SwyxWare-Administration Dokumentation

Stand: März 2014

© 2000-2014 Swyx. Alle Rechte vorbehalten.

Rechtliche Hinweise

Bei der Erstellung von SwyxWare und dieser Dokumentation wurde die größtmögliche Sorgfalt hinsichtlich der Brauchbarkeit und Richtigkeit aufgewendet.

Diese Dokumentation ist Gegenstand ständiger Änderungen und kann daher ungenaue oder fehlerhafte Informationen enthalten. Diese Dokumentation, einschließlich aller Informationen, die hierin enthalten sind, wird ohne Mängelgewähr zur Verfügung gestellt. Es werden weder stillschweigende noch ausdrückliche Gewährleistungen gegeben, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf die Gewährleistung der Marktgängigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck.

Warenzeichen: Swyx und SwyxIt! sind eingetragene Warenzeichen von Swyx. Alle weiteren Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer. Diese Dokumentation ist urheberrechtliches Eigentum von Swyx. Reproduktion, Adaption oder Übersetzung dieser Dokumentation ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Swyx ist verboten und wird als Urheberrechtsverletzung behandelt werden.

Swyx Solutions AG

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 13a

D-44227 Dortmund

www.swyx.com

Neue Funktionen

Neue und verbesserte Funktionen von SwyxWare

SwyxWare bietet mit jeder neuen Version zusätzliche Funktionen, mehr Flexibilität und Bedienerfreundlichkeit, was SwyxWare zu einer der leistungsstärksten IP-Telefonanlagen auf dem Markt macht. Die vollständige IP-Architektur und die umfassende Funktionspalette haben SwyxWare zum System der Wahl für mehr als 9.300 kleine und mittlere Unternehmen in Europa gemacht.

SwyxWare 2013 R4 - Neue Funktionen

PowerShell-Unterstützung

Das SwyxWare Powershell-Modul ergänzt die Windows PowerShell um die SwyxWare-spezialisierten Cmdlets. Damit wird die SwyxWare-Administration durch die leistungsfähige Befehlszeilenunterstützung erweitert. Diese Erweiterung ermöglicht es, administrative Vorgänge interaktiv in der PowerShell durchzuführen oder mit der mächtigen und flexiblen PowerShell-Skriptsprache zu automatisieren.

Als importierbares Modul integriert sich diese Erweiterung in die PowerShell-basierte Administration des Windows-Betriebssystems und anderer Applikationen, die mit Hilfe von PowerShell administrierbar sind.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel G.1, *PowerShell-Unterstützung*, Seite 435.

SwyxWare 2013 R3 - Neue Funktionen

Office Communication AddIn

Die Integration von SwyxWare in Microsoft Office wird durch die neue SwyxIt!-Funktion „Office Communication AddIn“ erweitert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Für diese Funktion, muss der SwyxWare-Administrator jedem Benutzer eine eindeutige E-Mail-Adresse zuordnen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.1, *Registerkarte „Administration“*, Seite 148.

SIPconnect 1.1 Technical Recommendation

Die technische Empfehlung SIPconnect 1.1 ist eine SIP-Profilbeschreibung, die eine reibungslose Kommunikation zwischen einem Service Provider-Netzwerk (SIP-Provider) und einer Kundentelefonanlage (SIP IP-PBX) sicherstellt. SwyxWare unterstützt alle praxisrelevanten Teile dieser Spezifikation.

SwyxWare 2013 R2 - Neue Funktionen

Sichere Kennwort-Richtlinie für SwyxServer

Neue Einstellungen in Server- und Benutzerkonfiguration erlauben dem SwyxWare-Administrator eine sichere Kennwort-Richtlinie für SwyxServer zu erzwingen. SwyxWare-Administratoren und Benutzer (SwyxWare-Administration, SwyxIt!, SwyxFax Client, SwyxIt! Mobile) werden dann zusätzliche Sicherheitsbedingungen bei ihrer Anmeldung am SwyxServer erfüllen müssen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , *Kennworteinstellungen*, Seite 91. und Kapitel 8.2.1.2, *Registerkarte „Authentifizierung“*, Seite 149

Zeiträume im Änderungsprotokoll löschen

Abgeschlossene Zeiträume können aus dem Änderungsprotokoll entfernt werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Änderungsprotokoll löschen*, Seite 98.

Benutzer aktivieren bzw. deaktivieren über Kontextmenü

Administratoren können Benutzer einfacher aktivieren oder deaktivieren über den neuen Menüpunkt „Benutzer aktivieren (deaktivieren)“ im Kontextmenü eines Benutzers in der Benutzerliste.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.4, *Benutzer aktivieren oder deaktivieren*, Seite 187.

SwyxWare 2013 - Neue Funktionen

Integration von ESTOS MetaDirectory

ESTOS MetaDirectory ist eine Serveranwendung, die auf einem Server-Rechner in SwyxWare-Umgebung installiert werden kann, um die Kon-

taktdaten aus verschiedenen Datenbanken zu einem einzigen konsistenten LDAP-Verzeichnis zusammen zu führen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang I, *SwyxPLUS: ESTOS- und DATEV-Integration*, Seite 452.

SwyxIt!

Die Verwendung von ESTOS MetaDirectory ermöglicht es, SwyxIt! durch zwei neue Optionen zu erweitern: SwyxPLUS VisualContacts und SwyxPLUS für DATEV pro.

Außerdem hat SwyxIt! folgende neue Funktionen bekommen:

- Verknüpfte Kontakte auf Namenstasten
- Erweiterte Kontaktkarte
- Verbesserte Outlook-Integration
- Statussignalisierung im Telefonbuch

und andere.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Neue DECT-Anlage SwyxDECT 500

SwyxDECT 500 erweitert die Reihe von DECT-Systemen bei Swyx.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang K, *SwyxDECT 500-Anlage*, Seite 501.

Microsoft SQL Server 2012

Die Datenbank-Softwarepakete SQL Server 2012 Express, Standard, Business Intelligence und Enterprise Editions werden ab dieser Version zusätzlich unterstützt.

SwyxCTI+

Diese Option bietet die Möglichkeit, mit CTI SwyxIt! ein Telefonie-Endgerät zu steuern oder CTI SwyxIt! mit einem externen Telefon über seine Rufnummer zu verknüpfen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23, *SwyxCTI und SwyxCTI+*, Seite 380.

Unterstützung SwyxIt! Handset P280

USB-Endgerät, welches die Nutzung des kompletten SwyxIt!-Funktionsumfangs ermöglicht.

Inhaltsverzeichnis

Neue Funktionen ... 3

Einleitung ... 15
Zu dieser Dokumentation ... 16

Grundlagen ... 19
1.1 Hauptkomponenten von SwyxWare ... 19
1.2 Konzept der SwyxWare ... 20
1.3 Kurzbeschreibung der Software-Komponenten ... 20
1.4 Kurzbeschreibung der Hardware-Komponenten ... 22
1.5 Optionen und Optionspakete ... 23
1.6 Funktionsumfang einer SwyxWare Data Center Edition ... 26
1.7 Lizenzierung der SwyxWare-Varianten im Überblick ... 26

Systemanforderungen ... 28
2.1 Hardwareanforderungen ... 28
2.2 Softwareanforderungen ... 29
2.3 Netzwerkanforderungen ... 30
2.3.1 Geeignete Netzwerkumgebung für SwyxServer schaffen ... 31
2.4 Lizenzen ... 32
2.4.1 SwyxWare Lizenzverfahren ... 32
2.4.2 Einzellizenzen für SwyxWare ... 33
2.4.3 Lizenzen für SwyxWare-Optionspakete ... 35
2.4.4 Update Lizenzen ... 36
2.4.5 Lizenzumfang von SwyxWare Data Center Edition ... 36
2.4.6 Windows ... 37
2.5 Beispielszenarien ... 37
2.5.1 Eigenständige Installation ... 37
2.5.2 Migrationsszenarien ... 38

SwyxServer Installation ... 41
3.1 Übersicht über die Installation von SwyxServer ... 41
3.2 Welche Dienste gehören zum SwyxServer ... 43
3.3 Vorbereitungen für die Installation ... 44
3.3.1 Benutzerkonto für die SwyxWare-Komponenten ... 44
3.3.2 Installation der ISDN-Karten ... 44
3.3.3 Installation für das terminbasierte Anrufmanagement ... 44
3.3.4 Microsoft SQL-Datenbank installieren ... 46
3.4 Installation von SwyxServer ... 47
3.4.1 SwyxWare-Setup ausführen ... 47
3.4.2 SwyxWare konfigurieren ... 49
3.4.3 SwyxServer-Installation über die Befehlszeile aufrufen ... 53
3.4.4 Unbeaufsichtigte Konfiguration ... 54
3.5 Installation der SwyxWare-Administration ... 55
3.6 SwyxWare-Aktualisierung ... 56
3.6.1 Änderungen zwischen den Versionen ... 56
3.6.2 Vorbereitungen ... 57
3.6.3 Aktualisierung der Treiber für ISDN-Karten ... 58
3.6.4 SwyxWare-Aktualisierung ausführen ... 58
3.7 Abgesetzte Dienste ... 58
3.7.1 Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer ... 59

Globale Konfiguration von SwyxServer ... 61
4.1 Anmeldung an der SwyxWare-Administration ... 61
4.1.1 Erzwungene Änderung des Kennworts ... 62
4.1.2 Komplexes Kennwort ... 62
4.1.3 Begrenzte Anzahl von Anmeldeversuchen ... 63
4.2 Verbindung zum SwyxServer ... 64

4.3 Benutzeroberfläche der SwyxWare-Administration ... 64
4.3.1 Kontextmenü in der SwyxWare-Administration ... 66
4.4 Lizenzen verwalten ... 66
4.5 Vorkonfigurierte Benutzer und Gruppen ... 66
4.6 Globale Einstellung des SwyxServer konfigurieren ... 67
4.6.1 Registerkarte „Allgemein“ ... 68
4.6.2 Registerkarte „Client-Einstellungen” ... 69
4.6.3 Registerkarte „Wartemusik” ... 70
4.6.4 Registerkarte „Interne Rufnummern” ... 72
4.6.5 Registerkarte „Lizenzen“ ... 72
4.6.6 Registerkarte „Standby-SwyxServer” ... 74
4.6.7 Registerkarte „Trunk-Mitschnitte” ... 75
4.6.8 Registerkarte „Voicemail“ ... 77
4.6.9 Registerkarte „Mailserver“ ... 79
4.6.10 Registerkarte „Dateien“ ... 80
4.6.11 Registerkarte „Verknüpfte SwyxWare-Sites“ ... 83
4.6.12 Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“) ... 83
4.6.13 Registerkarte „Gebühren“ ... 86
4.6.14 Registerkarte „SwyxPhone-Suche“ ... 87
4.6.15 Registerkarte „Endgeräte“ ... 88
4.6.16 Registerkarte „Einzelverbindungsinformationen“ (CDR) ... 89
4.6.17 Registerkarte „SwyxPhone Firmware Aktualisierung“ ... 90
4.6.18 Registerkarte „Sicherheit“ ... 90
4.6.19 Registerkarte „Standard Codec-Filter“ ... 92
4.7 Globales Telefonbuch ... 93
4.7.1 Import und Export von Telefonbüchern ... 95
4.8 Änderungsprotokoll ... 97
4.9 Aktive Rufe ... 98
4.10 Beziehungen ... 99
4.11 Sicherung der SwyxWare-Datenbank ... 99
4.12 Deinstallation ... 100

Standorte ... 102
5.1 Standort-Vorgabe (Default Location) ... 102
5.2 Private und geschäftliche Anrufe ... 103
5.3 Standort bearbeiten ... 103
5.3.1 Registerkarte „Allgemein” ... 103
5.3.2 Registerkarte „Kennzahlen und Vorwahlen“ ... 105
5.3.3 Registerkarte „Zeitzone“ ... 106

Profile ... 107
6.1 Anrufberechtigungen ... 107
6.1.1 Anrufberechtigung in der Standardinstallation ... 114
6.1.2 Anrufberechtigung anlegen ... 114
6.1.3 Anrufberechtigung ändern ... 116
6.2 Funktionsprofil ... 118
6.2.1 Funktionsprofile in der Standardinstallation ... 119
6.2.2 Funktionsprofil bearbeiten ... 121
6.3 Administrationsprofile ... 123
6.3.1 Administratoren der SwyxWare Data Center Edition ... 124

Rufnummern und Rufnummernzuordnungen ... 127
7.1 Arten von Rufnummern ... 127
7.1.1 Interne Rufnummern ... 127
7.1.2 Externe Rufnummern ... 128
7.1.3 SIP-URIs ... 129
7.2 Rufnummernkonzept ... 129
7.3 Zuordnung von Rufnummern ... 131
7.4 Beispiele für Rufnummernzuordnungen ... 133
7.5 Platzhalter ... 135
7.5.1 Allgemeine Platzhalter ... 136

7.5.2 Spezielle Platzhalter ... 136
7.6 Mitgelieferte Konfigurationsdateien ... 138
7.6.1 NumberFormatProfiles.config ... 139
7.6.2 ProviderProfile.config ... 143

Konfiguration von Benutzern ... 144
8.1 Neuen Benutzer einrichten ... 144
8.2 Benutzer konfigurieren ... 146
8.2.1 Dialog „Administratoreigenschaften für Benutzer...“ ... 147
8.2.2 Dialog „Rufnummern...“ ... 157
8.2.3 Dialog „Tasten...“ ... 160
8.2.4 Dialog „Call Routing Manager...“ ... 160
8.2.5 Dialog „Umleitungen...“ ... 161
8.2.6 Dialog „Client...“ ... 166
8.2.7 Dialog „Fax Client-Konfiguration:“ ... 176
8.2.8 Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Beziehungen“ ... 183
8.2.9 Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Sekretariat“ ... 183
8.2.10 Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Rechte“ ... 184
8.2.11 Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Endgeräte“ ... 186
8.3 Persönliches Telefonbuch eines Benutzers ... 187
8.4 Benutzer aktivieren oder deaktivieren ... 187
8.5 Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren ... 188
8.6 Benutzer-Liste exportieren ... 191
8.7 Voicemail ... 192
8.8 Fernabfrage ... 192
8.9 Konferenz ... 192
8.9.1 Konferenzräume ... 192

Konfiguration von Gruppen ... 194
9.1 Gruppe anlegen ... 194
9.2 Gruppe konfigurieren ... 195
9.2.1 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Allgemein“ ... 196
9.2.2 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Rufnummern“ ... 197
9.2.3 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Mitglieder“ ... 198
9.2.4 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Beziehungen“ ... 198
9.2.5 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Alternative Rufnummern“ ... 200
9.3 Sekretariat ... 201

Trunks und Trunk-Gruppen ... 204
10.1 Trunk-Gruppe konfigurieren ... 205
10.1.1 Registerkarte „Allgemein” ... 206
10.1.2 Registerkarte „Profil” ... 207
10.1.3 Registerkarte „SIP“ der SIP-Trunk-Gruppe ... 209
10.1.4 Registerkarte „SIP“ der ENUM-Trunk-Gruppe ... 211
10.1.5 Registerkarte „Weiterleitungseinträge” ... 211
10.1.6 Registerkarte „Rechte“ ... 212
10.1.7 Registerkarte „Standort” ... 213
10.2 Aktivieren und Deaktivieren eines Trunks ... 213

Weiterleitungen ... 215
11.1 Weiterleitung einrichten ... 216
11.2 Wiederholte Verbindungsversuche mit Least-Cost-Routing ... 220
11.3 Erweitertes Least-Cost-Routing ... 220

ISDN-Verbindungen ... 221
12.1 Grundlagen zum ISDN-Anschluss ... 221

12.2 Installation der ISDN-Karten ... 222
12.2.1 Vorbereitung der SX2 QuadBRI vor dem Einbau ... 222
12.2.2 Vorbereitung der SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI ... 228
12.2.3 Vorbereitung der SX2 SinglePRI ... 232
12.2.4 Vorbereitung der SX2 DualPRI ... 235
12.2.5 Einbau der ISDN-Karte ... 239
12.2.6 Installation der Software für die ISDN-Karte ... 240
12.2.7 Konfiguration der ISDN-Karte ... 241
12.3 Anlegen einer ISDN-Trunk-Gruppe ... 241
12.3.1 Profil einer ISDN-Trunk-Gruppe ... 242
12.4 Anlegen eines ISDN-Trunks ... 243
12.5 ISDN-Trunk konfigurieren ... 244
12.6 Installation von abgesetzten Gateways (SwyxGate) ... 249
12.6.1 SwyxGate installieren ... 249
12.6.2 SwyxGate konfigurieren ... 250
12.7 Deinstallation ... 250
12.7.1 Deinstallation von SwyxGate ... 250
12.7.2 Deinstallation der SX2-Kartentreiber ... 251

SIP-Verbindungen ... 252
13.1 Was sind SIP-Trunks? ... 252
13.2 Szenario ... 252
13.3 Anlegen einer SIP-Trunk-Gruppe ... 253
13.3.1 Profil einer SIP-Trunk-Gruppe ... 255
13.4 Anlegen eines SIP-Trunks ... 255
13.5 Konfiguration eines SIP-Trunks ... 257
13.6 Faxdokumente über SIP-Verbindung versenden ... 262
13.7 Konfiguration der Firewall für einen SIP-Trunk ... 262

SwyxLink (Server-Server-Verbindung) ... 265
14.1 Anlegen einer SwyxLink-Trunk-Gruppe ... 266
14.2 Anlegen eines SwyxLink-Trunks ... 266
14.3 Konfiguration eines SwyxLink-Trunks ... 269
14.4 Eigenschaften der SwyxLink-Verbindung ... 279

ENUM-Verbindungen ... 280
15.1 Was ist ein ENUM-Trunk? ... 280
15.1.1 Funktionsweise eines ENUM-Trunks ... 280
15.2 Anlegen einer ENUM-Trunk-Gruppe ... 281
15.3 Anlegen eines ENUM-Trunks ... 282
15.4 Konfiguration eines ENUM-Trunks ... 283
15.5 Konfiguration der Firewall/NAT-Router für einen ENUM-Trunk ... 290

SIP-Gateway-Verbindungen ... 291
16.1 Was ist ein SIP-Gateway-Trunk? ... 291
16.2 Einsatzszenarien ... 291
16.3 Anlegen einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe ... 291
16.3.1 Profil einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe ... 292
16.4 Anlegen eines SIP-Gateway-Trunks ... 292
16.5 Konfiguration eines SIP-Gateway-Trunks ... 294
16.6 SwyxConnect an SwyxWare anschließen ... 300
16.6.1 Inbetriebnahme von SwyxConnect ... 300
16.6.2 Konfiguration von SwyxConnect ... 301
16.7 Konfiguration von Endgeräten an SwyxConnect ... 303
16.7.1 SIP-Endgeräte von Dritt-Herstellern ... 303
16.7.2 SwyxConnect am oder als Anlagenanschluss ... 304
16.7.3 Aktualisierung der SwyxConnect-Software ... 304

Anschluss von SwyxPhone und SwyxIt! ... 306
17.1 Allgemeine Netzwerk-Konfiguration (DHCP/DNS/WINS-Dienste) ... 307
17.1.1 DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) ... 307
17.1.2 WINS (Windows Internet Name Service) ... 308

17.1.3 DNS (Domain Name Service) ... 308
17.2 Einsatz von SwyxPhone Lxxx ... 309
17.2.1 Verteilung der PhoneManager-IP-Adresse an die SwyxPhone Lxxx ... 309
17.2.2 Korrekte Uhrzeit für Verbindungen zum SwyxServer .. 309
17.2.3 Inbetriebnahme der SwyxPhone Lxxx ... 310
17.2.4 Automatische Aktualisierung der Firmware eines SwyxPhone Lxxx ... 310
17.3 Einsatz von SwyxIt! ... 311
17.3.1 Verteilung der SwyxServer-IP-Adresse an SwyxIt! . 311
17.3.2 Automatische Verteilung von SwyxIt! in einem Netzwerk ... 312
17.3.3 Benutzung von SwyxIt! von einem Heimarbeitsplatz aus ... 312
17.3.4 SwyxIt!-Installation aus der Befehlszeile aufrufen . 313
17.3.5 Kundenspezifisches Kontextmenü für Namenstasten ... 314
17.3.6 SwyxIt! Web Extension ... 315
17.3.7 Verwendung von System-Variablen ... 315
17.3.8 SwyxIt! in der Knowledgebase ... 316
17.4 Verschlüsselung von Gesprächsdaten via SRTP (SwyxIt! und SwyxPhone L6xx) ... 316

Verschlüsselung ... 317
18.1 Verschlüsselung innerhalb SwyxWare ... 317
18.2 Verschlüsselungsmodus global für SwyxServer konfigurieren ... 320

Skripte ... 322
19.1 Call Routing Manager und Grafischer Skript Editor . 322
19.2 Standardrufbehandlung ... 323
19.3 Voicemail ... 323
19.4 Fernabfrage ... 324
19.5 Zentrale (AutoAttendant) ... 326
19.5.1 Installation der Automatischen Vermittlung ... 327
19.5.2 Zentrale bei der SwyxWare-Aktualisierung ... 327
19.5.3 Zentrale-Skript verändern ... 327
19.6 Namenswahl (Dial by name) ... 328
19.7 Gruppe „Jeder“ (everyone) ... 328
19.8 Standard-Skripte in der Datenbank ... 328
19.9 Beispiele VB-Skripte ... 329
19.9.1 Eigener VB-Script Code - Zugriff auf Webseiten aus einem Script (kb2650) ... 329
19.9.2 Eigener VB-Script Code - Anruferüberprüfung in Datenbank (kb2219) ... 330
19.9.3 Eigener VBScript Code - Auf Feiertag überprüfen (kb2285) ... 330
19.9.4 Eigener VBScript Code - Call Logging in Datenbank (kb2218) ... 330
19.9.5 Eigener VBScript Code - Call Logging in Textdatei (kb2217) ... 330
19.9.6 Eigener VBScript Code - Valentins Grüße (kb2339) ... 330
19.9.7 Outlook Kalender Abfrage für Konferenzraum (CRM) (kb2379) ... 330
19.9.8 Outlook Kalender Abfrage für Konferenzraum (GSE) (kb2378) ... 331
19.9.9 PIN Abfrage für Konferenzraum (GSE) (kb2377) ... 331
19.9.10 SMS-Benachrichtigung bei Eingang einer Voicemail (kb2079) ... 331
19.9.11 Zeitansage à la Telekom (kb2249) ... 331
19.10 Funktionscodes ... 331

Standby-SwyxServer ... 335
20.1 Grenzen in einem Standby-Szenario ... 337
20.2 Voraussetzungen für

das Optionspaket SwyxStandby ... 337
20.3 Übersicht über die Erstellung eines Standby-Szenarions ... 339
20.4 Installation eines Standby-SwyxServer ... 339
20.5 Konfiguration eines Standby-SwyxServer ... 339
20.5.1 Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer ... 340
20.6 Installation eines Master-SwyxServer ... 341
20.6.1 Standby-Parameter für den Master-SwyxServer ... 342
20.7 Einschränkungen in einer Standby-Konfiguration ... 343
20.8 Abgesetzte Dienste in einem Standby-Szenario ... 343
20.9 Einstellungen des PhoneManagers ... 344
20.10 Administration in einem Standby-Szenario ... 344
20.11 Eine vorhandene Standard-SwyxWare-Installation auf ein Standby-Szenario erweitern ... 344
20.12 Master- bzw. Standby-System in ein Standalone-System umwandeln ... 346
20.13 Aktualisierung eines bestehenden Standby-Szenarios auf eine neue Version ... 347

SwyxFax Server ... 349
21.1 Systemvoraussetzungen ... 349
21.2 Grundlagen ... 350
21.3 Lizenzen ... 351
21.3.1 Eingabe des Lizenzschlüssels ... 352
21.4 SwyxFax Server installieren ... 352
21.5 SwyxFax Server konfigurieren ... 352
21.5.1 Registerkarte „Allgemein“ ... 353
21.5.2 Registerkarte „Deckblatt“ ... 353
21.5.3 Registerkarte „Journal“ ... 354
21.5.4 Registerkarte „Parameter“ ... 355
21.5.5 Registerkarte „Kopfzeile“ ... 356
21.5.6 Registerkarte „Sendebericht“ ... 357
21.5.7 Registerkarte „Aktivitätsbericht“ ... 358
21.6 Fax-Dokumente auf dem Server ... 358
21.6.1 Gespeicherte Fax-Dokumente ... 359
21.6.2 Bearbeiten von Fax-Dokumenten ... 359
21.6.3 Eigenschaften eines Fax-Auftrags“ ... 360
21.7 Fax-Kanäle ... 362
21.7.1 Eigenschaften eines Fax-Kanals ... 363
21.7.2 Registerkarte „Allgemein“ ... 363
21.8 Fax-Weiterleitung als Faxmail oder gedrucktes Dokument ... 364
21.9 Formularhinterlegung ... 366
21.10 Traces ... 367
21.11 SwyxFax Printer Gateway ... 367
21.12 Serienbriefe mit SwyxFax Client drucken ... 368

Anschluss von Mobiltelefonen ... 369
22.1 SwyxIt! Mobile ... 369
22.2 Lizenzierung ... 369
22.3 Benutzer des SwyxMobile-Szenarios ... 369
22.3.1 Benutzer MobileExtensionManager ... 370
22.3.2 Benutzer des Mobiltelefons (MEU) ... 370
22.4 MobileExtensionManager installieren ... 371
22.5 Skript zur Identifizierung und Authentifizierung ... 372
22.6 SwyxMobile-Szenario am Beispiel von ein- und ausgehenden Rufen ... 372
22.6.1 SwyxMobile-Szenario bei eingehendem Ruf ... 372
22.6.2 SwyxMobile-Szenario bei ausgehendem Ruf ... 372
22.7 Endgeräte ... 373
22.8 Verfügbare SwyxWare-Funktionen ... 374
22.8.1 Funktionscodes am MobileExtensionManager ... 374
22.8.2 Voraussetzung für einen optimalen Einsatz von SwyxMobile ... 375
22.9 MobileExtensionManager und SwyxStandby-Szenario ... 377

22.10 Weitere Funktionen des SwyxIt! Mobile ... 377

SwyxCTI und SwyxCTI+ ... 380
23.1 SwyxCTI+ mit Telefonie-Endgerät erlauben ... 380
23.2 SwyxCTI+ mit externem Telefon über seine Rufnummer erlauben ... 381
23.2.1 CTI-Verknüpfung zur Rufnummer eines externen Telefons voreinstellen ... 382

Konfiguration von Beispielszenarien ... 384
24.1 Szenarien mit WAN-Verbindungen ... 384
24.1.1 Home Office - Anbindung ... 384
24.1.2 Small Office - Anbindung ... 385
24.2 Kopplung zweier Standorte (Zentrale und Filiale) ... 386
24.3 Intersite Presence ... 389
24.3.1 Verbindung zwischen SwyxServer innerhalb einer Organisation ... 389
24.3.2 Verbindung zwischen zwei SwyxServer unterschiedlicher Organisationen ... 391
24.4 Unterschiedliche Verbindungsarten zwischen mehreren SwyxServer ... 392

Einzelverbindungsinformationen (CDR) ... 394
A.1 Dateiformat ... 394
A.2 Beispiele für CDRs ... 397
A.2.1 CDR für einen einfachen internen Ruf ... 397
A.2.2 CDR für einen externen Ruf ... 398
A.2.3 CDR für einen Ruf mit Call Routing ... 398
A.2.4 CDR für einen weitergeleiteten Ruf ... 398
A.3 Die Gebühreninformation ... 400

AudioCodes Terminal Adapter ... 402
B.1 AudioCodes Terminal Adapter MP-11x bzw. MP-124 an SwyxWare ... 402
B.2 AudioCodes Terminal Adapter für SwyxWare aktualisieren ... 403

SwyxConnect 6000 ... 405
C.1 Systemvoraussetzungen ... 405
C.2 Übersicht ... 405
C.2.1 Varianten ... 405
C.2.2 Grundbegriffe ... 405
C.2.3 Funktionseinheiten von SwyxConnect 6000 ... 406
C.2.4 Manipulationen ... 406
C.2.5 Routing ... 407
C.2.6 Manipulationen und Routing im Zusammenspiel ... 407
C.2.7 Digit Mapping ... 407
C.2.8 Einsatzszenarien ... 408
C.3 Konfiguration einer SwyxConnect 6000 zum Betrieb mit SwyxWare ... 409
C.3.1 Vorbereitung von SwyxWare ... 409
C.3.2 Inbetriebnahme von SwyxConnect 6000 ... 410
C.3.3 Konfiguration und Installation der INI-Dateien ... 411
C.4 Einrichtung per Webkonfiguration ... 412
C.4.1 TDM-Einstellungen (Time Division Multiplex) ... 413
C.4.2 PSTN-Einstellungen ... 413
C.4.3 Media-Einstellungen ... 414
C.4.4 IP-Gruppen-Konfiguration ... 414
C.4.5 Proxy-Set-Konfiguration ... 415
C.4.6 SIP-Konfiguration ... 415
C.4.7 SIP-Account-Tabelle ... 416
C.4.8 SIP-Definitionen ... 417
C.4.9 Codecs und Profile ... 417
C.4.10 Trunk-Gruppen ... 417
C.4.11 Manipulations-Regeln für den SAS-Modus ... 418
C.4.12 Routing-Regeln ... 419
C.4.13 DTMF und Dialing ... 420

C.4.14 SAS-Applikation ... 420
C.4.15 Abschluss der Konfiguration ... 421

Interne Anschlüsse (S_0/S_{2m}) ... 422
D.1 SwyxWare als Haupt-TK-Anlage ... 422
D.1.1 Betrieb der SX2-Karten im NT-Modus ... 422
D.1.2 SX2 im NT-Modus ... 422
D.1.3 Betrieb von mehreren SX2-Karten in einem Computer ... 423
D.1.4 Anschluss einer Unter-TK-Anlage (Sub-PBX) an SwyxWare ... 424
D.1.5 Konfiguration der ISDN-Trunk-Gruppe und ISDN-Trunks (SwyxGate-Leitungen) ... 425
D.2 Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage ... 425
D.2.1 Konfiguration der ISDN-Trunk-Gruppe bzw. Trunks ... 426
D.3 SwyxWare neben einer anderen Anlage mit zusätzlichem Zugang zum öffentlichen Netz ... 426
D.4 Installation eines Gateways mit SX2 DualPRI V2 ... 427

Voicemail-Kompression ... 428
E.1 Benutzerdefinierte Voicemail-Kompression ... 428

Anwendungsbeispiele für SwyxWare ... 430
F.1 SwyxServer als Konferenz-Server ... 430
F.2 SwyxServer als Voicemail-Server ... 431
F.3 SwyxIt! und SwyxPhone in einer Terminalserver Umgebung ... 432

Tools & Traces ... 435
G.1 PowerShell-Unterstützung ... 435
G.2 Active Directory-Erweiterung ... 435
G.3 User Import Assistant ... 436
G.4 File Explorer ... 437
G.5 Add-ons ... 438
G.6 Testprogramm für die ISDN-Karten ... 438
G.6.1 Testprogramme für SX2-Kartenfamilie ... 438
G.7 Traces der SwyxWare-Dienste ... 440
G.7.1 Swyx Trace Tool ... 440
G.7.2 Tracing während der Installation ... 444
G.7.3 Tracing von SwyxIt! ... 444

Lotus Notes-Integration ... 446
H.1 Übersicht ... 446
H.2 Installation und Verteilung ... 447
H.3 Voicemail und Fernabfrage ... 447
H.4 Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken ... 447
H.4.1 Voraussetzungen für die Konfiguration ... 447
H.4.2 Einstellungen der Datenbanken ... 448
H.4.3 Speichern und Verteilen der Datenbankkonfiguration ... 449
H.5 Fehlersuche und Problembehebung ... 450
H.6 Deinstallation ... 451

SwyxPLUS: ESTOS- und DATEV-Integration ... 452
I.1 Systemvoraussetzungen ... 452
I.2 Installation von ESTOS MetaDirectory ... 452
I.2.1 LDAP-Server-Parameter festlegen ... 453

Anschluss einer SwyxDECT 800-Anlage ... 454
J.1 Systemübersicht ... 454
J.1.1 Master-Basis ... 454
J.1.2 Slave-Basis ... 454
J.1.3 Funk-Synchronisation ... 454
J.1.4 Beispielinstallationen ... 455
J.2 Montage ... 456

J.3 Allgemeine Informationen zur SwyxDECT 800-Anlage ... 457
J.4 Starten der SwyxDECT 800 ... 458
J.5 Konfiguration der SwyxDECT 800 ... 458
J.5.1 Konfiguration der Master SwyxDECT 800-Anlage ... 459
J.5.2 Konfiguration der Standby Master SwyxDECT 800 ... 460
J.5.3 Konfiguration einer Slave-Basisstation ... 461
J.5.4 Konfiguration im Detail ... 462
J.6 DECT-Handset-Benutzer konfigurieren ... 473
J.6.1 Konfiguration in SwyxWare ... 473
J.6.2 Konfiguration in der SwyxDECT 800-Anlage ... 474
J.7 Portable Device Manager (PDM) ... 478
J.7.1 Installation ... 478
J.7.2 Konfiguration des Portable Device Managers ... 479
J.7.3 Die PDM-Benutzeroberfläche ... 480
J.7.4 Registerkarten ... 480
J.7.5 Der Endgeräte-Assistent ... 481
J.7.6 Der Assistent zur Anlage einer neuen Nummer ... 482
J.7.7 Verwaltung der Sites ... 482
J.7.8 Nummern ... 483
J.7.9 Endgeräte ... 485
J.7.10 Vorlagen (Templates) ... 486
J.7.11 Dateimanagement ... 487
J.7.12 Import und Export von Nummern und Vorlagen ... 490
J.7.13 Administration ... 490
J.7.14 Portable Device Manager deinstallieren ... 491
J.8 Cordless Phone Manager ... 492
J.8.1 Installation ... 492
J.8.2 Konfiguration ... 492
J.9 Aktualisierung der SwyxDECT 800 ... 499

SwyxDECT 500-Anlage ... 501
K.1 Lieferumfang ... 501
K.2 Montage ... 501
K.3 Allgemeine Informationen zur SwyxDECT 500 ... 501
K.4 Starten der SwyxDECT 500-Basisstation ... 502
K.5 Konfiguration einer SwyxDECT 500-Basisstation ... 502
K.5.1 Konfiguration als Einzelzelle ... 502
K.5.2 Konfiguration eines Mehrzellensystems ... 503
K.5.3 Einstellungen auf der Weboberfläche ... 505
K.6 SwyxPhone D510 an SwyxDECT 500 anmelden ... 515

Bereitstellung von Statistiken und Traps über SNMP ... 516
L.1 Performance-Statistik über das WMI-Interface ... 517

Endgeräte ... 520
M.1 Übersicht über die verfügbaren Endgeräte ... 520
M.1.1 Handsets ... 520
M.1.2 Headsets ... 520
M.1.3 Kabel zum Anschluss eines Headsets ... 521
M.1.4 Tisch-Telefone ... 522
M.1.5 Schnurlose DECT-Telefone ... 523
M.1.6 SwyxConnect ... 523
M.2 Konfiguration der Endgeräte in SwyxIt! ... 523
M.3 USB Headset Adapter ohne Tasten ... 524
M.4 Endgeräte von Fremdherstellern ... 524
M.4.1 Automatische Erkennung von Geräten ... 524
M.4.2 SIP-Endgeräte ... 524
M.4.3 IP a/b Adapter ... 525

Swyx WebAccess 526
N.1 Voraussetzungen 526
N.1.1 Erforderliche Komponenten des Betriebssystems . 526
N.1.2 SwyxServer-Einstellungen 531
N.2 Installation 531
N.3 Konfiguration 532
N.3.1 Manuelle Konfiguration der Internet-Informationsdienste (IIS) 535
N.4 Benutzerbilder 537
N.5 Trace Tool 537
N.6 Deinstallation 538

Konfiguration der ISDN-Treiber 539
O.1 Eigenschaften von SX2 ISDN-Karten 539
O.1.1 Registerkarte „Erweitert“ 539
O.1.2 ISDN Parameter 540
O.1.3 WAN Parameter 542

Zulassungen, Kennzeichnungen, Datenblätter 544
P.1 ISDN-Karte SX2 QuadBRI 544
P.2 ISDN-Karte SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI 545
P.3 ISDN-Karte SX2 SinglePRI 545
P.4 ISDN-Karte SX2 DualPRI 546

Technische Begriffe 547

Index 554

Einleitung

Swyx entwickelt und vermarktet leistungsfähige Lösungen für die Unternehmens-Telefonie. Dabei werden die Telefonate nicht mehr wie in der klassischen Telefonie über spezialisierte Telefonleitungen übertragen, sondern, wie auch die anderen Unternehmensdaten, über die privaten und öffentlichen IP-Verbindungen, also im Inhouse-Netz (LAN), über angemietete IP-Verbindungen oder auch über das öffentliche Internet.

Im Gegensatz zu den alten Telefonanlagen ist das Telefonsystem „SwyxWare“ praktisch eine reine Software-Lösung und nutzt die vorhandene Standard-Computer-Plattform: Die Telefonie wird so zu einer Netzwerkanwendung wie Ihr E-Mail-System, Ihr ERP-System zur Verwaltung der Unternehmensdaten oder Ihr CRM-System zur Verwaltung Ihrer Kunden- und Interessenten-Datenbank.

Was ist SwyxWare?

Die Swyx-Lösung ist eine Software, die mit einem Microsoft Windows Server Betriebssystem aus einem Computer eine leistungsfähige und benutzerfreundliche Telefonanlage macht.

(Die Liste der unterstützten Betriebssysteme finden Sie in dem Knowledgebase-Artikel: Unterstützte Betriebssysteme (Übersicht) (kb4094))

Diese Telefonanlage kann von wenigen Telefonteilnehmern bis zu Unternehmensgrößen von etwa 1000 Teilnehmern praktisch nahtlos wachsen, allein durch Hinzufügen von Lizenzen und ohne kostenintensiven Hardware-Austausch.

SwyxWare bietet dabei eine bislang ungekannte Flexibilität und Leistungsfähigkeit für seine Telefonnutzer, die zwischen den verschiedensten Telefon-Endgeräten frei wählen können: Wie bei klassischen Anlagen steht eine Familie von eleganten System-Telefonen („SwyxPhones“) und unterschiedlichen Ausstattungsmerkmalen zur Verfügung, darüber hinaus aber können auch standard-konforme IP-Telefone anderer Hersteller angeschlossen werden, wenn nicht die Leistungsfähigkeit der Endgeräte das wichtigste Auswahlkriterium ist.

Eine völlig neue Dimension des Telefonierens erschließt sich aber erst mit der Computer-basierenden „SwyxIt!“ Telefonie-Software, die aus jedem Windows-Computer ein Telefon von bislang unbekannter Leistungsfähigkeit, Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität macht. Sie wählen dazu für den jeweiligen Benutzer ein Handset (Telefonhörer) oder ein 'Headset' aus, das typisch über die USB-Schnittstelle an den Computer angeschlossen wird und bieten dem Anwender so die leistungsstärkste Telefon-Lösung direkt in seinen Arbeitsplatz integriert.

Mit „SwyxCTI“ können Sie die Welt des klassischen Tischtelefons mit den Leistungen der Computer-Telefonie aber auch unmittelbar koppeln.

Zentrale Komponente von SwyxWare ist „SwyxServer“, der alle Teilnehmer des Systems, Endgeräte und Funktionen verwaltet. „Swyx User (Benutzer)“ sind die registrierten Teilnehmer eines SwyxWare-Systems.

SwyxServer wird ergänzt durch eine Reihe von optionalen Paketen („OptionPacks“), die ausgewählten oder allen SwyxWare-Benutzern gewisse optionale Funktionen verfügbar machen. Mit „Swyx Sprachkanälen (Voice Channels)“ werden die Zahl der parallelen Kommunikationswege in die „Außenwelt“ bezeichnet, mit SwyxPhone -wie gesagt- die leistungsfähigen System-Telefone und mit SwyxIt! der Telefonie Computer-Client. Weitere wichtige Komponenten und Begrifflichkeiten (wie SwyxGate, SwyxLink oder SIP-Trunk) werden in diesem Administrationshandbuch eingeführt und ausführlich erläutert.

Perfekte Integration in die „Microsoft-Welt“

Mit einer SwyxWare-Installation in Ihrem Netzwerk wachsen Computer und Telefon einfach und unkompliziert zusammen: Von der Anrufer-Identifizierung und der Wählhilfe per Mausklick, über eine ausgefeilte Unterstützung der Microsoft Office Produkte bis hin zum Unified Messaging stehen dem Anwender erstmals wirklich intelligente und integrierte Telefonfunktionen am Arbeitsplatz zur Verfügung.

Flexibilität durch individuelle Computer-/Telefonunterstützung

Telefonie mit SwyxWare kann ganz nach dem persönlichen Geschmack und der gewünschten Arbeitsplatzunterstützung der Benutzer gestaltet werden - ganz besonders elegant mit dem Computer-Telefonie-Client SwyxIt!. Ein Anwender, der nur gelegentlich telefoniert, hat andere Anforderungen als ein Vieltelefonierer. Anwender in einer Logistikabteilung benötigen eine andere Computer-/Telefon-Unterstützung als kommunikations-orientierte Mitarbeiter im Vertrieb. Die zukunftssicheren Swyx-Telefonlösungen tragen diesen unterschiedlichen Anforderungen und Bedürfnissen Rechnung. So kann - neben einer Vielzahl mitgelieferter Bedienoberflächen - der Anwender selbst bestimmen und gestalten, wie sich sein Telefon darstellt, wie viele und welche Tasten es hat, welche Informationen angezeigt werden, wann welche Ruftöne oder -melodien verwendet werden oder welche Ansagen unter welchen Umständen welchem seiner Anrufer vorgespielt werden.

Einen Überblick über die Vielzahl der unterstützten Funktionen bei Verwendung von SwyxIt! als Endgerät für Ihren SwyxServer finden Sie in der SwyxIt!-Dokumentation.

Unschlagbare Effektivität durch 'Voice over IP'

Die SwyxWare-Telefon-Applikation ist eine reine Software-Lösung. Sie ist damit leicht zu installieren, leicht zu administrieren und zu erweitern. Das spart Kosten und ist ganz einfach. Durch die Nutzung der Voice over IP Technologie sind dazu noch erhebliche Kosteneinsparungen zu erzielen: Umziehen, Löschen oder Hinzufügen von Teilnehmern ist jetzt die Sache von ein, zwei Mausklicks geworden und erfolgt völlig ohne spezialisiertes Wartungspersonal.

Auch die Kommunikationskosten selbst können mit SwyxWare schnell in den Keller stürzen: Wenn Sie alternativ oder in Ergänzung zum klassischen ISDN-Telefonnetz-Anschluss Ihre Gespräche über den SIP-Trunk eines VoIP Diensteanbieters (Service Provider) zu externen Teilnehmern in anderen Netzen oder im Internet leiten, so sind die Gesprächsgebühren meist signifikant niedriger oder sogar durch eine „Flatrate“-Tarif ersetzt.

Weitere Einzelheiten und Hinweise über die effiziente Nutzung von SwyxWare, interessante Einsatz-Szenarien und Tipps und Tricks im Betrieb auch von komplexeren SwyxWare-Installationen finden Sie nicht nur in diesem Handbuch, sondern auch auf den Swyx Internet Seiten unter:

http://www.swyx.com

SwyxWare Data Center Edition

An einigen Stellen sind Details zur Installation und Besonderheiten einer SwyxWare Data Center Edition erläutert. SwyxWare Data Center Edition ist eine Lösung für Diensteanbieter (Provider), die ihrerseits ihren Kunden eine funktionell umfassende Telefonielösung anbieten möchten. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie vom Swyx-Vertrieb oder direkt im Internet unter:

http://www.swyx.com/de/produkte-loesungen/loesungen-fuer-cloud-anbieter.html

Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation enthält die erforderlichen Informationen, um die Swyx-Lösung mit allen Vorteilen effektiv einsetzen zu können.

An wen richtet sich diese Dokumentation?

Die SwyxWare-Dokumentation setzt voraus, dass Sie als Systemadministrator die verwendeten Plattformen und ihre Konventionen kennen.

Dementsprechend wurde bei der Erstellung dieser Dokumentation beispielsweise auf die detaillierte Beschreibung von Windows-Menüaufrufen verzichtet und ausreichende Grundlagenkenntnisse der Netzwerk-Administration vorausgesetzt.

Konventionen für die Beschreibungen

Bedienschritte

“Klicken” bedeutet in dieser Dokumentation grundsätzlich: Sie klicken einmal mit der linken Maustaste.

“Doppelklicken”: Sie klicken zweimal kurz mit der linken Maustaste.

Ist für einen Bedienschritt die rechte Maustaste erforderlich, weist der Text ausdrücklich darauf hin:

„Klicken Sie mit der rechten Maustaste...“

Menübedienung

Anweisungen, die sich auf das Auswählen bestimmter Menüeinträge beziehen, werden folgendermaßen dargestellt:

“Listen | Telefonbuch...”

verweist auf den Menüpunkt „Telefonbuch...“, den Sie im Menü „Listen“ finden.

Das Kontextmenü zu einem Bedienungselement öffnet sich, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Element klicken.

Besondere Gestaltungselemente

So werden Sicherheitshinweise gestaltet, deren Missachtung zu materiellen Schaden oder Datenverlust führen kann.

So werden Hinweise gestaltet, deren Missachtung zu Lizenzrechtverletzungen, Missverständnissen, Störungen und Verzögerungen bei der Softwarebedienung führen kann.

So werden Informationen gestaltet, die nicht überlesen werden sollten.

So werden nützliche Tipps gestaltet, die die Softwarebedienung erleichtern können.

So werden Anweisungen gestaltet, die den Benutzer zu einer Handlung auffordern, die auch in mehreren Bedienschritten (1., 2. usw.) erledigt werden kann.

Online-Hilfe

Um das Hilfesystem aufzurufen, klicken Sie in der Menüleiste auf „Hilfe | Hilfe“. Viele Eingabefenster enthalten die Schaltfläche „Hilfe“. Um Hilfe zu dem jeweiligen Dialog zu erhalten, klicken Sie einfach auf „Hilfe“. Als schnelle Alternative können Sie auch einfach auf die Funktionstaste „F1“ drücken, um das entsprechende Onlinehilfe-Thema aufzurufen.

Aufbau und Gliederung dieser Dokumentation

- Kapitel 1 - Technische Grundkonzepte von SwyxWare
- Kapitel 2 - Hardware-, Software- und Netzwerkanforderungen sowie Lizenzbestimmungen
- Kapitel 3 - Installation bzw. Aktualisierung von SwyxServer
- Kapitel 4 - Administration von SwyxServer, Konfiguration der Servereigenschaften
- Kapitel 5 - Standort ist eine Eigenschaft von Benutzern und Trunk-Gruppen, in der ortsabhängigen Parameter zusammengefasst werden.
- Kapitel 6 - Verschiedene Rechte von Benutzern werden zu Profilen zusammengefasst
- Kapitel 7 - Flexibles Rufnummernkonzept, das verteilte Standorte berücksichtigt
- Kapitel 8 - Wie werden Benutzer angelegt und konfiguriert?
- Kapitel 9 - Bildung und Konfiguration von Gruppen
- Kapitel 10 - Trunks und Trunk-Gruppen als Verbindungen aus einer SwyxWare-Installation in die Außenwelt
- Kapitel 11 - Wohin gehen Rufe, die nicht innerhalb eines SwyxServers zugeordnet werden können?
- Kapitel 12 - Installation von ISDN-Karten für den Anschluss an das öffentliche Telefonnetz oder eine alte Telefonanlage und Einrichten der entsprechenden ISDN-Trunks und Trunk-Gruppen
- Kapitel 13 - Einrichtung und Betrieb von SIP-Trunks zum Anschluss des Telefonsystems an VoIP- und Internet-Telefonie Dienstanbieter
- Kapitel 14 - Einrichtung und Betrieb von SwyxLinks zur Kopplung von SwyxServern über IP-Verbindungsstrecken
- Kapitel 15 - Einrichtung und Betrieb von ENUM-Trunks zum Anschluss des Telefonsystems an die Rufnummernauflösung durch den Dienst ENUM
- Kapitel 16 - SIP-Gateway-Trunks zur Anbindung weiterer Gateways, z. B. Anschluss kleinerer Filialen mit eigenem lokalen Telefonanschluss mit SwyxConnect
- Kapitel 17 - Voraussetzungen und Konfiguration von SwyxServer für SwyxIt! und SwyxPhone
- Kapitel 18 - Verschlüsselung von Gesprächsdaten via SRTP
- Kapitel 19 - Swyx-Skripting für das intelligente CallRouting; Erläuterung spezieller Skripte wie "Standard-Voicemail" oder "automatische Anruf-Zentrale"
- Kapitel 20 - Installation eines zweiten SwyxServer um eine bessere Systemverfügbarkeit zu gewährleisten
- Kapitel 21 - Optionspaket SwyxFax für den Fax-Versand und Fax-Empfang an jedem Computer-Arbeitsplatz.
- Kapitel 22 - Mobiltelefone verwenden wie interne Endgeräte
- Kapitel 23 - SwyxCTI und SwyxCTI+

- Kapitel 24 - Beispiel für Konfigurationen von SwyxWare in speziellen Szenarien
- Anhang A - SwyxWare ermöglicht das Aufzeichnen von Information über aufgebaute Verbindungen, sog. Einzelverbindungsinformationen oder „Call Detail Records“ (CDRs), in einer Textdatei.
- Anhang B - Anschluss und Betrieb von analogen "IP-Terminal-Adaptern" zum Betrieb von Fax-Geräten im SwyxWare-IP-Netz.
- Anhang C - SwyxConnect 6000
- Anhang D - Konfigurations-Einstellungen von SwyxWare in Szenarien mit anderen TK-Anlagen
- Anhang E - Formate von Voicemail Dateien
- Anhang F - SwyxWare als Konferenz-Server bzw. Voicemail-Server innerhalb einer alten TK-Anlage
- Anhang G - Hilfsprogramme für den "Fall der Fälle" und zur Analyse von Installationsproblemen
- Anhang H - SwyxWare-Integration in eine Lotus Notes-Umgebung
- Anhang I - SwyxPLUS: ESTOS- und DATEV-Integration
- Anhang J - Dieser Anhang beschreibt die SwyxDECT 800-Anlage.
- Anhang K - Dieser Anhang beschreibt die SwyxDECT 500-Basisstation.
- Anhang L - Mit Hilfe statistischer Werte ist es dem Administrator möglich über SNMP (Simple Network Management Protocol), die Verfügbarkeit von SwyxWare zu quantifizieren.
- Anhang M - In diesem Anhang finden Sie Informationen über die verschiedenen Endgeräte (Handsets und Headsets), die für die Verwendung mit SwyxIt! geeignet sind.
- Anhang N - Swyx WebAccess ist die Plattform für Mobil- und Web-Applikationen von Swyx.
- Anhang O - In diesem Anhang sind die Optionen für die Einstellungen der ISDN-Treiber beschrieben.
- Anhang P - Internationale Kennzeichnungen und Zulassungen der eingesetzten ISDN- oder analogen Gateway Karten
- Anhang Q - In diesem Anhang finden Sie die in diesem Dokument verwendeten technischen Begriffe aufgelistet und erläutert.
- Der ausführliche IndexIndex gibt Ihnen eine rasche Orientierung, um Inhalte schnell aufzufinden.

Weitere Information

Da eine gedruckte Dokumentation fertigungsbedingt nicht immer den aktuellsten Stand der Software widerspiegeln kann, finden Sie hier weitere Informationen:

- Aktuelle Information zu den Produkten entnehmen Sie bitte der Homepage im Internet:

  http://www.swyx.com
- Detaillierte Fragen zu der aktuell vorliegenden Version werden in der Datei ’readme’ auf der SwyxWare-DVD beantwortet.
- Weitere Hinweise zu speziellen Installations-Szenarien sowie Tipps & Tricks für den optimalen Einsatz Ihrer SwyxWare finden Sie in der Support-Datenbank (Knowledgebase).

  http://www.swyx.com/de/service-support/wissensdatenbank.html
- Unter der Rubrik ’Support’ der Homepage können Sie die aktuellste Dokumentation (PDF) sowie Software-Updates herunterladen:

  http://www.swyx.com/de/service-support.html

1 Grundlagen

Technische Grundkonzepte von SwyxWare

SwyxWare gibt es in unterschiedlichen Varianten: SwyxWare für Unternehmen und SwyxWare Data Center Edition für Diensteanbieter (Provider). Nähere Informationen hierzu erhalten Sie vom Swyx-Vertrieb oder direkt im Internet unter:

http://www.swyx.com

Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes erwähnt ist, gehen die folgenden Beschreibungen dieses Handbuchs zunächst immer von der leistungsfähigeren Variante „SwyxWare“ aus. Auf Einschränkungen und Besonderheiten von SwyxWare Data Center Edition wird dann jeweils gesondert hingewiesen.

SwyxWare Data Center Edition

SwyxWare Data Center Edition ist eine mandantenfähiges Software-Paket der Telefonieapplikation SwyxWare. Einzelheiten zur Konfiguration sowie dem Betrieb von SwyxWare können Sie dieser Dokumentation entnehmen.

SwyxWare Data Center Edition basiert auf der bewährten SwyxWare-Software und bietet für Diensteanbieter die Möglichkeit, seinen Kunden optimal skalierte Telefoniedienste anzubieten. Hierbei verbleibt der Telefonie-Server beim Provider und wird von diesem installiert und konfiguriert nach den Wünschen des Kunden. Der Kunde installiert lediglich die Telefonie-Clients, entweder als SwyxIt! auf den Computern der Mitarbeiter oder als alleinstehende IP-Telefone, z. B. aus der SwyxPhone-Familie. Diese Telefonie-Clients verbinden sich dann über IP mit dem beim Provider verwaltetem Telefonie-Server. Je nach Kundenwunsch kann auch dem Systemadministrator des Kunden erlaubt werden, den eigenen Telefonie-Server zu pflegen. Hierzu bietet SwyxWare die Möglichkeit einer Administration auf verschiedenen Ebenen an (siehe Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*). Jeder einzelne Telefonie-Server kann einem einzelnen Kunden zugeordnet werden. Alle Server sind untereinander abgeschottet, so dass ein Kundenadministrator auch nur seinen eigenen Server konfigurieren kann.

Die Abrechnung der Telefonie-Dienstleistungen erfolgt über ein Reporting-System, das berücksichtigt, in welchem Umfang die einzelnen Benutzer die Funktionen von SwyxWare nutzen dürfen. Der Nutzungsumfang eines jeden Benutzers wird vom Provider oder vom Wiederverkäufer (Reseller) mit Hilfe sogenannter Funktionsprofile festgelegt (siehe Kapitel 6.2, *Funktionsprofil*).

Informationen zum Reporting entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)*, Seite 83.

1.1 Hauptkomponenten von SwyxWare

Zum Aufbau von SwyxWare sind mehrere Komponenten erforderlich, wobei SwyxServer wie erwähnt die eigentliche zentrale Komponente des Systems darstellt. SwyxServer verwaltet, steuert und überwacht alle Funktionen und Leistungen der SwyxWare-Unternehmenstelefonie. Seine Ausbaustufe bezüglich der maximalen Teilnehmerzahl und der optimalen Funktionen bestimmt die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems.

Auf Seiten der Teilnehmer kennt SwyxServer „Benutzer“, die entweder den Telefon-Client „SwyxIt!“ mit geeigneten Handsets oder Headsets oder aber verschiedene IP-Tischtelefone nutzen können.

Weiterhin besteht die SwyxWare-Installation aus einer Reihe von Diensten (Services), die als eigene Prozesse zusammen mit dem SwyxServer installiert werden oder auf einem abgesetzten Serversystem, wenn dies aus Kapazitätsgründen wünschens- oder empfehlenswert sein sollte. Solche Dienste sind z. B.

- SwyxGate

  zum Übergang vom IP-Netz in das öffentliche Telefonnetz
- SwyxPhoneManager

  zur Steuerung der SwyxPhone Systemtelefon-Familie
- SwyxConferenceManager

  zum Bereitstellen von Telefonkonferenz-Leistungen
- SwyxLinkManager

  zum Betrieb von gekoppelten SwyxServer über eine WAN-Verbindung und zur Anbindung von SIP/ENUM-Verbindungen

Für SwyxWare ist auch ein Backup Server über das Optionspaket SwyxStandby verfügbar, der die Aufgaben des primären Master SwyxServer automatisch übernimmt, falls dieser ausfallen sollte.

Von großer Wichtigkeit für eine SwyxWare-Installation ist auch die Anbindung an das vorhandene Mail-System. SwyxServer speichert alle Voicemail-Nachrichten und auch Fax-Nachrichten als E-Mail-Anhänge auf dem E-Mail-Server des Unternehmens, häufig - aber nicht notwendig - ein Microsoft Exchange Server.

1.2 Konzept der SwyxWare

Obwohl SwyxServer eine wichtige Zentralfunktion wahrnimmt, ist damit nicht zugleich auch ein „zentraler Engpass“ vordefiniert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Telefonanlagen und IP-Telefonsystemen mit einem zentralen Koppelfeld ist SwyxServer nämlich nur minimal in den Rufaufbau und seine Steuerung eingebunden: SwyxServer übernimmt im Wesentlichen elementare Funktionen im Umfeld eines Verbindungsaufbaus - wie z. B. die Ermittlung der zugehörigen IP-Adresse für eine zu rufende Rufnummer - und stellt deren Verfügbarkeit fest, während das eigentliche Telefonat bei SwyxWare dann direkt zwischen den beteiligten Endgeräten durchgeführt wird, ohne dass SwyxServer in den eigentlichen Medienstrom (die übertragene Sprache) eingebunden ist. Es ist deshalb leicht nachvollziehbar, weshalb SwyxServer auch mittelgroße Unternehmen zufrieden stellt und dabei hunderte von Telefonaten parallel initiieren und steuern kann, ohne dass es zu internen „Besetzt“-Situationen kommt.

Da sowohl Verbindungssteuerungsdaten als auch Sprach-, Fax- oder Videodaten als IP-Pakete transportiert werden, behält SwyxWare zu jeder Zeit die vollständige Kontrolle über alle bestehenden Verbindungen. So kann SwyxWare auf sehr einfache Weise im Ablauf der Verbindungssteuerung und in Abhängigkeit von aktuellen Datenstrukturen zum Beispiel Sprachinformation erzeugen, wiedergeben oder aufnehmen, als automatisches Ansagesystem, Anrufbeantworter oder Voicemail arbeiten oder auch beliebige Wartemusik einspielen, ohne dass dazu zusätzliche Hardware benötigt würde.

1.3 Kurzbeschreibung der Software-Komponenten

SwyxServer

SwyxServer wurde schon zu Beginn dieses Kapitels als zentrale Verwaltungs- und Steuerungskomponente von SwyxWare vorgestellt. Es sind nicht nur die Benutzer-Zahlen von 5 Benutzern bis über 1000 Benutzer aufrüstbar, sondern es stehen auch viele Optionspakete zur Verfügung, die es erlauben, das Basis-Produkt in vielfacher Hinsicht zu erweitern und noch leistungsfähiger zu machen.

In einer SwyxWare Data Center Edition wird SwyxServer bei einem Provider installiert und dem Endkunden als Dienst zur Verfügung gestellt. Die verfügbaren Funktionalitäten werden über Funktionsprofile konfiguriert.

SwyxWare-Administration

Die SwyxWare-Administration geschieht über ein Zusatzmodul („Snap-In“) zur „Microsoft Managment Console (MMC)“ und ermöglicht die komfortable Einrichtung und Verwaltung von SwyxServer und allen weiteren Komponenten von SwyxWare. Die Administration kann dabei von jedem beliebigen Rechner innerhalb Ihres Netzwerkes erfolgen, welcher unter einem Windows Server Betriebssystem läuft. (Die Liste der unterstützten Betriebssysteme finden Sie in dem Knowledgebase-Artikel: Unterstützte Betriebssysteme (Übersicht) (kb4094))

Mit diesem Werkzeug, das einem Microsoft-Netzwerk Administrator vertraut ist, konfigurieren Sie die Einstellungen von SwyxServer und den Gateways, den Verbindungen zu anderen Standorten oder VoIP-Service-Providern, richten Benutzer und Rufgruppen ein und legen deren Rechte fest.

Die folgenden Begriffe und Komponenten stellen wichtige Funktionseinheiten dar, die einer besonderen Konfiguration bedürfen oder für das Verständnis der Konfigurationsmöglichkeiten von großer Bedeutung sind.

Swyx WebAccess

Swyx WebAccess ist eine Plattform für Web-Applikationen von Swyx. Zurzeit wird als Applikation das Contact Center Mobile angeboten, mit dem Apple iPhone- und Google Android-Anwender auf die umfassenden Funktionalitäten der UC-Lösung von Swyx zurückgreifen können.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang N, *Swyx WebAccess*

Rufnummernzuordnung und Standorte

Das Konzept der Rufnummernzuordnung und die Eigenschaft „Standort“, sowohl von Benutzern als auch von Trunk-Gruppen, ermöglichen eine weitreichend flexible Gestaltung des internen Rufnummernschemas.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7, *Rufnummern und Rufnummernzuordnungen*, Seite 127.

Profile

Mit den Anrufberechtigungen können Sie die Möglichkeiten von Benutzern festlegen, Anrufe zu tätigen. Die Weiterleitung von Rufen über

Trunk-Gruppen kann ebenfalls mit Hilfe der Anrufberechtigungen begrenzt werden.

Funktionsprofile legen die Nutzung von weiteren Funktionen der SwyxWare fest. Administrationsprofile legen verschiedene Ebenen der Verwaltungsmöglichkeiten fest.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6, *Profile*, Seite 107.

Trunk und Trunk-Gruppen

Unter „Trunk“ wird ein Anschluss an ein anderes Netzwerk, z. B. das öffentliche Telefonnetz verstanden. Ein Anschluss an das öffentliche Telefonnetz kann z. B. ein „ISDN Trunk“ sein, ein Anschluss an das Internet ein „SIP Trunk“. Anschlüsse oder Trunks des gleichen Typs werden zu Gruppen zusammengefasst. Die Trunks einer Trunk-Gruppe haben dann gleiche Eigenschaften (wie z. B. das gleiche Verbindungsprotokoll oder gleiche Berechtigungs-Parameter). Die Trunks einer Trunk-Gruppe sind deshalb also aus Benutzersicht primär „Kapazitätserweiterungen“, ohne dass es für deren Nutzung weitere Unterschiede gibt. Ein Trunk muss immer Mitglied einer Trunk-Gruppe sein.

Weiterleitungstabelle

Verschiedene Trunk-Gruppen können unterschiedlich priorisiert werden. Dadurch wird z. B. erreicht, dass Rufe bevorzugt über eine Server-Server-Verbindung abgewickelt werden. Steht diese nicht zur Verfügung, wird ein niedriger priorisierter Weg, z. B. ein ISDN-Trunk, gewählt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 215.

ISDN-Trunk (SwyxGate Leitungen)

Als ISDN-Trunks werden alle ISDN-Leitungen bezeichnet, - ob für den S_0-Basisanschluss oder den S_{2m}-Primärmultiplexanschluss - mit denen ein Swyx Gateway (SwyxGate) über SX2-ISDN-Karten an das öffentliche Telefonnetz oder eine über- oder untergeordnete TK-Anlage angeschlossen wird.

SIP-Trunk

SIP-Trunks ermöglichen die Nutzung von VoIP-Diensten, die von Carriern oder Service-Providern erbracht werden. Der Diensteanbieter vergibt im Regelfall eine Rufnummer oder einen Rufnummernbereich. Alternativ können den SwyxWare-Benutzern vom Diensteanbieter einzelne SIP-Adressen, sogenannte SIP-URIs, (z. B. "tom.jones@swyx.com") zugeordnet werden oder auch ganze Bereiche (z. B. *@firma.de), die wie eine „E-Mail Adresse für ein Telefon“ genutzt werden können. Damit können SwyxWare-Benutzer weltweit andere SIP-URIs erreichen und selbst erreicht werden. Bietet der betreffende Diensteanbieter auch Gateway Services an, so kann über einen SIP-Trunk und das dahinter liegende Gateway des Providers auch jedes beliebige Telefon im öffentlichen Telefonnetz erreicht werden.

SIP-Gateway-Trunk

Über SIP-Gateway-Trunks werden Gateways angesteuert, die selbst über eine SIP-Verbindung von SwyxServer erreicht werden. So wird z. B. SwyxConnect innerhalb von SwyxWare als SIP-Gateway-Trunk angesprochen. Damit können z. B. Telefone in kleinen Niederlassungen und Zweigstellen mit einem jeweils lokalen Gateway und mit einem lokalen Direkt-Anschluss an das PSTN betrieben werden. Auf diese Weise lassen sich elegant Anforderungen an ein Firmennetz auch mit vielen kleinen Standorten (z. B. vielen Geschäften einer Ladenkette) erfüllen.

ENUM-Trunk

Ein ENUM-Trunk ermöglicht es, SIP-Anrufe über das Internet mit einer ENUM-Rufnummernauflösung durchzuführen.

Damit kann z. B. der Nutzer eines SIP-Telefons allein durch Eingabe der Telefonnummer des gewünschten Gesprächspartners automatisch dessen SIP-Adresse ermitteln und die Rufnummer in die SIP-Adresse umwandeln lassen. Der Gesprächspartner kann dann trotz Eingabe einer ’normalen’ Telefonnummer über das IP-Netz erreicht werden. Dies setzt voraus, dass der gewünschte Gesprächspartner seinerseits bei ENUM registriert ist.

SwyxLink-Trunk

SwyxServer an verschiedenen Standorten werden über einen SwyxLink-Trunk miteinander über eine IP-Strecke verbunden. Die Steuerung der Verbindung übernimmt der SwyxLinkManager.

SwyxIt!

SwyxIt! ist das Komforttelefon für Ihren Windows-Computer. Mit der völlig frei konfigurierbaren Benutzeroberfläche lässt sich SwyxIt! leicht an die persönlichen Bedürfnisse anpassen. Das Gespräch wird dabei über ein Handset (ein Telefonhörer - meist über ein USB-Kabel an den Computer angeschlossen) oder ein Headset geführt.

Mit SwyxIt! im CTI-Modus (CTI SwyxIt!) besteht die Möglichkeit, Telefone vom PC aus zu steuern. Mit SwyxCTI und SwyxCTI+ stehen Ihnen dabei unterschiedliche Funktionalitäten zur Verfügung. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Call Routing Manager

Der Call Routing Manager bietet dem Administrator (und bei entsprechender Rechtevergabe dem Endnutzer) ein leicht zu bedienendes, mächtiges Instrumentarium, eingehende Rufe nach unterschiedlichen Kriterien einem Teilnehmer oder einer Gruppe von Teilnehmern in verschiedenster Weise zuzustellen.

Der Call Routing Manager überprüft bei jedem eingehenden Anruf, ob für die betreffende gerufene Nummer eine oder mehrere „Regeln“ aufgestellt sind, die bei der Rufzustellung zu beachten sind. Diese Regeln definieren eine oder mehrere Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit die betreffende Regel zur Anwendung kommt.

Die einzelnen Regelwerke für eine Rufzustellung werden als „Skripte“ bezeichnet und werden - soweit sie aktiviert sind - bei jedem eingehenden Ruf analysiert und entsprechend ausgeführt.

Stellt der Call Routing Manager fest, dass bei einem eingehenden Anruf die notwendige Bedingung erfüllt ist, so veranlasst der Call Routing Manager den SwyxServer, eine mit dieser Regel verbunde Aktionsfolge im Zusammenhang mit der Rufzustellung durchzuführen. So kann - in einem sehr einfachen Beispiel - etwa im Besetztfall einer gerufenen Nummer (Bedingung), der eingehende Ruf auf ein anderes Mitglied der Arbeitsgruppe weitergeleitet werden (Aktionsfolge).

Test-Installation und Lizenzierung

Als Software-Applikation in Ihrem Netz beruht die Nutzung von SwyxWare auf Lizenzvereinbarungen zwischen Ihrem Unternehmen und Swyx, die durch den Kaufvertrag und die Installation der Software zustande gekommen sind. Demnach erlauben die mitgelieferten Lizenzschlüssel, die SwyxWare-Produkte entsprechend diesen Lizenzbedingungen auf einem Server und einer der Benutzer-Zahl entsprechenden Anzahl von Client-Computern in Betrieb zu nehmen. Dabei umfassen die bei der Installation der Komponente SwyxServer einzutragenden Lizenzschlüssel neben der lizenzierten Benutzeranzahl auch Informationen der lizenzierten Optionspakete und damit des funktionalen Ausbaus.

Im Anschluss an den Installationsvorgang kann SwyxWare ohne Einschränkung für 30 Tage genutzt werden. Innerhalb dieser Zeit müssen die installierten „temporären“ Lizenzschlüssel „permanent“ gemacht werden. Dies geschieht durch Zusenden einer „Registrierungsdatei“, die bei der Installation erzeugt wird. Sobald uns diese Registrierungsdatei zugesandt wurde, erhalten Sie typischerweise innerhalb eines Arbeitstages eine Datei mit Ihren individuellen, permanenten Lizenzschlüsseln per E-Mail zurück. Diese Datei können Sie - ohne das laufende System zu unterbrechen - einspielen und haben damit einen unbefristeten Betrieb Ihrer SwyxWare erreicht.

1.4 Kurzbeschreibung der Hardware-Komponenten

Neben den SwyxWare-Software-Komponenten umfasst SwyxWare aber auch eine Reihe von (optionalen) Hardware-Lösungen, die es erlauben, praktisch für jede unternehmensspezifische Anforderung eine optimale Gesamtlösung „aus einer Hand“ zu finden. Diese Produkte sind im folgenden kurz vorgestellt.

SwyxIt! Handsets und SwyxIt! Headsets

Für eine optimale Sprachqualität und den wünschenswerten Bedienungskomfort ist für die Nutzung der SwyxIt!-Telefonie die Ausstattung des Computers mit einem adäquaten „Telefon-Hörer" von größter Bedeutung. Swyx bietet hier eine Palette von verschiedenen Endgeräten - vom SwyxIt! Handset P280 mit USB-Anschluss bis zu verschiedenen Headset-Modellen mit unterschiedlichen Anschluss- und Tragetechniken.

Sollten einmal Hardware-Produkte von Swyx nicht alle Ihre Anforderungen erfüllen können, so können Sie darüber hinaus auch hunderte von Geräten von Fremdherstellern mit SwyxWare betreiben, soweit diese Produkte den internationalen Standards entsprechen. Dies gilt insbesondere für das umfangreiche Spektrum von SIP-Telefonen und anderen SIP-Endgeräten. Beachten Sie aber dabei immer, dass standard-konforme Geräte fast immer einen geringeren Funktionsumfang bieten, als vergleichbare Swyx-Endgeräte.

Informationen über getestete Telefone und Geräte von Drittherstellern finden Sie auf den Swyx-Web-Seiten

http://www.swyx.com

SwyxPhone Familie

SwyxPhone ist eine Familie von IP-Tischtelefonen, die Ihnen die volle Leistungsfähigkeit einer Unternehmens-Telefonanlage über das Ethernet an den Arbeitsplatz bringt - unabhängig oder in Verbindung mit Ihrem Computer.

SwyxPhone L6xx

Die SwyxPhone-Modell-Reihen bestehen aus mehreren verschiedenen Modellen. Alle verfügen über ein Telefon-Display mit zwei, vier oder mehr Zeilen und besitzen weitere unterschiedliche Ausstattungsmerkmale. Dies betrifft die Zahl der Funktions- und Namenstasten, die Freisprecheinrichtung, LAN-Switch-Integration und vieles mehr.

Sie bieten alle in Zusammenarbeit mit SwyxIt! komfortable Telefonie via „Computer Telephony Integration (CTI)“.

Tastenmodul T615, Tastenmodul T640, Tastenmodul T660, Tastenmodul T680

Erweitern Sie die SwyxPhone-Geräte (SwyxPhone L520s, SwyxPhone L540, SwyxPhone L440, SwyxPhone L420s, SwyxPhone L615, SwyxPhone L640) mit diesen Tastenmodulen, so erhalten Sie dadurch auch auf dem Telefon ein zusätzliches Tastenfeld. **SwyxPhone D210, SwyxPhone D310 und SwyxPhone D311**

Diese Telefone gehören zur SwyxDECT 800 und erlauben einen drahtlosen Zugang direkt zur SwyxWare-Installation. Damit sind die entsprechenden Benutzer überall zu erreichen. Durch die direkte Anbindung an SwyxServer stehen dem Benutzer die Telefonfunktionen wie Halten, Makeln aber auch Voicemail zur Verfügung.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang J, *Anschluss einer SwyxDECT 800-Anlage*

SwyxPhone D510

Dieses Telefon ist ein Teil des SwyxDECT 500-Systems.

Es unterstützt HD-Audio-Qualität. Die Anzahl der Basisstationen kann in einem Netzwerk bis auf 40 erweitert werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang K, *SwyxDECT 500-Anlage*

1.5 Optionen und Optionspakete

Für bestimmte Einsatzszenarien werden Zusatzmodule angeboten, die den Funktionsumfang der SwyxWare erheblich erweitern. Diese Zusatzmodule sind entweder als Optionspakete (z. B. Extended Call Routing für alle Benutzer eines SwyxServer) oder als Optionen (Einzellizenzen, z. B. SwyxFax nur für eine bestimmte Anzahl von Benutzern) realisiert.

SwyxFax

SwyxFax Server ist eine Komponente des SwyxServer. Sie dient dazu Faxe zu versenden bzw. zu empfangen. SwyxFax nutzt den gleichen Anschluss an das öffentliche Netz wie SwyxServer, also typischerweise einen ISDN-Trunk. Dabei kann SwyxFax Server auf dem gleichen Computer wie die ISDN-Karte des ISDN-Trunk installiert sein, aber auch auf einem anderen permanent laufenden Computer, der über ein IP-Netz mit dem ISDN-Trunk verbunden ist. (Zur sicheren Übertragung nutzt SwyxWare dabei das T.38 Protokoll). Haben Sie SwyxFax installiert, so kann die lizenzierte Anzahl von SwyxFax-Benutzern diesen Faxdienst nutzen.

Die Anzahl der SwyxFax-Benutzer kann frei gewählt werden und ist unabhängig von der Anzahl der SwyxWare-Benutzer.

Für den Betrieb von SwyxFax benötigen Sie mindestens eine Fax-Kanal-Lizenz.

SwyxFax Client ist der Computer-Client von SwyxFax. Er ist eine Komponente des Telefonie-Clients SwyxIt! und wird auf den Arbeitsplatz-Computern der einzelnen Benutzer installiert.

SwyxBCR (Basic Call Routing)

Die Option „SwyxBCR“ für SwyxWare Data Center Edition enthält die Nutzung des Call Routing Managers. Diese Option ist in SwyxWare bereits für alle Benutzer enthalten.

SwyxECR (Extended Call Routing)

Dieses Paket enthält die volle Nutzung des Grafischen Skript Editors. Dieser ist eine zusätzliche Komponente der SwyxIt!-Software, die dem Anwender eine komfortable Oberfläche bietet, um insbesondere komplexe Regeln für die Rufbehandlung übersichtlich zu definieren und darzustellen.

Bestimmte Funktionen stellt Ihnen nur der Grafische Skript Editor zur Verfügung, wie z. B. der Zugriff auf E-Mail-Verzeichnisse, das Erstellen

von Warteschlangen oder die Erweiterung durch eigene Skripte. Er ist eine wesentliche Erweiterung des Call Routing Managers.

Die Anzahl der erworbenen SwyxECR-Benutzer-Lizenzen muss identisch mit der Anzahl der SwyxWare-Benutzer sein.

Konferenz

Das Optionspaket „SwyxConference“ für SwyxWare bietet ein professionelles Konferenz-Management. Sie können Konferenzen mit vielen Teilnehmern (mehr als drei) durchführen, virtuelle Konferenzräume können eingerichtet werden, in welche die einzelnen Teilnehmer sich unabhängig voneinander sowohl aus dem Firmennetz als auch von außen einwählen können.

Die Anzahl der erworbenen SwyxConference-Benutzer-Lizenzen muss identisch mit den SwyxWare-Benutzern sein.

Bitte beachten Sie, dass Sie für die Nutzung von Konferenzen die Anzahl der Rufe zu einem Standort entsprechend erweitern müssen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Konferenz und Begrenzung der Rufe zu einem Standort*, **Seite 104.**

SwyxAdHocConference[1]

Die Option „SwyxAdHocConference“ für SwyxWare Data Center Edition bietet für den Benutzer die Möglichkeit Konferenzen mit mehr als drei Benutzern spontan einzuleiten.

Bitte beachten Sie, dass Sie für die Nutzung von Konferenzen die Anzahl der Rufe zu einem Standort entsprechend erweitern müssen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Konferenz und Begrenzung der Rufe zu einem Standort*, **Seite 104.**

SwyxRecord

Ist das Optionspaket „SwyxRecord“ installiert, so kann ein Benutzer während eines Telefonats selbstständig mit einem Mausklick das Gespräch aufzeichnen bzw. diese Aufzeichnung wieder beenden. Für Benutzer mit anderen Endgeräten wie z. B. SwyxPhone, SIP-Telefone oder GSM-Telefone (oder auch SwyxIt! im CTI-Modus), können die Gespräche direkt auf der Trunk-Verbindung aufgezeichnet werden.

Die Anzahl der erworbenen SwyxRecord-Benutzer-Lizenzen muss identisch mit den SwyxWare-Benutzern sein.

Mobile Erweiterung

Sind SwyxIt! Mobile-Lizenzen installiert, so erlaubt diese Komponente die Nutzung von SwyxWare-Funktionen von einem mobilen Endgerät aus. Als Endgerät dient dabei ein SwyxIt! Mobile, das auf einem Mobiltelefon oder PDA installiert ist. Steht ein solches Endgerät nicht zur Verfügung können Funktionen des MobileExtensionManager auch über Funktions-Codes direkt angewählt werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 22, *Anschluss von Mobiltelefonen*, Seite 369.

SwyxIt! Mobile

SwyxIt! Mobile ist eine Software, die ein Benutzer auf seinem mobilen Endgerät installieren kann. Damit wird der Zugriff auf den MobileExtensionManager und damit die Nutzung der SwyxWare-Funktionen auch von einem Mobiltelefon oder PDA komfortabel ermöglicht.

INFO:SwyxIt! Mobile - Kompatibiltätsliste (kb3594)

SwyxProfessional

Das Optionspaket „SwyxProfessional“ fasst die Optionspakete, SwyxRecord, SwyxConference, SwyxECR, SwyxFax und SwyxMobile zusammen für alle SwyxWare-Benutzer, d. h. auch SwyxFax, und SwyxMobile stehen allen Benutzern zur Verfügung.

Generell muss die Anzahl der erworbenen SwyxProfessional-Benutzerlizenzen identisch mit der Anzahl der vorhandenen SwyxWare-Benutzer sein. Es besteht jedoch die Möglichkeit eine Installation, die bereits mit den Optionspaketen SwyxRecord, SwyxConference und SwyxECR ausgestattet ist auf weitere Benutzer zu erweitern. Für diese Benutzer ist es dann möglich direkt eine SwyxProfessional-Lizenz zu erwerben.

Beispiel:

> Sie haben eine SwyxWare-Installation mit 50 Benutzern und zusätzlich bereits 50 Lizenzen SwyxRecord, SwyxConference und SwyxECR

1.Diese Funktion steht nur für SwyxWare Data Center Edition zur Verfügung.

installiert. Erwerben Sie nun weitere 50 Benutzer-Lizenzen, so können Sie in diesem Fall 50 SwyxProfessional-Lizenzen erwerben.

Damit ergibt sich dann für 100 Benutzer SwyxRecord, SwyxConference und SwyxECR, sowie für 50 Benutzer die Einzellizenzen SwyxFax und SwyxMobile.

SwyxMonitor

Das Optionspaket „SwyxMonitor“ umfasst zwei zusätzliche Möglichkeiten: die permanente Rufaufzeichnung und das Aufschalten auf ein Gespräch (Silent Call Intrusion).

- Permanente Rufaufzeichnung

  Auf jeder Trunk-Verbindung können für ausgewählte interne Nummern die Gespräche permanent mitgeschnitten werden. Dabei kann festgelegt werden, ob eine oder beide Seiten des Gesprächs aufgezeichnet werden. Diese Möglichkeit wird oft in Callcenter-Szenarien zu Trainingszwecken eingesetzt oder bei Gesprächen, in denen wichtige Transaktionen beauftragt werden.
- Stilles Aufschalten auf ein Gespräch (Silent Call Intrusion)

  In einem Callcenter kann der Supervisor sich mit seinem SwyxIt! auf ein bestehendes Gespräch aufschalten und mithören, dem sprechenden Callcenter-Agenten Anweisungen geben (z. B. eine Argumentationshilfe) oder sogar aktiv am Gespräch teilnehmen.

Wird das Optionspaket SwyxMonitor eingesetzt, so sollten unbedingt die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen bezüglich des Datenschutzes beachtet werden.

SwyxStandby

Das Optionspaket SwyxStandby bietet eine verbesserte Verfügbarkeit der SwyxWare-Telefonanlage durch den Einsatz eines zweiten, redundanten SwyxServers. Dieser wird auf einem Windows Server installiert und fungiert als Standby-Server.

In diesem Szenario wird auf einem weiteren Computer ein Standby-SwyxServer installiert, der bei einem Ausfall die Aufgaben des Master-SwyxServer übernimmt. Sämtliche Einstellungen des Master-SwyxServer werden laufend auf dem Standby-SwyxServer gespiegelt. Einer der beiden Server ist aktiv, an ihm melden sich alle Telefonie-Clients (SwyxPhone und SwyxIt!) an, bei Telefonaten koordiniert er den Verbindungsaufbau und die Skripte der einzelnen Benutzer werden dort abgearbeitet. Der andere, passive, Server aktualisiert laufend die entsprechende Datenbank, aber Telefonie-Clients können sich dort nicht anmelden. Fällt der aktive SwyxServer aus (z. B. Crash, Netzwerk-Probleme), so übernimmt der passive SwyxServer innerhalb kurzer Zeit automatisch alle Funktionen des ausgefallenen SwyxServers.

Neben der automatischen Ausfallsicherung kann natürlich jederzeit - z. B. zu Wartungszwecken- zwischen beiden Systemen manuell umgeschaltet werden.

Swyx-Optionspaket für Lotus Notes

Das Swyx-Optionspaket für Lotus Notes bietet folgende Funktionen:

- Direktes Wählen aus Lotus Notes
- Lotus Notes-Kontakte anzeigen (bei eingehendem Ruf, aus Listen)
- Suchfunktion im Eingabefeld von SwyxIt! und im Telefonbuch sucht auch in Lotus Notes-Kontakten
- Namensauflösung aus Lotus notes bei eingehenden Rufen und für die Listensuche
- Lotus Notes auf der Namenstaste

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

SwyxCTI+

Diese Option bietet die Möglichkeit, mit CTI SwyxIt! ein Telefonie-Endgerät oder ein externes Telefon über seine Rufnummer zu steuern.

SwyxPLUS

Die Reihe SwyxPLUS umfasst die Optionen “SwyxPLUS VisualContacts” und “SwyxPLUS für DATEV pro”.

Den SwyxIt!-Benutzern mit der Option “SwyxPLUS VisualContacts” oder “SwyxPLUS für DATEV pro” werden via ESTOS MetaDirectrory Kontaktdaten aus verschiedenen Datenbanken zur Verfügung gestellt.

SwyxPLUS VisualContacts

SwyxPLUS VisualContacts ist eine Option, die einem SwyxIt!-Benutzer den Zugang zum ESTOS MetaDirectory ermöglicht.

SwyxPLUS für DATEV pro

SwyxPLUS für DATEV pro ist eine Option, die einem SwyxIt!- und DATEV pro-Benutzer den Zugang zum SwyxPLUS ContactServer ermöglicht und die DATEV Telefonie-Funktion in SwyxIt! integriert.

1.6 Funktionsumfang einer SwyxWare Data Center Edition

In einer SwyxWare Data Center Edition stehen prinzipiell alle Optionen von SwyxWare direkt zur Verfügung.

Ausgenommen ist die Option Standby, da diese direkt über die Datensicherungssysteme des Providers realisiert wird.

Die Funktionalität „Konferenz“ wird in SwyxWare Data Center Edition als SwyxAdHocConference verwirklicht und bezeichnet die Möglichkeit der einzelnen Benutzer Konferenzen einzuleiten.

Die Möglichkeiten, welche die verschiedenen Optionspakete bieten, werden in den Funktionsprofilen abgebildet, die den einzelnen Benutzern zugeordnet werden (siehe Kapitel 6.2, *Funktionsprofil*, Seite 118). Soll also eine weitere Option genutzt werden, z. B. der Grafische Skript Editor, so wird dem Benutzer ein anderes Funktionsprofil zugeordnet (z. B. das Profil „Erweitert“ („Advanced“), dass diese Funktion enthält, und diese Funktion dem Benutzer zur Verfügung gestellt (siehe *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Rechte“*, Seite 184).

Das Reporting erfasst täglich die verwendeten Funktionsprofile und die Anzahl der Benutzer, denen dieses Profil zugeordnet ist, sowie die Anzahl der installierten Sprach- und Faxkanäle und der eingerichteten Konferenzräume. Die kumulierten Daten werden monatlich von dem Lizenzserver sowohl an Swyx als auch an den Provider versandt.

Im Gegensatz zu SwyxWare (Lizenzierung pro angemeldetem Benutzer) werden bei SwyxWare Data Center Edition die zugewiesenen Funktionen (Optionen) pro konfiguriertem Benutzer erfasst unabhängig davon, ob dieser Benutzer angemeldet ist oder nicht. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)***, Seite 83.**

1.7 Lizenzierung der SwyxWare-Varianten im Überblick

Je nach Variante wird die Lizenzierung entweder per angemeldetem Benutzer oder per konfiguriertem Benutzer (SwyxWare Data Center Edition) vorgenommen.Es gibt für den individuellen Ausbau des Pakets SwyxWare umfangreiche Möglichkeiten, das Produkt auf die spezifischen Anforderungen eines Unternehmens anzupassen - von Anfang an, oder Schritt für Schritt mit wachsendem Bedarf, allein durch Hinzufügen weiterer Lizenzschlüssel. Hier eine Übersicht über die aktuellen Optionspakete.

	Evaluierungs-Installation	SwyxWare	SwyxWare Data Center Edition
SwyxServer	1 Lizenz	1 Lizenz	unbegrenzt
Benutzer	5 Lizenzen	Lieferumfang	-
SwyxBCR	enthalten	enthalten	pro Benutzer
SwyxECR	5 Lizenzen	Optionspaket	pro Benutzer
SwyxFax	5 Lizenzen	Option	pro Benutzer
SwyxPhone	2 Lizenzen	pro Telefon	pro Telefon
SwyxRecord	5 Lizenzen	Optionspaket	pro Benutzer
SwyxConference	5 Lizenzen	Optionspaket	-
SwyxMobile	5 Lizenzen	Option	pro Benutzer
SwyxMonitor	5 Lizenzen	Optionspaket	pro Benutzer
SwyxStandby	enthalten	Optionspaket	-
SwyxAdHocConference	In SwyxConference enthalten	In SwyxConference enthalten	pro Benutzer
Swyx-Optionspaket für Lotus Notes	5 Lizenzen	Optionspaket	pro Benutzer
Konferenzräume	beliebig	beliebig	pro eingerichtetem Raum
Sprachkanäle	4 Kanäle	Lieferumfang	pro Kanal
Faxkanäle	2 Faxkanäle	Lieferumfang	pro Kanal
SwyxPLUS VisualContacts	5 Lizenzen	Option	pro Benutzer
SwyxPLUS für DATEV pro	5 Lizenzen	Option	pro Benutzer

	Evaluierungs-Ins-tallation	SwyxWare	SwyxWare Data Center Edition
SwyxCTI+	5 Lizenzen	Option	pro Benutzer

Erläuterung:

Optionspaket-- Alle Benutzer müssen lizenziert werden
Option -- Lizenz pro angemeldetem Benutzer
enthalten -- Lizenz ist in der Grundversion enthalten
pro Benutzer -- Lizenz pro konfiguriertem Benutzer
pro Kanal -- Lizenz pro konfiguriertem Kanal
Lieferumfang -- Anzahl wird bei der Bestellung festgelegt
pro Telefon -- Lizenz pro nicht über Swyx erworbenes Telefon

2 Systemanforderungen

Hardware-, Software- und Netzwerkanforderungen sowie Lizenzbestimmungen

Beachten Sie bitte, dass die nachfolgenden Hardwareanforderungen ausschließlich für die Installation von SwyxWare gelten. Sollen noch weitere Prozesse auf diesem Computer gestartet werden, z. B. eine Fileserver-Applikation, so verändern sich die Anforderungen für diesen Computer.

Der Betrieb von SwyxWare auf einer virtuellen Maschinenhardware wird nur unter gewissen Rahmenbedingungen unterstützt.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Swyx-Partner oder Support.

2.1 Hardwareanforderungen

Sowohl SwyxServer, als auch SwyxGate erfordern KEINE besondere Hardwareausstattung zum Betrieb. Die Software ist auf allen Standard-Computern lauffähig, auf denen auch Windows Server ausgeführt werden kann. Die Hardware-Anforderungen entsprechen im Wesentlichen denen, die Microsoft für den Einsatz dieser Betriebssysteme empfiehlt.

Nachfolgend eine Übersicht für eine SwyxServer-Installation mit 100 Benutzern:

SwyxServer	Hardware-Anforderungen
CPU	mindestens Xeon Dual Core 1,86 GHz SwyxServer und SwyxGate (8 Kanäle): mindestens Xeon Dual Core 1,86 GHz,
Speicher	mindestens 2,5 GB
Festplattenspeicher	mindestens 300 MB für SwyxWare nur SwyxWare-Administration: mindestens 40 MB

Hardware-Anforderungen für ein abgesetztes SwyxGate:

SwyxGate	Hardware-Anforderungen
CPU	mindestens Core2Duo 1,86 GHz für 1-4 S_0-Karten (2-8 Kanäle)
CPU für S_{2m}	mindestens Core2Duo 1,86 GHz für die S_{2m}-Karte SX2 SinglePRI (30 Kanäle)
Speicher	mindestens 2 GB
Festplattenspeicher	mindestens 25 MB für SwyxGate
PCI-Steckplatz	pro ISDN-Karte ein freier Steckplatz

Bitte beachten Sie, dass SwyxWare nur mit den ISDN-Karten der SX2-Familie zusammenarbeitet.

Beachten Sie bitte, dass vor allem für die Aufzeichnung von Gesprächen, aber auch für die Erstellung eigener Oberflächen (Skins), sowie die Definition benutzerspezifischer Regeln auf SwyxServer, weiterer Speicherplatz benötigt wird.

Detailliertere Information bezüglich der Computer-Ausstattung entnehmen Sie bitte der Knowledgebase auf der Swyx Homepage.

Empfohlene Rechnerausstattung (kb2155)

Festplattenplatz und Dateisystem

Eine vollständige SwyxWare-Installation benötigt ca. 300MB Festplattenplatz. Entsprechend mehr Speicherplatz wird benötigt, wenn die Benutzer eigene Callrouting-Skripte, Voicemail-Ansagen, Bitmap-Dateien, Klingeltöne oder Skins verwenden.

Netzwerkkarte(n)

Das System benötigt eine Netzwerkkarte, die an das Netzwerk (LAN, Local Area Network) angeschlossen ist. Befindet sich in dem System mehr als eine Netzwerkkarte oder sind auf einer Netzwerkkarte mehrere IP Adressen zugewiesen, so müssen Sie festlegen, mit welcher IP-Adresse SwyxWare arbeiten soll. Hierfür gibt es einen Registrierungsschlüssel:

```
Ort:
HKLM\Software\Swyx\General\CurrentVersion\Options
Typ: REG_SZ
Name: LocalIpAddress
Wert: <IP-Adresse im lokalen LAN>
```

Nachdem dieser Registrierungsschlüssel gesetzt wurde, starten Sie den Rechner neu.

Aktuelle Informationen hierzu erhalten Sie auch im Knowledgebase Artikel.

SwyxWare auf Systemen mit mehreren IP-Adressen verwenden (kb2521)

2.2 Softwareanforderungen

Achten Sie bitte darauf, dass bei dem Windows System das aktuellste Service Pack von Microsoft installiert ist. Installieren Sie regelmäßig die von Microsoft zur Verfügung gestellten Sicherheitsupdates.

Welche Komponenten von SwyxWare auf welchem Betriebssystem lauffähig sind, entnehmen sie bitte folgender Tabelle:

Windows	SwyxWare*	SwyxIt!*	SwyxWare-Administration
XP Prof (nur 32 bit)	nein	**ja**	**ja**
Server 2003 R2	**ja**	**ja**	**ja**
SBS 2003 (nur 32bit)	**ja**	**ja**	**ja**
Vista	nein	**ja****	**ja**
Server 2008 (R2)	**ja**	**ja****	**ja**
Windows 7	nein	**ja****	**ja**
Windows 8	nein	**ja****	**ja**
Server 2012	**ja**	**ja****	**ja**

*Die Fax-Komponenten SwyxFax Server bzw. SwyxFax Client werden mit SwyxServer bzw. SwyxIt! installiert.

** Es ist keine Anwendungsfreigabe im SwyxIt! direkt möglich. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Für die Server-Komponenten von SwyxWare Data Center Edition gelten besondere Anforderungen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Swyx-Partner oder Support.

Auf hier nicht erwähnten Betriebssystemen ist die Lauffähigkeit der SwyxWare-Komponenten nicht getestet worden.

Microsoft Windows Installer

Für die Installation ist Microsoft Windows Installer 3.1 oder höher erforderlich. Werden vom Windows Server-System Updates automatisch heruntergeladen und installiert, so ist benötigte Version vorhanden. Wir empfehlen, immer die neuesten Service Packs und Sicherheits-Hotfixes zu installieren.

Microsoft .NET Framework

Ab Version 2013 ist die Installation von Microsoft .NET Framework v4.0 Voraussetzung für SwyxServer sowie für alle Komponenten. Das .NET Framework v4.0 ist Bestandteil von Windows, kann über die Windows-Update-Funktion oder von der SwyxWare-DVD nachinstalliert werden.

SQL-Datenbank für die Benutzerdaten

SwyxServer benötigt zum Speichern der Benutzer- und Konfigurationsdaten eine Microsoft SQL Datenbank. Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl:

- Microsoft SQL Server 2012 Express

  Microsoft SQL 2012 Express können Sie direkt von der SwyxWare-DVD installieren. Er kann Datenbanken bis zu einem Gesamtvolumen von 10 GB verwalten.

Möchten Sie später ein Standby-Szenario einrichten, so erweitern Sie bitte für das Master-System die Microsoft SQL Server Express Edition zu einer SQL Server 2012 Standard Edition. Der dabei mitinstallierte SQL Agent wird für den Datenbankabgleich benötigt. Auf beiden Servern muss die Funktion „Datenbank Services - Replikation“ bei der Installation des SQL Servers ausgewählt werden. Das Standby-System kann weiterhin mit einer Microsoft SQL Server 2012 Express-Datenbank arbeiten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20.2, *Voraussetzungen für das Optionspaket SwyxStandby*, **Seite 337.**

- Microsoft SQL Server 2012 Standard Edition

  Für größere Installationen z. B. eine SwyxWare Data Center Edition-Installation, verwenden Sie einen Microsoft SQL Server 2012 mindestens Standard Edition.
- Microsoft SQL Server 2008 R2

  Bei Verwendung eines Windows Server 2003 nutzen Sie den SQL Server 2008 Express R2.

Der Datenbank-Server muss vor der Installation von SwyxWare eingerichtet werden.

Bei einem SwyxWare-Update wird der vorhandene SQL-Server nicht aktualisiert.

Mailserver für die Voicemail

Zum Versenden von Voicemails benötigen Sie einen SMTP-Mailserver, der vom SwyxServer erreichbar ist.

Es wird die SMTP-Authentifizierung (Benutzername und Kennwort) unterstützt.

Für die Fernabfrage von Voicemails muss der Mailserver das IMAP4-Protokoll unterstützen. Während der Fernabfrage greift SwyxServer mit Hilfe dieses Protokolls auf das Postfach des Benutzers zu, um die dort vorhandenen Voicemails auf Wunsch abzuspielen

Microsoft Exchange Server für das Anrufmanagement

Weiterhin bietet SwyxWare mit dem Call Routing Manager ein terminbasiertes Anrufmanagement. Möchten Sie dies benutzen, benötigen Sie einen Microsoft Exchange Server, der über die MAPI-Schnittstelle (Exchange 2003) oder Exchange Web Servicies (Exchange 2007 oder neuer) erreichbar sein muss. Um dies zu gewährleisten, empfehlen wir die Installation eines Microsoft Outlook-Clients auf dem SwyxServer.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.3.3, *Installation für das terminbasierte Anrufmanagement*, Seite 44.

Lotus Domino Server für das Anrufmanagement

Haben Sie eine Lotus Notes Umgebung, so können Sie auch hier eine Integration für das terminbasierte Anrufmanagement vornehmen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang H, *Lotus Notes-Integration*, Seite 446.

Virenscanner

Betreiben Sie auf dem Computer, auf dem SwyxServer installiert ist, einen Virenscanner, so sollten Sie die Datenbankdateien von dem Scanprozess ausschließen.

2.3 Netzwerkanforderungen

Das IP-Netzwerk als Transportmedium hat einen entscheidenden Einfluss auf die Sprachqualität der Telefonverbindungen. Daher sollte auf die Konfiguration des Netzwerks besonderer Wert gelegt werden.

Unterstützt werden alle gängigen Netzwerktopologien (Ethernet 1000BaseT etc.). Als Übertragungsprotokoll muss TCP/IPv4 zur Verfügung stehen. Andere Netzwerkprotokolle wie IPv6, IPX oder ATM werden durch SwyxWare NICHT unterstützt.

Um eine störungsfreie Übertragung der Sprachdaten im Netzwerk zu gewährleisten, werden verschiedene Mechanismen aus dem Bereich QoS (Quality of Service) unterstützt. Das sind im Einzelnen:

- Auf der Ebene des TCP/IP-Protokolls wird die Nutzung von DiffServ (RFC 247415) unterstützt.
- Priorisierung der Sprachdaten mittels IEEE802.1p

  Zur Ausnutzung dieses Features ist der Einsatz von Netzwerkkarten, die diesen Standard unterstützen, erforderlich.

Optionspaket SwyxStandby

Für die Installation des Optionspaketes SwyxStandby gelten weitergehende Voraussetzungen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Netzwerk*, Seite 338.

Bandbreitenbedarf

Im Ruhezustand (idle) werden zwischen den Clients (SwyxIt! oder SwyxPhone) und dem SwyxServer Pakete ausgetauscht, um z. B. die Statussignalisierung zu aktualisieren.

2.3.1 Geeignete Netzwerkumgebung für SwyxServer schaffen

Für den reibungslosen Betrieb der SwyxWare-Telefonanlage ist neben den oben beschriebenen Grundvoraussetzungen bezüglich der Software und Hardware die bestehende Netzwerk-Infrastruktur ausschlaggebend. Im Folgenden wird eine Umgebung beschrieben, die für die Funktion von SwyxServer optimale Voraussetzungen bietet.

Es wird davon ausgegangen, dass es sich um ein Netzwerk handelt, welches auf einem Windows Active Directory basiert.

Allgemein

Um optimale Bedingungen für SwyxServer zu schaffen, ist Folgendes einzurichten:

- Der Computer, auf dem SwyxWare installiert wird, wird ausschließlich als Telefonie-Server eingerichtet. Andere Netzwerk-Dienste wie z. B. E-Mail-Server, DHCP- oder DNS-Server sollten nicht auf diesem Computer zur Verfügung gestellt werden.
- SwyxServer erhält eine feste IP-Adresse.

Infrastruktur des Netzwerks

SwyxWare verwendet zum Übertragen der Sprach- und Steuerungsdaten das Internet Protokoll (IP). Jeder Client und SwyxServer-Computer benötigt im Netzwerk eine eindeutige IP-Adresse.

Ein komplett Layer 2-geswitchtes Netzwerk gewährleistet eine optimale Übertragung der Sprach- und Steuerungsdaten auch bei einer großen Anzahl von SwyxWare-Telefonaten bzw. in einem Netzwerk mit höherem Datenverkehr (z. B. File-Transfer, HTTP, FTP), ist aber nicht zwingend erforderlich.

Der SwyxServer-Computer bzw. das auf einem separaten Computer installierte SwyxGate muss an einem Switch angeschlossen sein. Damit steht für den Datenverkehr zwischen den Telefonie-Clients (SwyxIt! oder SwyxPhone) und SwyxServer ausreichend Bandbreite zur Verfügung.

Quality of Service

Zum Verbessern der Sprachqualität ist der Einsatz von Quality of Service im Netzwerk von Vorteil.

Folgender Knowledgebase-Artikel beschreibt hierbei detailliert die Vorgehensweise:

Unterstützung von QoS (Quality of Service) (kb2340)

Firewall

Detaillierte und aktuelle Informationen darüber, welche Ports von SwyxWare benutzt werden, entnehmen Sie bitte dem Knowledgebase-Artikel

FAQ: Welche Ports verwendet SwyxWare (>= v6.02) (kb3593)

Soll SwyxIt! von einem Heimarbeitsplatz aus in das firmeneigene Netz telefonieren können, empfiehlt sich das Anlegen einer VPN-Verbindung. Ein solcher VPN-Zugang stellt dem Client einen ungefilterten Zugang in das Firmennetz zur Verfügung, als wäre er direkt vor Ort mit dem Netzwerk verbunden.

Eine aktuelle Anleitung zur Konfiguration einer VPN Verbindung für z. B. Home Offices finden Sie in dem Knowledgebase Artikel:

Konfiguration einer VPN-Verbindung für Swyxit-Benutzer (kb2240)

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Die Verwendung eines DHCP-Servers für die Verteilung der IP-Adressen an die Telefonie-Clients bietet folgende Vorteile:

- Eindeutige Vergabe von IP-Adressen im Netzwerk
- Automatische Übermittlung der IP-Adresse von SwyxServer an die Clients

Wie Sie einen DHCP-Server installieren und für die Benutzung der Telefonie-Clients einrichten erfahren Sie in Kapitel 17.1.1, *DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol)*, Seite 307.

DNS (Domain Name Service)

Ein Active Directory setzt einen im Netz befindlichen DNS-Server voraus. Active Directory verwendet DNS als Locator-Dienst, mit dessen Hilfe die Namen von Clients FQDN (Fully Qualified Domain Name), Domänen, Standorten und Diensten im Active Directory einer IP-Adresse zugeordnet werden.

Ist auf dem DNS-Server die WINS-Auflösung für DNS aktiviert, so wird der WINS-Server abgefragt, wenn der Name eines Clients nicht vom DNS-Server aufgelöst werden kann.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 17.1.3, *DNS (Domain Name Service)*, Seite 308.

Ports für SwyxWare reservieren

Swyx empfiehlt, SwyxWare nicht auf Systemen einzusetzen, die gleichzeitig DomainController oder DNS-Server sind. Falls Sie dennoch SwyxWare auf einem Windows DNS Server betreiben, können Microsoft Security Fixes (Patches KB951748 und KB951746) dazu führen, das Microsoft DNS Server alle IP-Ports belegt und SwyxWare keine mehr allokieren kann. Um derartige Kollisionen zu vermeiden kann ein statischer Bereich von Ports reserviert werden, um diese für (von Applikationen/Diensten) angefragte Zufallsports auszuschließen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.

WINS (Windows Internet Name Service)

Der Dienst WINS löst NetBios-Namen in IP-Adressen auf und ist somit elementarer Bestandteil eines Windows Netzwerkes. Aus diesem Grunde sollte dieser Dienst bereits auf einem im Netz befindlichen Windows Server installiert sein.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 17.1.2, *WINS (Windows Internet Name Service)*, Seite 308.

Sind die oben erwähnten Komponenten korrekt eingerichtet, so steht SwyxWare eine optimale Umgebung zur Verfügung.

2.4 Lizenzen

Im Folgenden finden Sie nähere Angaben sowohl bezüglich der notwendigen Software-Lizenzen für Windows, als auch eine Erläuterung der Lizenzmodalitäten für SwyxWare.

2.4.1 SwyxWare Lizenzverfahren

Mit dem Kauf von SwyxWare haben Sie von Swyx das Recht erworben, die SwyxWare-Software zu installieren.

Außerdem beinhaltet der Kauf die Lizenz, beliebig viele Installationen der Software für den Telefonie-Client SwyxIt! und der SwyxWare-Administration durchzuführen. Wie viele Sprachkanäle Sie maximal gleichzeitig betreiben dürfen und wie viele SwyxWare-Benutzer sich maximal gleichzeitig am SwyxServer anmelden dürfen, ist durch die von Ihnen erworbenen Lizenzen geregelt.

Die Lizenzierung der SwyxWare-Produkte erfolgt mit Hilfe eines Registrierungsmechanismus von Swyx. Während der Erstinstallation werden Sie nach Lizenzschlüsseln gefragt. Diese Lizenzschlüssel sind zeitlich auf 30 Tage begrenzt. Die temporären Lizenzschlüssel werden Ihnen als PDF zugesandt. Innerhalb dieser 30 Tage haben Sie die Möglichkeit, durch Registrierung zeitlich unbegrenzte (permanente) Schlüssel für Ihre SwyxWare-Installation zu erhalten.

Permanente Lizenzschlüssel werden mit Hilfe der SwyxWare-Administration angefordert. Es werden neben den Kundendaten auch Hardware-Informationen des Rechners, auf dem SwyxWare installiert ist, in Form von Prüfsummen erfasst. Die Verwendung von Prüfsummen stellt sicher, dass Swyx nicht in Kenntnis Ihrer tatsächlichen Hardware-Informationen gelangt. Diese Daten werden an Swyx gesendet. Swyx leitet aus diesen Daten einen zeitlich unbegrenzten Schlüssel für Ihre SwyxWare-Installation ab, der Ihnen nach Erstellung zugesandt wird. Die Installation von SwyxWare auf einem anderen System (z. B. bei Ausfall des bisher genutzten Systems) erfordert eine Wiederholung des Registrierungsvorgangs.

Die Datei, die bei der Anforderung des permanenten Lizenzschlüssels erzeugt wird, enthält verschlüsselte Angaben über die Hardware des Computers, auf dem das Produkt installiert ist. Achten Sie bitte darauf, dass Sie die Anforderung des Lizenzschlüssels auf dem System erstellen, das Sie später auch einsetzen möchten.

Bei Nachkauf von Lizenzen können weitere Lizenzschlüssel hinzugefügt werden, um eine vorhandene Lizenz zu erweitern (siehe Kapitel 2.4.2, *Einzellizenzen für SwyxWare*, Seite 33).

Detaillierte Information zur Durchführung der Registrierung finden Sie in *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72.

Swyx verpflichtet sich, die erfassten Daten nur zum Zwecke der Lizenzierung zu verwenden.

Weitere Information entnehmen Sie bitte den im Lieferumfang enthaltenen Lizenzbedingungen.

Evaluierungs-Installation

Die Evaluierungs-Installation enthält:

- eine Lizenz für SwyxServer
- fünf Benutzerlizenzen
- fünf Lizenzen für das Optionspaket SwyxConference
- fünf Lizenzen für das Optionspaket SwyxRecord

- fünf Lizenzen für das Optionspaket SwyxECR
- fünf Lizenzen für das Optionspaket SwyxMonitor
- fünf Lizenzen für das Optionspaket SwyxStandby
- fünf Lizenzen für das Optionspaket für Lotus Notes
- fünf Lizenzen für die Option SwyxMobile
- fünf Lizenzen für die Option SwyxPLUS VisualContacts
- fünf Lizenzen für die Option SwyxPLUS für DATEV pro
- fünf Lizenzen für die Option SwyxFax Client
- fünf Lizenzen für die Option SwyxCTI+
- zwei Lizenzen für SwyxPhone Benutzer
- eine Lizenz für vier Sprach-Kanäle
- eine Lizenz für zwei SwyxFax-Kanäle

Somit können bis zu fünf Benutzer gleichzeitig SwyxWare nutzen. Diese Evaluierungs-Installation ist auf 30 Tage begrenzt. Innerhalb dieser Frist können Sie nach Erwerb von SwyxWare mit Hilfe der SwyxWare-Administration einen gültigen Lizenzschlüssel eingeben und anschließend aus der SwyxWare-Administration heraus einen permanenten Lizenzschlüssel anfordern. Wie Sie einen solchen Schlüssel erhalten, erfahren Sie in *SwyxWare konfigurieren*, Seite 49.

Haben Sie eine Evaluierungs-Installation und geben Sie einen gültigen Lizenzschlüssel ein, so entspricht die Benutzeranzahl den erworbenen Lizenzen. Fügen Sie z. B. eine Lizenz für 50 Benutzer ohne Optionspaket einer Evaluierungs-Installation hinzu, so steht SwyxWare danach 50 angemeldeten Benutzern zur Verfügung; eine Nutzung des Optionspaketes ist anschließend nicht mehr möglich.

2.4.2 Einzellizenzen für SwyxWare

Nachfolgend wird erläutert wie Benutzer lizenziert werden, sowie Lizenzen vorgestellt, die nicht für alle Benutzer erforderlich sind.

Benutzerlizenz und User Upgrade Key

Jeder Benutzer, der aktuell an einem SwyxServer (SwyxWare) angemeldet ist, benötigt eine Benutzerlizenz. Diese Benutzerlizenzen werden dynamisch vergeben, d. h. Benutzer, die lediglich konfiguriert, aber nicht angemeldet sind, benötigen keine Benutzerlizenz.

In SwyxWare Data Center Edition werden alle konfigurierten Benutzer im Nutzungsbericht erfasst und damit lizenziert. .

Um die Anzahl der SwyxWare-Benutzer zu erhöhen, können Sie weitere User Upgrade Keys erwerben. Die Gesamtzahl der Benutzer, die gleichzeitig bei SwyxServer angemeldet sein können, ergibt sich dann aus der Summe der Benutzer der ursprünglich installierten SwyxWare und der Benutzeranzahl, die mit dem User Upgrade Key hinzugekauft wurde.

Eine Änderung der installierten Software-Version ist nicht im User Upgrade Key inbegriffen (siehe Kapitel 2.4.4, *Update Lizenzen*, Seite 36).

Sind Optionspakete installiert, z. B. SwyxECR oder SwyxConference, so ergibt sich die Anzahl der Benutzer aus dem Minimum der Benutzer für SwyxServer und der Benutzer für die installierten Optionspakete. Für die Erhöhung der Benutzeranzahl müssen auch die Optionspakete entsprechend erweitert werden.

Lizenzen für Systemtelefone

Beim Einsatz von SwyxWare kann man außer mit dem Telefonie-Client SwyxIt! auch mit SIP-Telefonen und sogenannten Systemtelefonen telefonieren. Als Systemtelefone gelten hier Telefone von Swyx und die IP-Systemtelefone der Marke OpenStage®..

Für jedes Systemtelefon, dass mit SwyxWare betrieben werden soll, muss eine eigene Systemtelefon-Lizenz erworben werden. Werden Telefone im Rahmen einer SwyxWare-Installation erworben, so ist diese Einzellizenz inbegriffen, d. h. entweder erkennt SwyxServer das Systemtelefon automatisch (Whitelist) oder es ist eine Einzellizenz für das Systemtelefon beigelegt.

Separate Lizenzen für die Systemtelefone geben Sie bitte in der SwyxWare-Administration ein (siehe *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72).

Kann ein Systemtelefon sich auf Grund fehlender Lizenzen nicht anmelden und es liegen Ihnen keine Lizenzen vor, so wenden Sie sich bitte an den Lieferanten dieses Systemtelefons.

Eine Telefon-Lizenz beinhaltet keine Benutzerlizenz, sie dient lediglich der Autorisierung des Systemtelefons an SwyxServer.

Ist ein Benutzer gleichzeitig an SwyxServer mit einem SwyxIt! und einem Systemtelefon angemeldet, so braucht er dafür zwar nur eine Benutzerlizenz, aber zusätzlich eine Lizenz für das Systemtelefon.

Lizenzen für SwyxIt!

Die Anzahl der Telefonie-Clients, die sich am SwyxServer anmelden können, ist pro Benutzer auf vier begrenzt. Das heißt ein Benutzer kann sich z. B. mit einem SwyxIt!, einem SwyxPhone am Arbeitsplatz und einem weiteren SwyxPhone im Konferenzraum gleichzeitig anmelden. Die Anmeldung mit einem SwyxIt! Mobile wird bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt.

SwyxWare

Die erworbene Benutzeranzahl begrenzt die Anzahl der verschiedenen Benutzer, die sich gleichzeitig an SwyxServer anmelden; konfiguriert werden können mehr Benutzer als lizenziert wurden.

SwyxWare Data Center Edition

In SwyxWare Data Center Edition werden alle konfigurierten Benutzer im Nutzungsbericht erfasst und damit lizenziert.

Lizenzen für SwyxMobile

Die Funktionen von SwyxWare können auch unterwegs von mobilen Endgeräten aus genutzt werden. Hierzu muss

- der Administrator für den Benutzer die Option SwyxMobile verfügbar machen (in den Benutzereigenschaften auf der Registerkarte “Rechte“)
- der Benutzer selber -oder der Administrator für ihn- in den Umleitungen auf der Registerkarte „Mobile Erweiterungen“ die Nutzung von SwyxMobile aktivieren

Die SwyxMobile-Lizenzen sind Einzellizenzen und gelten für die Anzahl der Benutzer, die diese Option in ihren Umleitungen aktiviert haben.

Die SwyxMobile-Lizenz ist eine Zusatzlizenz für einen bereits eingerichteten und lizenzierten Benutzer.

Der spezielle Benutzer MobileExtensionManager, der innerhalb von SwyxWare für SwyxMobile angelegt wird, benötigt keine eigene Benutzerlizenz.

Sprachkanal-Lizenzen

Die Anzahl der Sprachkanäle wird lizenziert. Unter einem Sprachkanal wird dabei die Verbindung verstanden aus dem eigenen Netzwerk, in dem SwyxServer installiert ist, hinaus zu einem Endgerät, das an einem anderen Netzwerk angeschlossen ist. Dabei wird unterschieden zwischen der Art der Sprachkanäle:

- Sprachkanäle via ISDN ins öffentliche Telefonnetz (SwyxGate) oder über SIP Gateway-Trunks werden per konfiguriertem Sprachkanal lizenziert
- Sprachkanäle via IP zu einem anderen Standort (SwyxLink oder SIP-Trunk) werden nur berechnet, wenn ein aktiver Ruf über diese Verbindung besteht

Beispiel:

Eine SwyxWare-Installation verfügt über 8 ISDN-Kanäle. Weiterhin ist eine Filiale mit maximal 4 Kanälen angebunden (SwyxLink) und ein SIP-Trunk zu einem Provider eingerichtet mit maximal 10 Kanälen. Insgesamt sind 22 Kanäle eingerichtet.

Lizenziert sollten in diesem Fall mindestens 9 Kanäle.

Sind nun 16 Kanäle lizenziert, so sind damit 8 Kanäle über den ISDN-Trunk erfasst und weitere 8 Kanäle für gleichzeitige Rufe über den SwyxLink-Trunk und den SIP-Trunk verfügbar. Sind z. B. alle 4 SwyxLink-Verbindungen und 4 SIP-Trunk-Verbindungen aktiv, so kann kein weiterer Ruf über den SwyxLink- bzw. SIP-Trunk initiiert werden.

Die Anzahl der internen Gespräche, d. h. der Telefonate zwischen Benutzern desselben SwyxServers ist nicht begrenzt.

Beim Wählen einer Notfallrufnummer (z. B. 112), besteht es keine Möglichkeit, einen Sprachkanal automatisch frei zu stellen, wenn alle Sprachkanäle bereits durch externe Telefonate besetzt sind.
Lizenzieren Sie eine ausreichende Anzahl von Sprachkanälen, um immer die genügende Kapazität für externe Verbindungen zu gewährleisten.

Faxkanal-Lizenzen

Die Anzahl der konfigurierten Faxkanäle wird lizenziert. Dabei wird nicht unterschieden zwischen der Art der Faxkanäle, z. B. ISDN ins öffentliche Telefonnetz (SwyxGate) oder IP zu einem anderen Standort (SwyxLink).

Lizenzen für SwyxFax-Benutzer

Die Anzahl der Installationen von SwyxFax Client ist nicht begrenzt. Lizenziert wird die Anzahl der Benutzer, die eine Faxnummer konfiguriert und mindestens eine Faxweiterleitung (zum SwyxFax Client, zur einer E-Mail-Adresse oder auf einen Drucker) eingerichtet haben.

Lizenzen für SwyxPLUS VisualContacts-Benutzer

Jeder SwyxIt!-Benutzer, der die SwyxPLUS VisualContacts-Erweiterung benutzen möchte, benötigt eine SwyxPLUS VisualContacts-Lizenz. SwyxIt! allokiert diese Lizenz bei der Anmeldung am SwyxServer, wenn SwyxPLUS VisualContacts installiert ist.

Lizenzen für SwyxPLUS für DATEV pro-Benutzer

SwyxIt!-Benutzer, die die SwyxPLUS VisualContacts-Erweiterung zur Integration mit DATEV pro nutzen, benötigen eine SwyxPLUS für DATEV pro-Lizenz. SwyxIt! allokiert diese Lizenz bei der Anmeldung am SwyxServer, wenn SwyxPLUS für DATEV pro installiert ist. Benutzer mit SwyxPLUS für DATEV pro-Lizenz benötigen keine zusätzliche SwyxPLUS VisualContacts-Lizenz.

Lizenzen für SwyxCTI+

Diese Option bietet erweiterte Funktionalität für CTI SwyxIt!-Benutzer. Die Anzahl der Benutzer mit dieser Option muss lizenziert werden.

2.4.3 Lizenzen für SwyxWare-Optionspakete

Möchten Sie ein Optionspaket nutzen, so müssen Sie die hierfür notwendigen Lizenzen zusätzlich erwerben. Die Benutzeranzahl gibt an, wie viele Benutzer gleichzeitig an SwyxServer angemeldet sein dürfen, also diese Option nutzen können.

Es stehen folgende Optionspakete zur Verfügung:

	Erläuterung
SwyxRecord	Ist das Optionspaket „SwyxRecord“ installiert, so kann ein Benutzer während eines Telefonats selbstständig mit einem Mausklick das Gespräch aufzeichnen bzw. diese Aufzeichnung wieder beenden (nicht im CTI-Modus!). Für Benutzer mit anderen Endgeräten wie z. B. SwyxPhone, SIP-Telefone oder GSM-Telefone (oder auch SwyxIt! im CTI-Modus), können die Gespräche direkt auf der Trunk-Verbindung aufgezeichnet werden.
SwyxConference	Das Optionspaket „SwyxConference“ für SwyxWare bietet ein professionelles Konferenz-Management. Sie können Konferenzen mit vielen Teilnehmern (mehr als drei) durchführen, virtuelle Konferenzräume können eingerichtet werden, in welche die einzelnen Teilnehmer sich unabhängig voneinander sowohl aus dem Firmennetz als auch von außen einwählen können.
SwyxAdHoc-Conference*	Das Optionspaket „SwyxAdHocConference“ für SwyxWare Data Center Edition bietet den Benutzern die Möglichkeit während eines Gesprächs ’ad hoc’ Konferenzen mit drei und mehr Teilnehmern einzuleiten. In SwyxWare ist diese Funktion für drei Konferenzteilnehmer enthalten.
SwyxBCR*	Dieses Paket für SwyxWare Data Center Edition enthält die volle Nutzung des Call Routing Managers. Dies ist eine zusätzliche Komponente der SwyxIt!-Software, die dem Anwender eine komplexe, regelbasierte Rufbehandlung ermöglicht. In SwyxWare ist dieses Optionspaket bereits enthalten.
SwyxECR	Dieses Paket enthält die volle Nutzung des Grafischen Skript Editors. Dieser ist eine zusätzliche Komponente der SwyxIt!-Software, die dem Anwender eine komfortable Oberfläche bietet, um insbesondere komplexe Regeln für die Rufbehandlung übersichtlich zu definieren und darzustellen.
SwyxMonitor	Das Optionspaket „SwyxMonitor“ umfasst zwei zusätzliche Möglichkeiten: die permanente Rufaufzeichnung und das Aufschalten auf ein Gespräch (Silent Call Intrusion).

	Erläuterung
SwyxStandby**	Das Optionspaket SwyxStandby bietet eine verbesserte Verfügbarkeit der SwyxWare-Telefonanlage durch den Einsatz eines zweiten, redundanten SwyxServers. Dieser wird auf einem Windows Server installiert und fungiert als Standby-Server.

* Diese Funktion ist in SwyxWare bereits enthalten.
** Diese Funktion steht in SwyxWare Data Center Edition nicht zur Verfügung.

Lizenzierung

Die Gesamtanzahl der Lizenzen in SwyxWare beschränkt sich auf die Anzahl der Benutzerlizenzen in einem Optionspaket.

Achten Sie bitte darauf, eine ausreichende Anzahl von Benutzerlizenzen für ein Optionspaket zu erwerben, da einige Optionspakete in der Anzahl der Lizenzen der gesamten Benutzerzahl entsprechen müssen. Nach der Installation eines Optionspaketes steht immer das Minimum der Benutzerlizenzen zur Verfügung.

Beispiel:

Haben Sie eine SwyxWare-Installation mit 100 Benutzern installiert und fügen eine Lizenz für ein weiteres Optionspaket mit 80 Benutzern hinzu, so können anschließend nur 80 Benutzer gleichzeitig an SwyxServer angemeldet sein. Diese angemeldeten Benutzer können dann allerdings auch alle das Optionspaket nutzen.

Beispiel:

Es gibt 100 vorhandene normale Benutzerlizenzen und der Kunde kauft 150 Benutzerlizenzen aus dem Optionspaket, so stehen nach dem Hinzufügen der Schlüssel lediglich 100 Benutzerlizenzen zur Verfügung, die aber alle aufgewertet wurden.

Haben Sie nach der Installation eines Optionspaketes zuwenig Benutzer, so können Sie die Lizenz für das Optionspaket wieder entfernen. Anschließend haben Sie wieder die ursprüngliche Anzahl der Benutzer. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein Optionspaket mit ausreichender Benutzeranzahl zu erhalten.

2.4.4 Update Lizenzen

Möchten Sie eine ältere Version aktualisieren, so benötigen Sie sogenannte Update Lizenzen. In Verbindung mit einer bereits vorhandenen Lizenzierung erlaubt eine Update Lizenz die Installation einer neueren Software-Version.

Bevor eine neue Version installiert wird, muss die benötigte Update Lizenz mit der passenden Benutzeranzahl vorliegen. SwyxWare wird erst nach der Eingabe der Update Lizenz wieder zur Verfügung stehen.

Möchten Sie eine ältere Version aktualisieren, so kontaktieren Sie bitte Ihren Swyx-Partner oder den Support.

2.4.4.1 Anzahl der Update Lizenzen

Sie benötigen Update Lizenzen für alle Benutzer einer SwyxWare.

Beispiel:

Wenn Sie SwyxWare mit 100 Benutzern betreiben (unabhängig davon, ob diese durch Server Lizenzen oder Benutzer Upgrade Lizenzen zustande gekommen sind), brauchen Sie eine Update Lizenz für 100 Benutzer.

2.4.5 Lizenzumfang von SwyxWare Data Center Edition

Die Lizenzierung des Lizenzservers innerhalb einer SwyxWare Data Center Edition verläuft ebenso wie die Lizenzierung von SwyxWare. Bei der Installation wird ein vorläufiger Lizenzschlüssel eingegeben, der in dem beschriebenen Verfahren permanent gemacht wird (siehe Kapitel 2.4.1, *SwyxWare Lizenzverfahren*, Seite 32). Eine Kundeninstallation wird dann durch das Anmelden am Lizenzserver lizenziert. Dabei werden täglich die konfigurierten Daten erfasst und zu monatlichen Nutzungsberichten zusammengefasst. Diese werden dem Diensteanbieter und Swyx zugesandt. Auf Basis dieser Berichte kann dann die Abrechnung erfolgen.

Einzelheiten zu der Lizenzierung und den Nutzungsberichten entnehmen Sie bitte Kapitel 4.6.12, *Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)*, Seite 83 .

Ein BackEnd-Server, der lediglich der Verwaltung der Lizenzen und dem Reporting dient, benötigt eine spezielle Lizenz.

2.4.6 Windows

Der Erwerb von SwyxWare schließt nicht die zur Installation und zum Betrieb erforderliche Betriebssystem-Software ein. Da SwyxWare auf Windows-Betriebssystemen von Microsoft basiert, müssen Sie im Besitz solcher Lizenzen für die Computer sein, auf denen Sie SwyxWare-Komponenten installieren möchten. Auch für die Benutzung von SwyxIt! benötigen Sie die entsprechende Microsoft Windows-Betriebssystemlizenz.

Neben den Betriebssystemlizenzen sind eventuell noch so genannte „Client Access Licenses" (CALs) von Microsoft für Windows Server-Systeme erforderlich.

Die aktuellen Lizenzierungsbestimmungen für Microsoft Windows Server und den Zugriff auf Dienste eines solchen Servers entnehmen Sie bitte den Lizenzverträgen für diese Produkte und den Veröffentlichungen der Firma Microsoft.

2.5 Beispielszenarien

Bei der Betrachtung der Einsatzszenarien für SwyxWare kann man prinzipiell zwischen zwei Gruppen unterscheiden, die eigenständige Installation und Migrationsszenarien.

2.5.1 Eigenständige Installation

Hier wird die gesamte Telefoniefunktionalität ausschließlich durch SwyxWare erbracht, d. h. es ist keine herkömmliche TK-Anlage mehr installiert. Den Benutzern steht entweder ein Computer-gestütztes SwyxIt! oder ein SwyxPhone zur Verfügung.

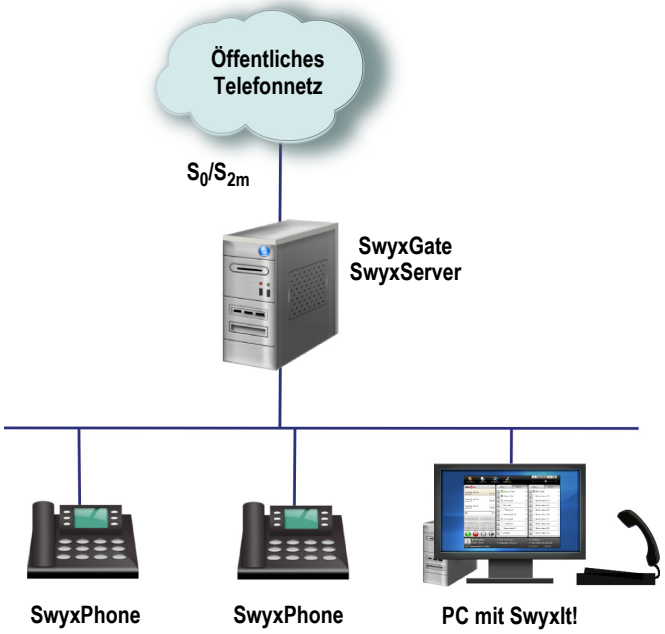


Abb. 2-1: SwyxGate an PSTN angeschlossen

Die minimalste Ausstattung, welche einer herkömmlichen TK-Anlage entspricht, besteht aus einem SwyxServer als zentralem Element, einem oder mehreren SwyxIt! oder SwyxPhone und SwyxGate als Übergang zum PSTN.

Eigenständige Installation mit SIP-Erweiterung

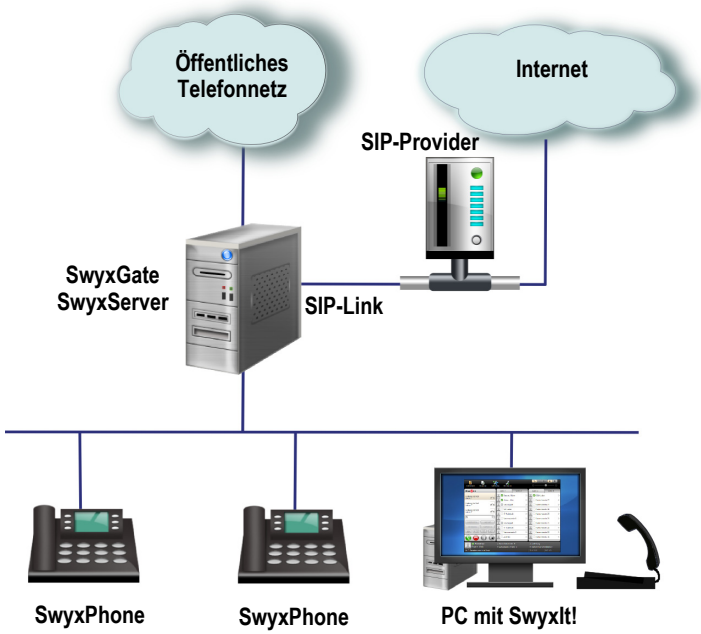


Abb. 2-2: SwyxServer über SwyxGate an PSTN und SIP-Link ans Internet angeschlossen

Hier wird die einfache Installation erweitert um eine Anbindung an das Internet, z. B. über einen SIP-Provider. In diesem Fall kann über einen SIP-Link mit einem fremden SIP-Client telefoniert werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 13, *SIP-Verbindungen*, Seite 252.

2.5.2 Migrationsszenarien

Hier ist bereits eine TK-Anlage vorhanden, welche in Verbindung mit SwyxWare genutzt wird.

Ziel ist es, dass allen internen Teilnehmern gleich lange Rufnummern eines Nummernkreises zugeordnet werden, unabhängig davon, ob Sie an der herkömmlichen Nebenstellenanlage (PBX) angeschlossen sind, oder mit SwyxWare telefonieren. Zudem soll die Amtsleitung von allen Benutzern mit dem gleichen Verfahren gewählt werden können (z. B. „0“ für Amtsholung, gefolgt von der Zielrufnummer im öffentlichen Netz). Für die Konfiguration der im Folgenden erwähnten Einstellungen von SwyxGate und seinen Leitungen, lesen Sie bitte in Kapitel , *Registerkarte „ISDN-Ports“*, Seite 249 nach.

Beispiel 1: SwyxWare als Unter-TK-Anlage

SwyxGate wird mit einer Leitung an die herkömmliche Nebenstellenanlage (PBX) angeschlossen. Rufe an A und B werden von der PBX direkt durchgestellt. Rufe aus dem öffentlichen Telefonnetz an C, D und E werden von der PBX an SwyxServer weitergeleitet und von diesem zugestellt. Rufe der SwyxWare-Benutzer C, D und E in das öffentliche Netz werden erst an die PBX weitergereicht. Die PBX leitet diese dann an das öffentliche Netz. Interne Rufe zwischen A bzw. B und C, D bzw. E bleiben innerhalb des Unternehmens.

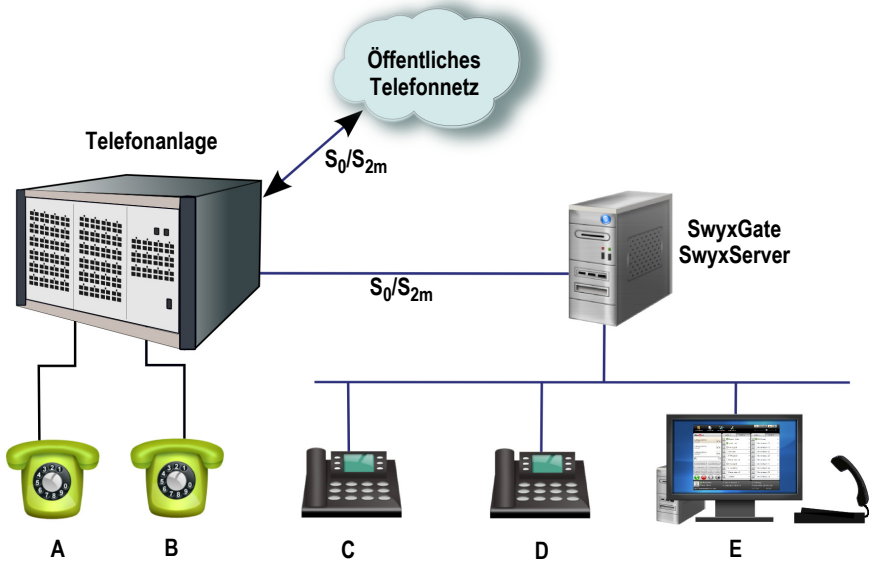


Abb. 2-3: SwyxGate an PBX angeschlossen

Beispiel 2: SwyxWare neben einer TK-Anlage

SwyxGate wird über eine Leitung an die herkömmliche Nebenstellenanlage (PBX) angeschlossen und mit einer zweiten Leitung an das öffentliche Netz.

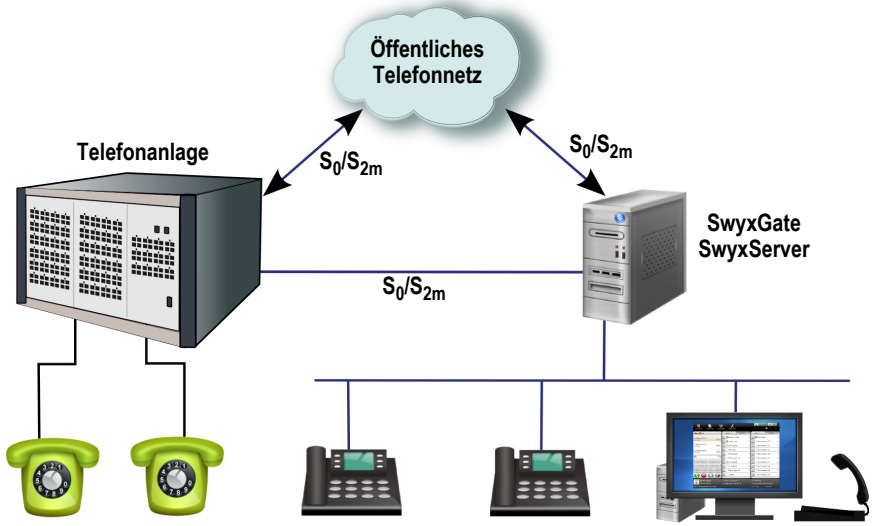


Abb. 2-4: SwyxGate an PBX und PSTN

Dieses Szenario ist sinnvoll bei der Migration alter PBX hin zu SwyxWare, um auch die Verfügbarkeit von Amtsleitungen für die SwyxWare-Benutzer zu erhöhen, ohne die vorhandene PBX mit weiteren Baugruppen erweitern zu müssen.

Beispiel 3: SwyxWare mit einer Unter-TK-Anlage

Ein SwyxGate wird zwischen das öffentliche Netz (PSTN) und die Nebenstellenanlage (PBX) angeschlossen:

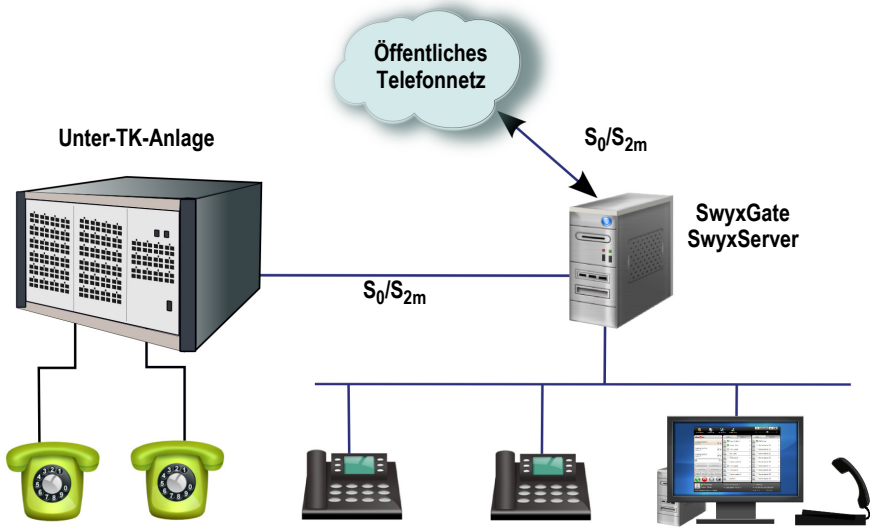


Abb. 2-5: SwyxGate angeschlossen zwischen PBX und PSTN

Detaillierte Angaben zur Konfiguration von SwyxServer finden Sie in Anh. D: *Interne Anschlüsse (S0/S2m)*, Seite 422. Angaben zur Konfiguration der ISDN-Karten für eine interne S_0-Verbindung finden Sie in Kapitel D.1.2, *SX2 im NT-Modus*, Seite 422.

3 SwyxServer Installation

Installation bzw. Aktualisierung von SwyxServer

In diesem Kapitel wird die Standard-Installation von SwyxWare beschrieben.

Sofern Sie eine bereits installierte SwyxWare-Version aktualisieren, lesen Sie bitte in Kapitel 3.6, *SwyxWare-Aktualisierung*, Seite 56 weiter.

3.1 Übersicht über die Installation von SwyxServer

Um SwyxWare in Ihrem Unternehmen erfolgreich zu installieren müssen folgende Aktionen ausgeführt werden. Sie finden zu jedem Schritt entsprechende Verweise zu den detaillierten Schritt-für-Schritt Anleitungen.

1	**Hardware**	Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Hardware-Bedingungen gegeben sind Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.1, *Hardwareanforderungen*, Seite 28.
2	**Software**	Überprüfen Sie die erforderliche Software z. B. Windows Server, Firewall oder Virenscanner. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.2, *Softwareanforderungen*, Seite 29.
3	**Netzwerk**	Überprüfen Sie Ihr Netzwerk, um eine störungsfreie Übertragung zu gewährleisten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.3, *Netzwerkanforderungen*, Seite 30.
4	**Installation der ISDN-Karten**	Für einen Zugang zum öffentlichen ISDN (SwyxGate) installieren Sie die notwendigen ISDN-Karten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 12.2, *Installation der ISDN-Karten*, Seite 222. Notwendige Testprogramme finden Sie in *Tools & Traces*, Seite 435).
5	**Voicemail**	Für die Voicemail-Funktionalität benötigen Sie einen SMTP-fähigen Mailserver. Über diesen versendet SwyxServer die Voicemails an die Benutzer. Bei der Installation von SwyxWare brauchen Sie den Namen des Mailservers z. B. mail.firma.com. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Mailserver für die Voicemail*, Seite 30.
6	**Datenbank**	Installieren Sie die Datenbank für die Benutzerverwaltung, sowie die dafür notwendige Software .Net Framework 4.0. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.3.4, *Microsoft SQL-Datenbank installieren*, Seite 46.
7	**Lizenzschlüssel**	Halten Sie für die Installation die Lizenzschlüssel bereit. Sie finden diese Schlüssel auf dem Lizenz-Zertifikat, welches Ihnen als PDF zugesandt wurde. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.4.1, *SwyxWare Lizenzverfahren*, Seite 32.
8	**Standby-Szenario**	Möchten Sie ein Standby-Szenario installieren, so legen Sie bitte vor der Installation ein Domänen-Benutzerkonto für den Systemadministrator an. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.3, *Vorbereitungen für die Installation*, Seite 44.
9	**Rufnummernplan**	Konzipieren Sie vor der Installation die Topologie von SwyxWare und entwerfen Sie einen Rufnummernplan (z. B. für Firmenzentrale und Niederlassungen). Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7, *Rufnummern und Rufnummernzuordnungen*, Seite 127.
10	**Installation von SwyxServer**	Rufen Sie die Installation von SwyxServer auf. Geben Sie dabei alle erworbenen Lizenzschlüssel inklusive der Schlüssel für die Optionspakete ein. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.1, *SwyxWare-Setup ausführen*, Seite 47.

11	**Installation der SwyxWare-Administration**	Installieren Sie anschließend die SwyxWare-Administration um SwyxServer zu konfigurieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.5, *Installation der SwyxWare-Administration*, Seite 55. Sie können die SwyxWare-Administration auch auf einem anderen Rechner installieren (siehe Kapitel 3.7.1, *Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer*, Seite 59).
12	**Konfiguration von SwyxServer**	Wie Sie nach der Installation Einstellungen von SwyxServer verändern, entnehmen Sie bitte Kapitel 4, *Globale Konfiguration von SwyxServer*, Seite 61.
13	**Benutzer und Gruppen anlegen**	Wie Sie nach der Installation neue Benutzer und Gruppen einrichten entnehmen Sie bitte Kapitel 4.6, *Globale Einstellung des SwyxServer konfigurieren*, Seite 67.
14	**Skripte**	Passen Sie bei der ersten Konfiguration auch die Skripte den eigenen Gegebenheiten innerhalb der Firma an. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19, *Skripte*, Seite 322.
15	**Verbindungen anlegen**	Verbindungen in die Außenwelt anlegen • ISDN Richten Sie den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz (PSTN) ein. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 12, *ISDN-Verbindungen*, Seite 221. • SIP-Trunk Es müssen Ihnen die Zugangsdaten des entsprechenden SIP-Providers vorliegen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 13, *SIP-Verbindungen*, Seite 252. • weitere Verbindungsmöglichkeiten: *SwyxLink (Server-Server-Verbindung)*, Seite 265 *ENUM-Verbindungen*, Seite 280 *SIP-Gateway-Verbindungen*, Seite 291
16	**SwyxIt! und SwyxPhone installieren**	Installieren Sie auf den Arbeitsplatz-Computern den Telefonie-Client SwyxIt! oder Telefone der SwyxPhone-Familie. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 17, *Anschluss von SwyxPhone und SwyxIt!*, Seite 306 und der SwyxIt!-Dokumentation.

Ändern Sie nach der SwyxWare-Installation auf keinen Fall den Namen des Server-Computers.

Optionspakete und Erweiterungen

Für eine SwyxWare-Installation stehen Ihnen weitere Optionspakete und Erweiterungsmöglichkeiten zur Verfügung. Im Folgenden werden die Optionspakete und Lizenzen aufgelistet, die über die Eingabe eines Lizenzschlüssels hinaus weitere Installationsschritte benötigen.

Unteranlagen-Konfiguration	Sie können nun • eine Unter-TK-Anlage einbinden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.1.4, *Anschluss einer Unter-TK-Anlage (Sub-PBX) an SwyxWare*, Seite 424. • SwyxWare als Unter-TK-Anlage betreiben. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.2, *Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage*, Seite 425.
SwyxDECT 500	Integrieren Sie die DECT-Anlage SwyxDECT 500. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang K, *SwyxDECT 500-Anlage*, Seite 501.
SwyxDECT 800	Integrieren Sie die DECT-Anlage SwyxDECT 800. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang J, *Anschluss einer SwyxDECT 800-Anlage*, Seite 454.
Swyx-Standby installieren	Im Anschluss an die Installation eines Standby SwyxServer können Sie den primären Server (Master SwyxServer) installieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 335.

Allgemeine Hinweise

Aktualisieren Sie das Betriebssystem und sichern Sie die Datenbank regelmäßig.

Sicherheitskopie	Es wird empfohlen regelmäßig Sicherheitskopien zu erstellen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.11, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 99.
Aktualisierung	Informationen über die Aktualisierung von SwyxWare ermitteln Sie über den Link auf der Startseite der SwyxWare-Administration oder der Webseite: http://www.swyx.com/de/service-support/support-downloads.html.
Updates von Microsoft	Installieren Sie regelmäßig die von Microsoft empfohlenen Sicherheits-Updates: http://windowsupdate.microsoft.com
Wissensdatenbank	Weitere Hinweise zu speziellen Installations-Szenarien sowie Tipps & Tricks für den optimalen Einsatz Ihrer SwyxWare finden Sie in der Support-Datenbank (Knowledgebase). http://www.swyx.com/de/service-support/wissensdatenbank.html

3.2 Welche Dienste gehören zum SwyxServer

SwyxServer

Im Dienst-Manager des Windows Server finden Sie den SwyxServer-Dienst unter dem Namen „SwyxServer“. Er verwaltet die Benutzer und ordnet die Anrufe zu. Hier laufen auch die Skripte des Call Routing Managers und des Grafischen Skript Editors ab.

SwyxConfigDataStore

Der Dienst „SwyxConfigDataStore“ ist für den Zugriff von SwyxServer auf die Datenbank zuständig. In der Datenbank werden alle Parameter des Servers abgelegt, wie z. B. die Benutzerdaten, die Parameter der Trunks bzw. Trunkgruppen, Ansagen und Skripte.

SwyxPhoneManager

Der Dienst „SwyxPhoneManager“ ist in SwyxPhone-Unterstützung enthalten. Er ist für die Anbindung der SwyxPhone Lxxx zuständig. Wenn dieser Dienst nicht läuft, kann mit einem SwyxPhone nicht telefoniert werden.

SwyxQueueManager

Dieser Dienst verwaltet Warteschlangen.

SwyxLinkManager

Der LinkManager verwaltet alle Verbindungen, die nicht über das öffentliche Telefonnetz gehen, sondern über IP-WAN-Strecken, z. B. SwyxLink, SIP-, ENUM- oder SIP-Gateway(SwyxConnect)-Verbindungen.

SwyxGate

SwyxGate ist für die Kommunikation mit dem öffentlichen Telefonnetz (PSTN) verantwortlich. Die ISDN-Verbindungen, je nach Installation über einen S_0- bzw. S_{2m}-Anschluss werden hier verwaltet.

SwyxConferenceManager

Dieser Dienst verwaltet als KonferenzManager alle eingeleiteten Konferenzen, sowie die Konferenzräume. Ist dieser Dienst nicht aktiv, so kann an diesem Standort keine Konferenz eingeleitet werden.

SwyxMobileExtensionManager

Dieser Dienst bietet die Möglichkeit auch mobile Telefone in SwyxWare einzubinden. Diese Endgeräte bieten dann eine Vielzahl der Funktionen, die auch einem internen SwyxWare-Benutzer zur Verfügung stehen.

SwyxCTI+

Der Dienst „SwyxCTI+“ wird mit der Option SwyxCTI+ lizenziert. Diese Option bietet die Möglichkeit, mit CTI SwyxIt! ein Telefonie-Endgerät zu steuern oder CTI SwyxIt! mit einem externen Telefon über seine Rufnummer zu verknüpfen.

SwyxFax Server und SwyxFax Printer Gateway

Diese beiden Dienste gehören zum SwyxServer und werden mit dem Optionspaket SwyxFax lizenziert. Sie dienen sowohl dem Empfang und dem Versenden von Fax-Dokumenten sowie dem Ausdrucken dieser Dokumente auf einem Drucker.

Swyx Hilfsprogramm

Der Dienst „Swyx Hilfsprogramm“ überwacht die laufenden Prozesse von SwyxWare. Jede SwyxWare-Komponente registriert sich automatisch beim Start bei Swyx Hilfsprogramm. Anschließend überprüft Swyx Hilfsprogramm diese Komponente regelmäßig und beendet sie bei einer Fehlfunktion. Ist in den Optionen des Dienstes unter „Wiederherstellen“ ein automatischer Neustart konfiguriert, (dies wird vom SwyxWare-Installationsprogramm automatisch veranlasst), so startet Windows Server diese Komponente erneut. Wird die Komponente manuell beendet, so entfernt sie ihre Registrierung bei Swyx Hilfsprogramm selbsttätig und es erfolgt kein automatischer Neustart mehr.

SwyxReporting

Der Dienst „SwyxReporting“ wird immer installiert, ist aber nur in SwyxWare Data Center Edition aktiviert. Auf dem BackEnd-Server innerhalb einer SwyxWare Data Center Edition sorgt dieser Dienst dafür, dass die Nutzungsberichte versandt werden (siehe Kapitel 4.6.12, *Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)*, Seite 83).

3.3 Vorbereitungen für die Installation

Bevor Sie die eigentliche Installation von SwyxServer ausführen können, müssen Sie als Systemadministrator einige vorbereitende Maßnahmen durchführen.

3.3.1 Benutzerkonto für die SwyxWare-Komponenten

Die SwyxWare-Komponenten sind Windows Server-Dienste und sollten unter einem eigenen Domänen-Benutzerkonto laufen, über welches sie Zugriff auf System-Ressourcen erhalten. Bitte verwenden Sie hierfür weder das vordefinierte, lokale Administratorkonto, noch ein anderes Benutzerkonto mit Administrator-Rechten.

Installiert bzw. aktualisiert wird SwyxWare von einem Benutzer mit lokalen Administrator-Rechten. Dem installierenden Benutzerkonto muss es außerdem möglich sein, Domänen-Benutzerkonten zu Gruppen hinzuzufügen.

Die Konfiguration bzw. Administration von SwyxWare kann ein Benutzer vornehmen, dem in der SwyxWare-Administration entsprechende Administrator-Rechte zugewiesen wurden (siehe Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*, Seite 123). Er benötigt hierzu keine lokalen Administrator-Rechte.

So bereiten Sie die Installation vor

1. Erstellen Sie einen neuen Domänen-Benutzer, z. B. mit Namen 'swyxpbx'.

   Die Domänen-Rechte des Benutzerkontos sind zwingend notwendig, wenn
   - SwyxWare-Komponenten wie z. B. SwyxServer, SwyxGate und SwyxPhone-Unterstützung auf mehr als einem Computer installiert werden sollen,
   - Fax-Dokumente auf einem Netzwerkdrucker ausgegeben werden sollen. In diesem Fall benötigt der Benutzer, unter dem der Dienst „SwyxFax Printer Gateway“ läuft, Zugriffsrechte auf den Netzwerkdrucker.
   - das Optionspaket SwyxStandby installiert werden soll oder
   - das terminbasierte Anrufmanagement (Zugriff auf z. B. einen Microsoft Exchange Server) benutzt werden soll. In diesem Fall ist dann auch Schritt (2) auszuführen.
2. Möchten Sie das terminbasierte Anrufmanagement innerhalb des Call Routing Managers nutzen, so erstellen Sie vor der SwyxWare-Installation ein Outlook-Profil für das SwyxServer-Benutzerkonto ('swyxpbx') (siehe Kapitel 3.3.3, *Installation für das terminbasierte Anrufmanagement*, Seite 44).

3.3.2 Installation der ISDN-Karten

Sollen SwyxServer und SwyxGate gemeinsam auf einem Computer laufen, müssen nun die ISDN-Karten installiert werden

Installieren und konfigurieren Sie die ISDN-Karten und Treiber wie in Kapitel 12.2, *Installation der ISDN-Karten*, Seite 222 beschrieben.

Information zu Testprogrammen für die ISDN-Verbindung finden Sie in Anh. G: *Tools & Traces*, Seite 435.

3.3.3 Installation für das terminbasierte Anrufmanagement

Im Folgenden wird die Integration von SwyxWare in eine Umgebung mit Microsoft Outlook und einem Microsoft Exchange Server beschrieben.

Wie Sie einen solchen Zugriff auf den Terminkalender in einer Umgebung mit Lotus Notes und einem Lotus Domino Server installieren erfahren Sie in der Wissensdatenbank unter

HOW TO: Installation der Lotus Domino Kalender Abfrage (kb4092)

Damit SwyxWare-Benutzer das terminbasierte Anrufmanagement benutzen können, muss in der SwyxServer-Benutzerkonfiguration das Exchange-Postfach des jeweiligen Benutzers eingetragen werden.

So richten Sie manuell das terminbasierte Anrufmanagement ein

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis „Benutzer“.
3. Wählen Sie einen Benutzer aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag in der Liste.
4. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   Es erscheint das Fenster „Eigenschaften“ des Benutzers.
5. Auf der Registerkarte „Einstellungen“ klicken Sie auf „Administration...“.
6. Wählen Sie die Registerkarte „Erweitert“.
7. Tragen Sie im Feld „Mailbox“ den zugeordneten Exchange-Benutzer ein (*Kalender-Zugriff*, Seite 154).

Bitte beachten Sie, dass Microsoft Exchange Server bzw. Outlook-Änderungen, welche die Benutzer in ihren Outlook-Kalendern vornehmen, per Voreinstellung nur alle 15 Minuten aktualisiert, und für einen Zeitraum von 6 Monaten veröffentlicht. Sofern Ihnen dieses Intervall zu lang erscheint, oder Sie Termine über einen längeren Zeitraum als 6 Monate veröffentlichen möchten, müssen Sie für die entsprechenden Benutzer die lokalen Outlook-Einstellungen wie nachfolgend beschrieben ändern.

So verkürzen Sie das Aktualisierungs-Intervall

1. Starten Sie unter dem Windows-Benutzerkonto des zu konfigurierenden Benutzers MS Outlook.
2. Im Hauptmenü unter „Datei | Optionen | Kalender“, klicken Sie auf die Schaltfläche „Frei/Gebucht-Optionen...“.
3. Auf der Registerkarte „Berechtigungen“, klicken Sie auf „Andere Frei/Gebucht-Zeit...“.
4. Innerhalb des Dialogs „Frei-/Gebucht-Optionen“ können Sie nun in den entsprechenden Eingabefeldern die gewünschte Intervall-Länge für die Aktualisierung der Daten und den Zeitraum der zu veröffentlichenden Termine angeben.
5. Bestätigen Sie anschließend alle offenen Dialoge durch Klicken auf „OK“.

3.3.3.1 Microsoft Exchange Server 2003

Falls Exchange Server 2003 verwendet wird, gelten zusätzliche Voraussetzungen. Bei den neueren Exchange Server-Versionen lassen Sie diesen Abschnitt unbeachtet.

SwyxWare-Komponente „Exchange 2003 Kompatibilität“

Diese Komponente muss bei der SwyxWare-Installation aktiviert werden, siehe Kapitel 3.4.1, *SwyxWare-Setup ausführen, Seite 47*, Schritt (8).

MAPI

Die weitere Voraussetzung ist, dass der SwyxServer über die MAPI-Schnittstelle auf den Microsoft Exchange Server zugreifen kann. Dementsprechend müssen Sie im Exchange Server einen Benutzer anlegen, der das gleiche Windows-Benutzerkonto (‚swyxpbx‘) verwendet, unter dem auch die SwyxWare-Dienste laufen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.3, *Vorbereitungen für die Installation*, Seite 44.

Anschließend installieren Sie auf dem SwyxServer die Microsoft Outlook Client-Software um ein MAPI-Profil anzulegen. Nachdem diese Voraussetzungen erfüllt sind, muss ein „Outlook-Profil“ für das Benutzerkonto (‚swyxpbx‘) eingerichtet werden. Melden Sie sich für die anschließend beschriebende Konfiguration unbedingt unter diesem Benutzerkonto (‚swyxpbx‘) am Windows Server lokal an.

Vor der Installation von SwyxServer muss Outlook für den Benutzer (‚swyxpbx‘) nicht nur konfiguriert werden, sondern auch einmal gestartet worden sein.

Möchten Sie einen Exchange Server auf demselben Computer installieren auf dem auch SwyxServer läuft, so installieren Sie bitte nicht die Microsoft Outlook Client-Software. Weitere Information zum Anlegen eines MAPI-Profils entnehmen Sie bitte
HOW TO: Erstellen von MAPI-Profilen ohne Installation von Outlook (kb2973)

So richten Sie das Outlook-Profil für SwyxServer ein

1. Doppelklicken Sie auf das Outlook-Symbol auf dem Desktop und klicken Sie im nun erscheinenden Dialog auf „Weiter >“.
2. Wählen Sie aus den Möglichkeiten die Option „Unternehmen oder Arbeitsgruppe“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
3. Als Informationsdienst wählen Sie „Microsoft Exchange Server“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Im folgenden Dialog geben Sie den Namen Ihres Microsoft Exchange Servers und den Namen des Benutzerkontos (‚swyxpbx‘) an, unter dem die SwyxWare-Dienste laufen und für das Sie im Exchange Server ein Postfach angelegt haben. Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Wählen Sie im folgenden Dialog „Nein“, da Sie den Computer nicht auf Reisen verwenden.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
6. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

Nach diesen Aktionen kann SwyxServer über die MAPI-Schnittstelle auf den Exchange Server zugreifen und das terminbasierte Anrufmanagement steht den SwyxWare-Benutzern damit zur Verfügung.

Haben Sie das Outlook-Profil für SwyxServer (MAPI) erst nach der Installation von SwyxWare eingerichtet, so müssen Sie die Änderungen für die bereits bestehenden Benutzer manuell vornehmen.

3.3.4 Microsoft SQL-Datenbank installieren

Für die Verwaltung der Benutzerdaten wird eine Datenbank benötigt. Sie können hier zwischen verschiedenen Möglichkeiten wählen:

- Microsoft SQL Server 2012 Express

  Microsoft SQL Server 2012 Express können Sie direkt von der SwyxWare-DVD installieren. Er kann Datenbanken bis zu einem Gesamtvolumen von 10 GB verwalten.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.3.4.1, *Microsoft SQL Server 2012 Express Installation*, Seite 46.
- Microsoft SQL Server 2008 R2

  Bei Verwendung eines Windows Server 2003 nutzen Sie den SQL Server 2008 Express R2.
- Microsoft SQL Server 2012

  Für größere Installationen, z. B. eine SwyxWare Data Center Edition-Installation, verwenden Sie bitte einen Microsoft SQL Server 2012 (z. B. Standard Edition).

Der Datenbank-Server muss vor der Installation von SwyxWare eingerichtet werden.

Welche Datenbank für Ihr Szenario geeignet ist, entnehmen Sie bitte der folgenden Aufstellung.

	SQL Server 2012 Express	SQL Server 2008 Express R2	SQL Server 2012 Standard	SQL Server 2012 Enterprise
SwyxStandby	Nein*	Nein*	Ja	Ja
Datenbank Größe	10 GB	10 GB	unbegrenzt (bei 64Bit)	unbegrenzt (bei 64Bit)
max. RAM	1 GB	1 GB	64 GB	unbegrenzt
Windows Server 2003	Nein	Ja	Nein	Nein
Windows Server 2008	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows Server 2008 R2	Ja	Ja	Ja	Ja
Windows Server 2012	Ja	Nein	Ja	Ja
Kosten	kostenlos	kostenlos	Ja	Ja

* Nur für die Datenbank des Standby-Systems einsetzbar

3.3.4.1 Microsoft SQL Server 2012 Express Installation

Im Folgenden wird die Installation eines Microsoft SQL Server 2012 Express kurz beschrieben. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte der zugehörigen Microsoft Dokumentation.

Die Installation von Microsoft SQL Server 2012 Express erfolgt mit Hilfe der auf der SwyxWare-DVD enthaltenen Software.

Vergewissern Sie sich bitte vor dem Start, dass auf dem Zielrechner noch keine SQL Server Installation vorhanden ist, da dies nicht vom Installationsprogramm überprüft wird.

Möchten Sie später ein Standby-Szenario einrichten, so erweitern Sie bitte für das Master-System die Microsoft SQL Server Express Edition zu einer SQL Server 2012 Standard Edition. Der dabei mitinstallierte SQL Agent wird für den Datenbankabgleich benötigt. Auf beiden Servern muss die Funktion „Datenbank Services - Replikation“ bei der Installation des SQL Servers ausgewählt werden. Das Standby-System kann weiterhin mit einer Microsoft SQL Server 2012 Express-Datenbank arbeiten.

Eine Übersicht bezüglich der Microsoft SQL Server erhalten Sie unter http://www.microsoft.com/germany/sql/editionen/default.mspx

So installieren Sie einen MS SQL Server

1. Starten Sie die Installation des MS SQL Servers.

   Wählen Sie „SwyxServer installieren“. Wählen Sie „Microsoft SQL Server“ und anschließend „Microsoft SQL Server 2012 Express“.

   Die Dateien werden entpackt.
2. Klicken Sie auf „Neuinstallation oder Hinzufügen von Funktionen zu einer vorhandenen Installation“.
3. Akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen und klicken Sie auf „Weiter>“.
4. Installieren Sie die Setup-Unterstützungsdateien durch Klicken auf „Installieren“.
5. Funktionsauswahl:

   Im Weiteren werden verschiedene Funktionsparameter konfiguriert.

   Klicken Sie auf „Weiter>“.
6. Instanznamen:

   Hier können Sie einen Instanznamen anlegen, wenn Sie mehrere Datenbank-Instanzen auf einem SQL Server installieren möchten.

   Empfohlen wird die Standardinstanz beizubehalten.

   Klicken Sie auf „Weiter>“.
7. Dienstkonten:

   Behalten Sie die Standardparameter bei und klicken Sie auf „Weiter>“.
8. Kontobereitstellung:

   Wählen Sie „Gemischter Modus“ und vergeben Sie ein Kennwort für das SQL Server-Systemadministratorkonto. Bestätigen Sie das Kennwort.
9. Klicken Sie auf „Hinzufügen...“ um den Mitgliedern der lokalen Administratorengruppe Zugriff auf den SQL-Server zu gewähren. Klicken Sie auf „Weiter>“.
10. Klicken Sie auf „Weiter>“ um die Installation zu starten.

Der Installationsassistent installiert nun den SQL Server mit den angegebenen Parametern.

Wenn Sie nach der Installation den Namen des Server-Rechner ändern, beachten Sie bitte die Hinweise in diesem Technet-Artikel: http://technet.microsoft.com/de-de/library/ms143799.aspx

Stellen Sie sicher, dass für Ihren SQL Server immer das aktuellste Service-Pack installiert ist und prüfen Sie regelmäßig, z. B. mit Hilfe der Microsoft-Security Webseite (http://www.microsoft.com/security), ob es andere sicherheitsrelevante Updates für diese Microsoft-Software gibt und installieren Sie diese.

3.4 Installation von SwyxServer

Das Installationsprogramm erlaubt Ihnen eine komfortable Installation von SwyxWare. Sind bereits Komponenten von SwyxWare installiert, wie zum Beispiel SwyxServer, PhoneManager oder SwyxGate, haben Sie die Möglichkeit den Umfang der Installation zu verändern und vorhandene Komponenten zu deinstallieren oder weitere Komponenten zu installieren.

3.4.1 SwyxWare-Setup ausführen

Die SwyxServer-Installation erfolgt durch eine Microsoft Windows Installer-Datei. Der Windows Installer ist integraler Bestandteil des Windows-Betriebsystems.

So installieren Sie mit Hilfe des SwyxWare-Setups

1. Schließen Sie alle Windows-Anwendungen.
2. Legen Sie die SwyxWare-DVD in Ihr DVD-ROM-Laufwerk.

   Das Setup-Programm startet automatisch.

   Falls das Setup nicht startet, doppelklicken Sie auf die Datei autorun.exe, die sich auf der SwyxWare-DVD befindet.
3. Die Startseite des SwyxWare-Setups erscheint.
4. Wählen Sie „SwyxServer installieren“.
5. Es wird überprüft, ob
   - Microsoft .NET Framework 4.0

   installiert sind. Ist dies nicht der Fall, so können Sie diese direkt von der DVD installieren, indem Sie auf den entsprechenden Link klicken.

   Beachten Sie die Hinweise und klicken Sie auf „SwyxServer“.

   Es öffnet sich die SwyxWare-Installation.
6. Akzeptieren Sie den Lizenzvertrag.
7. Beachten Sie die aktuellen Informationen.
8. Legen Sie mit Hilfe des Installations-Assistenten die Komponenten fest, die Sie installieren möchten:
   - SwyxServer
     verwaltet die Benutzer und beinhaltet als weitere Komponente die automatische Vermittlung. Die Komponenten können Sie bei der Installation einzeln auswählen.
     - Automatische Vermittlung

       Vermittlung mit Support- und Vertriebsgruppen
     - Exchange 2003 Kompatibilität

       unterstützt kalenderbasierte Rufumleitungen mit Exchange Server 2003 und älter. Deaktiviert die Abfrage von neueren Versionen. Wird diese Option nicht ausgewählt, wird die Unterstützung für Exchange 2007 oder neuer installiert.
   - SwyxConferenceManager
     verwaltet alle Konferenzen und Konferenzräume
   - SwyxPhoneManager
     verwaltet die Anbindung der Telefone (SwyxPhone)
   - SwyxGate
     für die Anbindung an das öffentliche Telefonnetz
   - SwyxLinkManager
     stellt WAN-Verbindungen (IP) zu einem anderen SwyxServer oder zu einem SIP-Provider bzw. ENUM zur Verfügung,
   - SwyxMobileExtensionManager
     verwaltet die Anbindung von Mobiltelefonen
   - SwyxCTI+
     ermöglicht die Steuerung von Telefonie-Endgeräten und die Steuerung von externen Telefonen über die Rufnummer
   - SwyxFax Server
     SwyxFax Server ermöglicht den Versand und Empfang von Fax-Dokumenten.
   - SwyxFax Printer Gateway
     ermöglicht automatisches Ausdrucken von empfangenen Fax-Dokumenten.
   - Swyx Trace Tool
     verwaltet SwyxWare-Protokolldateien und ermöglicht die Übermittlung dieser Dateien zum Support (siehe G.7.1 *Swyx Trace Tool*, Seite 440)

   Rechts neben der Komponentenauswahl können Sie die Beschreibung der markierten Komponente, den Installationsstatus und den entsprechenden Speicherplatzbedarf entnehmen.

   In der Standardeinstellung werden alle aufgeführten Komponenten installiert.

   Möchten Sie eine Komponente nicht auf diesem Computer installieren (evtl. später separat), so wählen Sie in der Dropdownliste „Nicht verfügbar“. Möchten Sie einzelne Komponenten separat installieren, deaktivieren Sie die entsprechenden anderen Komponenten in der zugehörigen Dropdownliste.

   Speicherplatz
   Mit Hilfe von „Speicherplatz“ können Sie sich die aktuelle Speicherplatz-Belegung der verfügbaren Laufwerke anzeigen lassen.
9. Installation starten:
   - Klicken Sie auf „Weiter>“. Wenn Sie in diesem Dialog „Installation starten“ auf „Installieren“ klicken, wird die Installation durchgeführt. Dabei werden die notwendigen Dateien kopiert und Einträge in die Windows-Registrierung vorgenommen.

Vervollständigen Sie die Installation nun mit Hilfe des Konfigurationsassistenten.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.2, *SwyxWare konfigurieren*, Seite 49.

3.4.2 SwyxWare konfigurieren

Im Anschluss an die Installation wird der Konfigurationsassistent gestartet. Mit seiner Hilfe legen Sie die notwendigen Konfigurationsparameter für die installierten Komponenten fest.

Der Konfigurationsassistent kann auch zu einem späteren Zeitpunkt in einer bestehenden Installation erneut gestartet werden um z. B. Änderungen in der Konfiguration von SwyxWare vorzunehmen.

Beachten Sie bitte, dass der SwyxWare Konfigurationsassistent alle Dienste des SwyxServer anhält. Damit werden auch laufende Gespräche unterbrochen. Telefonieren ist während der Konfiguration mit dem Konfigurationsassistenten nicht möglich! Wird der Konfigurationsassistent abgebrochen, so bleiben alle Dienste angehalten. Beenden Sie den Konfigurationsassistent, so werden alle Dienste wieder gestartet.

So konfigurieren Sie SwyxWare

Sie können den Konfigurationsassistent starten unter „Start | Programme | SwyxWare | SwyxWare Konfigurationsassistent“.

1. Mit SQL Server verbinden

   Geben Sie hier die SQL-Server-Instanz an auf der Sie die Datenbank für SwyxWare einrichten möchten.

   - Windows-Authentifizierung (Standard)
     Wählen Sie diese Art der Authentifizierung, wenn der aktuell angemeldete Benutzer administrative Rechte auf dem SQL Server besitzt.
   - SQL-Server Authentifizierung
     Alternativ wählen Sie die Authentifizierung über den Namen und das zugehörige Kennwort eines SQL-Server Benutzers.

Das hier angegebene Windows-Benutzerkonto muss zum Erstellen einer neuen Datenbank Administratorrechte auf der SQL Server-Instanz besitzen. Soll eine bestehende Datenbank aktualisiert werden, so sind Administratorrechte auf dieser Datenbank ('db_owner') notwendig.

2. Datenbank Installationsart:

   Sie können wählen ob Sie eine

   - Datenbank erstellen
     Dies ist nur möglich, wenn lokal ein SQL-Server installiert ist. Dabei werden die Standardeinstellungen verwandt und das SwyxWare-Datenbank-Schema installiert.
     Geben Sie einen Namen für die neue SwyxWare-Datenbank an und einen Benutzernamen mit Kennwort. Das Benutzerkonto, unter dem der Konfigurationsassistent jetzt auf den SQL Server zugreift, benötigt die Rechte eines SQL Server-Administrators ('sysadmin') um die SwyxWare-Datenbank zu erstellen.
   - bestehende SwyxWare-Datenbank verwenden
     Wählen Sie aus der Dropdown-Liste eine vorhandene Datenbank aus. Hierfür benötigt das in Schritt (1) angegebene Benutzerkonto mindestens die Rechte eines Datenbank-Inhabers ('db_owner').

3. Datenbank-Konto auswählen

   SwyxServer benötigt für den Datenbank-Zugriff nur beschränkte Rechte. Haben Sie eine vorhandene Datenbank gewählt, so geben Sie hier an, mit welchem Benutzernamen und Kennwort der SwyxServer auf die Datenbank zugreifen soll.

   Während der weiteren Installation verleiht der Konfigurationsassistent dem hier angegebenen Benutzerkonto die notwendigen Rechte (db_datawriter; db_datareader; IpPbxUser).

4. SwyxServer Datenbank:

   - Anlegen... bzw. Aktualisieren...
     Klicken Sie auf „Anlegen...“, um eine neue lokale Datenbank anzulegen.
     Wurde eine vorhandene Datenbank gewählt, so kann hier das Datenbank-Schema aktualisiert werden.
   - Wiederherstellen*
     Mit „Wiederherstellen“ können Sie hier auch eine vorhandene, lokale Datenbank, z. B. aus einer älteren SwyxWare-Installation, wiederherstellen.
   - Backup*
     Zu einem späteren Zeitpunkt können Sie eine Sicherheitskopie Ihrer lokalen Datenbank anlegen (siehe Kapitel 4.11, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 99).

Beachten Sie bitte bei der Verwendung einer vorhandenen Datenbank, dass die Aktualisierung der Datenbank irreversibel ist. Der Konfigurationsassistent aktualisiert die vorhandene Datenbank einer älteren SwyxWare-Installation automatisch. Zusätzlich wird vor der Aktualisierung einer lokalen Datenbank eine Sicherungskopie angelegt. Sie finden diese Sicherungskopie im SwyxWare-Programmverzeichnis unter „\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Swyx\Backup“.

Nur lokale Datenbanken können hier wiederhergestellt werden bzw. gesichert werden. Eine Datenbank, die auf einem anderen Computer installiert ist, kann nicht vom Konfigurationsassistenten gesichert bzw. wiederhergestellt werden. Nutzen Sie hierfür die von Microsoft bereitgestellten Mechanismen.

5. Typ des SwyxServer:*

   Wählen Sie hier, ob Sie eine Standard-Installation vornehmen möchten oder eine Installation für ein Szenario mit erhöhter Ausfallsicherheit (Optionspaket SwyxStandby). In einem Standby-Szenario geben Sie die Lizenzen nur bei der Konfiguration des Master Servers ein.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 335.

Installieren und konfigurieren Sie auf jeden Fall zuerst das Standby-System und anschließend das Master-System. Diese Vorgehensweise wird empfohlen, da bei der Konfiguration der Replikation das Standby-System bereits installiert sein muss und laufen muss.

Ist ein Server als Master- oder Standby-Server konfiguriert worden, so wird bei einem erneuten Starten des Konfigurationsassistenten diese Abfrage nicht mehr erscheinen.

6. Dienstekonto:

   Legen Sie hier das Benutzerkonto fest, unter dem die SwyxWare-Systemdienste gestartet werden (zum Beispiel ’ippbx’).

   Ein Domänen-Benutzerkonto wird benötigt, wenn

   - einzelne Komponenten auf verschiedenen Computern installiert werden (z. B. ein abgesetztes Gateway)
   - das SwyxFax Printer Gateway auf einem Netzwerkdrucker drucken soll
   - das terminbasierte Anrufmanagement genutzt werden soll

   Der Benutzername sollte mit Hilfe von „Durchsuchen” gewählt werden. Sie geben dann nur das Kennwort ein. Ihre Angaben werden durch das Setup-Programm auf Gültigkeit überprüft. Diese Überprüfung kann einige Sekunden in Anspruch nehmen. Falls die Angaben fehlerhaft sein sollten, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben und Sie können den Vorgang wiederholen.

   Benötigt SwyxServer kein Domänen-Benutzerkonto, so können Sie vom Konfigurationsassistenten ein lokales Benutzerkonto anlegen lassen.

   Das Dienstekonto wird der ebenfalls angelegten lokalen Gruppe ’SwyxWare Services’ hinzugefügt. Diese Gruppe wird ausschließlich für die SwyxWare-Dienste genutzt.

7. Informationen zum Dienstekonto

   Der Konfigurationsassistent gibt eine Übersicht über das verwendete Benutzerkonto und die angelegte Gruppe.

8. Lizenzschlüssel (nur für SwyxWare)

   Haben Sie in Schritt (5) die Standard-Installation ausgewählt, also kein Standby-Szenario, so können Sie hier zwischen

   - einer Testinstallation (siehe *Evaluierungs-Installation*, Seite 32) und
   - einer Installation mit Lizenzschlüsseln (siehe Kapitel 2.4.1, *SwyxWare Lizenzverfahren*, Seite 32)

   wählen.

9. Lizenzserver (nur für SwyxWare Data Center Edition)

   Legen Sie fest, wie das konfigurierte System lizenziert wird.

   - Dieses System als Lizenzserver verwenden
     Das aktuelle System (BackEnd-Server) wird als Lizenzserver konfiguriert. Die SwyxWare Data Center Edition-Lizenz wird auf diesem System eingelesen. Alle anderen SwyxWare Data Center Edition-Installationen (FrontEnd-Server) kontaktieren diese Installation, um sich ihrerseits zu lizenzieren. Auf diesem System muss der Reporting-Dienst aktiviert sein.
   - Mit einem SwyxWare Data Center Edition-Lizenzserver verbinden
     Geben Sie hier den Namen des Lizenzservers an. Das konfigurierte System kontaktiert dann regelmäßig den Lizenzserver um sich zu lizenzieren.

10. Verbinden zur SQL Server-Reporting-Datenbank (nur für SwyxWare Data Center Edition)

    Geben Sie die SQL Server-Instanz an, auf der eine Reporting-Datenbank eingerichtet wurde. Legen Sie fest, ob der Konfigurationsassistent sich mit dem aktuellen Benutzerkonto dort anmelden soll oder mit Benutzername und Kennwort. Auf jeden Fall werden zum Aktualisieren einer vorhandenen Reporting-Datenbank Administratorrechte ('db_owner') auf dieser Datenbank benötigt.

11. Reporting-Datenbank (nur für SwyxWare Data Center Edition)

    Wählen Sie eine bereits angelegte Reporting-Datenbank aus. Das in (10) festgelegte Benutzerkonto muss auf dieser Datenbank 'db_owner' sein.

12. Konto für Reporting-Datenbank (nur für SwyxWare Data Center Edition)

    Der Reportingdienst, der regelmäßig die Lizenzdaten aller Server erfasst, greift unter eingeschränkten Rechten auf die Reporting-Datenbank zu. Legen Sie hier den Benutzernamen und das Kennwort für diesen Zugriff fest.

13. SwyxWare-Lizenzen

    Möchten Sie Lizenzschlüssel einfügen, so klicken Sie auf „Lizenz hinzufügen...". Es öffnet sich ein weiteres Fenster „SwyxWare Lizenz hinzufügen". Geben Sie an ob Sie eine Limitierte Lizenz von Ihrem Lizenz-Zertifikat (PDF) oder eine Permanente Lizenz (Datei) eingeben möchten. Die Limitierten Lizenzschlüssel werden Ihnen als PDF zugesandt.

    Geben Sie den Limitierten Lizenzschlüssel ein bzw. den Namen der Datei, die den Permanenten Lizenzschlüssel enthält.

    Fügen Sie auf diese Weise alle Lizenzschlüssel für die Optionen hinzu, die Sie installieren möchten.

    Lizenzieren Sie einen SwyxWare Data Center Edition-Lizenzserver, so benötigen Sie nur einen Lizenzschlüssel.

    Die in der Lieferung enthaltenen Lizenzschlüssel (PDF) sind zeitlich limitiert auf 30 Tage und umfassen die von Ihnen bestellte Benutzer- und Kanalanzahl. Nach Eingabe des Schlüssels werden die entsprechenden Lizenzen angezeigt.

    Installieren Sie SwyxWare mit diesen limitierten Schlüsseln und beantragen Sie nach der Installation permanente Schlüssel. Diesen permanenten Lizenzschlüssel fügen Sie dann in der SwyxServer-Konfiguration an dieser Stelle ein, in dem Sie die Option „Eine Permanente Lizenz" aktivieren (siehe Kapitel 4.4, *Lizenzen verwalten*, Seite 66).

    Haben Sie sich für eine Standard-Installation entschieden, so fahren Sie mit Schritt (16) (Mailserver:) fort.

14. Standby-SwyxServer:*

    Konfigurieren Sie einen Master-SwyxServer, so geben Sie hier den Namen des Computers an, auf dem der Standby-SwyxServer installiert ist.

    Mit „Durchsuchen..." können Sie einen Computer aus dem Netzwerk auswählen.

    Ist dieser Computer noch nicht vorhanden bzw. ist der Name des Computers noch nicht bekannt, so müssen Sie nach der Installation des Standby-SwyxServer den Konfigurationsassistenten erneut durchlaufen.

    Wird ein Standard-SwyxServer konfiguriert, so erscheint diese Abfrage nicht.

15. Standby-Dienste:*

    Es erscheint eine Liste der auf dem aktuellen Computer installierten Swyx-Dienste. Standardmäßig arbeiten alle Dienste auf einem Computer mit den anderen Diensten auf demselben Computer zusammen.

    - nur mit dem Master-SwyxServer
    - nur mit dem Standby-SwyxServer oder
    - mit beiden SwyxServer

    zusammenarbeiten soll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 335.

16. Mailserver:

    SwyxServer benötigt einen E-Mail-Server um Voicemails, Faxmails und Nutzungsberichte (für SwyxWare Data Center Edition) zu versenden.

    Für das Zustellen von E-Mails geben Sie im Feld „Name des SMTP-Mailservers" den Namen des zu verwendenden Mailservers an.

    Jede E-Mail, die vom SwyxServer verschickt wird, enthält als Absender die im Feld „Absenderadresse für E-Mail" eingegebene E-

*. Diese Funktion steht in SwyxWare Data Center Edition nicht zur Verfügung.

Mail-Adresse. Geben Sie hier z. B. die E-Mail-Adresse des SwyxWare-Administrators an.

17. SwyxServer-Standort:
    - Zeitzone
      Wählen Sie aus der Auswahlliste die Zeitzone aus, die für den Vorgabestandort dieses SwyxServers gilt.
    - Eigene Landeskennzahl
      Hier definieren Sie die eigene Landeskennzahl. Für Deutschland also '49'.
    - Eigene Ortskennzahl
      Geben Sie hier die eigene Ortskennzahl ohne die führende '0' ein, also z. B. '231' für Dortmund oder '40' für Hamburg.
    - Internationale Vorwahl
      In dieses Feld kommt die Vorwahl für internationale Gespräche. In Deutschland ist dies '00'.
    - Ferngesprächsvorwahl
      Geben Sie hier die Ziffer(n) ein, die gewählt werden muss (müssen), um ein Ferngespräch zu führen. In Deutschland ist das immer die '0'.
    - Amtsholung
      Das ist die Ziffer, die SwyxWare-Benutzer wählen müssen, um externe Gespräche zu führen. Standardwert: '0'.
18. Active Directory-Erweiterung

    Sie können die SwyxWare-Benutzerverwaltung in eine Windows Active Directory-Umgebung integrieren.

    Hat das aktuell angemeldete Benutzerkonto nicht die notwendigen Rechte, so geben Sie bitte unter „Registrieren“ ein Benutzerkonto (Name und Kennwort) an, das die Berechtigung hat, die Active Directory-Konfiguration zu ändern z. B. ein Domänenadministratorkonto.
19. SwyxPhone Firmware Aktualisierung*

    Sie können die Software der SwyxPhone automatisch vom FTP-Server bei Swyx aktualisieren.

    Möchten Sie einen eigenen FTP-Server einrichten, so können Sie die entsprechenden Daten in der SwyxWare-Administration eingeben.
20. Konferenz:

    Legen Sie hier den Benutzer fest, unter dem sich der KonferenzManager später am SwyxServer anmeldet (Standardname: Konferenz).

    Der Benutzer „Konferenz“ wird immer angelegt. Konferenzräume und Konferenzen mit mehr als drei Teilnehmern werden für SwyxWare erst durch die Installation des Optionspaketes „SwyxConference“ möglich.

    In einer SwyxWare Data Center Edition-Installation werden Konferenzen durch die Option „SwyxAdHocConference“ möglich.
21. Richten Sie nach der Installation in der SwyxWare-Administration ISDN-Trunks ein. Die Verknüpfung zu SwyxGate erfolgt über den Namen des Computers, auf dem der Dienst installiert wurde.

    Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie einen ISDN-Trunk an*, Seite 243.
22. Speicherort der Dateien

    Hier können Sie festlegen, wo die Fax-Dokumente der Benutzer abgelegt werden. Sie können wählen zwischen
    - Speichern in der Datenbank
      Beachten Sie dabei bitte, dass es je nach Typ der Datenbank eine Speicherplatzbegrenzung gibt.
    - Speichern im Dateisystem
      Hierbei werden alle Dateien in einem lokalen Verzeichnis abgelegt (Standard: C:\ProgramData\Swyx\IpPbxServer\Data\FileData). Sollen die Dateien in einem Netzwerkverzeichnis gespeichert werden, geben Sie hier noch ein Benutzerkonto und Kennwort an, das Zugriff auf dieses Verzeichnis ermöglicht.
      Wird der Speicherort im Dateisystem von einem Verzeichnis zu einem anderen geändert, so erscheint eine Aufforderung, die Dateien jetzt direkt zu kopieren. Bitte setzen Sie den Konfigurationsassistenten erst dann fort, wenn alle Dateien kopiert sind. Der Konfigurationsassistent prüft anschließend den Zugriff auf die Dateien am neuen Speicherort.

Wird eine bereits vorhandene Installation aktualisiert, so kann der Wechsel des Speicherortes von der Datenbank zum Dateisystem bzw. umgekehrt einige Zeit in Anspruch nehmen in Abhängigkeit von der Menge der bereits vorhandenen Dateien. Insbesondere werden alle Fax-Dokumente, die der Benutzer bisher noch nicht (lokal) archiviert hat, in die Datenbank geladen.

Bitte beachten Sie, dass bei einer Sicherung der Datenbank diese Dateien vom Administrator gesichert werden müssen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.11, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 99.

23. Die SwyxWare-Datenbank wird mit den eingegebenen Parametern konfiguriert.
24. SwyxFax Server Eigenschaften

    Geben Sie hier die Fax Station ID von SwyxFax Server ein.
25. SwyxFax Server Konfigurationsübersicht

    Die Parameter für die SwyxFax-Konfiguration werden angezeigt.
26. Konfigurieren der Fax-Einstellungen

    Die angezeigte SwyxFax-Konfiguration wird vorgenommen. Es werden so viele Fax-Kanäle angelegt, wie Lizenzen vorhanden sind. Die konfigurierte Fax Station ID wird auf allen Fax-Kanälen konfiguriert und kann nachträglich in der Eigenschaften der einzelnen Fax-Kanäle geändert werden.
27. Beenden Sie anschließend den Konfigurationsassistenten mit „Fertig stellen“.

    Haben Sie ein Standby-Szenario installiert, so wird im Anschluss an den Konfigurationsassistenten der Konfigurationsassistent für die Standby-Konfiguration gestartet (siehe Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 335).

Alle Dienste (SwyxServer, SwyxConfigDataStore, SwyxGate, PhoneManager, Swyx Hilfsprogramm, KonferenzManager) werden während der Konfiguration automatisch gestartet und sind nach der Konfiguration betriebsbereit.

Wenn Sie nach der Installation den Namen des Server-Rechner ändern, beachten Sie bitte die Hinweise in diesem Technet-Artikel:
http://technet.microsoft.com/de-deary/ms143799.aspx

Wie Sie die SwyxWare-Administration installieren, erfahren Sie in Kapitel 3.5, *Installation der SwyxWare-Administration*, Seite 55.

Der Konfigurationsassistent legt eine Trace-Datei ConfigWiz-<Zeit im Format jjjjmmdd-hhmmss>.log an. Diese finden Sie, wie alle anderen Trace-Dateien, im Verzeichnis <common_app_data>\Swyx\Traces. Dabei ist <common_app_data> das Standard-Anwendungsverzeichnis von Windows, z. B. C:\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang G, *Traces der SwyxWare-Dienste*, Seite 440.

3.4.3 SwyxServer-Installation über die Befehlszeile aufrufen

Sie können die Installation von SwyxServer auch durch einen Aufruf aus der Befehlszeile starten. Es ist empfehlenswert, bei dieser Art der Installation immer eine Protokolldatei anzulegen (msiexec /l oder /l*v für eine detaillierte Protokolldatei). Die Installation rufen Sie über den Befehl „msiexec /i“ auf. Dabei können Sie Umfang und Ablauf der Installation über bestimmte Parameter steuern.

Sie möchten SwyxServer mit allen verfügbaren Funktionen ohne weitere Benutzereingaben („still“) installieren:

```
msiexec /qn /i  Setup.msi
```

Die folgenden Parameter können Sie verwenden

Parameter	Erläuterung
msiexec /i	Aufruf der Installation
Server.msi	Name der Installationsdatei Bitte prüfen Sie die korrekte Bezeichnung der MSI-Installationsdatei
/qn	Stille Installation Die Installation von SwyxServer erfolgt ohne weitere Benutzereingaben. Wenn Sie diesen Parameter nicht verwenden, wird der Installationsassistent wie bei der normalen Installation gestartet. Jeder einzelne Schritt muss dann über die Schaltfläche „Weiter“ bestätigt werden und die vordefinierten Optionen können geändert werden.
ADDLOCAL	Definition der Funktionen Die verfügbaren Funktionen und Komponenten finden sie in der folgenden Tabelle.

Parameter	Erläuterung
/l*v <Name der Protokolldatei>	Generieren einer detaillierten Protokolldatei bei der Installation Mit einer Protokolldatei (*.log) können Sie Fehler bei der Installation erkennen. Das Verzeichnis, in das die Protokolldatei geschrieben wird, muss schon vorhanden sein.
INSTALLDIR	Festlegen des Installationsverzeichnisses Mit dieser Option können Sie das Verzeichnis festlegen, in dem SwyxServer installiert werden soll.
/help	Hilfefunktion Über diese Option werden weitere Parameter des Windows Installers angezeigt, die Sie möglicherweise verwenden können.

Tab. 3-1: Parameter für SwyxServer-Installation aus der Befehlszeile

Die folgende Tabelle enthält die für ADDLOCAL gültigen Funktionen:

Parameter	Komponentenname
All	Alle verfügbaren Optionen werden installiert.
IpPbxSrv	SwyxServer, diese Option MUSS angegeben werden, es sei denn Sie verwenden den Parameter „All“.
AutoAttendant	Installation einer Automatischen Vermittlung mit Anlage der Gruppen „Support“ und „Vertrieb“
ExchangeAccess2003	Kalenderbasierte Rufumleitung mit Exchange 2003 und älter
ConferenceMgr	SwyxConference Verwaltet Telefonkonferenzen (virtuelle Konferenzräume)
FaxPrinterGateway	SwyxFax Printer Gateway Ermöglicht automatisches Ausdrucken von empfangenen Fax-Dokumenten.
FaxSrv	SwyxFax Server Stellt Fax-Funktionalität zur Verfügung
IpPbxGate	SwyxGate Verbindet IP-Telefonie mit klassischer Telefonie
LinkMgr	SwyxLinkManager Verbindet SwyxServer miteinander oder übernimmt die Anbindung von SIP-Providern
MobileExtension-Mgr	SwyxMobileExtensionManager Bindet Mobiltelefone an die Telefonanlage an
PhoneMgr	SwyxPhoneManager Bindet Telefonendgeräte an die Telefonanlage an
TraceTool	Swyx Trace Tool Protokolliert Aktivitäten der SwyxWare-Dienste
IpPbx3pcc	Mit SwyxCTI+ kann ein Telefonie-Endgerät oder ein externes Telefon über seine Rufnummer gesteuert werden

3.4.4 Unbeaufsichtigte Konfiguration

Beim unbeaufsichtigten Setup wird die SwyxWare-Konfiguration durchlaufen, ohne dass währenddessen Eingaben im Konfigurationsassistenten nötig sind.

Die Konfigurationseinstellungen werden stattdessen in der Datei „Unattended.xml“ hinterlegt. Diese Datei finden Sie auf der SwyxWare-DVD im Verzeichnis „SwyxWare“.

Ausführliche Kommentare innerhalb der Datei helfen bei der Eingabe der Parameter.

Die Steuerung, wie die Konfiguration ausgeführt wird - unbeaufsichtigt oder mit Hilfe des grafischen Konfigurationsassistenten - erfolgt über das Attribut „mode“, welches Sie am Anfang der Datei „Unattended.xml“ festlegen:

Attribut, Mode	Erläuterung
off	Der grafische Konfigurationsassistent startet automatisch nach Durchlauf des SwyxServer-Installation. Die unbeaufsichtigte Konfiguration ist deaktiviert.
automatic	Die Konfiguration erfolgt unbeaufsichtigt mit Hilfe der hinterlegten Parameter. Der grafische Konfigurationsassistent ist deaktiviert.

Attribut, Mode	Erläuterung
manual	Sowohl die unbeaufsichtigte Konfiguration als auch der grafische Konfigurationsassistent starten nicht. Dieser Modus kann genutzt werden, um die Konfiguration mit Hilfe eines Skriptes zu starten.

Tab. 3-2: Ausführungsmodi der Datei „Unattended.xml"

So führen Sie die SwyxWare-Konfiguration mit Hilfe der Datei „Unattended.xml" aus

1. Kopieren Sie das Verzeichnis „SwyxWare", welches sich auf der DVD unter „DVD Files | Swyx" befindet, lokal auf Ihren Computer.
2. Öffnen Sie die Datei „Unattended.xml", die ebenfalls in diesem Verzeichnis liegt, mit einem Editor. Die Verwendung eines XML-Editors ist von Vorteil.

Die Datei „Unattended.xml" muss vor Ausführung der Installation im selben Verzeichnis liegen, in dem auch die Datei „Setup.msi" liegt. Nur so ist ein erfolgreicher Aufruf der Datei gewährleistet.

3. Legen Sie innerhalb der Datei den Ausführungsmodus fest und hinterlegen Sie die gewünschten Konfigurationsparameter.

   Speichern Sie die Änderungen.
4. Schließen Sie alle Windows-Anwendungen.
5. Stellen Sie sicher, dass
   - Microsoft .NET Framework 4.0

   installiert ist. Ist dies nicht der Fall, so können Sie diese direkt von der DVD installieren, indem Sie auf den entsprechenden Link klicken. Beachten Sie die Hinweise. Weitere Informationen zum unbeaufsichtigten Setup von Microsoft .NET Framework finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.
6. Führen Sie die Installation von SwyxServer über die Befehlszeile aus. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.3, *SwyxServer-Installation über die Befehlszeile aufrufen*, Seite 53.
7. Haben Sie den Ausführungsmodus innerhalb der Datei „Unattended.xml" auf „automatic" gesetzt, erfolgt die Konfiguration von SwyxWare anschließend automatisch nach der Installation unbeaufsichtigt im Hintergrund.

   Es öffnet sich lediglich ein weiteres Befehlszeilenfenster ist die Konfiguration abgeschlossen, schließt sich das Fenster automatisch.

Während der Installation wird die von Ihnen konfigurierte Datei „Unattended.xml" in das SwyxWare-Installationsverzeichnis kopiert. Wenn Sie den grafischen Konfigurationsassistenten zu einem späteren Zeitpunkt nochmals starten möchten, müssen Sie den Ausführungsmodus - vor Aufruf des Assistenten - innerhalb der Datei zunächst auf „Off" setzen. Ansonsten wird der Aufruf des grafischen Konfigurationsassistenten weiterhin unterdrückt und die unbeaufsichtigte Konfiguration erneut ausgeführt.

3.5 Installation der SwyxWare-Administration

Die Administration einer SwyxWare-Installation erfolgt über ein Snap-In-Modul für die Microsoft Management Konsole, der SwyxWare-Administration.

Starten Sie die Installation der SwyxWare-Administration im Anschluss an die SwyxWare-Installation. Sie können die SwyxWare-Administration zusätzlich auf weiteren Computern im Netzwerk installieren und damit SwyxWare fernadministrieren.

Voraussetzungen für die SwyxWare-Administration

Für die Installation der SwyxWare-Administration gelten folgende Voraussetzungen:

- Betriebssystem Windows XP Professional, Windows Server 2003, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2008 R2, Windows 8 oder Windows Server 2012
- Microsoft .NET 4.0 Framework Client Profile
- 180 MB freier Festplattenspeicher

So installieren Sie die SwyxWare-Administration auf einem Windows-Computer

1. Stellen Sie sicher, dass alle Voraussetzungen erfüllt sind (siehe *Voraussetzungen für die SwyxWare-Administration*, Seite 55).
2. Legen Sie die SwyxWare-DVD in Ihr DVD-ROM-Laufwerk.

   Das Setup-Programm startet automatisch.

   Falls das Setup nicht startet, doppelklicken Sie auf die Datei autorun.exe, die sich auf der SwyxWare-DVD befindet.

Die Startseite des SwyxWare-Setups erscheint.

3. Sind die notwendigen Voraussetzungen erfüllt, klicken Sie auf „SwyxWare-Administration installieren“.

   In Abhängigkeit vom aktuellen System wird die 32bit- oder 64bit-Variante installiert.

4. Die Startseite der Installation der SwyxWare-Administration erscheint.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

5. Akzeptieren Sie den Lizenzvertrag.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

6. Beachten Sie die aktuellen Informationen.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

7. Wählen Sie die zu installierenden Komponente, hier „SwyxWare-Administration“ aus:

   - SwyxWare-Administration
     Dient der Konfiguration von SwyxServer. Als zusätzliche Komponenten finden Sie hier Call Routing Manager und Grafischer Skript Editor, die der Erstellung von Skripten dienen.
     - Desktopverknüpfung
     Legen Sie fest, ob eine Verknüpfung auf den Desktop angelegt werden soll.
   - PowerShell-Unterstützung
     Installiert die PowerShell-Erweiterung für SwyxWare.
     Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel G.1, *PowerShell-Unterstützung*, Seite 435.
     - Skript-Ausführungsrichtlinie
     Stellt die Skrip-Ausfürhungsrichtlinie für Windows PowerShell auf „AllSigned“ (Vollständig signiert) ein. – Nur von einem vertrauenswürdigen Autor erstellte Skripts können ausgeführt werden. Diese Option ist notwendig für die SwyxWare PowerShell-Unterstützung und muss aktiviert werden.
   - AD-Integration
     Installiert die Oberfläche für die SwyxWare-Active Directory-Integration. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.5, *Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren*, Seite 188.

   Sie können sich hier den Verbrauch des Festplattenspeichers anzeigen lassen und das Installationsverzeichnis für die SwyxWare-Administration festlegen.

8. Starten Sie die Installation.

   Die Installation erfolgt nun automatisch. Die SwyxWare-Administration steht Ihnen anschließend zur Verfügung.

Installation der Active Directory Erweiterung

Die Komponente „Active Directory Erweiterung“ ist ein natives 64bit-Modul, deshalb erfordert sie den Einsatz der 64bit-Version der SwyxWare-Administration.

Ist Windows Server als Domänencontroller installiert, so sind standardmäßig die entsprechenden Werkzeuge (Domain Services tools) mitinstalliert und Verknüpfungen zu diesen angelegt unter "Systemsteuerung | Verwaltung".

Ist der Windows Server-Rechner nicht als Domänencontroller installiert, so können diese Werkzeuge nachinstalliert werden.

3.6 SwyxWare-Aktualisierung

Dieses Kapitel beschreibt die Aktualisierung von SwyxWare.

Voraussetzung für eine SwyxWare-Aktualisierung ist eine bereits installierte SwyxWare-Version. Die Aktualisierung auf Basis einer SwyxWare 2013 Betaversion wird unterstützt.

Die Erweiterung einer Installation von SwyxWare zu einer SwyxWare Data Center Edition oder umgekehrt ist nicht möglich.

Die Server-Komponenten von SwyxWare sollten zuerst aktualisiert werden, die SwyxIt!-Clients danach.

Bitte führen Sie vor der SwyxWare-Aktualisierung eine vollständige Datensicherung durch.

3.6.1 Änderungen zwischen den Versionen

Berücksichtigt werden hier nur Aktualisierungen von Versionen 7.0 und SwyxWare 2011 (R2) auf SwyxWare 2013 (R3). Wenn Sie eine ältere SwyxWare-Version aktualisieren wollen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Bitte sichern Sie vor der Aktualisierung die Datenbank (siehe Kapitel 4.11, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*) und ggf. die Verzeichnisse, in denen die Fax-Dokumente abgespeichert sind (Voreinstellung:

„C\Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Swyx\SwyxFax Server“).

Bevor Sie eine vorhandene SwyxWare-Installation aktualisieren, beachten Sie vor allem die aktuellsten Informationen. Lesen Sie vor der Aktualisierung diese Dateien ReadMe.rtf der neuen Version in den Komponenten-Verzeichnissen (z. B. unter SwyxWare\Deutsch\ReadMe.rtf).

3.6.1.1 Aktualisierung auf Version SwyxWare 2013 R3

Die Integration von SwyxWare in Microsoft Office wird durch die neue SwyxIt!-Funktion „Office Communication AddIn“ erweitert. Für diese Funktion, muss der SwyxWare-Administrator jedem Benutzer eine eindeutige E-Mail-Adresse zuordnen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.1, *Registerkarte „Administration“*, Seite 148.

Bei einer Aktualisierung von SwyxWare-Versionen, die keine Funktion „Office Communication AddIn“ enthalten, wird für die neue Funktion automatisch die E-Mail-Adresse übernommen, die für den Empfang von Voicemails konfiguriert wurde. Falls mehrere Benutzer dieselbe Voicemail-Adresse haben, wird diese Adresse nur für einen dieser Benutzer übernommen.

Kontrollieren Sie in der Benutzerliste, ob alle Einträge in der Spalte „E-Mail-Adresse“ korrekt sind und dadurch die Integration in MS Office gewährleistet wird.

3.6.1.2 Aktualisierung auf Version SwyxWare 2013

Eine SwyxWare-Umgebung älter als v7.x kann auf v2013 nicht aktualisiert werden. Aktualisierung von SwyxWare Compact ist nicht unterstützt.

Bei einer Aktualisierung auf SwyxWare 2013 muss SwyxIt! auch auf die Version 2013 aktualisiert werden. Die Anmeldung von Telefonie-Clients älter als v2011 an SwyxServer 2013 ist nicht möglich. SwyxIt! 2011 oder 2011 R2 funktionieren nur mit Einschränkungen und sollten baldmöglichst auf SwyxIt! v2013 aktualisiert werden.

SwyxWare 2013 benötigt Microsoft .NET Framework 4.0 oder 4.5

3.6.1.3 Aktualisierung auf Version SwyxWare 2011

Datenbank-Backup/-Restore-Skripte werden nicht länger unterstützt

Vorherige SwyxWare-Versionen enthielten zwei Skripte (backup.wsf/restore.wsf), um die Datenbank manuell zu sichern. Diese Skripte werden ab Version 2011 nicht länger unterstützt und sind nicht mehr Bestandteil von SwyxWare. Die Backup- und Restore-Funktionalität ist nun in das Programm „IpPbxConfig.exe“ integriert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.11, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 99.

Unbeaufsichtigte Konfiguration von SwyxServer

Ab SwyxWare 2011 ist es möglich SwyxServer ohne Benutzereingaben zu installieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.4, *Unbeaufsichtigte Konfiguration*, Seite 54.

SwyxIt! Kompatibilität

In SwyxWare 2011 wurden grundlegende Änderungen im Kommunikationsprozess zwischen SwyxServer und SwyxIt! vorgenommen, um z. B. die Funktionen „Verschlüsselung“ und „HD-Audio“ zu unterstützten. Die Nutzung von SwyxIt! v7.x an einer SwyxWare 2011 bietet lediglich Basis-Telefoniefunktionen.

SwyxIt! 2011 benötigt Microsoft .NET Framework 3.5 SP1.

3.6.2 Vorbereitungen

Zur Aktualisierung der Software benötigen Sie unbedingt lokale Administratorrechte auf Ihrem Windows-Server.

Wie in Kapitel 3, *SwyxServer Installation*, Seite 41 bereits erläutert, können die Server-Dienste von SwyxWare unter einem lokalen Benutzerkonto laufen, sofern keine SwyxWare-Dienste auf anderen Rechnern betrieben werden und den lokalen Server benutzen. Empfohlen ist aber, die Dienste unter dem Konto eines Domänenbenutzers laufen zu lassen. In diesem Fall benötigen Sie für die Aktualisierung den Namen des Domänenbenutzers und dessen Kennwort.

Eine vorhandene Installation kann einfach durch Starten des SwyxWare-Setups aktualisiert werden. Läuft auf SwyxServer auch SwyxGate, so sollten Sie als Vorbereitung zur Aktualisierung der Treiber für Ihre ISDN-Karten, den SwyxGate-Dienst stoppen und alle Hilfsprogramme, die auf

die ISDN-Karte zugreifen, beenden (z. B. Saphir Monitor oder D-Kanal-Monitor).

3.6.3 Aktualisierung der Treiber für ISDN-Karten

Mit SwyxWare erhalten Sie auch aktualisierte Treiber für Ihre ISDN-Karten.

Um die Treiber für ISDN-Karten zu aktualisieren, gehen Sie bitte wie nachfolgend beschrieben vor.

So aktualisieren Sie die Treiber der SX2-Karten

1. Starten Sie den Geräte-Manager auf der Registerkarte „Hardware“ unter „Start| Einstellungen | Systemsteuerung | System.
2. Unter „Netzwerkadapter“ wählen Sie im Kontextmenü der SX2-Karte den Menüeintrag „Update Driver...“.

   Der Hardware Update Assistent wird gestartet.
3. Leiten Sie den gestarteten Assistenten zu den Treibern in das für Ihre Installation zutreffende Verzeichnis unter „...Hardware\SX2 ISDN Driver\Driver“ auf der SwyxWare-DVD.

   Die Treiber werden anschließend aktualisiert. Alle Einstellungen bleiben erhalten.
4. Falls weitere ISDN-Karten installiert sind, führen Sie die Schritte 1 bis 3 für jede Karte.

Prüfen Sie bei Bedarf, ob auch der WAN Miniport Treiber aktualisiert wurde, siehe auch Kapitel , *Experten Konfiguration - WAN Parameter:*, **Seite 539**

3.6.4 SwyxWare-Aktualisierung ausführen

Die Aktualisierung Ihrer SwyxWare-Installation bzw. die Wieder-Installation von SwyxWare mit Übernahme einer vorhandenen Datenbank erfolgt mit Hilfe des Microsoft Windows Installers.

Für die Aktualisierung benötigen Sie einen Update Lizenzschlüssel. Nach dem Update beantragen Sie in der SwyxWare-Administration bitte wieder einen permanenten Lizenzschlüssel (siehe Kapitel 4.6.5, *Registerkarte „Lizenzen“*).

Eine Aktualisierung einer SwyxWare auf eine SwyxWare Data Center Edition ist nicht möglich.

So aktualisieren Sie Ihre SwyxWare-Installation mit Hilfe des SwyxWare-Setups

1. Legen Sie die SwyxWare-DVD in Ihr DVD-ROM-Laufwerk.

   Das Setup-Programm startet automatisch.

   Falls das Setup nicht startet, doppelklicken Sie auf die Datei autorun.exe, die sich auf der SwyxWare-DVD befindet.

   Die Startseite des SwyxWare-Setups erscheint.
2. Wählen Sie „SwyxServer installieren“.
3. Beachten Sie die Hinweise und klicken Sie auf „SwyxServer“.
4. Beachten Sie die Hinweise des Installations-Assistenten.
5. Sie können die zu installierenden Komponenten auswählen und einen Zielpfad für die Installation angeben.

   Nach der erfolgreichen Installation der neuen Software wird automatisch der Konfigurationsassistent gestartet.

   Für Hinweise zum Konfigurationsassistenten lesen Sie bitte Kapitel 3.4.2, *SwyxWare konfigurieren*, Seite 49.
6. Im Anschluss an die Konfiguration der SwyxWare aktualisieren Sie die SwyxWare-Administration, in dem Sie die SwyxWare-DVD einlegen und ggf. autorun.exe starten.

3.7 Abgesetzte Dienste

Einzelne Teile von SwyxWare können auch auf einem anderen Computer als der SwyxServer installiert werden, um z. B. die Rechnerbelastung zu verteilen. Folgende Komponenten können Sie getrennt von SwyxServer installieren:

- SwyxWare-Administration

  Dient der Konfiguration von SwyxServer. Die SwyxWare-Administration kann in einem Netzwerk mehrfach vorhanden sein und wird durch ein eigenständiges Installationsprogramm eingerichtet.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.5, *Installation der SwyxWare-Administration*, Seite 55.

- SwyxGate

  Stellt die Verbindung zum öffentlichen Telefonnetz dar. In diesen Computer müssen auch die ISDN-Karte eingebaut werden.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 12.6, *Installation von abgesetzten Gateways (SwyxGate)*, Seite 249.

- SwyxPhone-Unterstützung

  Dient der Anbindung der Telefone an SwyxServer(SwyxPhoneManager). SwyxPhone-Unterstützung kann in einem Netzwerk mehrfach vorhanden sein.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.7.1, *Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer*, Seite 59.

- SwyxLinkManager

  Dient der Anbindung eines SIP-, ENUM- oder SIP-Gateway-Trunks oder der Verbindung zu einem anderen SwyxServer über eine WAN-Strecke.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.7.1, *Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer*, Seite 59.

- SwyxConferenceManager

  Dient der Verwaltung von Konferenzen und Konferenzräumen. SwyxConferenceManager kann in einem Netzwerk mehrfach vorhanden sein.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.7.1, *Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer*, Seite 59.

- SwyxFax Server

  Ermöglicht das Versenden und Empfangen von Fax-Dokumenten. Die Lizenzierung und die Administration von SwyxFax Server erfolgt zentral über die SwyxWare-Administration. Für die Kommunikation nutzt SwyxFax Server die auch für die Telefonie notwendigen ISDN-Karten in SwyxGate.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 21.4, *SwyxFax Server installieren*, Seite 352.

An einem SwyxServer kann nur ein SwyxFax Server eingerichtet werden.

- SwyxMobileExtensionManager

  Ermöglicht die Einbindung von mobilen Benutzern (SwyxIt! Mobile) in SwyxWare.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 22, *Anschluss von Mobiltelefonen*, Seite 369.

An einem SwyxServer kann nur ein MobileExtensionManager eingerichtet werden.

- Datenbank

  Eine abgesetzte Datenbank wird unterstützt, d. h. die Datenbank kann auch auf einem anderen Computer installiert werden. In einem Standby-Szenario ist es aber nicht möglich, eine abgesetzte Datenbank zu installieren. Damit der Replikationsmechanismus zwischen beiden Systemen funktioniert, ist es zwingend notwendig, dass Datenbank und zugehöriger SwyxServer auf demselben Computer installiert sind.

- Swyx Trace Tool

  Diese Komponente kann auch auf einem abgesetzten Computer installiert werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang G, *Swyx Trace Tool*, Seite 440.

Wie weitere abgesetzte Dienste in einem erweiterten Szenario mit Standby-SwyxServer konfiguriert werden, entnehmen Sie bitte Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 335.

3.7.1 Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer

Zur Installation einer weiteren SwyxWare-Komponente verfahren Sie bitte wie bei der Installation von SwyxServer, wobei Sie lediglich die gewünschte Komponente zur Installation auswählen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.1, *SwyxWare-Setup ausführen*, Seite 47.

Beachten Sie bitte, dass auch bei einer abgesetzten SwyxWare-Komponente Microsoft .NET Framework installiert sein muss.

Verwenden Sie bei einer abgesetzten Installation dasselbe Domänen-Benutzerkonto, unter dem auch SwyxServer installiert wurde.

Nach der Installation und Konfiguration sind die entsprechenden Dienste auf diesem Computer gestartet.

Beachten Sie bitte bei einer abgesetzten Installation, dass der entsprechende Dienst auf diesem Computer gestartet sein muss. Andernfalls steht Ihnen diese Funktionalität nicht zur Verfügung.

Die Administration der SwyxWare-Komponente erfolgt über die SwyxWare-Administration.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4, *Globale Konfiguration von SwyxServer*, Seite 61.

4 Globale Konfiguration von SwyxServer

Administration von SwyxServer, Konfiguration der Servereigenschaften

Bei der SwyxWare-Administration handelt es sich um ein sogenanntes Snap-In-Modul für die Microsoft Management Console (MMC). Sie können so dieselbe Benutzerschnittstelle nutzen, die Ihnen schon von den meisten Verwaltungsprogrammen vertraut ist, ohne sich erst in eine neue Programmumgebung einarbeiten zu müssen. Über die Bedienung der MMC informieren Sie sich bitte mit Hilfe der entsprechenden Windows Online-Hilfe.

Mit Hilfe der SwyxWare-Administration können Sie beispielsweise

- globale Einstellungen des SwyxServer festlegen (Kapitel 4.6, *Globale Einstellung des SwyxServer konfigurieren*, Seite 67),
- Benutzer konfigurieren (Kapitel 8, *Konfiguration von Benutzern*, Seite 144),
- einen Faxanschluss konfigurieren (Kapitel 8.6, *Benutzer-Liste exportieren*, Seite 191),
- Gruppen einrichten und ändern (Kapitel 9, *Konfiguration von Gruppen*, Seite 194),
- Sekretariats-Beziehungen zwischen Benutzern festlegen (Kapitel 9.3, *Sekretariat*, Seite 201),
- Rufnummernzuordnungen vornehmen zwischen internen Rufnummern und externen Rufnummern (siehe *Registerkarte „Interne Rufnummern"*, Seite 72)
- Standorte und damit Vorwahlen und Zeitzonen festlegen und diese Benutzern oder Trunk-Gruppen zuweisen (siehe auch Kapitel 5, *Standorte*, Seite 102)
- Weiterleitungen einrichten, die festlegen über welche Verbindungen der einzelne Ruf geführt werden kann (siehe Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 215)
- Profile festlegen, die Anrufberechtigungen festlegen, die Nutzung bestimmter Komponenten festlegen sowie Administrationsrechte vergeben (siehe Kapitel 6, *Profile*, Seite 107)
- Protokoll der Parameter-Änderungen des SwyxServers anzeigen (siehe Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll*, Seite 97)
- das globale Telefonbuch verwalten (Kapitel 4.7, *Globales Telefonbuch*, Seite 93),
- Trunks und Trunk-Gruppen hinzufügen bzw. entfernen (siehe *Einrichten von Trunks bzw. Trunk-Gruppen*, Seite 205) und
- Information über einzelne Verbindungen erhalten (Kapitel 4.9, *Aktive Rufe*, Seite 98).

4.1 Anmeldung an der SwyxWare-Administration

Wie Sie die SwyxWare-Administration installieren, entnehmen Sie bitte Kapitel 3.5, *Installation der SwyxWare-Administration*, Seite 55. Sie können die SwyxWare-Administration zusätzlich auf weiteren Computern im Netzwerk installieren und damit SwyxWare fernadministrieren (siehe Kapitel 3.7, *Abgesetzte Dienste*, Seite 58).

Beachten Sie, dass Sie zur Administration von SwyxWare auch die entsprechenden Rechte hierzu benötigen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*, Seite 123.

So melden Sie sich an der SwyxWare-Administration an

1. Doppelklicken Sie auf das entsprechende Symbol auf dem Windows Desktop oder wählen Sie den Startmenüeintrag aus.

   Es erscheint das Fenster „SwyxWare-Anmeldung":

2. Sie können wählen zwischen
   - Windows-Anmeldung verwenden

Sie authentifizieren sich durch das Windows-Benutzerkonto, mit dem Sie gerade angemeldet sind.

- Anmeldung mit Benutzername und Kennwort
  Sie können sich auch mit einem SwyxWare-Benutzernamen und einem Kennwort anmelden. Die Zugangsdaten können auf dem aktuell benutzten Computer im Benutzerprofil des angemeldeten Windows-Benutzers gespeichert werden. Bei weiteren Anmeldungen werden dann diese Daten nicht mehr abgefragt.

4.1.1 Erzwungene Änderung des Kennworts

Wenn Sie sich mit Benutzername und Kennwort anmelden, und ein Administrator die Kennwort-Änderung in Ihrer Konfiguration erzwungen hat, erscheint das Dialogfenster „Kennwort ändern“:

Geben Sie nun Ihr neues Kennwort im Feld „Neues Kennwort“ ein und wiederholen Sie die Eingabe im Feld „Neues Kennwort bestätigen“.

Es ist nicht möglich, das bisherige Kennwort bei der Kennwort-Änderung erneut zu verwenden.

Wenn Sie angemeldet sind, können Sie Ihr Kennwort jederzeit auch selbst ändern, wenn Sie entsprechende Rechte dafür besitzen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.2, *Registerkarte „Authentifizierung“*, Seite 149.

4.1.2 Komplexes Kennwort

Falls in der Server- und/oder Benutzerkonfiguration ein komplexes Kennwort als Richtlinie erzwungen wurde, werden Sie ein komplexes Kennwort bei jeder Kennwort-Änderung einrichten müssen.

Komplexe Kennwörter für SwyxServer müssen mindestens die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Das Kennwort ist mindestens acht Zeichen lang
- Das Kennwort enthält beliebige Zeichen aus mindestens drei der folgenden vier Zeichenklassen:
  - Großbuchstaben z. B.: [A-Z]
  - Kleinbuchstaben z. B.: [a-z]
  - Ziffern [0-9]
  - Nicht alphanumerische Zeichen (Sonderzeichen), wie z. B.: Punkt, Komma, Klammern, Leerzeichen, Doppelkreuz (#), Fragezeichen (?), Prozentzeichen (%), Et-Zeichen (&).

Sonderbuchstaben (z. B.: ß, ü, ä, è, ô) und nicht lateinische Buchstaben (z. B.: φ, π, β) sind keine Sonderzeichen und fallen in die Buchstabenkategorie.

Im Anmeldedialog zeigt der Prüfbalken beim Anlegen eines neuen Kennwortes, ob es die Voraussetzungen erfüllt und zugelassen wird.

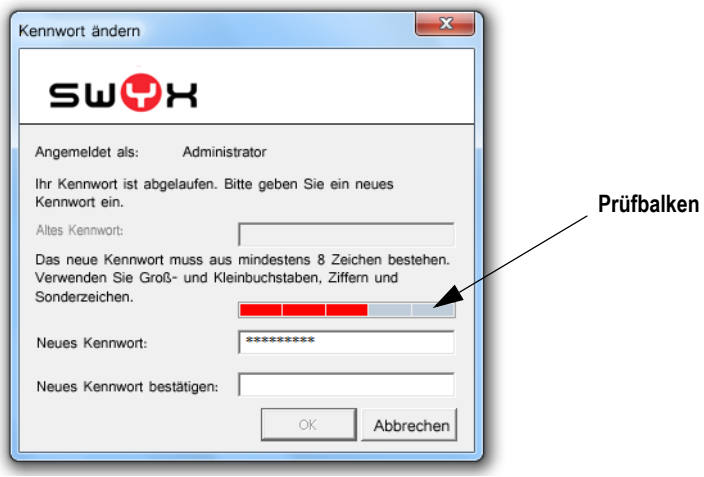


Abb. 4-1: Anmeldedialog mit Prüfbalken

Der Balken besteht aus fünf Abschnitten, wobei jeder Abschnitt einem der folgenden Kennwortmerkmale entspricht:

- Mindestens acht Zeichen verwendet
- Großbuchstaben verwendet
- Kleinbuchstaben verwendet
- Ziffern verwendet
- Sonderzeichen verwendet

Während der Eingabe des Kennworts wird der Balken länger, je mehr Kennwortmerkmale Sie verwenden.

Entsprechend ändert sich die Farbe des Balkens. Die Farbe signalisiert, ob das Kennwort vom System zugelassen wird.

Prüfbalken	Kennwortmerkmale	Zulassung
	3 Kennwortmerkmale verwendet	Kennwort wird nicht zugelassen
	4 Kennwortmerkmale verwendet	Kennwort wird zugelassen
	5 Kennwortmerkmale verwendet.	Kennwort wird zugelassen.

Geben Sie nun Ihr komplexes Kennwort ins Feld „Neues Kennwort“ ein, und, falls die Mindestvoraussetzungen erfüllt sind, wiederholen Sie die Eingabe im Feld „Neues Kennwort bestätigen“.

Es ist nicht möglich, das bisherige Kennwort bei der Kennwort-Änderung erneut zu verwenden.

Wenn Sie angemeldet sind, können Sie Ihr komplexes Kennwort jederzeit ändern, wenn Sie entsprechende Rechte dafür besitzen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.2, *Registerkarte „Authentifizierung“*, Seite 149.

4.1.3 Begrenzte Anzahl von Anmeldeversuchen

Die Anzahl der Anmeldeversuche an SwyxWare-Administration kann eingeschränkt werden.

Wenn die maximale Anzahl der fehlgeschlagenen Anmeldeversuche erreicht wird, erscheint die Fehlermeldung: „Das Benutzerkonto ist gesperrt. Bitte wenden Sie sich an Ihren Administrator“.

Sie werden nun SwyxWare mit keinem Client oder Endgerät benutzen können, solange der Administrator Ihr Konto nicht wieder aktiviert hat.

Der Systemadministrator wird nicht gesperrt.

Die Anzahl fehlgeschlagener Anmeldungen wird nach einer erfolgreichen Anmeldung auf Null gesetzt.

Die Anzahl fehlgeschlagener Anmeldungen spielt keine Rolle, wenn der Administrator die erzwungene Änderung des Kennworts eingestellt hat und der Benutzer sich dennoch mit seinem alten Kennwort anzumelden versucht.

4.2 Verbindung zum SwyxServer

Nach dem ersten Start der SwyxWare-Administration wird automatisch der Assistent zur Verbindungseinrichtung zu einem SwyxServer geöffnet. Stellen Sie die Verbindung zu dem während der SwyxWare-Installation eingerichteten SwyxServer her, indem Sie wie weiter unten beschrieben vorgehen.

Die Windows-Benutzerkonten, die sich mit diesem Benutzernamen anmelden können, bzw. das zu diesem Benutzernamen gehörende Kennwort werden in den Benutzereigenschaften festgelegt (siehe *Registerkarte „Authentifizierung“*, Seite 149). Es sind dieselben Anmeldedaten, die auch SwyxIt! bei der Anmeldung verwendet.

So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den SwyxWare-Eintrag, um das Kontextmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie „Mit einem SwyxServer verbinden...“.
3. Wählen Sie, ob Sie sich mit SwyxServer auf dem lokalen Computer verbinden möchten oder mit SwyxServer im Netzwerk. Wählen Sie aus der Dropdownliste einen entfernten SwyxServer.
4. Nach der Auswahl klicken Sie auf „Fertig stellen”.

   Die Verbindung zum ausgewählten Server wird jetzt hergestellt. Wenn die Verbindung zu einem SwyxServer erfolgreich hergestellt werden konnte, so wird ein entsprechender Eintrag für diesen Server erzeugt.

   Es erscheint das Fenster „SwyxWare-Anmeldung“:
5. Sie können wählen zwischen
   - Windows-Anmeldung verwenden
     Sie authentifizieren sich durch das Windows-Benutzerkonto, mit dem Sie gerade angemeldet sind.
     Diese Form der Anmeldung ist nur dann möglich, wenn zwischen dem Computer auf dem die Administration installiert ist und dem Server-Computer eine Windows Authentisierung möglich ist.
   - Anmeldung mit Benutzername und Kennwort
     Sie können sich auch mit einem SwyxWare-Benutzernamen und einem Kennwort anmelden. Die Zugangsdaten können auf dem aktuell benutzten Computer im Benutzerprofil des angemeldeten Windows-Benutzers gespeichert werden. Bei weiteren Anmeldungen werden dann diese Daten nicht mehr abgefragt.
6. Haben Sie noch keine permanenten Lizenzen, so werden Sie hier darauf aufmerksam gemacht. Wie Sie die vorläufigen Lizenzen permanent machen, entnehmen Sie bitte Abschnitt *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72.

Abhängig von den Administratorrechten sehen Sie im Detailfenster die aktuellen Grundeinstellungen für diesen Server (siehe Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*, Seite 123). Im Weiteren wird auf die vollständige Ansicht, die für einen System-Administrator sichtbar ist, eingegangen. Sind einzelne Bereiche der Administration nicht erreichbar oder treten bei der Konfiguration Fehlermeldungen auf, so wenden Sie sich bitte an Ihren Administrator.

4.3 Benutzeroberfläche der SwyxWare-Administration

Als Systemadministrator oder Backofficeadministrator können Sie die Ansicht der Administration vereinfachen, indem Sie in der Menüleiste „Ansicht | Standard“ wählen. Hierdurch werden die Funktionsprofile und das Änderungsprotokoll ausgeblendet.

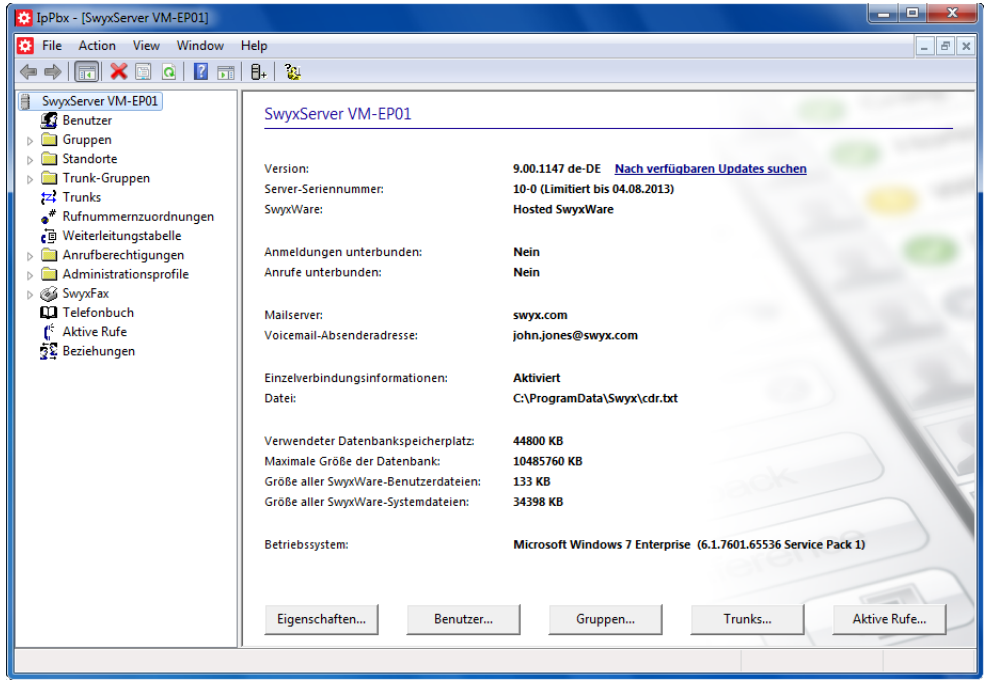


Abb. 4-2: SwyxServer - Administration

Auf der rechten Seite des Administrations-Fensters finden Sie Detailinformationen über die SwyxWare-Installation:

- Version, Seriennummer, Lizenz (inkl. Laufzeit, bei verschiedenen Laufzeiten wird der nächste Termin angezeigt) und lizenzierte Optionspakete

  Klicken Sie auf den Link „Nach verfügbaren Updates suchen“ um Informationen über Aktualisierungsmöglichkeiten zu erhalten.
- Status des Servers, Anzahl der Benutzer und Kanäle
- Konfigurierter Mailserver
- Speicherort der Einzelverbindungsinformationen
- Speicherplatz in der Datenbank, sowie der für Benutzer und System bereits verbrauchte Speicherplatz

  Bevor die Dateien, die in der Datenbank abgelegt wurden, die maximale Größe der Datenbank erreichen, wird eine entsprechende Meldung im Eventlog ausgegeben.
- Betriebssystem des Computers

Im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration gibt es unterhalb des Servereintrages mehrere Einträge.

Der erste Eintrag ist der Ordner „Benutzer”. Wenn Sie auf diesen Ordner klicken, erhalten Sie eine tabellarische Übersicht über alle konfigurierten Benutzer im Detailfenster.

Darunter befindet sich der Ordner „Gruppen“ in dem Sie alle auf diesem Server eingerichteten Gruppen finden.

Unter „Standorte“ sind der „Vorgabestandort“ (bei der Installation angelegt) und alle weiteren vom Administrator eingerichteten Standorte aufgeführt. In den Unterordnern finden Sie alle zu diesem Standort zugehörigen Benutzer, Trunks und Trunk-Gruppen.

Im Ordner „Trunk-Gruppen” sind alle verfügbaren Trunk-Gruppen aufgelistet. In deren jeweiligen Unterordnern werden alle Trunks, die der jeweiligem Trunk-Gruppe zugeordnet sind, aufgelistet.

Im Ordner „Trunks“ stehen alle Trunks, die für diesen Server angelegt worden sind.

Unter „Rufnummernzuordnungen“ wird die Liste der Zuordnungen zwischen interner und externer Rufnummer dargestellt.

Die „Weiterleitungstabelle“ gibt eine tabellarische Auflistung aller Weiterleitungen, die für diesen Server definiert wurden.

Unter „Anrufberechtigungen“ werden alle verfügbaren Profile aufgelistet, die einem einzelnen Benutzer oder einer Trunk-Gruppe bezüglich der Rufberechtigung zugeordnet werden können.

Unter „Funktionsprofile“ werden alle Profile aufgeführt, die einem Benutzer die Nutzung der einzelnen Funktionen von SwyxWare erlauben. Angelegt wird bei der Installation das Profil „Standard“.

Im Ordner „Administrationsprofile“ werden alle Profile aufgeführt, die einem Benutzer verschiedene Ebenen der Administration erlauben.

Unter „SwyxFax“ finden Sie die Faxkanäle, die aktiven und gespeicherten Dokumente und eine Übersicht über die Fax-Weiterleitungen.

Im Ordner „Telefonbuch“ finden Sie alle Einträge, die zusätzlich zu den Benutzern dieses SwyxServer im Globalen Telefonbuch eingetragen sind.

Im Ordner „Änderungsprotokoll“ finden Sie Informationen über die Änderungen von Benutzerkonfiguration, Funktionsprofil oder Konferenzräumen, die in der entsprechenden Zeitspanne vorgenommen wurden.

Unter „Aktive Verbindungen" werden alle Verbindungen aufgeführt, die zurzeit über diesen Server geführt werden, sowohl die externen als auch die internen Verbindungen.

Unter „Beziehungen" gibt es eine Übersicht über die serverübergreifenden Signalisierungsbeziehungen.

4.3.1 Kontextmenü in der SwyxWare-Administration

Durch den Einsatz der Microsoft Management Console (MMC) können Sie einige Funktionen direkt in der SwyxWare-Administration aus der Baumstruktur heraus über das Kontextmenü (rechte Maustaste) starten.

Neue Elemente anlegen

Im Kontextmenü können neue Benutzer, Gruppen, Rechte, Profile, Standorte, Trunks etc. angelegt werden. Der entsprechende Konfigurationsassistent startet und die notwendigen Parameter werden abgefragt.

Vorhandene Elemente ändern

Öffnen Sie im Kontextmenü die Eigenschaften eines Elements, so können Sie hier Änderungen vornehmen. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte den diesen Elementen zugehörigen Abschnitten.

Elemente löschen

Im Kontextmenü einzelner Elemente wie z. B. eines Profils, eines Standortes oder einer Trunkgruppe können Sie dieses Element löschen, soweit es nicht mehr verwendet wird.

Listen exportieren

Wird in der rechten Seite eine Liste von Elementen angezeigt, z. B. die Liste der Administrationsprofile, so können Sie die Liste und die zugehörigen Beschreibungen in eine Text-Datei exportieren, indem Sie im Kontextmenü von z. B. „Administrationsprofile" den Menüpunkt „Liste exportieren..." auswählen.

Drag&Drop nutzen

Sie können Benutzereigenschaften per Drag&Drop verändern.

Beispiel:

> Sie haben rechts die Liste der Benutzer, welche die Anrufberechtigung „Interne Rufe" verwenden. Ziehen Sie nun einen Benutzer auf die Anrufberechtigung „Rufe in Europa", so wird ihm diese Anrufberechtigung zugewiesen und sein Eintrag unter „Interne Rufe" verschwindet.

4.4 Lizenzen verwalten

Die in der Lieferung enthaltenen Lizenzschlüssel (PDF) sind zeitlich limitiert auf 30 Tage und umfassen die von Ihnen bestellte Benutzer- und Kanalanzahl. Nach Eingabe des Schlüssels werden die entsprechenden Lizenzen angezeigt.

Installieren Sie SwyxWare mit diesen limitierten Schlüsseln und beantragen Sie nach der Installation permanente Schlüssel.

Weiter Informationen hierzu entnehmen Sie bitte Kapitel 4.6.5, *Registerkarte „Lizenzen"*, Seite 72 und Kapitel 2.4.1, *SwyxWare Lizenzverfahren*, Seite 32.

Erweiterungen und Vorteile der einzelnen Optionspakete können Sie Kapitel 1.5, *Optionen und Optionspakete*, Seite 23 entnehmen.

Ohne Lizenzschlüssel können Sie hier lediglich eine Evaluierungs-Installation vornehmen. Die Evaluierungslizenz enthält Benutzer-, Sprach- und Fax-Kanäle sowie eine Lizenzierung der wichtigsten Optionspakete. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel *Evaluierungs-Installation*, **Seite 32.**

Lizenzen für SwyxWare Data Center Edition

In einer SwyxWare Data Center Edition-Installation werden die Lizenzen lediglich auf einem Server eingegeben, dem Lizenzserver. Alle anderen Server-Installationen verweisen dann auf diesen Lizenzserver (siehe *Registerkarte „Usage Reports" („Nutzungsberichte")*, Seite 83).

Die auf dem Lizenzserver eingegebene Lizenz ist zeitlich limitiert und wird nach dem üblichen Verfahren (Kapitel 2.4.1, *SwyxWare Lizenzverfahren*, Seite 32) permanent gemacht.

4.5 Vorkonfigurierte Benutzer und Gruppen

Während einer Standard-Installation von SwyxServer werden bereits einige Gruppen und Benutzer angelegt.

Benutzer „Zentrale"

Für diesen Benutzer wird das Skript „Zentrale" installiert. Zusammen mit diesem Benutzer werden die Gruppen „Vertrieb" und „Support" installiert. Nach der Installation ist dem Benutzer „Zentrale" noch keine Rufnummer zugewiesen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19.5, *Zentrale (AutoAttendant)*, Seite 326.

Um sich mit SwyxIt! als Zentrale anmelden zu können, müssen Sie der Zentrale ein Windows-Benutzerkonto oder ein Kennwort zuweisen. Öffnen Sie hierzu in der SwyxWare-Administration die Administration für den Benutzer „Zentrale“.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Authentifizierung“*, Seite 149.

Wenn Sie sich das erste Mal mit SwyxIt! als Zentrale anmelden, startet ein „Aufzeichnungsassistent“, der Ihnen beim Aufzeichnen der nötigen Ansagen hilft. Diesen Assistenten können Sie aber auch jederzeit erneut aus der Menüleiste von SwyxIt! (unter Einstellungen | Ansagenassistent...) wieder starten.

Benutzer „Konferenz“

Dieser Benutzer ist notwendig für die integrierte Funktion „Konferenz“. Er repräsentiert keinen einzelnen Konferenzraum, sondern wird für die Verwaltung aller Konferenzräume genutzt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.9.1, *Konferenzräume*, Seite 192.

Benutzer „MobileExtensionManager“

Dieser Benutzer repräsentiert den MobileExtensionManager, der Mobiltelefone in SwyxWare integriert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 22, *Anschluss von Mobiltelefonen*, Seite 369..

Gruppe „Jeder“

Diese Gruppe „Jeder“ umfasst alle Benutzer, die auf diesem SwyxServer eingerichtet werden. Als Mitglied dieser Gruppe wird damit allen Benutzern z. B. die Standardrufbehandlung zugewiesen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19.2, *Standardrufbehandlung*, Seite 323.

Gruppe „Vertrieb“ und Gruppe „Support“

Diese beiden Gruppen werden zusammen mit dem Benutzer „Zentrale“ angelegt. Die Rufbehandlung der Zentrale leitet Rufe an diese beiden Gruppen weiter. Beide Gruppen enthalten nach der Installation als einziges Mitglied den Benutzer „Zentrale“.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19.5, *Zentrale (AutoAttendant)*, Seite 326.

4.6 Globale Einstellung des SwyxServer konfigurieren

Um die Einstellungen eines bestimmten SwyxServer zu verändern, gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor.

So konfigurieren Sie globale SwyxServer-Einstellungen

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich an dem SwyxServer an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den SwyxServer-Eintrag, um das Kontextmenü zu öffnen.
3. Wählen Sie „Eigenschaften”.

   Sie können jetzt die globalen Einstellungen des SwyxServer wie nachfolgend beschrieben konfigurieren.

Um SwyxServer oder andere Dienste nach einer Konfiguration neu zu starten, können Sie neue Anrufe und neue Anmeldungen verhindern. Bestehende Telefongespräche können ungestört zu Ende geführt werden.

So konfigurieren Sie globale SwyxFax-Einstellungen

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich an dem SwyxServer an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den SwyxFax-Eintrag, um das Kontextmenü zu öffnen.
3. Wählen Sie „Eigenschaften“.

   Sie können jetzt die globalen Einstellungen des SwyxFax Server wie unter *SwyxFax Server konfigurieren*, Seite 352 beschrieben, konfigurieren.

So verhindern Sie Neuanmeldungen und neue Anrufe

1. Öffnen Sie das Kontextmenü von SwyxServer und wählen Sie „Alle Tasks | Anmeldung unterbinden“.

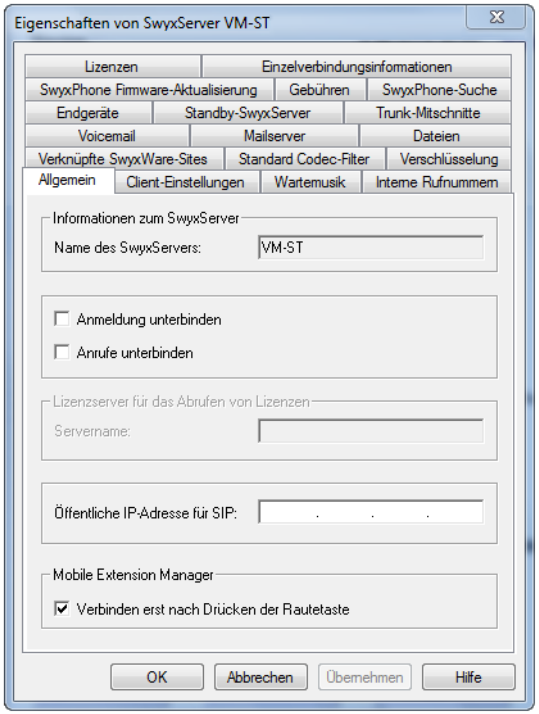
   Alle Neuanmeldungen an SwyxServer werden unterbunden.
2. Wählen Sie „Alle Tasks | Anrufe unterbinden“ um neue Anrufe zu verhindern.

3. Alternativ können Sie in den Eigenschaften des SwyxServer auf der Registerkarte „Allgemein“ die entsprechenden Kontrollkästchen aktivieren.

   Sobald Sie die Eigenschaften mit „OK“ schließen werden die Einstellungen aktiv.

Sie können nun warten bis alle Gespräche über diesen SwyxServer beendet sind und anschließend neu starten.

4.6.1 Registerkarte „Allgemein“



Auf dieser Registerkarte erhalten Sie allgemeine Informationen zu diesem Server. Weiter können Sie die Neuanmeldung von Benutzern untersagen bzw. neue Anrufe unterbinden, um z. B. diesen Server zu stoppen.

Informationen zum SwyxServer

Hier ist der Name des SwyxServer dargestellt. Der Name von SwyxServer kann nicht nachträglich geändert werden.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Anmeldung unterbinden“, wenn keine Neuanmeldungen an diesem SwyxServer mehr zugelassen werden sollen. Aktivieren Sie „Anrufe unterbinden“ wenn keine neuen Anrufe über diesen Server mehr gemacht werden sollen. Mit Hilfe dieser beiden Funktionen können Sie anschließend warten bis alle Gespräche über diesen SwyxServer beendet sind und danach den SwyxServer-Dienst anhalten z. B. zu Wartungszwecken.

Lizenzserver (nur für SwyxWare Data Center Edition)

Sie können hier erkennen, welche Art der Lizenzierung bei der Konfiguration gewählt wurde:

Bei einer SwyxWare-Installation, z. B. in einem Unternehmen, haben Sie beim Erwerb von SwyxWare limitierte Lizenzschlüssel mitgeliefert bekommen. Diese Lizenzschlüssel werden bei der Installation oder zu einem späteren Zeitpunkt eingegeben (siehe *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72).

In einer Umgebung mit SwyxWare Data Center Edition wird die entsprechende Lizenz nur auf einem Server, dem Lizenzserver, eingegeben. Alle anderen Server-Installationen erhalten ihre Lizenzierung von diesem Server. Geben Sie bei diesen Server-Installationen hier den Namen des Lizenzservers an.

Möchten Sie die Art der Lizenzierung ändern, so starten Sie erneut den Konfigurationsassistenten (siehe *So konfigurieren Sie SwyxWare*, Seite 49, Schritt (8) Lizenzschlüssel (nur für SwyxWare)).

Öffentliche IP-Adresse für SIP

In einem SwyxWare Data Center Edition-Szenario wird der SwyxServer (FrontEnd-Server) im Netzwerk eines Diensteanbieters installiert. Ein solches Netzwerk wird meist durch eine Firewall zum Internet geschützt. Dabei wird eine direkte Kommunikation von außen in das private Netzwerk hinter der Firewall nicht zugelassen, sondern der gesamte Datenverkehr passiert einen Sicherungsserver. Angesprochen wird der SwyxServer, der im privaten Netzwerk steht, von außen (Internet) über einen Weiterleitungsserver. Dieser Weiterleitungsserver besitzt eine öffentliche IP-Adresse und leitet die Kommunikation weiter an den SwyxServer, der nur eine private IP-Adresse innerhalb des Netzwerks besitzt.

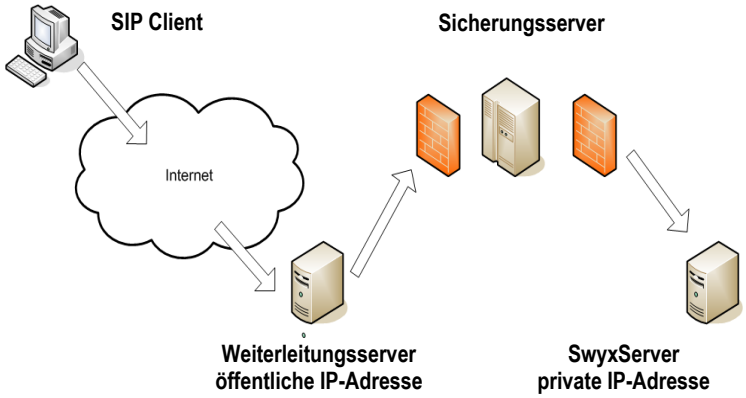


Abb. 4-3: Zugang zum SwyxServer über eine öffentliche IP-Adresse

SIP-Clients, wie z. B. SwyxIt!, die sich über das Internet als SwyxWare-Benutzer anmelden möchten, müssen als SwyxServer (=SIP Registrar/Proxy) die öffentliche IP-Adresse des Weiterleitungsserver konfigurieren. Dieser Weiterleitungsserver leitet die Anmeldung und auch alle anderen CallControl-Nachrichten an den SwyxServer weiter.

Bei der Kommunikation mit den SIP-Clients, die sich über das Internet mit dem SwyxServer verbinden, benötigt der SwyxServer diese öffentliche IP-Adresse, um sie als Absender anzugeben. Aus diesem Grund muss dem SwyxServer die öffentliche IP-Adresse, über die er von außen erreicht werden kann, bekannt gemacht werden.

Geben Sie hier die öffentliche IP-Adresse an, über die der SwyxServer erreicht werden kann, falls der SwyxServer hinter einer Firewall betrieben wird und von außen erreicht werden soll. Lassen Sie das Feld leer, wenn hier keine öffentliche IP-Adresse benötigt wird.

In einer 'normalen' SwyxWare-Installation wird die Angabe einer öffentliche IP-Adresse des Weiterleitungsservers nicht funktionieren. Hier sind typischerweise interne Clients (innerhalb des Firmennetzes) und externe Clients (im Internet) gemischt. In einem solchen Fall muss für die externen Clients ein Zugang zum SwyxServer über VPN eingerichtet werden.

SwyxWare auf Systemen mit mehreren IP-Adressen

In speziellen Szenarien kann es vorkommen, dass der Computer auf dem SwyxServer installiert ist, mehrere IP-Adressen verwendet.

Lesen Sie hierzu bitte in der Wissensdatenbank:

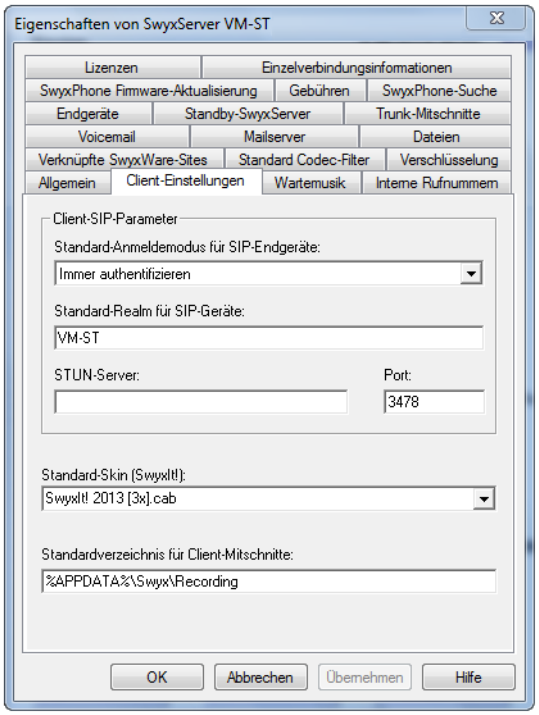
SwyxWare auf Systemen mit mehreren IP-Adressen (kb2521)

MobileExtensionManager

Hier können Sie den Bestätigungston in SwyxIt! Mobile serverseitig ein- bzw. abschalten.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Serverseitiges Abschalten des Bestätigungstons (#)*, Seite 376.

4.6.2 Registerkarte „Client-Einstellungen"



Auf dieser Registerkarte können Sie generelle Einstellungen für die Telefonieclients vornehmen.

Standard-Einstellungen für SIP-Clients

Hier können Sie für alle Benutzer den Standard-Anmeldemodus festlegen, d. h. ob ein SIP-Endgerät sich bei der Anmeldung authentifizieren muss oder nicht.

Für bereits angemeldete SIP-Endgeräte wird eine Änderung des Anmeldemodus erst bei der nächsten Anmeldung wirksam.

Weiter legen Sie hier den Standard-Realm für alle Benutzer an diesem SwyxServer fest.

Geben Sie den STUN-Server und den zugehörigen Port an, den die SIP-Endgeräte benutzen sollen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *STUN*, Seite 252.

Standard-Skin

Hier legen Sie fest, welche Skin von SwyxIt! systemweit als Standard verwendet wird (Systemstandard-Skin).

Alle Benutzer, die in der Benutzerkonfiguration die Systemstandard-Skin als Skin festgelegt haben (siehe Kapitel 8.2.6.7, *Registerkarte „Skin“*, Seite 172), erhalten bei der nächsten Anmeldung diese neue Skin.

In der dargestellten Dropdownliste „Standard-Skin (SwyxIt!)“ erscheinen alle Skin-Dateien, die in der Datenbank für alle Benutzer (global) abgelegt sind.

Standardverzeichnis für Client-Mitschnitte

Hier finden Sie das Standard-Verzeichnis, in dem die Sprachaufzeichnungen des Benutzers abgelegt werden sollen (Standardeinstellung: %APPDATA%\Swyx\Recording). Es können hier Platzhalter verwendet werden:

- Umgebungsvariable %APPDATA%

  %APPDATA% ist auf dem Client-Computer definiert und bezeichnet das Verzeichnis der Anwendungsdaten dieses Benutzers. Damit kann z. B. der folgende Pfad definiert werden:

  %APPDATA%\Mitschnitte
- SwyxWare Benutzername [username]

  Der Platzhalter [username] wird von SwyxIt! durch den aktuellen SwyxWare-Benutzernamen ersetzt. Damit können die Aufzeichnungen in einem Verzeichnis innerhalb der Domäne abgelegt werden, z. B. \\fileserver\callrecordings\[username]\.

In der Standardeinstellung ist der Pfad:

%APPDATA%\Swyx\Recording

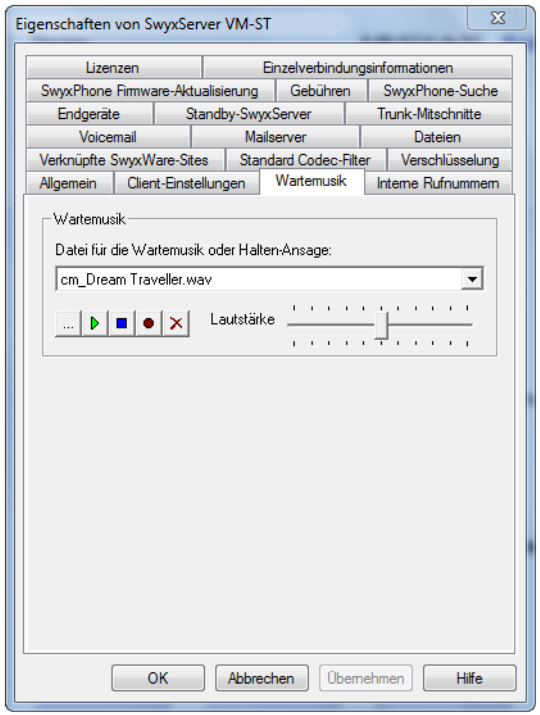
Damit werden alle Mitschnitte lokal unter den Anwendungsdaten des Benutzerkontos abgelegt, unter dem SwyxIt! läuft. Soll der Benutzer seine Mitschnitte auch von anderen Computern aus bearbeiten können, so legen Sie bitte eine Freigabe für den Benutzer innerhalb des Netzwerkes an und konfigurieren Sie den Pfad für die Client-Mitschnitte entsprechend.

Beachten Sie bitte, dass SwyxIt!, um die Mitschnitte abzuspeichern das Windows-Benutzerkonto benutzt, unter dem es gestartet wurde. Die Anmeldedaten, die SwyxIt! benutzt, um sich am SwyxServer anzumelden, werden dabei nicht berücksichtigt.

Möchten Sie für einen einzelnen Benutzer ein anderes Verzeichnis festlegen, so definieren Sie dieses Verzeichnis in den Benutzereigenschaften (siehe *Registerkarte „Mitschneiden“*, Seite 168).

Mitschnitte abhören können SwyxPhone-Benutzer nur, wenn sie sich mit SwyxIt! an SwyxServer anmelden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

4.6.3 Registerkarte „Wartemusik“



Hier wird die Wartemusik bzw. Ansage während des Haltens für alle Benutzer des SwyxServer festgelegt. In der dargestellten Dropdownliste erscheinen alle Dateien, die in der Datenbank als Wartemusik (global) hinterlegt wurden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80.

Diese Wartemusik-Dateien haben alle das Audioformat “8 kHz 8 Bit CCITT u-Law, 64kBit/s”. Durch Auswählen eines solchen Eintrags wechseln Sie auf eine andere Wartemusik. Mit Hilfe von „Durchsuchen“ (...) können Sie nach anderen Dateien in einem beliebigen WAV-Format im Netzwerk suchen. Nach Auswahl einer WAV-Datei wird diese in das o.g. Format konvertiert und in der Datenbank abgelegt.

Die bei diesem Vorgehen zur Konvertierung verwendeten Windows-Funktionen verschlechtern unter Umständen die Qualität der Wartemusik. Verwenden Sie in diesem Fall ein professionelles Konvertierungsprogramm um WAV-Dateien im o.g. Format zu erzeugen anstatt die Windows-Konvertierung zu benutzen.

Sie können die angezeigte Datei abspielen, sowie an dieser Stelle eine neue Ansage aufnehmen. Mit dem Regler verändern Sie die Lautstärke der Wartemusik.

Die neu ausgewählte Wartemusik wird sofort für neue gehaltene Rufe verwendet. Rufe, die gehalten werden, während die Wartemusik geändert wird, hören weiter die alte Musik.

Die mit SwyxWare ausgelieferten Wartemusiken wurden von „corporate music“ komponiert und zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen zu professionellen Musik- und Sprachlösungen finden Sie im Internet unter http://www.corporate-music.de.

Bei der Auswahl einer anderen Wartemusik beachten Sie bitte die Bedingungen der GEMA (Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und mechanische Vervielfältigungsrechte) für die Nutzung von Musikstücken.

Weitere Information hierzu finden Sie unter http://www.gema.de.

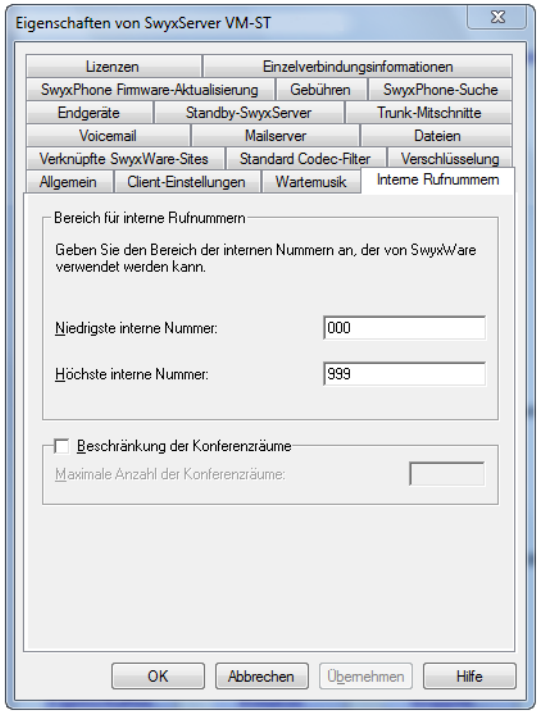
So ändern Sie die Wartemusik

1. Öffnen Sie dazu die Seite „Eigenschaften“ des SwyxServer.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Wartemusik“ aus.
3. Wählen Sie in der Dropdownliste die Wartemusik aus oder suchen Sie nach der Wartemusik.

   Wählen Sie eine andere Wartemusik, so wird diese konvertiert in das Format „8 kHz 8 Bit CCITT u-Law, 64kBit/s“ und in der Datenbank abgelegt. Dabei werden die Attribute dieser Datei festgelegt, z. B. dass diese Datei global zur Verfügung steht, schreibgeschützt ist etc. Möchten Sie den Namen oder die Beschreibung ändern, so öffnen Sie bitte die Registerkarte „Dateien“(siehe *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80).

   Sie können hier auch eine Ansage aufnehmen bzw. die ausgewählte Wartemusik anhören.
4. Verändern Sie die Lautstärke der Wartemusik mit dem Schieberegler.
5. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Klicken auf „OK“.

4.6.4 Registerkarte „Interne Rufnummern”



Bereich für interne Rufnummern

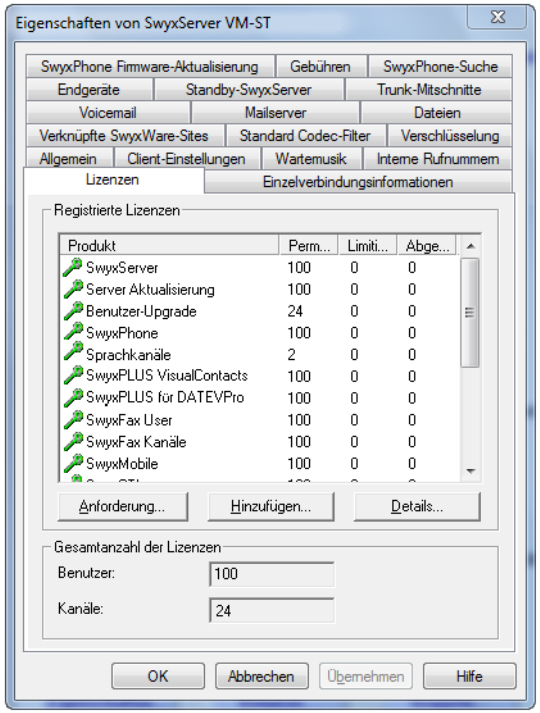
In diesen beiden Feldern legen Sie den Bereich der internen Rufnummern an diesem SwyxServer fest. Sie können diesen Bereich beliebig wählen. Bitte geben Sie in beiden Feldern die gleiche Anzahl von Ziffern ein, also ’000’ bis ’999’ nicht ’0’ bis ’999’.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7, *Rufnummern und Rufnummernzuordnungen*, Seite 127.

Anzahl der Konferenzräume

Diese Option ist nur in einem SwyxWare Data Center Edition-Szenario sinnvoll. Der Systemadministrator kann die Anzahl der konfigurierbaren Konferenzräume begrenzen. Aktivieren Sie dafür die Option „Beschränkung der Konferenzräume“ und geben Sie an wieviele Räume maximal auf diesem Server angelegt werden dürfen.

4.6.5 Registerkarte „Lizenzen“



Auf dieser Registerkarte verwalten Sie die Lizenzen zu Ihren SwyxWare-Produkten. Detaillierte Angaben zu den verschiedenen Lizenzen, wie z. B. Produkt, Seriennummer, zugeordnete Benutzeranzahl und Gültigkeit, erhalten Sie in dem Sie auf „Details...“ klicken:

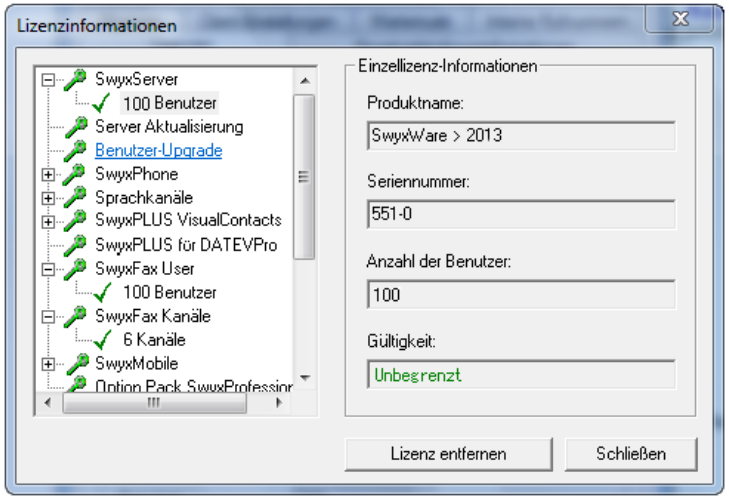


Abb. 4-4: Server-Eigenschaften - Lizenzinformationen

Mit Hilfe von „Anforderung...“ können Sie einen permanenten Lizenzschlüssel von Swyx anfordern. Sie haben die Wahl, die Anforderung direkt per E-Mail zu verschicken, oder eine Datei zu erzeugen, die dann auf einem anderen Weg zu Swyx gelangen kann. Auf diese Anforderung hin erhalten Sie einen permanenten Lizenzschlüssel als Datei, der mit Hilfe von „Hinzufügen“ zum Validieren Ihrer Lizenz eingelesen werden kann. Die Eingabe des permanenten Lizenzschlüssels erfolgt immer auf Dateibasis. Permanente Lizenzschlüssel werden mit Hilfe der SwyxWare-Administration angefordert. Es werden neben den Kundendaten auch Hardware-Informationen des Rechners, auf dem SwyxWare installiert ist, in Form von Prüfsummen erfasst. Die Verwendung von Prüfsummen stellt sicher, dass Swyx nicht in Kenntnis Ihrer tatsächlichen Hardware-Informationen gelangt. Diese Daten werden an Swyx gesendet. Swyx leitet aus diesen Daten einen zeitlich unbegrenzten Schlüssel für Ihre SwyxWare-Installation ab, der Ihnen nach Erstellung zugesandt wird. Die Installation von SwyxWare auf einem anderen System (z. B. bei Ausfall des bisher genutzten Systems) erfordert eine Wiederholung des Registrierungsvorgangs.

„Hinzufügen...“ kann ebenfalls für die Eingabe eines zeitlich begrenzten Schlüssels genutzt werden (z. B. bei Nachkauf von Lizenzen).

Achten Sie bitte darauf, eine ausreichende Anzahl von Benutzerlizenzen für ein Optionspaket zu erwerben, da einige Optionspakete in der Anzahl der Lizenzen der gesamten Benutzerzahl entsprechen müssen. Nach der Installation eines Optionspaketes steht immer das Minimum der Benutzerlizenzen zur Verfügung.
Haben Sie nach der Installation eines Optionspaketes zuwenig Benutzer, so können Sie die Lizenz für das Optionspaket wieder entfernen. Anschließend haben Sie wieder die ursprüngliche Anzahl der Benutzer. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um ein Optionspaket mit ausreichender Benutzeranzahl zu erhalten.

Näheres zum Lizenzierungsverfahren lesen Sie in Kapitel 2.4.1, *SwyxWare Lizenzverfahren*, Seite 32.

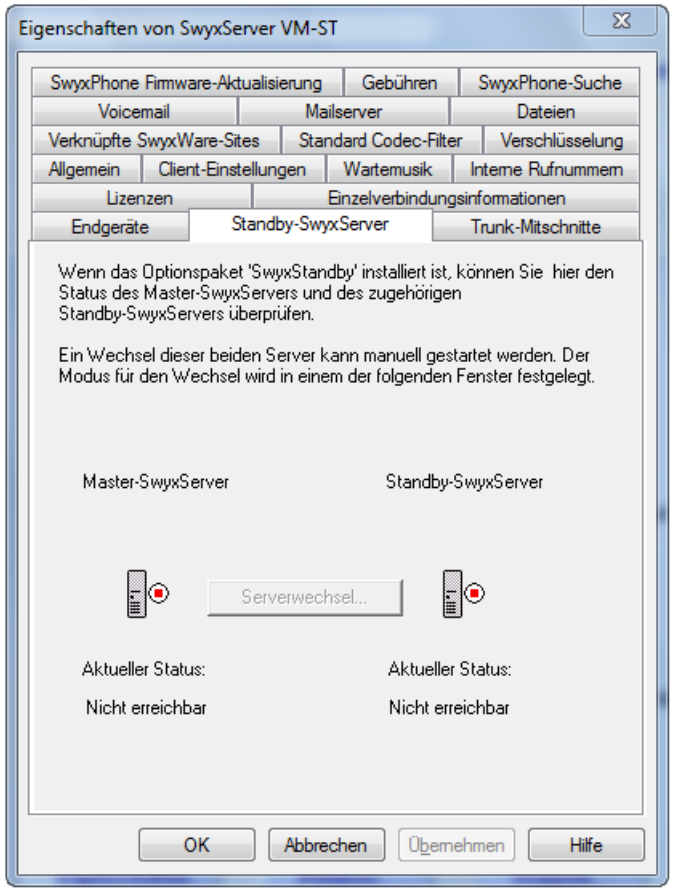
Im Feld „Gesamtanzahl der Lizenzen“ wird die Zahl der Benutzer und Kanäle angezeigt, die sich aus den verschiedenen Lizenzen ergibt und mit denen SwyxServer in diesem Moment betrieben wird.

Näheres zu der Benutzerlizenzierung erfahren Sie in Kapitel 2.4.2, *Einzellizenzen für SwyxWare*, Seite 33.

SwyxWare Data Center Edition

In einer SwyxWare Data Center Edition-Installation ist diese Registerkarte nicht sichtbar, wenn auf der Registerkarte „Allgemein“ die Option „Lizenzserver benutzen“ aktiviert wurde. Administrieren Sie den Lizenzserver selber, so finden Sie hier nur eine Lizenz, die SwyxWare Data Center Edition-Lizenz (siehe auch Kapitel 4.4, *Lizenzen verwalten*, Seite 66).

4.6.6 Registerkarte „Standby-SwyxServer"*



In einer SwyxWare Data Center Edition-Installation ist diese Option nicht verfügbar.

Ist das Optionspaket SwyxStandby installiert, können Sie hier den Status des Master- und Standby-SwyxServer erkennen.

Hier kann der Administrator erkennen, welcher SwyxServer aktiv (grün) ist und welcher passiv ist (rot). Auf dem Master-System kann mit „Serverwechsel..." hier manuell ein Wechsel zwischen aktiv und passiv Systems angestoßen werden. Auf dem Standby-Server ist der manuelle Wechsel nicht möglich.

Es wird enpfohlen die Konfigurations-Änderungen mit Hilfe der SwyxWare-Administration immer am aktiven System vorzunehmen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 335.

So ändern Sie manuell den Zustand der Server (aktiv/passiv)

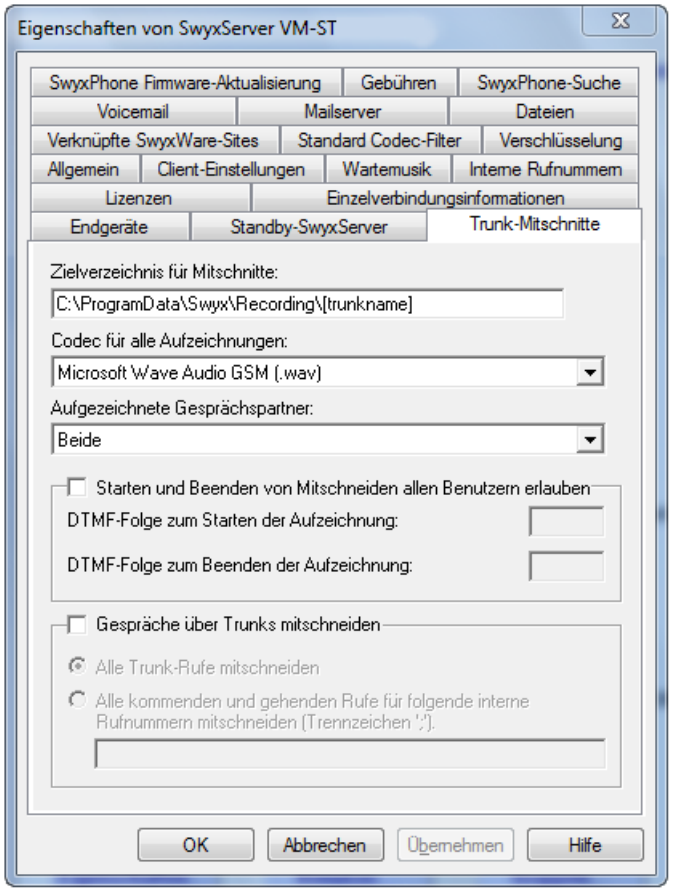
1. Verbinden Sie sich mit dem Master-System und öffnen Sie die Eigenschaften des Servers.
2. Auf der Registerkarte „Standby-Server" klicken Sie auf „Serverwechsel...".

   Es erscheint ein Fenster, in dem Sie festlegen, ob der Wechsel sofort stattfinden soll oder erst dann, wenn keine Rufe mehr aktiv sind.
3. Klicken Sie hier auf „OK", so wird anschließend der Wechsel gemäß dem festgelegten Verfahren vollzogen.

Sie können nur auf dem Master-System den Zustand der Server verändern, auf dem Standby-System ist dies nicht möglich.

*.Diese Funktion steht in SwyxWare Data Center Edition nicht zur Verfügung.

4.6.7 Registerkarte „Trunk-Mitschnitte”



Ist das Optionspaket SwyxMonitor installiert, können auf einem Trunk alle Gespräche permanent mitgeschnitten werden. Es wird kein Signalton eingespielt, der die permanente Aufzeichnung ankündigt.

Ist zusätzlich das Optionspaket SwyxRecord installiert, so können alle Benutzer mit Hilfe einer DTMF-Sequenz Gespräche mitschneiden.

Ausgenommen vom permanenten Mitschneiden sind zurzeit die Trunks des Typs SwyxLink, die remote verwaltet werden, und alle SIP-Gateway-Trunks.

Interne Gespräche, also Gespräche zwischen zwei Benutzern, die am gleichen SwyxServer angemeldet sind, werden nicht mitgeschnitten.

Beachten Sie bitte die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen wenn Sie Gespräche permanent mitschneiden.

Weiterhin können alle Benutzer mit Hilfe einer DTMF-Sequenz Gespräche mitschneiden. Um diese Mitschnitte abhören zu können wird der Zugriff auf dieses Verzeichnis benötigt.

Dateiname eines Mitschnitts

Die Mitschnitte werden als WAV-Datei gespeichert. Dabei wird der Name einer exportierten Datei folgendermaßen zusammengesetzt:

- <Richtung des Gesprächs>#

  Es werden ausgehende Gespräche (OUT) und ankommende Rufe (IN) unterschieden.
- <Rufnummer des Aufzeichners>#

  Dies ist die angerufene interne Nummer (IN) bzw. die Nummer von der das Gespräch gestartet wurde (OUT).
- <Name des Gesprächspartners>#

  Der Name kann nur dann angegeben werden, wenn die Rufnummer einem Namen zugeordnet werden konnte.
- <Nummer des Gesprächspartners>#

  Wird angezeigt, sofern Sie vorhanden ist. Beachten Sie, dass die Amtsholung mit abgespeichert wird.
- <Datum des Gesprächs>#

  Datum im Format <jjjjmmdd>
- <Uhrzeit des Gesprächs>

  Startzeit des Gesprächs im Format <hhmmss>

  Beispiel:

  Der Name

  Out#123#Schulz, Eva#0012345678#20050217#155844.wav

  bedeutet, dass ein ausgehendes Gespräch von der Rufnummer „123“ an Eva Schulz mit der Rufnummer „0012345678“ am 17.02.2005 um 15:58:44 Uhr aufgezeichnet wurde.

Zielverzeichnis für Mitschnitte

Geben Sie einen Pfad zu dem Verzeichnis an, in dem die Mitschnitte abgelegt werden sollen. Es kann der Platzhalter [trunkname] verwendet werden, um so die Mitschnitte den verschiedenen Trunks zuzuordnen.

Beispiel:

```
\\fileserver\recordings\[trunkname]
```

Die Standardeinstellung verwendet den Pfad:

```
%APPDATA%\Swyx\Recording\[trunkname]
```

Damit werden alle Mitschnitte lokal unter den Anwendungsdaten des Benutzerkontos abgelegt, unter dem der SwyxServer läuft.

Um die Mitschnitte verschiedenen Benutzern zugänglich zu machen, wird empfohlen eine Freigabe anzulegen, für die SwyxServer Schreibrechte besitzt. Der Zugriff auf die Trunk-Mitschnitte kann dann über die entsprechenden Leserechte der einzelnen Benutzer geregelt werden.

Aufzeichnungen von einer Mobilen Erweiterung

Mitschnitte, die von einer Mobilen Erweiterung eingeleitet wurden, werden im Verzeichnis für die Trunk-Mitschnitte abgelegt im Format ...\MEM\<SwyxWare-Benutzername>. Es wird dabei alles mitgeschnitten, was der mobile Benutzer hört, vom Start des Mitschneidens bis zum Ende des Mitschneidens. Der Mitschnitt wird nicht unterteilt in verschiedene Leitungen.

Codec für alle Aufzeichnungen

Legen Sie fest welcher Codec für die Aufzeichnungen verwendet werden soll. Es stehen folgende Codecs zur Verfügung

- Microsoft Wave Audio G.711 (.wav)

  Mono, komprimiert 64kBit/s
- Microsoft Wave Audio GSM (.wav)

  Mono, komprimiert 13kBit/s (Standardeinstellung)
- Microsoft Wave Audio PCM (.wav)

Aufgezeichnete Gesprächspartner

Im diesem Feld können Sie festlegen welche Seite eines Gesprächs aufgezeichnet wird:

- Beide

  Es wird das komplette Gespräch aufgezeichnet.
- Lokal

  Es wird nur der an diesem SwyxServer angemeldete Benutzer mitgeschnitten.
- Remote

  Es ist wird nur der Gesprächspartner mitgeschnitten.

Diese Einstellungen gelten sowohl für das permanente Mitschneiden als auch für das vom Benutzer per DTMF-Ziffern initiierte Mitschneiden.

Starten und Beenden von Mitschneiden allen Benutzern erlauben

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, ist es allen Benutzern, die an diesem SwyxServer angemeldet sind, möglich Gespräche mitzuschneiden, sofern die Funktion „Mitschneiden“ in ihrem Funktionsprofil aktiviert ist. Das Mitschneiden ist unabhängig von dem verwendeten Endgerät. Der Benutzer muss hierzu lediglich während des Gesprächs die entsprechende „DTMF-Folge zum Starten der Aufzeichnung“ eingeben. Gibt er während des Gesprächs dann die „DTMF-Folge zum Beenden der Aufzeichnung“ ein, so wird die Aufzeichnung beendet. Es wird ein Signalton eingespielt, der die Aufzeichnung ankündigt bzw. ein zweiter Signalton für das Ende der Aufzeichnung.

Gespräche über Trunks mitschneiden

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, so können Sie anschließend festlegen welche Rufe mitgeschnitten werden sollen:

- Alle Trunk-Rufe mitschneiden

  Alle Rufe werden mitgeschnitten.
- Alle Rufe an folgende Rufnummern mitschneiden

  Hier können Sie mehrere interne Rufnummern (getrennt durch Semikolon) oder interne Rufnummernbereiche angeben, deren Gespräche mitgeschnitten werden sollen (sowohl eingehend als auch ausgehend). Hier können keine Platzhalter verwendet werden!

  Beachten Sie bitte, dass hier nur maximal 255 Zeichen (inklusive der Semikolon) akzeptiert werden.

In den Eigenschaften einer Trunk-Gruppe muss ebenfalls das Mitschneiden aktiviert werden, ansonsten erfolgt kein Mitschnitt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Gespräche über Trunks mitschneiden*, **Seite 207.**

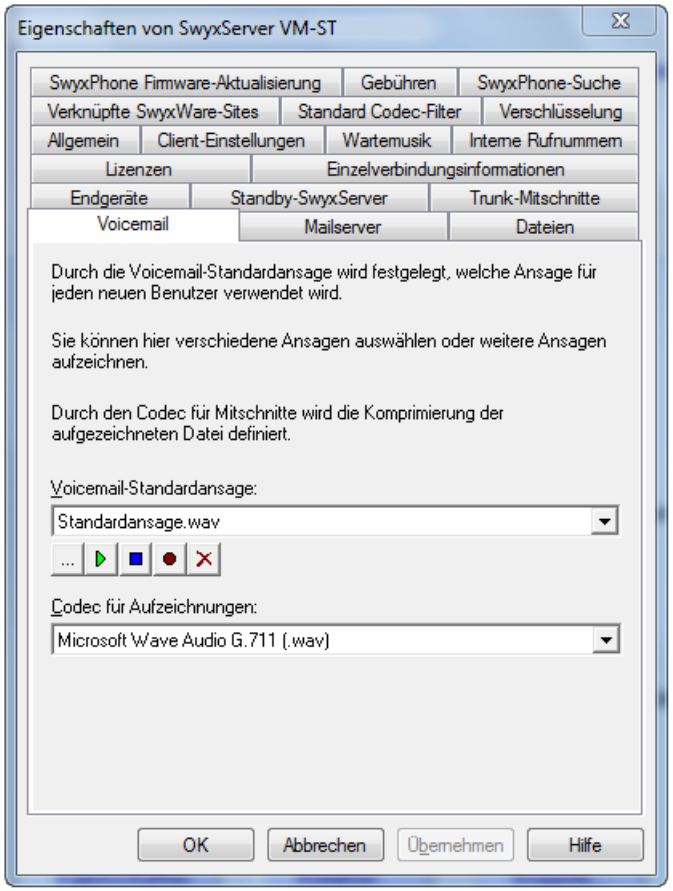
Bitte beachten Sie, dass das Optionspaket „SwyxMonitor“ installiert sein muss, um auf einem Trunk das Mitschneiden aktivieren zu können.Bitte beachten Sie, dass das Optionspaket „SwyxMonitor“ installiert sein muss, um auf einem Trunk das Mitschneiden aktivieren zu können.

Es können nur Rufe über SwyxLink-Trunks mitgeschnitten werden, wenn sie lokal an diesem Server verwaltet werden. Rufe, die über einen SIP-Gateway-Trunk (SwyxConnect) geführt werden können nicht mitgeschnitten werden.

Trunk-Mitschnitte innerhalb von SwyxWare Data Center Edition

Ein Provider, der Trunk-Mitschnitte für seine Kunden macht kann diese dem Kunden zu Verfügung stellen, indem er den Microsoft Internet Information Server (IIS) oder einen anderen Zugang über FTP oder HTTP (WEBDAV) nutzt. Der Zugang zu dem Verzeichnis mit den Mitschnitten eines Trunks kann dann individuell gewährt werden.

4.6.8 Registerkarte „Voicemail“



Auf dieser Registerkarte werden die Parameter für die Voicemail festgelegt.

Im Funktionsprofil des Benutzers muss „Voicemail“ aktiviert sein.

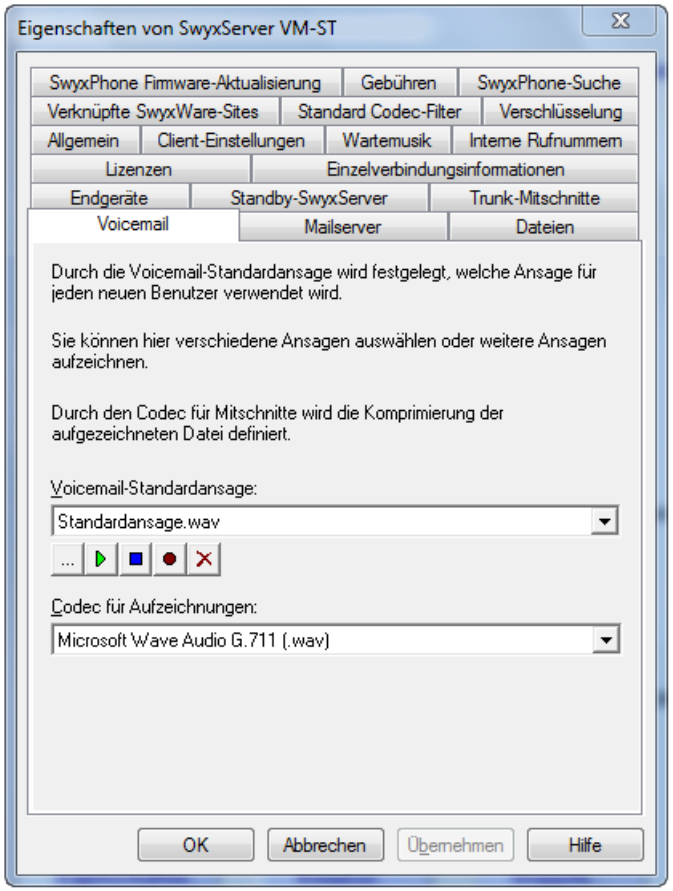


Abb. 4-5: Server-Eigenschaften - Voicemail

Voicemail-Standardansage

In diesem Feld wird die Voicemail-Ansage gewählt, die voreingestellt für alle Benutzer zur Verfügung steht. In der Dropdownliste erscheinen alle global zur Verfügung gestellten Voicemail-Ansage-Dateien, die in der Datenbank abgelegt sind. Diese Dateien haben alle das Audioformat "8 kHz 8 Bit CCITT u-Law, 64kBit/s". Mit Hilfe von „Durchsuchen" (...) können Sie nach anderen Dateien in einem beliebigen WAV-Format im Netzwerk suchen. Nach Auswahl einer WAV-Datei wird diese in das o.g. Format konvertiert und in der Datenbank abgelegt.

Diese Wartemusik-Dateien haben alle das Audioformat "8 kHz 8 Bit CCITT u-Law, 64kBit/s". Durch Auswählen eines solchen Eintrags wechseln Sie auf eine andere Wartemusik. Mit Hilfe von „Durchsuchen" (...) können Sie nach anderen Dateien in einem beliebigen WAV-Format im Netzwerk suchen. Nach Auswahl einer WAV-Datei wird diese in das o.g. Format konvertiert und in der Datenbank abgelegt.

Ist auf Ihrem Administrations-Computer auch der Telefonie-Client SwyxIt! installiert, haben Sie die Möglichkeit, eine Voicemail-Ansage mit Hilfe des Audiogerätes aufzunehmen. Wenn Sie auf „Aufnahme" (●) klicken, werden Sie nach einem Dateinamen gefragt. Klicken Sie anschließend auf „Start", um mit der Aufnahme zu beginnen. Zum Anhalten der Aufnahme klicken Sie auf „Stopp" (■). „Löschen" (✕) dient zum Löschen der ausgewählten Datei. Beachten Sie bitte, dass Sie nur selbst erstellte Dateien löschen können.

Gibt der Anrufer während der Ansage der Voicemail die DTMF-Ziffer '0' ein, so bricht die Voicemail ab und der Anrufer wird sofort mit der Zentrale verbunden (siehe Kapitel 19.5, *Zentrale (AutoAttendant)*, Seite 326).

Codec für Aufzeichnungen

Voicemail-Anhänge (Attachements) werden standardmäßig als WAV-Dateien (Microsoft Wave Audio GSM) versandt. Alternativ können weitere eingebaute oder benutzerdefinierte Kompressionen verwendet werden, um die Größe der Anhänge zu reduzieren. Die zu verwendende Kompression kann global, d. h. für alle Benutzer, oder individuell für jeden Benutzer eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind möglich:

Name	Erläuterung
Server-Standard	SwyxServer Standard verwenden (nur bei der Benutzereinstellung)
Microsoft WAV Audio PCM	Standard-WAV-Datei, unkomprimiert
Microsoft WAV Audio G711	WAV-Datei, G.711 komprimiert
Microsoft WAV Audio GSM	WAV-Datei, GSM komprimiert (Standardeinstellung nach der Installation)
MPEG1 Layer 3 Audio*	MP3-Datei
Ogg vorbis*	OGG-Datei
Speex*	SPX-Datei

* Diese Kompressionsverfahren müssen vom Administrator bereit gestellt

werden.

Weitere benutzerspezifische Kompressionen können konfiguriert werden (siehe auch Anh. E: *Voicemail-Kompression*, Seite 428).

4.6.9 Registerkarte „Mailserver“

Die folgenden Parameter dienen dem Versand von E-Mails durch SwyxServer:

- Die Anfrage nach permanenten Lizenzen kann über diesen Mailserver versandt werden (siehe *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72).
- Der Versand von Mails ohne Sprachaufzeichnung ist unabhängig vom SwyxVoicemail. Sie können z. B. mit dem Optionspaket SwyxECR aus dem Grafischen Skript Editor heraus auch E-Mails versenden, die lediglich die Information enthalten, um welche Uhrzeit ein Anruf von welcher Rufnummer einging.
- Ist das Optionspaket SwyxFax installiert, so wird der Mailserver genutzt den Benutzern Faxmails zuzustellen (siehe Kapitel 21.8, *Fax-Weiterleitung als Faxmail oder gedrucktes Dokument*, Seite 364).
- Aus einer SwyxWare Data Center Edition heraus werden vom Lizenzserver monatliche Nutzungsberichte versandt (siehe *Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)*, Seite 83). Hierfür werden ebenfalls diese Mailserver-Einstellungen genutzt.

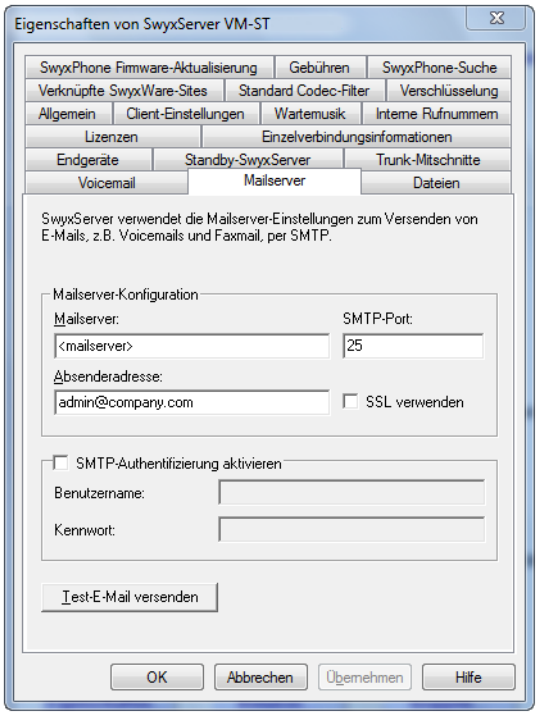


Abb. 4-6: Server-Eigenschaften - Mailserver

Mailserver-Konfiguration

Im Feld „Mailserver“ wird die eindeutige Adresse des von Ihnen verwendeten SMTP-Mailservers angegeben. Alle aufgezeichneten Voicemails werden über diesen SMTP-Server an den SwyxWare-Benutzer zugestellt. Die Angabe des SMTP-Servers kann über einen symbolischen Namen, einen DNS-Namen oder direkt über eine IP-Adresse erfolgen.

Geben Sie den SMTP-Port an über den der Mailserver erreicht werden soll.

Geben Sie im Feld „Absenderadresse“ die E-Mail-Absenderadresse für alle Voicemails ein, die SwyxServer an die SwyxWare-Benutzer zustellt (z. B. SwyxServer@company.com). Diese Adresse muss in Abhängigkeit vom verwendeten SMTP-Mailserver gewählt werden. Einige SMTP-Mailserver unterstützen eine völlig freie Wahl von Absenderadressen, andere erfordern, dass die Adresse so bei Ihnen hinterlegt ist. In jedem Fall sollte die Domänen-Bezeichnung (z. B. „@company.com”) identisch mit einer der durch den Mailserver verwalteten Domänen sein.

Das Datumsformat der Voicemail richtet sich nach der Spracheinstellung innerhalb des Windows Betriebssystems, d. h. ein Computer mit der Sprache Englisch (United States) wird auch ein amerikanisches Datumsformat (mm/tt/jj) für die Voicemail liefern.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „SSL verwenden“, wenn Sie für die Verbindung zum Mailserver eine SSL-Verbindung herstellen möchten um somit die Daten zu verschlüsseln.

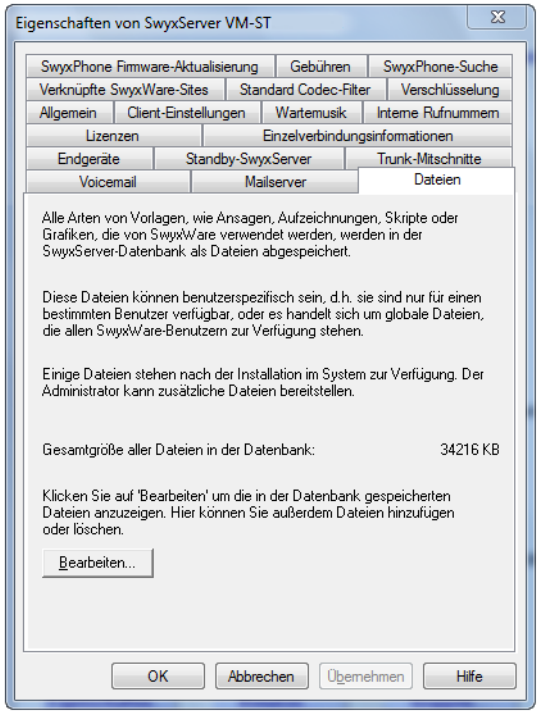
SMTP-Authentifizierung aktivieren

Die Authentifizierung an einem Mailserver wird unterstützt nach der Spezifikation RFC 2554. Hier unterstützte Verfahren sind im einzelnen "LOGIN", "PLAIN", "CRAM-MD5".

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, mit dem sich SwyxServer am oben konfigurierten Mailserver authentifizieren soll.

Sie können hier eine Test-E-Mail versenden, die von SwyxServer über den festgelegten Mailserver an die eingestellte Absenderadresse gesendet wird.

4.6.10 Registerkarte „Dateien“



Bei der Installation werden in der Datenbank die notwendigen Dateien abgelegt. Diese Dateien umfassen z. B. alle Klingeltöne, Wartemusik, Ansagen und Skripte, allerdings keine Faxdateien.

Hier können Sie erkennen, wieviel Speicherplatz diese Dateien einnehmen.

Sie können die Dateien hier bearbeiten, löschen oder neue hinzufügen. Öffnen Sie die Liste der Dateien mit „Bearbeiten...“.

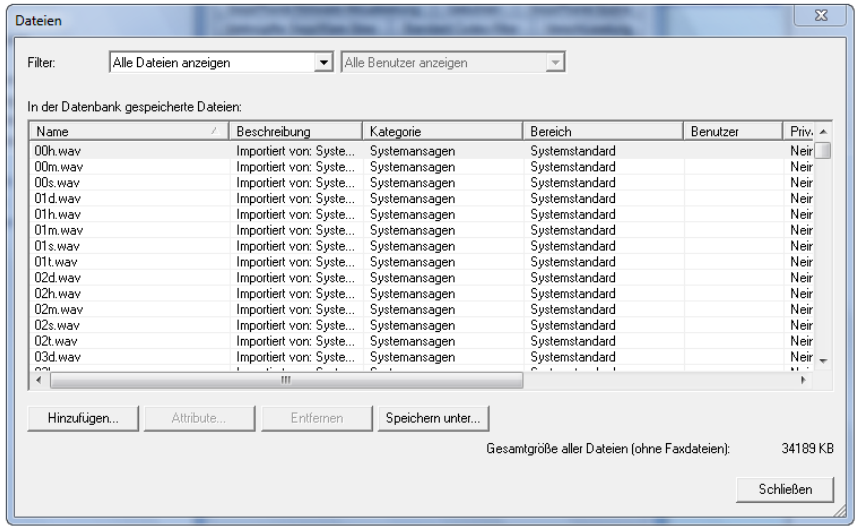


Abb. 4-7: Server-Eigenschaften - Liste der Dateien

Sie können wählen, welche Dateien Ihnen angezeigt werden:

- Alle Dateien anzeigen
- Benutzerdateien anzeigen

  Benutzerdateien sind einem einzelnen Benutzer zugeordnet. Nur der Benutzer selber, ein Administrator oder SwyxServer, wenn er z.B. Skripte des Call Routing Managers abarbeitet, haben Zugriff auf diese Dateien. Alle mit einem SwyxIt! bzw. der SwyxWare-Administration erzeugten Dateien wie z.B. Skripte und Ansagen werden als private Dateien abgespeichert. Ausnahme ist die Datei 'Name.wav', die den Namen des Benutzers enthält.
- Benutzerspezifische Standarddateien anzeigen

  Diese Dateien werden bei der Installation für einen bestimmten Benutzer (z.B. Zentrale) als Standarddatei in der Datenbank abgelegt. Dieser Benutzer kann dann diese Dateien unverändert benutzen. Werden die Dateien z.B. eine Ansage, weiter verändert so werden diese als benutzerspezifische Dateien abgelegt und durch eine spätere SwyxWare-Aktualisierung nicht mehr verändert.
- Globale Dateien anzeigen

  Diese Dateien (z. B. Skins oder Call Routing Manager-Regeln) können von jedem Benutzer verwandt werden. Werden Sie vom Benutzer verändert, so wird die geänderte Datei benutzerspezifisch abgelegt.

  Diese globalen Dateien bieten z. B. dem Administrator die Möglichkeit Vorlagen für alle SwyxWare-Benutzer anzulegen, die diese dann mit persönlichen Daten benutzen können. Hier kann z. B. eine firmenweit einheitliche Skin abgelegt werden, welche die Benutzer nach ihren Wünschen weiter ausgestalten können oder ein Call Routing-Skript, welches die Benutzer dann mit ihrer persönlichen Ansage und ihrer Nummer personalisieren.

  Globale Dateien mit dem gleichen Namen wie eine Systemdatei werden bevorzugt, zum Beispiel ersetzt eine neue globale Ansage mit dem Namen 'Standardansage.wav' die mitgelieferte gleichnamige Systemdatei.

  Globale Dateien bleiben bei einer SwyxWare-Aktualisierung unverändert erhalten.
- Systemstandarddateien anzeigen

  Diese Dateien werden bei der SwyxWare-Installation in der Datenbank abgelegt und bei einer Aktualisierung evtl. erneuert.

  Ist eine Datei privat, so kann sie nur vom SwyxServer genutzt werden. Andernfalls steht sie allen Benutzern zur Verfügung.

  In SwyxWare-Versionen vor 6.10 wurden diese Dateien im Verzeichnis Share\Data abgelegt.

Fügen Sie eine neue Dateien hinzu, so können Sie dabei die Eigenschaften dieser Datei festlegen. Sie können diese Eigenschaften aber auch zu einem späteren Zeitpunkt noch ändern, indem Sie die „Attribute...“ bearbeiten.

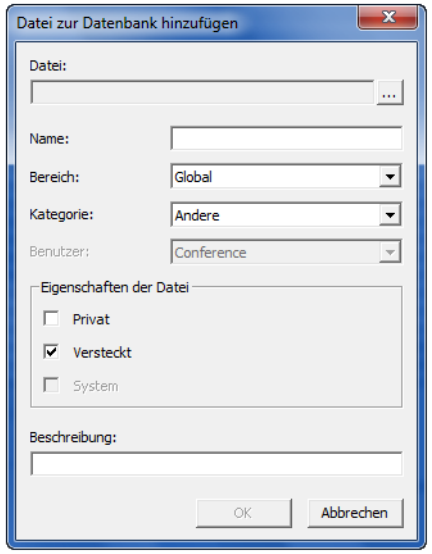


Abb. 4-8: Dateien hinzufügen

Fügen Sie eine Datei hinzu, so geben Sie im Feld „Datei:“ den Pfad und den Dateinamen an oder suchen Sie nach der Datei.

Beim Hinzufügen geben Sie an, unter welchem Namen diese Datei in der Datenbank abgelegt werden soll und für welchen Bereich diese Datei verfügbar sein soll:

- Global

  Diese Datei steht allen Benutzern, die an diesem SwyxServer angemeldet sind, zur Verfügung
- Systemstandard
- Benutzer

  Wählen Sie hier aus, ob diese Datei dem Benutzer direkt zugeordnet werden soll. Diese Datei steht dann nur dem ausgewählten Benutzer zur Verfügung.
- Voreinstellung für Benutzer

  Wählen Sie hier aus, ob diese Datei dem Benutzer direkt zugeordnet werden soll. Diese Datei steht dann nur dem ausgewählten Benutzer zur Verfügung.

Dieser Bereich wird beim Hinzufügen festgelegt und kann später nicht mehr verändert werden.

Kategorie

Legen Sie die Kategorie fest, zu der diese Datei gehört. Folgende Kategorien stehen zur Verfügung:

- Klingeltöne
- Fax Deckblatt Grafiken
- Fax Deckblatt
- Fax Kopfzeile
- Call Routing Skripte
- Bitmaps
- Ansagen
- Wartemusik
- Systemansagen
- Beispielansagen
- Mitschnitte
- Skins
- Andere

Eigenschaften der Datei

Legen Sie die Eigenschaften dieser Datei fest:

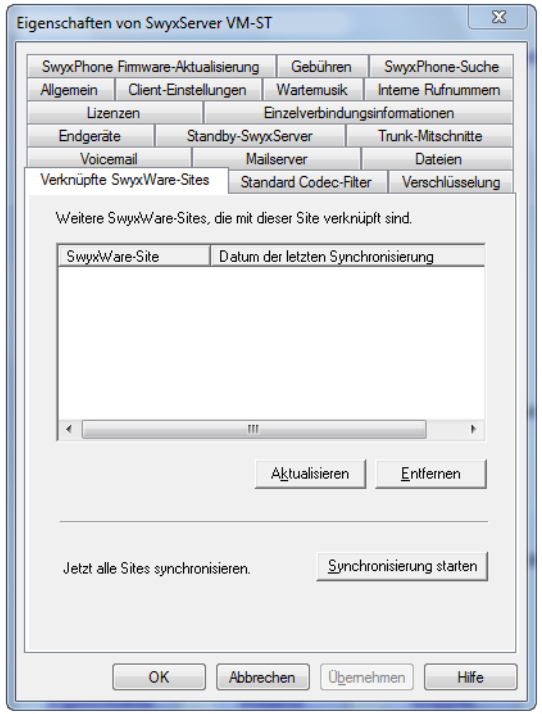
Eigenschaft	Erläuterung
Privat	Diese Datei ist nur dem Benutzer selber z.B. in einem seiner Skripte zugänglich. Beispiel: Call Routing-Skript mit Kennwort.
Versteckt	Diese Datei erscheint nicht in den Auswahl-Dropdownlisten. Beispiel: Die Datei ’20m.wav’ (zwanzig Minuten) gehört zur Zeitansage und erscheint nicht bei der Auswahl einer Begrüßungsansage.
System	Diese Datei wurde bei der Installation angelegt und ist immer schreibgeschützt

Beschreibung

Die Beschreibung kann nähere Hinweise auf diese Datei enthalten.

Mit dem File Explorer wird ein einfaches Programm angeboten, um Dateien in der SwyxWare-Datenbank auch ohne die SwyxWare-Administration zu bearbeiten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel G.4, *File Explorer*, Seite 437.

4.6.11 Registerkarte „Verknüpfte SwyxWare-Sites“



Auf dieser Registerkarte sehen Sie alle mit diesem SwyxServer verbundenen SwyxServer sowie das Datum der letzten Synchronisierung.

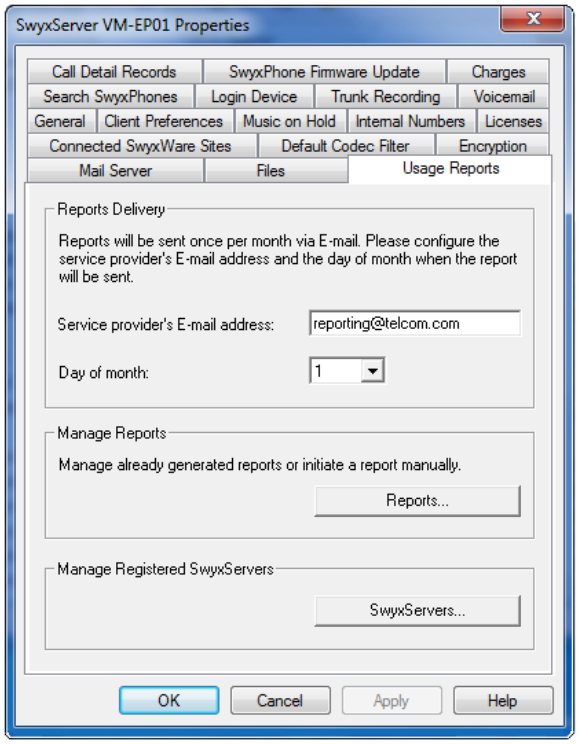
Hier haben Sie die Möglichkeit Daten, die z. B. nach dem Löschen eines SwyxLink-Trunks übriggeblieben sind, manuell zu entfernen.

Außerdem können Sie hier eine manuelle Synchronisierung der verbundenen SwyxServer starten. Dabei werden die Daten des lokalen SwyxServer an alle verbundenen Server gesendet und die verbundenen Server schicken ihrerseits die Daten an diesen SwyxServer.

Eine Synchronisation erfolgt ansonsten bei jedem Neustart eines Servers oder wenn Änderungen an den Benutzerdaten getätigt wurden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 14, *SwyxLink (Server-Server-Verbindung)*, Seite 265.

4.6.12 Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)*



Diese Registerkarte erscheint nur auf dem Lizenzserver innerhalb einer SwyxWare Data Center Edition-Installation.

*.Diese Funktion steht nur für SwyxWare Data Center Edition zur Verfügung.

SwyxWare Data Center Edition ist nur als englischsprachige Version verfügbar.

In einer SwyxWare Data Center Edition-Installation wird die Lizenz nur zentral auf einem Lizenzserver eingegeben, alle anderen installierten Server verweisen auf diesen Lizenzserver (siehe *Lizenzserver (nur für SwyxWare Data Center Edition)*, Seite 68). Auf diesem Lizenzserver ist dann auch das Reporting aktiviert. Dieser Dienst sorgt dafür, dass täglich eine Datenerhebung bezüglich der installierten Benutzer und Funktionen erfolgt. Diese Daten werden in der Reporting-Datenbank abgelegt. Außerdem versendet dieser Dienst einen monatlichen Bericht, welcher der Abrechnung der installierten Benutzeranzahl und Funktionen dient, an die hier angegebene E-Mail-Adresse des Diensteanbieters sowie an Swyx.

Ist dieser Dienst über einen längeren Zeitraum (maximal sieben Tage) nicht aktiv, so erlischt die Lizenz auf dem Lizenzserver und damit für alle installierten SwyxServer.

Geben Sie im Feld „Service provider´s E-mail address:“ („E-Mail-Adresse des Diensteanbieters:“) die E-Mail-Adresse an, an die der monatliche Bericht versandt werden soll.

Im Feld „Day of month:“ („Tag (des Monats)“) geben Sie an, an welchem Tag eines Monats der monatliche Report versandt werden soll. Wählen Sie ’31’, so wird der Report immer am letzten Tag des Monats versandt.

Berichtverwaltung

Möchten Sie einen Überblick über die bereits versandten Berichte erhalten, Berichte erneut versenden oder einen Bericht mit den Daten des aktuellen Abrechnungszeitraums versenden, so klicken Sie auf „Reports...“(„Berichte...“).

Berichte

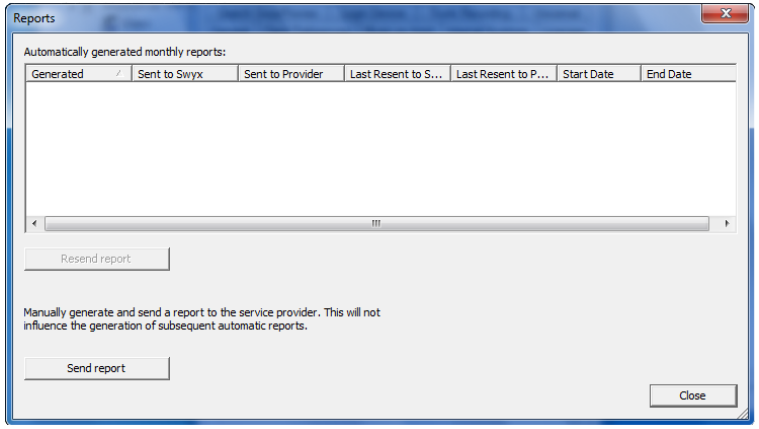


Abb. 4-9: Servereigenschaften - Berichte

In der Liste „Automatically generated monthly reports:“ („Automatisch generierte monatliche Berichte:“) stehen alle bereits erzeugten und versandten monatlichen Berichte. Wird ein Bericht erneut versandt, so wird das Datum des letzten Versands in der entsprechenden Spalte eingetragen. Den Zeitraum, für den ein Bericht erstellt wurde, entnehmen Sie den Spalten „Start Date“(„von“) bzw. „End Date“ („bis“).

Mit „Resend Report“ („Bericht erneut senden“) versenden Sie einen in dieser Liste markierten Bericht erneut, sowohl an Swyx als auch an den Diensteanbieter.

Um den aktuellen Stand der Datenbank im laufenden Abrechnungszeitraum zu erhalten, können Sie einen Zwischenbericht versenden. Dieser Bericht erfasst alle Daten seit dem letzten monatlichen Bericht bis zur letzten täglichen Datenerfassung. Das Versenden dieses Berichts setzt nicht das Reporting zurück, d. h. der nächste monatliche Bericht erfasst weiterhin den kompletten Abrechnungszeitraum, beginnend mit dem Versandzeitpunkt des vorhergehenden monatlichen Reports. Dieser Zwischenbericht wird nicht gespeichert, d. h. er erscheint auch nicht in der Liste der versandten Berichte.

Registrierte SwyxServer verwalten

Klicken Sie auf „SwyxServers...“ um einen Überblick über die Server zu erhalten, die ihre Lizenz von diesem Lizenzserver erhalten.

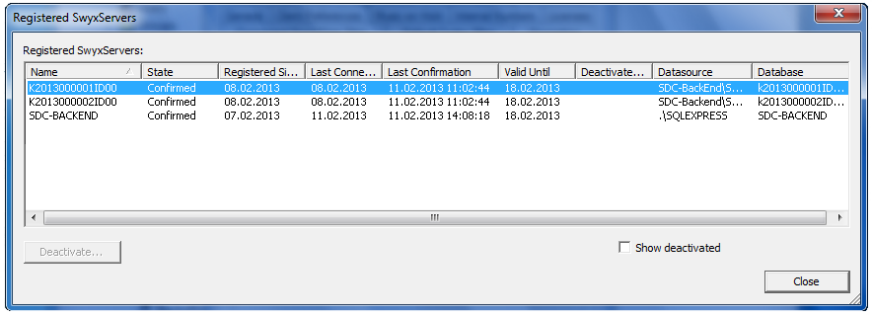


Abb. 4-10: Liste registrierten SwyxServer

Sie können hier entnehmen seit wann der Server registriert ist, seinen letzten Registrierungszeitpunkt und bis wann die Registrierung gültig ist. Weiter erfahren Sie hier, welche Datenbank auf welchem Computer (Datenquelle) ein SwyxServer nutzt.

Die Spalte „State“ („Status“) kann folgende Werte enthalten:

- **Not yet Confirmed:** Der SwyxServer ist registriert, konnte aber noch nicht vom Lizenzierungsdienst überprüft werden. Der Server ist nicht lizenziert und kann nicht verwendet werden.
- **Confirmed:** Der SwyxServer ist registriert und wurde erfolgreich vom Lizenzierungsdienst überprüft. Der Server ist aktiv und kann verwendet werden.
- **Expired:** Die letzte erfolgreiche Überprüfung des SwyxServers durch den Lizenzierungsdienst liegt mehr als sieben Tage zurück. Der Server ist nicht lizenziert und kann nicht verwendet werden.
- **Deactivated:** Der SwyxServer ist deaktiviert und wird nicht bei der Abrechnung berücksichtigt. Der Server ist nicht lizenziert und kann nicht verwendet werden.

  Falls der Server deaktiviert ist oder die Deaktivierung befristet wurde, erschient in der Spalte „Deactivate On“ das letzte für die Abrechnung gültige Datum.

Deaktivieren... („Deactivate“)

Sie können hier einen einzelnen SwyxServer deaktivieren. Markieren Sie hierzu den SwyxServer, den Sie deaktivieren möchten und klicken Sie hierzu auf „Deactivate...“(„Deaktivieren...“).

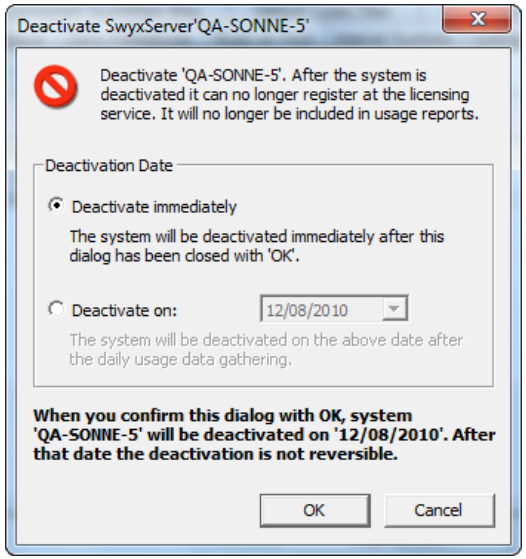


Abb. 4-11: Dialog zur Deaktivierung eines Servers

Sie können wählen zwischen

- Sofort deaktivieren

  Der ausgewählte Server wird nach der nächsten täglichen Datenerfassung (Reporting) deaktiviert.
- Deaktivieren am:

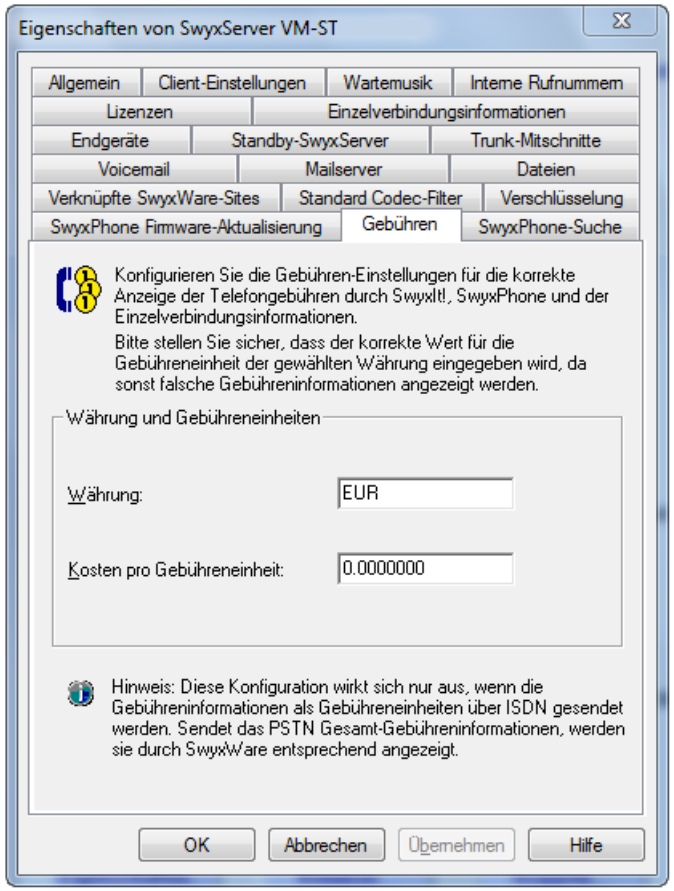
  Der ausgewählte Server wird an einem festgelegten Tag nach der täglichen Datenerfassung deaktiviert.

Die Deaktivierung eines Systems ist nicht reversibel! Die Deaktivierung kann nur vor dem Deaktivierungszeitpunkt wieder aufgehoben werden. Hierzu markieren Sie den entsprechenden Server in dieser Liste und klicken Sie auf „Reaktivieren“. Die Deaktivierung wird vollständig aufgehoben.

Kontrollfeld „Show deactivated“ (Deaktivierte anzeigen)

Wenn Sie wollen, dass nur die aktiven Server in der Liste „Registered SwyxServers:“ vorkommen, lassen Sie das Kontrollfeld „Show deactivated“ leer (deactiviert). Andernfalls werden in der Liste auch bereits deaktivierte Server erscheinen.

4.6.13 Registerkarte „Gebühren“



Aus dem öffentlichen Telefonnetz werden Gebührenimpulse nach Ablauf einer Gebühreneinheit geliefert (AOC = Advice of Charge). Diese Impulse können zur Gebühreninformation herangezogen werden. Auf der Registerkarte „Gebühren“ können Sie konfigurieren, in welcher Währungseinheit die Gebühren angezeigt werden sollen und welche Kosten pro Gebühreneinheit anfallen.

Die Art und Weise wie die Information durch Gebührenimpulse übertragen wird, kann sich abhängig vom Telekommunikationsanbieter unterscheiden. Es können pro Impuls drei Informationen übergeben werden: die Anzahl der bis dahin verbrauchten Einheiten, der Preis pro Einheit und die Währung des Preises. Nicht alle dieser Informationen werden übertragen (so liefert z. B. die Deutsche Telekom in den meisten Fällen nur die Anzahl der verbrauchten Einheiten, wohingegen in der Schweiz üblicherweise Einheit und Preis übermittelt werden). In Fällen, in denen nur die Anzahl der Gebühreneinheiten übermittelt wird, benutzt SwyxServer die hier konfigurierten Werte, um die Gebühren zu berechnen.

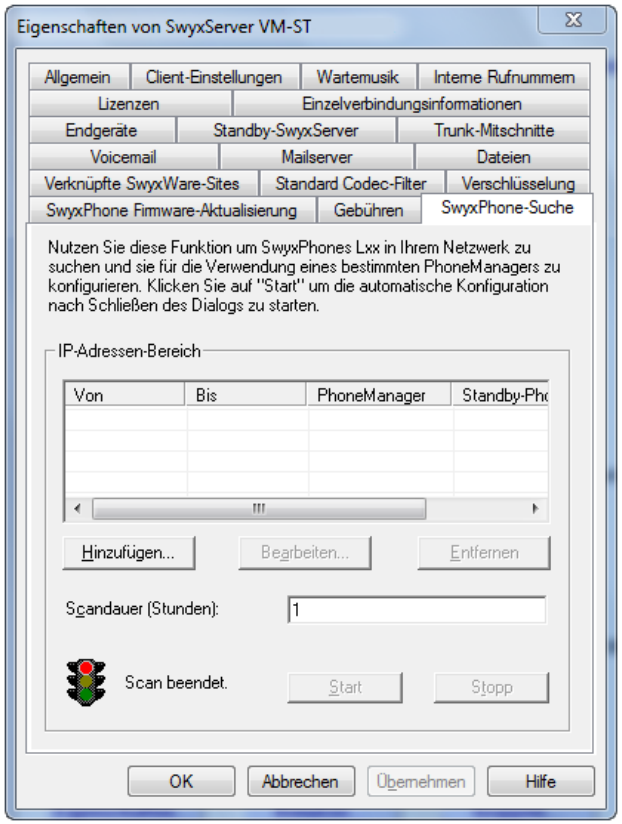
Beachten Sie aber, dass die Informationen aus dem Gebührenimpuls stets Priorität vor den hier angegebenen Informationen bei der Berechnung der Gesprächsgebühren haben.

Diese Gebühren werden dann in den Einzelverbindungsinformationen, dem Telefonie-Client SwyxIt! und den SwyxPhones angezeigt.

Lassen Sie das Feld für die Gebühreneinheit leer oder geben Sie eine ’0’ ein, so werden keine Gebühren angezeigt.

In einer SwyxWare Data Center Edition-Umgebung wenden sie sich zu diesem Thema bitte an Ihren Provider.

4.6.14 Registerkarte „SwyxPhone-Suche“



Hier wird die Anbindung der IP-Telefone an Ihre(n) PhoneManager ohne konfiguriert. Wird der Scan gestartet, weist er allen angesprochenen Telefonen innerhalb der angegebenen IP-Adress-Bereiche die IP-Adresse des für Ihn zuständigen PhoneManagers zu.

Möchten Sie einen neuen PhoneManager hinzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen...“. Es erscheint ein neues Fenster „IP-Adressen-Bereich bearbeiten“.

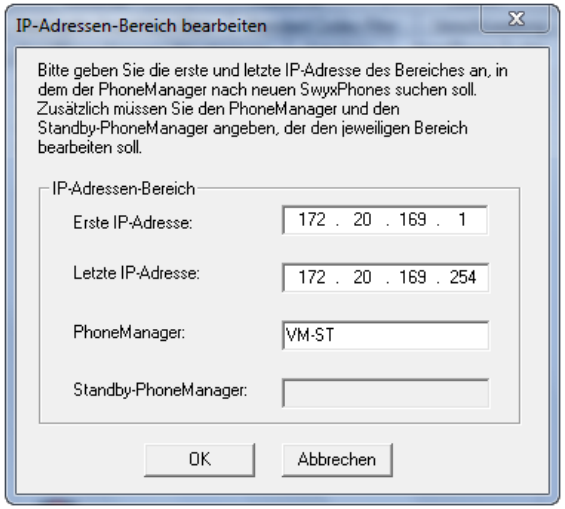


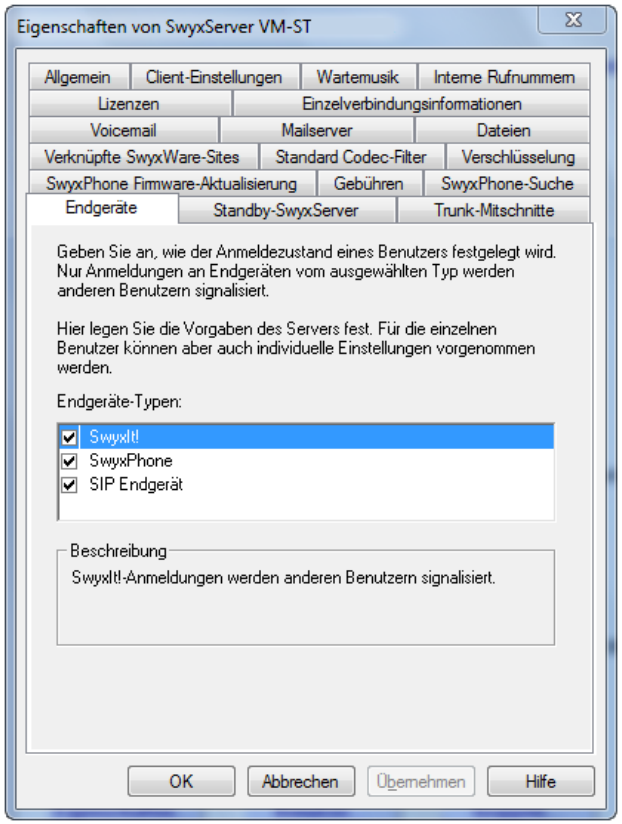
Abb. 4-12: Server-Eigenschaften - SwyxPhone-Suche - IP-Adressen bearbeiten

Geben Sie hier den Bereich der IP-Adressen in Ihrem Netzwerk an, in dem nach SwyxPhone gesucht werden soll und den dafür zuständigen PhoneManager bzw. Standby-PhoneManager an und bestätigen Sie mit „OK“.

Geben Sie an, wieviele Stunden der PhoneManager nach SwyxPhones suchen soll (Scan) und starten Sie die Suche.

Beachten Sie, dass die Suche nach den Telefonen zwar einen geringen, jedoch kontinuierlichen Verkehr im Netzwerk erzeugt. Deshalb wird die Suche zeitlich begrenzt.

4.6.15 Registerkarte „Endgeräte“



Endgeräte-Typen

In den Beziehungen der Benutzer bzw. Gruppen wird festgelegt, ob die Benutzer untereinander ihren Status signalisieren (angemeldet, spricht gerade, wird gerufen oder abgemeldet). Sind mehrere Endgeräte-Typen unter demselben Benutzerkonto angemeldet, so wird hier festgelegt, welcher Endgeräte-Typ den Anmelde-Status des Benutzers signalisiert.

Legen Sie hier fest, welche Standardeinstellungen für die Benutzer verwendet werden sollen. Sie können für den einzelnen Benutzer auch individuelle Einstellungen konfigurieren (siehe *Registerkarte „Endgeräte“*, Seite 176).

Beispiel:

Hat ein Benutzer z. B.z. B. ein SwyxPhone auf seinem Schreibtisch und ein SwyxIt! auf seinem Computer installiert, so kann er seinen Status mit Hilfe von SwyxIt! signalisieren. Er ist dann angemeldet, wenn sein Computer eingeschaltet und SwyxIt! gestartet ist. Ist SwyxIt! nicht gestartet, so kann er immer noch mit seinem SwyxPhone telefonieren, den internen Mitarbeitern und dem Call Routing wird aber der Status „abgemeldet“ signalisiert. Spricht der Benutzer mit SwyxPhone, so wird der Status „Spricht gerade“ den Mitarbeitern signalisiert, für das Call Routing bleibt sein Status „abgemeldet“.

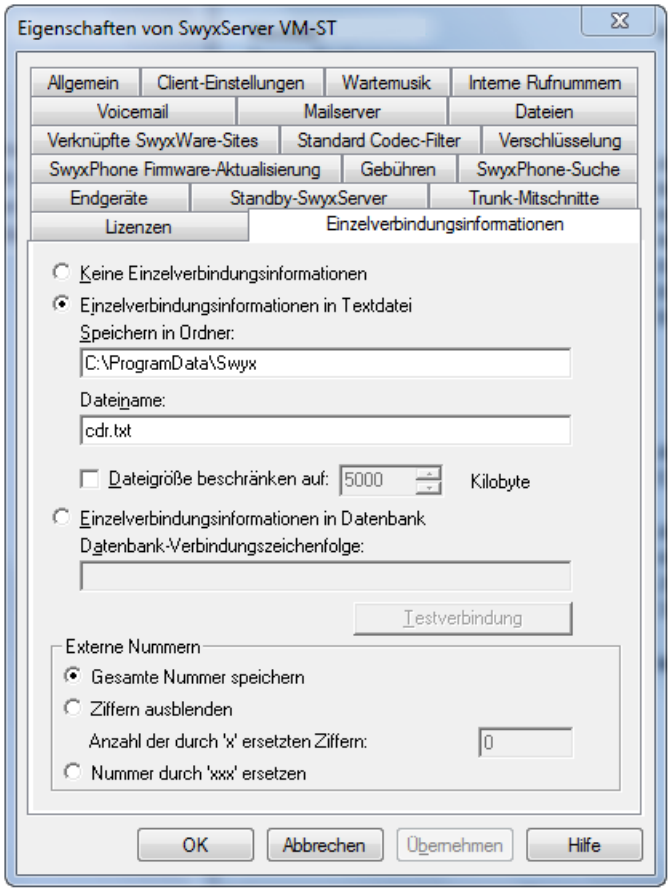
Im weiteren können für die verschiedenen von Swyx angebotenen Endgeräte noch einige Fälle speziell erwähnt werden:

- SwyxIt! Mobile/Mobiltelefon über MobileExtensionManager

  Ein Mobiltelefon, das über den MobileExtensionManager erreicht wird, wird bei der Statussignalisierung ’Erreichbar’ nicht berücksichtigt. Spricht der Benutzer allerdings über den MobileExtensionManager, so wird der Status ’Spricht gerade’ angezeigt, wenn hier die Signalisierung ’SIP-Endgerät’ aktiviert ist.
- SwyxPhone Dxxx

  Soll die Statussignalisierung von SwyxPhone Dxxx abhängen, so aktivieren Sie hier die Option ’SIP-Endgerät’.

4.6.16 Registerkarte „Einzelverbindungsinformationen“ (CDR)



SwyxWare ermöglicht das Aufzeichnen von Information über aufgebaute Verbindungen, sog. Einzelverbindungsinformationen oder „Call Detail Records“ (CDRs), in einer Textdatei.

Mit Aktivierung von „Einzelverbindungsinformationen in Textdatei“ schalten Sie die Aufzeichnung dieser Daten in einer Textdatei ein.

Legen Sie hier die Datei und das Verzeichnis fest, in der die Einzelverbindungsinformationen von SwyxServer abgelegt werden sollen. Falls notwendig, können Sie hier die Größe der Datei begrenzen (100-32000 KByte). Wird die festgelegte Dateigröße überschritten, so wird eine neue Datei mit dem gleichen Namen und einem angehängten Zähler angelegt und gefüllt.

Einzelverbindungsinformationen können ebenfalls in einer Datenbank abgespeichert werden. Dazu aktivieren Sie „Einzelverbindungsinformationen in Datenbank“ und geben die Datenbank-Verbindungszeichenfolge ein. Über „Testverbindung“ können Sie die Verbindung zur Datenbank prüfen.

Wünschen Sie keine Aufzeichnung, so aktivieren Sie „Keine Einzelverbindungsinformationen“.

Detailinformationen zum Format der abgelegten Datei entnehmen Sie bitte Anh. A: *Einzelverbindungsinformationen (CDR)*.

Externe Nummern

Legen Sie fest in welchem Format externe Nummern in der Datei abgespeichert werden. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Gesamte Nummer speichern

  Die gesamte externe Nummer wird in den Einzelverbindungsinformationen gespeichert.
- Ziffern ausblenden

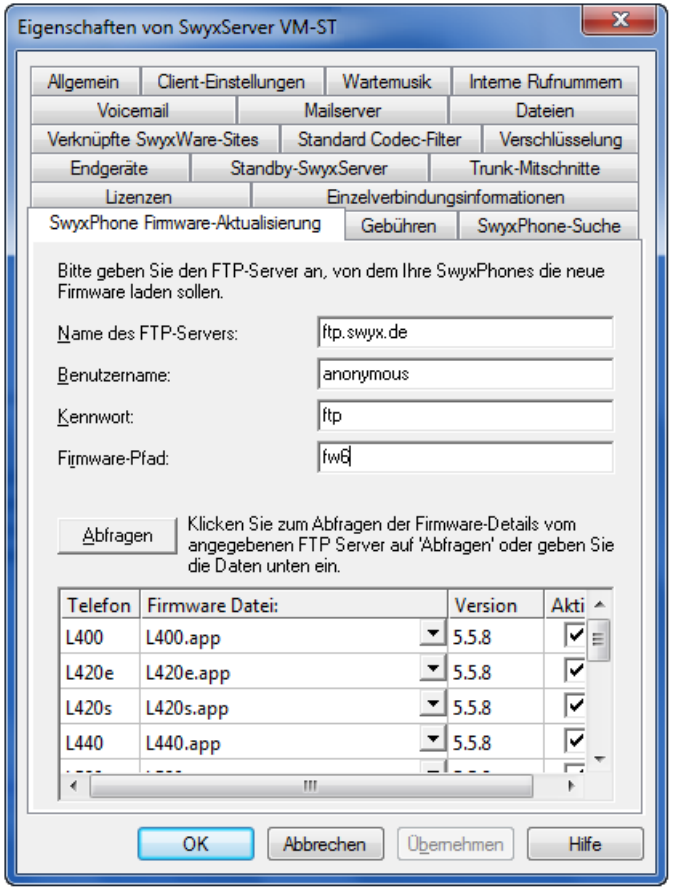
  Sie haben die Möglichkeit die externe Nummer nur teilweise zu speichern, in dem Sie einen Teil der Ziffern durch ’X’ ersetzen. Geben Sie an wieviele Ziffern (von der letzten Stelle an) ersetzt werden sollen.
- Nummern durch ’XXX’ ersetzen

  Die gesamte externe Nummer wird durch ’XXX’ ersetzt. In diesem Falle ist es z. B. nicht mehr möglich, zu erkennen, ob dieser Ruf ein internationales Gespräch oder ein Ortsgespräch war.

Bitte beachten Sie bei der Aufzeichnung von Einzelverbindungsinformationen die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen insbesondere, wenn Sie zwischen geschäftlichen und privaten Anrufen unterscheiden (siehe *Private und geschäftliche Anrufe*, Seite 103).

Es ist nicht möglich nur Nummern unkenntlich zu machen, die mit der privaten Amtsholung gewählt wurden. Wenden Sie in diesem Falle die Ziffernersetzung für alle Anrufe an.

4.6.17 Registerkarte „SwyxPhone Firmware Aktualisierung“

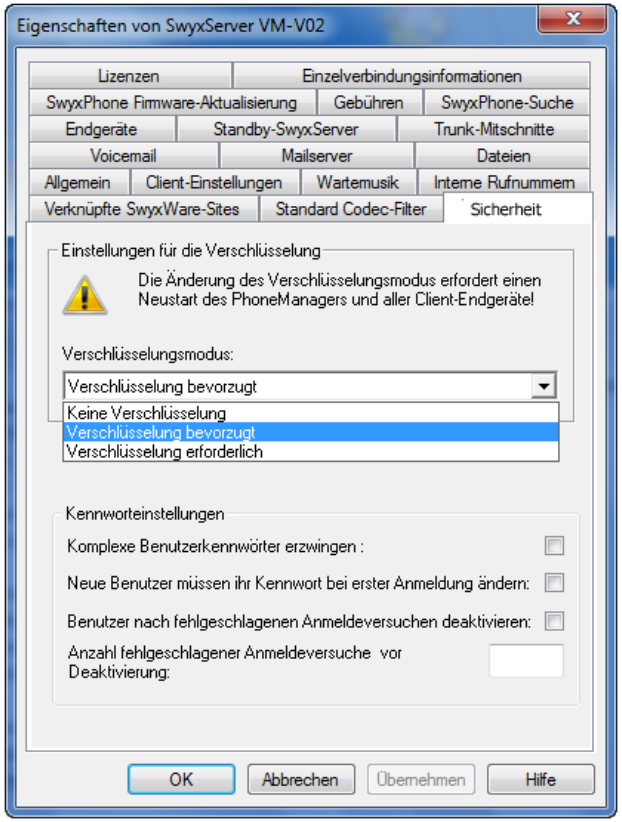


Auf dieser Registerkarte können Sie die Daten für ein automatisches Update der Firmware der SwyxPhone festlegen, wie z. B. den FTP-Server, von welchem die Software geladen werden soll, sowie der entsprechende Benutzername, das zugehörige Kennwort und den Pfad der neuen Firmware. Mit „Abfragen“ werden Ihnen alle dort vorhandenen Firmware-Dateien zur Auswahl angeboten. Legen Sie in der Dropdownliste fest, welche Firmware an welches SwyxPhone verteilt werden soll.

Haben Sie das automatische Update aktiviert, so überprüft der Server die Firmware-Version der SwyxPhone bei ihrer Anmeldung. Hat SwyxPhone eine andere Software-Version als die hier festgelegte, so wird dem SwyxPhone-Benutzer angeboten die Firmware zu aktualisieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 17.2.4, *Automatische Aktualisierung der Firmware eines SwyxPhone Lxxx*, Seite 310.

Es kann vorkommen, dass der PhoneManager nach einem Update eine aktuellere Firmware der SwyxPhone verlangt. Ist die automatische Aktualisierung nicht eingeschaltet, so weist das Menü der SwyxPhone darauf hin.

4.6.18 Registerkarte „Sicherheit“



Über diese Registerkarte legen Sie den Verschlüsselungsmodus und Kennwort-Richtlinien generell für den SwyxServer fest.

Einstellungen für die Verschlüsselung

In diesem Bereich wird der Verschlüsselungsmodus global für den SwyxServer festgelegt, das heißt Einstellung, die Sie hier tätigen, hat Einfluss auf die Verschlüsselungs-Einstellungen in den Benutzer- und Trunkeigenschaften.

Setzen Sie den Verschlüsselungsmodus hier auf „Keine Verschlüsselung“ wird der Modus in den Benutzer- und Trunkeigenschaften ebenfalls auf „Keine Verschlüsselung“ gesetzt; setzen Sie ihn hier auf „Verschlüsselung erforderlich“, so findet sich auch dort die Einstellung „Verschlüsselung erforderlich“ wieder. In beiden Fällen kann der Modus innerhalb der Benutzer- und Trunkeigenschaften nicht verändert werden. Das Feld ist dann deaktiviert.

Die Änderung des Verschlüsselungsmodus erfordert einen Neustart aller Client-Endgeräte.

Ausnahmen stellen in diesem Zusammenhang der SwyxLink-Trunk sowie der SIP-Trunk dar. Im SwyxLink-Trunk wird der Verschlüsselungsmodus der Servereinstellungen übernommen und kann nicht verändert werden. Im SIP-Trunk haben die Einstellungen in den Servereigenschaften keinen Einfluss auf den Verschlüsselungsmodus des Trunks. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt **Ausnahmen*, **Seite 317.**

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18, *Verschlüsselung*, Seite 317.

Kennworteinstellungen

In diesem Bereich können Sie Kennwort-Regeln für einen besseren Benutzerkontenschutz erzwingen. SwyxWare-Administratoren und Benutzer (SwyxWare-Administration, SwyxIt!, SwyxFax Client, SwyxIt! Mobile) werden dann zusätzliche Sicherheitsbedingungen bei ihrer Anmeldung am SwyxServer erfüllen müssen.

Anmeldungen an Endgeräten und SIP-Registrierungen wie auch Authentifizierung über Windows-Benutzerkonten sind von diesen Kennwort-Einstellungen nicht betroffen.

In der Standardkonfiguration sind alle Regeln deaktiviert.

Es können folgende Regeln konfiguriert werden:

- Komplexe Benutzerkennwörter erzwingen:

  Ist dieses Kontrollfeld aktiviert, werden beim Einrichten nur solche Benutzer-Kennwörter zugelassen, die wenigstens acht Zeichen lang sind, und mindestens drei aus folgenden vier Zeichenklassen enthalten:

  - Großbuchstaben, z. B.: [A-Z]
  - Kleinbuchstaben, z. B.: [a-z]
  - Ziffern [0-9]
  - Nicht alphanumerische Zeichen (Sonderzeichen), wie z. B.: Punkt, Komma, Klammern, Leerzeichen, Doppelkreuz (#), Fragezeichen (?), Prozentzeichen (%), Et-Zeichen (&).

Sonderbuchstaben (z. B.: ß, ü, ä, è, ô) und nicht lateinische Buchstaben (z. B.: ?, π, ?) sind keine Sonderzeichen und fallen in die Buchstabenkategorie.

- Neue Benutzer müssen ihr Kennwort bei erster Anmeldung ändern

  Wenn dieses Kontrollfeld aktiviert ist, werden neu konfigurierte Benutzer nach der ersten Anmeldung aufgefordert, das Kennwort selbstständig neu zu erstellen, damit ausschließlich der Benutzer selbst sein Passwort kennt.

Existierende Benutzerkonten bleiben von der Richtlinie „Komplexe Benutzerkennwörter erzwingen“ solange unberührt, bis ein Benutzer von sich aus sein Kennwort ändert oder der Administrator für ihn eine Kennwort-Änderung erzwingt.
Sie können erzwingen, dass Benutzer ihre Kennwörter ändern müssen oder komplexe Kennwörter verwenden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.2, *Registerkarte „Authentifizierung“*, **Seite 149.**

Es ist nicht möglich, das bisherige Kennwort bei der Kennwort-Änderung erneut zu verwenden.

Bei der Anmeldung erscheint ein entspechendes Dialogfenster mit kurzen Anweisungen, falls seine Kontodaten den eingestellten Server- oder Benutzerrichtlinien angepasst werden müssen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Anmeldung an der SwyxWare-Administration*, Seite 61.

- Benutzer nach fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen deaktivieren

  Ist dieses Kontrollfeld aktiviert, werden Benutzerkonten nach einer festgelegten Anzahl fehlgeschlagener Anmeldeversuche, (z. B. Kennwort mehrmals falsch eingegeben), vom System gesperrt. Die entsprechenden Benutzer werden deaktiviert und werden keine Endgeräte oder Clients verwenden können.

  Diese Option kann nur zusammen mit dem festgelegten Parameter „Anzahl fehlgeschlagener Anmeldungen vor Deaktivierung“ verwendet werden.

Nach der Aktivierung gilt diese Regel für alle Benutzer und Administratoren. Nur Systemadministratoren werden nicht gesperrt.

Die Aktivierung eines Benutzers kann nur von einem Administrator vorgenommen werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.4, *Benutzer aktivieren oder deaktivieren*, **Seite 187.**

- Anzahl fehlgeschlagener Anmeldungen vor Deaktivierung

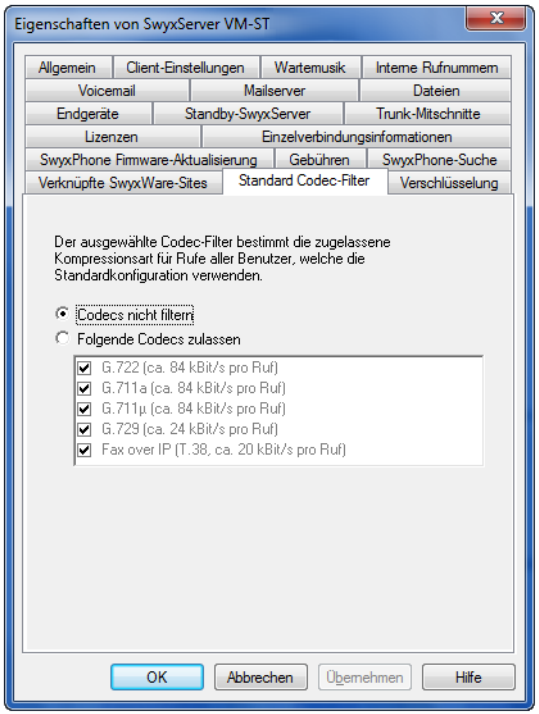
  In diesem Eingabefeld setzen Sie die Anzahl der Versuche fest, die ein Benutzer vornehmen darf, um sich am SwyxServer anzumelden. Es sind nur Werte von „3“ bis „20“ zulässig.

Die Anzahl fehlgeschlagener Anmeldungen wird nach einer erfolgreichen Anmeldung für den entsprechenden Benutzer auf Null gesetzt. Nach dem Neustart der SwyxServer-Dienste oder nach dem Wechsel zwischen Master- und Standby-Server wird diese Anzahl bei allen Benuztern auf Null gesetzt.

Die Anzahl fehlgeschlagener Anmeldungen spielt keine Rolle, wenn der Administrator die erzwungene Änderung des Kennworts eingestellt hat und der Benutzer sich dennoch mit seinem alten Kennwort anzumelden versucht.

Falls der Benutzer deaktiviert wurde erscheint ihm die entsprechende Meldung mit der Anweisung, sich an den Administrator zu wenden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Begrenzte Anzahl von Anmeldeversuchen*, Seite 63.

4.6.19 Registerkarte „Standard Codec-Filter“



Mit Hilfe der Codec-Filter definieren Sie, wie die Sprache bei der Übertragung komprimiert wird. Legen Sie hier global für den SwyxServer fest, ob Codecs gefiltert werden sollen und wenn ja, welche Codecs zugelassen werden sollen.

Auswahl	Bedeutung
Codecs nicht filtern	Bei Auswahl von „Codec nicht filtern“ werden alle Mediendaten, egal mit welchem Codec, ohne Veränderung zum Ziel weitergereicht (Transparenter Modus). Diese Einstellung ermöglicht es fremde Codecs zu benutzen, die von SwyxServer nicht erkannt werden, z. B. Video.

Auswahl	Bedeutung
G.722 (ca. 64 kBit/s pro Ruf)	Sprache, hohe Bandbreite. Die Sprachdaten werden in HD-Audio-Qualität übertragen.
G.711a (ca. 64 kBit/s pro Ruf)	Sprache, hohe Bandbreite. Die Sprachdaten werden kaum komprimiert.
G.711µ (ca. 64 kBit/s pro Ruf)	
G.729 (ca. 24 kBit/s pro Ruf)	Sprache, geringe Bandbreite. Die Sprachdaten werden stark komprimiert.
Fax over IP (T.38, ca 20 kBit/s pro Ruf)	Fax. In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt.

Die Codec-Filter können Sie außerdem pro Benutzer individuell innerhalb der Benutzereigenschaften festlegen. Dann werden die hier festgelegten Parameter für den gewählten Benutzer verworfen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.9, *Registerkarte „Codec-Filter“*, Seite 156.

Durch den Transparenten Modus (Option „Codec nicht filtern“) ist es Benutzern möglich, untereinander Gespräche mit neuen, SwyxServer bisher unbekannten, Codecs zu führen.

Im nicht-transparenten Modus überprüft SwyxServer ob der verwendete Codec der Sprachdaten bei einem Ruf als zugelassen konfiguriert ist. Ist dies nicht der Fall, wird der Ruf abgelehnt. Es erscheint eine Fehlermeldung.

Bei einer Neuinstallation sowie bei einem Update ist standardmäßig „Codecs nicht filtern“ eingestellt. Damit sind alle Codecs aktiviert.

4.7 Globales Telefonbuch

Im Globalen Telefonbuch werden alle SwyxWare-Benutzer dieses SwyxServer sowie alle Benutzer der SwyxServer angezeigt, die über einen SwyxLink-Trunk mit diesem Server verbunden sind. Damit die Benutzer im Telefonbuch erscheinen, muss in den Benutzereigenschaften die Option „Im Telefonbuch anzeigen“ aktiviert werden (siehe *Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 157).

Bei einer Intersite-Verbindung über einen SwyxLink-Trunk werden die Benutzer aller verbundenen Server auch im Globalen Telefonbuch der SwyxPhones sichtbar.

Das Recht das Globale Telefonbuch zu bearbeiten, wird über die Administrationsprofile festgelegt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*, Seite 123.

Einträge im Globalen Telefonbuch können auch mit einem SwyxIt! vorgenommen werden. Dabei können nur Einträge verändert werden, die keinen konfigurierten Benutzer betreffen. Das Recht diese Einträge zu verändern ist eine Benutzereigenschaft (siehe *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Rechte“*, Seite 184). Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Im „Globalen Telefonbuch“ können vom Administrator weitere (externe) Rufnummern eingetragen werden, die dann allen Benutzern über das globale Telefonbuch zur Verfügung stehen. Insbesondere bei der Anbindung anderer Unter-TK-Anlagen können diese Teilnehmer so in das Telefonbuch integriert werden. Damit stehen dann alle Mitarbeiter in einem Telefonbuch zur Verfügung.

Im Telefonbuch anzeigen

Einträge im Globalen Telefonbuch, die nicht im Telefonbuch angezeigt werden sollen, werden trotzdem zur Namensauflösung herangezogen. Im Fall eines Anrufs von dieser Nummer wird dem Benutzer der Name des Anrufers angezeigt.

Beispiel:

> Ein Teilnehmer A hat sowohl ein Telefon in seinem Büro (123), als auch ein weiteres Telefon im Labor (456). Das Bürotelefon wird nun im Telefonbuch eingetragen (Eintrag: „Teilnehmer A, 123“), dort sollen alle Mitarbeiter anrufen, wenn Sie A erreichen möchten. Das Labortelefon ist ebenfalls im Telefonbuch eingetragen (Eintrag: „Teilnehmer A (Labor), 456“), der Eintrag ist aber unsichtbar. Ruft A seinerseits vom Labor aus einen anderen Mitarbeiter an, so wird der Name entsprechend aufgelöst und der Mitarbeiter erkennt auf seinem Display bzw. in seiner Anrufliste „Anruf von Teilnehmer A (Labor)“.

So tragen Sie weitere Benutzer in das Globale Telefonbuch ein

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Wählen Sie den Ordner „Telefonbuch“.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Telefonbuch.

   Das Kontextmenü erscheint.
4. Wählen Sie im Kontextmenü „Telefonbucheintrag hinzufügen...“.

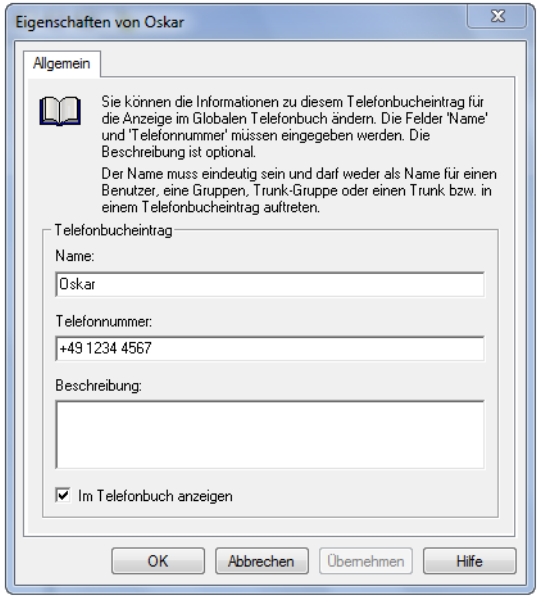
   Es erscheint der Assistent „Telefonbucheintrag hinzufügen“.
5. Tragen Sie hier den Namen, die Telefonnummer und evtl. eine Beschreibung für den neuen Eintrag ein.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Im Telefonbuch anzeigen“, wenn der Eintrag im Globalen Telefonbuch angezeigt werden soll.

   Ist diese Funktion nicht aktiv, dient der Eintrag lediglich dazu den Namen aufzulösen.
7. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit „OK“.

   Der neue Eintrag erscheint im Globalen Telefonbuch.

So ändern bzw. löschen Sie Einträge im Globalen Telefonbuch

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Wählen Sie den Ordner „Telefonbuch“.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag den Sie ändern bzw. löschen möchten.
   - Möchten Sie den Eintrag löschen, wählen Sie im Kontextmenü „Löschen“.
   - Möchten Sie den Eintrag ändern, so wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.
     Es öffnet sich die Seite „Eigenschaften“.



Tragen Sie hier bitte Ihre Änderungen ein und bestätigen Sie diese mit „OK“. Die Felder „Name“ und „Telefonnummer“ dürfen nicht leer bleiben, die Beschreibung ist optional.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Im Telefonbuch anzeigen“ wenn der Eintrag allen Benutzern im Telefonbuch angezeigt werden soll. Ist das Kontrollkästchen nicht aktiviert, so wird der Telefonbucheintrag nur zur Namensauflösung herangezogen.

Der gewählte Eintrag ist gelöscht bzw. geändert.

Beachten Sie bitte, dass der Name des Telefonbucheintrags auch innerhalb von SwyxWare eindeutig sein muss, d. h. es darf keinen anderen Benutzer mit diesem Namen geben, aber auch keinen Trunk, keine Trunk-Gruppe, keine Gruppe und keinen anderen externen Telefonbucheintrag. Dies wird von der Administration überprüft.

In der Liste der Telefonbucheinträge sind lediglich die zusätzlichen Telefonbucheinträge zu sehen. Die Einträge der Benutzer, die für diesen SwyxServer konfiguriert sind, können Sie hier weder ändern noch löschen. Wählen Sie dazu die Seite „Eigenschaften“ des entsprechenden Benutzers (siehe *Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 157).

Globale Kurzwahlen

In SwyxWare können globale Kurzwahlen (z. B. #01, #02) definiert werden, die alle Benutzer dieses SwyxServer nutzen können. Hierzu legt der Administrator im Globalen Telefonbuch einen Eintrag im folgenden Format an:

Name: #<Zeichenfolge aus Ziffern, #, *>, Rufnummer: <Rufnummer>

Wird nun z. B. auf einem SwyxPhone eine Kurzwahl (z. B. #11) gewählt, so wird diese vom SwyxServer als Name interpretiert, d. h. der SwyxServer versucht, zu dem gewählten Namen eine Telefonnummer zu finden und wählt diese dann nach den üblichen Konvertierungsregeln (Trunkabhängig) mit oder ohne Landeskennzahl bzw. Ortskennzahl.

Beispiel:

Im Globalen Telefonbuch gibt es den Eintrag

Name: #11, Rufnummer: +49 456 789012

Wählt nun ein (SwyxPhone-)Benutzer auf seinem Telefon „#11', so wird diese Wahl als Name interpretiert und die aus dem Globalen Telefonbuch hierzu aufgelöste Rufnummer '+49 456 789012' gewählt.

Ausgenommen hiervon sind Namen, die mit '##' beginnen. Diese Zeichenfolge führt immer zu einem direkten Anruf beim Benutzer selber bzw. seinem Skript und dient z. B. dazu mit '##10' die eigene Voicemail abzurufen. Dies kann dann auch z. B. in den SwyxPhone D510 auf die entsprechend beschriftete Taste gelegt werden.

Im Persönlichen Telefonbuch sind alle Namenseinträge untersagt, die mit einer Ziffer oder # beginnen.

4.7.1 Import und Export von Telefonbüchern

Sie können ein Telefonbuch oder eine Benutzerliste z. B. aus einer anderen Filiale, hier importieren. Voraussetzung für den Import aus einer Liste ist, dass die Einträge jeweils in einer eigenen Zeile stehen und die Felder eines Eintrags in Anführungszeichen stehen und durch Semikolon getrennt sind.

Besteht eine Verbindung über einen SwyxLink-Trunk zum SwyxServer der Filiale, so werden die Benutzer des anderen Servers automatisch im Globalen Telefonbuch dieses SwyxServer sichtbar und umgekehrt. Ein Import des Telefonbuchs ist somit überflüssig. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 14, *SwyxLink (Server-Server-Verbindung)***, Seite 265.**

Wie Benutzerlisten aus der SwyxWare-Administration heraus erstellt werden entnehmen Sie bitte Kapitel 8.6, *Benutzer-Liste exportieren*, Seite 191.

Beispiel:

"Schmidt,Eva";"+49231123456789";"Beschreibung"

"Mustermann,Franz";"+49231999888777";"Beschreibung"

Weiter können Sie Telefonbucheinträge in eine CSV-Datei in diesem Format exportieren. Dabei können Sie festlegen, welche Einträge des Telefonbuches exportiert werden.

So importieren Sie Einträge in das Globale Telefonbuch

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Telefonbuch".
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Telefonbuch importieren...".

   Der Import-Assistent für das Telefonbuch öffnet sich.
4. Wählen Sie die Quelldatei:

   Geben Sie die Datei an (*.CSV), aus der die Telefonbucheinträge importiert werden sollen.

   Im unteren Feld sehen Sie eine Vorschau auf die Einträge.

   Klicken Sie auf „Weiter >".
5. Wählen Sie die zu importierenden Telefonbucheinträge:

   Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen der Einträge, die Sie nicht importieren möchten

   Klicken Sie auf „Weiter >".
6. Bestehendes Telefonbuch löschen:

   Legen Sie fest, ob alle bereits existierenden Telefonbucheinträge vor dem Import gelöscht werden sollen.

   Klicken Sie auf „Weiter >".
7. Zusatz zu Eintragsnamen hinzufügen:

   Bestimmen Sie, ob die importierten Einträge einen Zusatz bekommen sollen und geben Sie diesen ein.

Es empfiehlt sich z. B. beim Import der Einträge aus einer anderen Filiale den entsprechenden Ort anzuhängen, um so die Unterscheidung der Teilnehmer im Globalen Telefonbuch für die Nutzer der Telefonie-Clients zu erleichtern.

8. Wählen Sie den Aktualisierungs-Modus für das Telefonbuch:

   Es stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung, falls bereits ein gleicher Eintrag (inklusive dem Anhang) existiert:

   - Existierenden Eintrag aktualisieren
     Überschreibt im existierenden Eintrag die Telefonnummer und Beschreibung.
   - Neuen Eintrag umbenennen
     Der neue Eintrag wird automatisch vor dem Hinzufügen umbenannt z. B. 'Franz Mustermann' in 'Franz Mustermann (2)'.
   - Neuen Eintrag überspringen
     Zu importierende Einträge, die im Telefonbuch bereits vorhanden sind, werden übersprungen.
9. Import-Prozess starten

Generell werden beim Import alle Einträge übersprungen, deren Namen innerhalb von SwyxWare bereits benutzt werden.

   Anschließend erscheint eine Übersicht über die angegebenen Parameter. Bestätigen Sie diese mit „Weiter >".

   Die ausgewählten Einträge werden importiert.
10. Um den Import-Assistenten zu beenden, klicken Sie auf „Fertig stellen".

So exportieren Sie Einträge aus dem Globalen Telefonbuch

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Telefonbuch".
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Telefonbuch exportieren...".

   Der Export-Assistent für das Telefonbuch öffnet sich.
4. Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen der Telefonbucheinträge, die Sie nicht exportieren möchten. Geben Sie an, ob die Beschreibung der Einträge hinzugefügt werden soll.
5. Legen Sie auf der nächsten Seite des Assistenten fest, wo die exportierte Datei (*.CSV) abgelegt werden soll und ob eine eventuell vorhandene Datei gleichen Namens überschrieben werden soll oder ob die erzeugten Daten an diese Datei angehängt werden sollen.

   Weiter können Sie hier festlegen, ob die Bezeichnungen der Felder (Spaltennamen) in der ersten Reihe der Datei mit abgespeichert werden.
6. Anschließend erscheint eine Übersicht über die angegebenen Parameter. Bestätigen Sie diese mit „Weiter >".

   Die ausgewählten Einträge werden exportiert.
7. Um den Export-Assistenten zu beenden, klicken Sie auf „Fertig stellen".

   Die Telefonbucheinträge werden gemäß den ausgewählten Parametern exportiert.

Beachten Sie bitte, dass das globale Telefonbuch nur die zusätzlichen Einträge enthält. Die Liste der SwyxWare-Benutzer und -Gruppen dieses SwyxServers erhalten Sie durch den Export der Benutzer-Liste (siehe *So exportieren Sie die Benutzer-Liste*, Seite 191).

Einträge aus dem Telefonbuch zeigen in den SwyxIt! keinen Status an.

4.8 Änderungsprotokoll

Änderungen, die in der Konfiguration von Benutzern oder Trunks, den Funktionsprofilen oder den Konferenzräumen vorgenommen werden, werden protokolliert und abgespeichert. Damit ist jederzeit nachvollziehbar, von welchem Administrator welche Änderungen vorgenommen wurden.

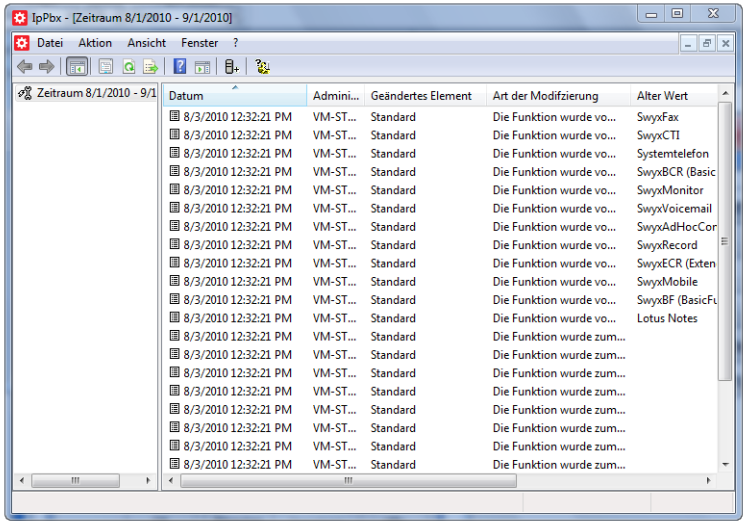


Abb. 4-13: Änderungsprotokoll

In einer SwyxWare Data Center Edition-Installation können diese Änderungen relevant für die Abrechnung mit den Kunden sein.

Die Änderungen werden in der Datenbank abgelegt. In der SwyxWare-Administration werden im Verzeichnis „Änderungsprotokoll“ die Änderungen zu Zeiträumen gruppiert.

Bei einer SwyxWare Data Center Edition-Installation entspricht dieser Zeitraum dem Reporting-Zeitraum.

Es werden maximal die letzten zwölf Monate (SwyxWare Data Center Edition: 12 Abrechnungszeiträume) angezeigt.

Wer kann das Änderungsprotokoll einsehen?

Das Änderungsprotokoll kann nur von Administratoren eingesehen werden, die eines der folgenden Administratorprofile haben:

- System-Administrator
- Backoffice-Administrator
- Reseller-Administrator
- Kunden-Administrator (Customer Administrator)

Um das Verzeichnis der Änderungsprotokolle anzuzeigen, benutzen Sie bitte in der SwyxWare-Administration die erweiterte Ansicht (Ansicht | Erweitert).

Format der Einträge

Für jede Änderung werden folgende Details aufgezeichnet

- Datum der Änderung
- Benutzer, der die Änderung vorgenommen hat (Windows Benutzer oder SwyxWare-Benutzer)
- Ein Objekt der Konfiguration (Trunk, Benutzer, Benutzergruppe), das von der Änderung betroffen ist. (falls vorhanden).
- Geänderter Parameter (Funktionsprofil, Benutzer, Sprach- bzw. Faxkanal, Konferenz)
- Art der Änderung
- Eigenschaft der Änderung (falls vorhanden)
- Ursprünglicher Wert (falls vorhanden)
- Neuer Wert (falls vorhanden)

Suchen im Änderungsprotokoll

In der angezeigten Seite (Änderungsprotokoll einer bestimmten Periode) können Sie nach Einträgen suchen.

So suchen Sie einen Eintrag im Änderungsprotokoll

1. Klicken Sie im Kontextmenü der Zeitperiode auf „Eigenschaften“.
   Es öffnet sich eine Filtermaske:

2. Sie haben hier verschiedene Filterkriterien:
   - Administrator
     Geben Sie hier den Namen des Administrator an, der den Parameter geändert hat.
   - Veränderter Parameter
     hier können Sie den Namen des Trunks oder des Funktionsprofils angeben.
   - Art der Änderung
     Wählen Sie bitte eine Art aus der Dropdownliste aus.
   - Alter Wert
   - Neuer Wert
3. Nach dem Klicken auf „OK“ wird dieser Anzeige-Filter auf alle Zeitperioden angewandt, so dass Sie sich diese schrittweise durch jeweiliges Markieren anzeigen lassen können.

Änderungsprotokoll exportieren

Das Änderungsprotokoll kann exportiert werden. Wählen Sie hierzu im Kontextmenü des entsprechenden Zeitraums den Eintrag „Liste exportieren...“ und legen Sie einen Speicherort fest. Die Datei wird als Tabulator- oder Komma-separierte Datei nach Ihren Angaben abgespeichert.

Änderungsprotokoll löschen

Ein abgeschlossener Zeitraum kann aus dem Protokoll entfernt werden.

Markieren Sie dafür den gewünschten Zeitraum und wählen Sie im Kontextmenü „Löschen“.

Vor dem Löschen erscheint ein Dialogfenster mit dem Vorschlag den entsprechenden Zeitraum zu sichern. Wählen Sie gegebenenfalls den Speicherort und die Dateiname und bestätigen durch den Klick auf „OK“.

Die Datei wird als Komma-separierte Datei nach Ihren Angaben abgespeichert. Der Zeitraum wird aus dem Änderungsprotokoll entfernt.

Es kann nur ein abgeschlossener Zeitraum gelöscht werden, der mindestens eine Aufzeichnung enthält.

4.9 Aktive Rufe

Diesem Verzeichnis können Sie entnehmen, welche Verbindungen zur Zeit aktiv sind.

Zu jeder einzelnen Verbindung können Sie folgende Detailinformationen anzeigen lassen:

- Anrufer-Nummer
- Anrufer-Name
- Gerufene Nummer
- Gerufener Name
- Ziel-Nummer
- Ziel-Name
- Status
- Startzeit
- Dauer

- Gebühren
- Projekt
- Start-Trunk, (Trunk, über den der Anruf hereinkommt)
- Ziel-Trunk (Trunk, über den der Ruf den Server verlässt)

Im Kontextmenü von „Aktive Rufe“ können Sie die Seite „Eigenschaften“ aufrufen.

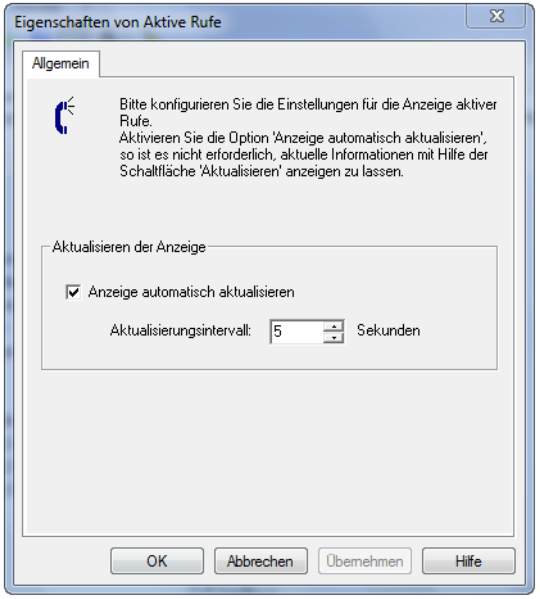


Abb. 4-14: Aktive Rufe - Allgemein

Hier legen Sie fest, in welchem Zeitintervall (5 bis 100 Sekunden) diese Information aktualisiert wird.

Ist das Kontrollkästchen nicht aktiviert, so wird die Anzeige nicht automatisch aktualisiert. Sie können dann manuell eine Aktualisierung über das Kontextmenü vornehmen.

Sind Verbindungen aktiv, so können Sie diese mit „Löschen“ im Kontextmenü unterbrechen. Bevor die Verbindung abgebrochen wird, müssen Sie noch eine Sicherheitsabfrage bestätigen.

In der SwyxWare-Administration im Kontextmenü „Aktive Rufe“ finden Sie den Eintrag „Liste exportieren...“. Damit kann eine Liste der aktiven Verbindungen in eine Textdatei exportieret werden.

4.10 Beziehungen

Diesem Verzeichnis können Sie entnehmen, welche Beziehungen zwischen Benutzern und Gruppen bestehen. Ein Editieren der Beziehungen ist an dieser Stelle nicht möglich. Wie Sie Beziehungen konfigurieren finden Sie im Kapitel 8.2.8, *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Beziehungen“*, Seite 183.

Beispiel:

> Benutzer der Gruppe „Group A“ signalisieren Benutzer „User A_2“ ihren Status. Umgekehrt signalisiert Benutzer „User A_2“ allen Benutzern der Gruppe „Group A“ seinen Status.

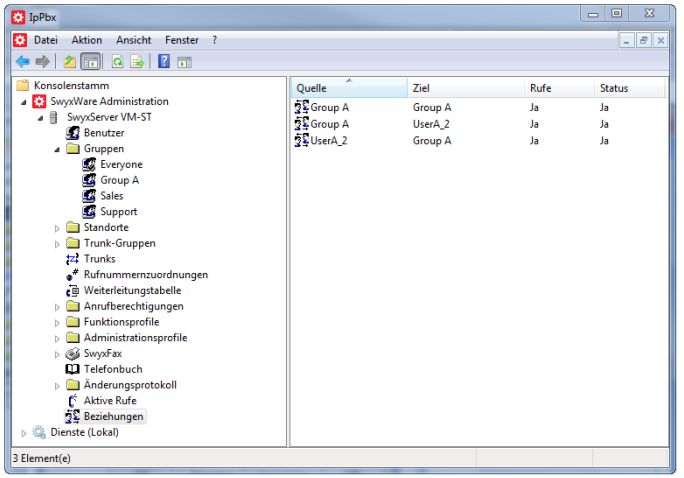


Abb. 4-15: Beziehungen zwischen der Gruppe A und Benutzer „A_2“

4.11 Sicherung der SwyxWare-Datenbank

Sie können die Datenbank sichern oder eine gesicherte Datenbank wieder restaurieren.

In einer Installation mit abgesetzter Datenbank (empfohlen für SwyxWare Data Center Edition) ist diese Vorgehensweise nicht möglich, da hier die Datenbank meist nicht lokal auf demselben Computer installiert ist. Der Provider muss in diesem Fall eine entsprechende Datenbanksicherung über die Mechanismen des SQL-Servers konfigurieren.

Sie können mit Hilfe des Programms „IpPbxConfig.exe“ die Datenbank von SwyxWare lokal sichern und später wiederherstellen. Das Programm

finden Sie im SwyxWare-Programmverzeichnis. Das Sichern der Datenbank erfolgt über die Eingabe in der Kommandozeile:

```
IpPbxConfig.exe /backup [/file "<Backup File>"]
```

Rufen Sie den Parameter „/backup“ ohne den Parameter „/file“ auf, wird ein Datenbank-Backup im SwyxWare-Standardbackup-Verzeichnis erzeugt. Dabei wird automatisch ein eindeutiger Dateiname vergeben (z. B. „IpPbxBackup-2010-10-18-15-56-07.dat“). Geben Sie einen Dateinamen ohne Pfadangaben im Parameter „/file“ an, so wird die Datei ebenfalls in das oben genannte Verzeichnis geschrieben. Bei Eingabe eines absoluten Pfades wird die Datei entsprechend Ihrer Angabe abgelegt. Eine bereits vorhandene Datei mit gleichem Namen wird nicht überschrieben.

Zur Wiederherstellung der SwyxWare-Datenbank geben Sie in der Kommandozeile ein

```
IpPbxConfig.exe /restore /file "<Backup File>"
```

Um Swyx-Dienste automatisch zu stoppen und nach Wiederherstellung des Backups wieder zu starten, benutzen Sie die zusätzlichen Parameter „/stop“ und „/start“.

Beachten Sie, dass der Datenbankserver auf dem verwendeten Verzeichnis Schreibrechte für die Sicherung bzw. Leserechte für die Wiederherstellung der Datenbank besitzten muss.

Datenbanksicherung während eines Updates

Der Konfigurationsassistent aktualisiert die vorhandene lokale Datenbank einer älteren SwyxWare-Installation automatisch. Zusätzlich wird vor dieser Aktualisierung eine Sicherungskopie der vorhandenen Datenbank angelegt. Sie finden diese Sicherungskopie im SwyxWare-Standardbackup-Verzeichnis.

Ist die Datenbank auf einem anderen Computer, so sichern Sie diese bitte vor der Aktualisierung.

Beachten Sie bitte, dass in einer SwyxWare Data Center Edition-Installation vor einer Aktualisierung vom Konfigurationsassistenten keine automatische Datenbanksicherung gemacht werden kann. Der Administrator muss vor einem Update die Datenbank mit den Sicherungssystemen des Datenbankservers selber sichern.

Weitere Hinweise zur Pflege der Datenbank entnehmen Sie bitte der Wissensdatenbank

Hinweise zur Wartung der Datenbank (kb3630)

4.12 Deinstallation

Die Deinstallation von SwyxWare wird über die Systemsteuerung durchgeführt.

So deinstallieren Sie SwyxWare

1. Ist die Active Directory-Erweiterung installiert, so entfernen Sie diese vor der Deinstallation mit Hilfe des Programms IpPbxAdExtConfig im SwyxWare-Programmverzeichnis.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Entfernen der Active Directory-Erweiterung*, Seite 436.
2. Öffnen Sie die Windows Systemsteuerung (Start | Einstellungen | Systemsteuerung).
3. Doppelklicken Sie auf „Software“.
4. Wählen Sie unter „Programme ändern oder entfernen” die Option „SwyxWare”.
5. Klicken Sie auf „Entfernen“.
6. Bestätigen Sie die Meldung, ob Sie SwyxWare wirklich deinstallieren möchten, mit „Ja“.

   Die Deinstallation wird automatisch durchgeführt.
7. Klicken Sie auf „Schließen“, um das Fenster zu schließen.

   Bei der Deinstallation werden alle Dateien, die im Zusammenhang mit SwyxWare genutzt wurden, aber nicht während der Installation auf die Festplatte des Servers kopiert wurden, nicht gelöscht.

Die Datenbank, welche die SwyxServer Benutzer- und Konfigurationsdaten enthält, wird nicht gelöscht, unabhängig davon ob diese auf demselben Computer installiert ist oder auf einem weiteren Computer. Bei Bedarf sollte diese von Hand gelöscht werden.

8. Datenbank löschen:
   - In einer Umgebung mit SwyxWare Data Center Edition deinstallieren Sie die Datenbank analog zur Installation gemäß den Angaben von Microsoft.
   - Um die Datenbank einer SwyxWare zu löschen, deinstallieren Sie die Microsoft Data Engine und löschen Sie danach die Dateien ippbx.mdf

ippbx_log.ldf
im Verzeichnis c:\programme\Microsoft SQL Server\data. Hierbei ist c:\programme\Microsoft SQL Server das Installationsverzeichnis der MSDE.

Wenn Sie die Microsoft Data Engine deinstalliert haben, müssen Sie anschließend Ihren Rechner einmal neu starten, bevor Sie erneut die MSDE und SwyxWare installieren können.

5 Standorte

Standort ist eine Eigenschaft von Benutzern und Trunk-Gruppen, in der ortsabhängigen Parameter zusammengefasst werden.

Ein Standort repräsentiert alle ortsabhängigen Parameter wie die Kennzahlen, Vorwahlen und die Zeitzone und auch PBX-Einstellungen z. B. die Amtsholung.

Mit Hilfe dieser Standort-Parameter werden während des Betriebs gewählte Rufnummern zu einer kanonischen Rufnummer zusammengesetzt. Mit dieser kanonischen Rufnummer werden dann innerhalb von SwyxWare Rufberechtigungen und Weiterleitungen verglichen.

Beispiel:

> Ein Teilnehmer in Dortmund (Landeskennzahl 49, Ortskennzahl 231, Amtsholung 0) wählt die Ziffernfolge „0123456“. Die gewählte Rufnummer wird dann folgendermaßen zusammengesetzt:
>
> Die führende 0 wird als Amtsholung interpretiert, es bleibt die Ziffernfolge „123456“. Da die erste Ziffer keine 0 mehr ist, wird die Ziffernfolge als lokale Rufnummer interpretiert. Es ergibt sich mit den Daten des Standortes die kanonische Rufnummer „+49231123456“. Für diese Rufnummer werden dann die Weiterleitungseinträge und die Anrufberechtigungen geprüft.

In der SwyxWare-Administration finden Sie im Verzeichnis „Standort“ die konfigurierten Standorte und darunter jeweils die diesem Standort zugehörigen Benutzer, Gruppen und Trunks.

5.1 Standort-Vorgabe (Default Location)

Die Standort-Vorgabe ist der Standort, der einem neuen Benutzer als Standort zugewiesen wird. Er wird in der SwyxWare-Administration mit einem anderen Symbol gekennzeichnet als die anderen Standorte. Möchten Sie allen folgend eingerichteten Benutzern einen anderen Standort initial zuweisen, so aktivieren Sie in den Eigenschaften der neuen Standort-Vorgabe die Option „Diesen Standort als Vorgabe verwenden“ (siehe *Registerkarte „Allgemein“*, Seite 103).

So legen Sie einen neuen Standort an

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Standorte“, um das Kontextmenü zu öffnen.
3. Wählen Sie „Standort hinzufügen...“

   Es öffnet sich der Assistent zum Hinzufügen eines Standortes.
4. Standortname:

   Geben Sie den Namen des Standortes und ggf. eine kurze Beschreibung ein. Der Name muss innerhalb von SwyxWare eindeutig sein.

   Möchten Sie, dass der aktuell angelegte Standort für alle folgend angelegten Benutzer und Trunk-Gruppen als Vorgabe verwendet wird, so aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Diesen Standort als Vorgabe verwenden“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Kennzahlen und Vorwahlen für den Standort

   Die folgenden Parameter legen fest, wie Rufnummern, die von einem Benutzer (bzw. einer Trunk-Gruppe) dieses Standortes gewählt werden, von SwyxWare interpretiert werden müssen.

   Beispiel:

   > Ein Benutzer hat den Standort Dortmund (Kennzahlen 49, 231 Vorwahlen 00, 0, Amtsholung 0). Dieser Benutzer wählt nun 0456789. SwyxWare interpretiert nun die erst 0 als Amtsholung und die Ziffernfolge 456789 als lokale Nummer. Daraus ergibt sich dann die kanonische Rufnummer +49231 456789.

   Eigene Landeskennzahl

   Hier definieren Sie die eigene Landeskennzahl. Für Deutschland also '49'.

   Eigene Ortskennzahl

   Geben Sie hier die eigene Ortskennzahl ohne die führende '0' ein, also z. B. '231' für Dortmund oder '40' für Hamburg.

   Internationale Vorwahl

   In dieses Feld kommt die Vorwahl für internationale Gespräche. In Deutschland ist dies '00'.

   Ferngesprächsvorwahl

   Geben Sie hier die Ziffer(n) ein, die gewählt werden muss (müssen), um ein Ferngespräch zu führen. In Deutschland ist das immer die '0'.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
6. Nebenstellenbezogene Eigenschaften:

   Amtsholung

Das ist die Ziffer, die SwyxWare-Benutzer wählen müssen, um externe Gespräche zu führen. Standardwert: '0'.

Sie können an dieser Stelle auch mehrere Amtsholungen durch Semikolon getrennt eingeben, z. B. wenn Sie private und geschäftliche Anrufe durch die Wahl einer unterschiedlichen Amtsholung unterscheiden möchten.

Unzustellbare Rufe an interne Nummer weiterleiten

Wird ein Ruf an eine Rufnummer gerichtet, die zwar innerhalb des Rufnummernbereiches von SwyxServer liegt, aber keinem Benutzer zugewiesen ist, so wird dieser Anruf an die hier angegebene Nummer weitergeleitet. Sie können die Rufnummer aus der Liste der SwyxWare-Nummern auswählen. Dabei kann es sich ebenfalls um eine Nummer eines verbundenen SwyxServer handeln.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

7. Zeitzone:

Wählen Sie hier die Zeitzone, der dieser Standort zugeordnet ist. Die Zeitzone dient der Auswertung zeitlicher Beschränkungen z. B. in der Weiterleitung.

Beispiel:

Eine Trunk-Gruppe (z. B. ISDN, Standort Deutschland) darf nur zwischen 18 Uhr und 20 Uhr benutzt werden. Ruft jetzt ein englischer Benutzer (Standort England) um 19:15 Uhr englischer Ortszeit nach Deutschland an, so darf dieser Ruf nicht über diese Trunk-Gruppe ins ISDN geführt werden, da dort bereits 20:15 Uhr ist (deutsche Ortszeit).

5.2 Private und geschäftliche Anrufe

Es können für einen Standort unterschiedliche Amtsholungen konfiguriert werden (siehe *So legen Sie einen neuen Standort an*, Seite 102). Damit kann zwischen geschäftlichen und privaten Anrufen unterschieden werden. Für diese unterschiedlichen Amtsholungen können unterschiedliche Weiterleitungen festgelegt werden (siehe auch Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 215).

Eine Auswertung der Anrufe nach verschiedenen Amtsholungen erlaubt Ihnen später die Aufzeichnung von Einzelverbindungsinformationen (siehe auch Anh. A: *Einzelverbindungsinformationen (CDR)*, Seite 394). Es kann bei der Aufzeichnung von Einzelverbindungsinformationen festgelegt werden, wie die externen Nummer gespeichert werden: als gesamte Nummer, teilweise, indem die letzten Ziffern durch 'X' ersetzt werden oder gar nicht (Ersetzung durch 'XXX').

5.3 Standort bearbeiten

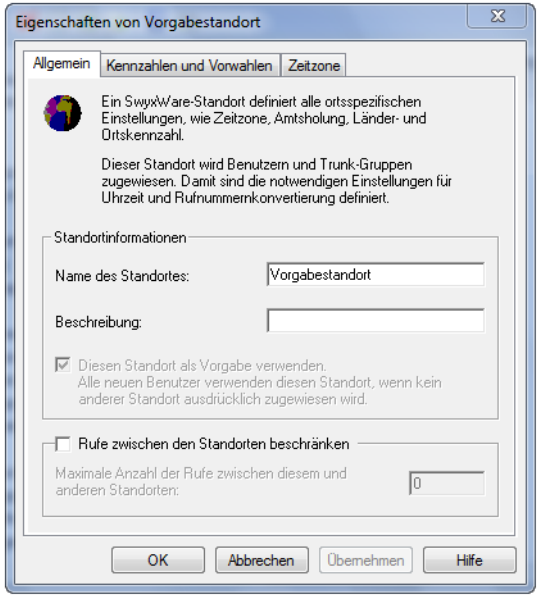
Sie können auch bestehende Standorte ändern z. B. mit weiteren Amtsholungen erweitern oder löschen.

So ändern Sie einen bestehenden Standort

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration.
2. Öffnen Sie die Liste der Standorte.
3. Wählen Sie im Kontextmenü der Standortes „Eigenschaften“.

   Sie können jetzt die Einstellungen des Standortes wie nachfolgend beschrieben konfigurieren.

5.3.1 Registerkarte „Allgemein”



Auf dieser Registerkarte geben Sie die allgemeinen Informationen bezüglich des Standortes an.

Standortinformationen

Hier finden Sie den Namen des Standortes und ggf. eine kurze Beschreibung. Der Name muss innerhalb von SwyxWare eindeutig sein.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Diesen Standort als Vorgabe verwenden“, wenn dieser Standort für alle folgend angelegten Benutzer und Trunk-Gruppen als Vorgabe verwendet werden soll.

Rufe zwischen den Standorten beschränken

Haben Sie ein Szenario, in dem sich Benutzer nicht am Standort des Servers befinden, sich aber mit ihm verbinden (z. B. Home Office-Anbindungen), so legen Sie für diese Benutzer einen eigenen Standort an. Dieser Standort enthält dann auch die entsprechenden Standortinformationen.

Die Verbindung zwischen zwei Standorten ist immer limitiert. Sie können die Anzahl der möglichen Verbindungen zwischen den beiden Standorten begrenzen, um z. B. auch für andere Anwendungen noch Bandbreite dieser Verbindung zu reservieren. Auch hier gilt -wie bei der Begrenzung der Rufe über einen Trunk- dass pro Ruf zwischen 24 kbit/s (komprimiert) und 84 kbit/s (unkomprimiert) Bandbreite benötigt werden.

Die Sprachkomprimierung muss für jeden Benutzer einzeln konfiguriert werden, für SwyxPhone kann das in der SwyxWare-Administration festgelegt werden, für SwyxIt! kann dies nur lokal im Client konfiguriert werden.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie die Anzahl der Rufe zu/von diesem Standort begrenzen möchten. Geben Sie die Anzahl der maximalen Verbindungen an, die zu/von diesem Standort geführt werden sollen.

Zu den Verbindungen gehören außer direkten Gesprächsverbindungen auch alle Verbindungen zum SwyxServer z. B. zu einem Skript. Wird z. B. ein Anruf auf Halten gelegt und ein zweiter Anruf aufgebaut, so bestehen zwei Verbindungen zum SwyxServer.

Konferenz und Begrenzung der Rufe zu einem Standort

Es werden für eine Konferenz so viele Leitungen benötigt, wie Teilnehmer in dieser Konferenz sind zuzüglich zwei (maximal) weiterer Leitungen für den Konferenzaufbau.

Möchten Sie Konferenzfunktionalität nutzen, so geben Sie die Anzahl der Rufe zu diesem Standort mindestens mit 4 an, bei Szenarien mit mehr als einem Standort konfigurieren Sie mindestens 5. Diese Zahlen gelten für eine Dreierkonferenz. Für jeden weiteren Teilnehmer an einer Konferenz erhöht sich diese Zahl entsprechend.

Möchten Sie Konferenzfunktionalität nutzen, so geben Sie die Anzahl der Rufe zu diesem Standort mindestens mit 4 an, bei Szenarien mit mehr als einem Standort konfigurieren Sie mindestens 5. Diese Zahlen gelten für eine Dreierkonferenz. Für jeden weiteren Teilnehmer an einer Konferenz erhöht sich diese Zahl entsprechend.

Beispiel:

Am Standort A initiiert ein Teilnehmer eine Konferenz mit

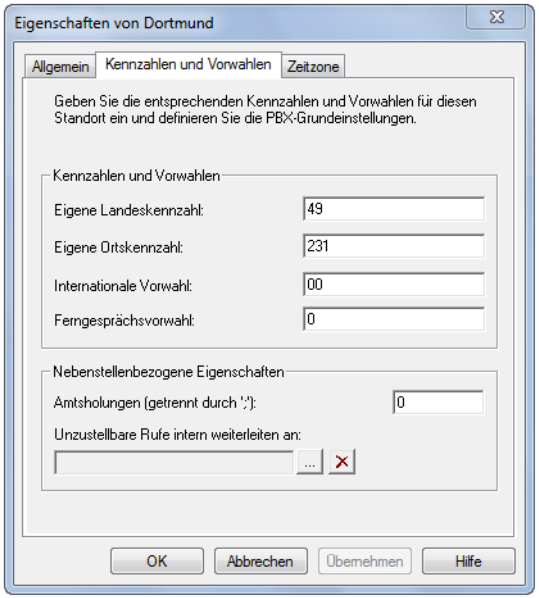
- 3 Teilnehmern von seinem Standort A,
- 5 Teilnehmern, die am Standort B sind und
- 2 weiteren Teilnehmern vom Standort C, sowie
- 1 externen Teilnehmer.

Dabei wird jeweils die folgende Anzahl von Leitungen benötigt:

- Standort A: 6 Leitungen (1 Initiator + 3 Teilnehmer + 2 Leitungen für den Konferenzaufbau)
- Standort B: 5 Leitungen
- Standort C: 2 Leitungen
- Standort des Trunks, über den der externe Ruf hereinkommt: 1 Leitung

Sind alle Teilnehmer einer Konferenz dem gleichen Standort zugeordnet, so wird maximal eine Leitung für den Konferenzaufbau benötigt. Das heißt bei 7 Teilnehmern an Standort A muss die Begrenzung bei mindestens 8 Leitungen liegen.

5.3.2 Registerkarte „Kennzahlen und Vorwahlen“



Auf dieser Registerkarte geben Sie die Kennzahlen, Vorwahlen und die Amtsholungen bezüglich des Standortes an.

Die folgenden Parameter legen fest, wie Rufnummern, die von einem Benutzer (bzw. einer Trunk-Gruppe) dieses Standortes gewählt werden, von SwyxWare interpretiert werden müssen.

Beispiel:

> Ein Benutzer hat den Standort Dortmund (Kennzahlen 49, 231 Vorwahlen 00, 0, Amtsholung 0). Dieser Benutzer wählt nun 0456789. SwyxWare interpretiert nun die erst 0 als Amtsholung und die Ziffernfolge 456789 als lokale Nummer. Daraus ergibt sich dann die kanonische Rufnummer +49231 456789.

Kennzahlen und Vorwahlen

- Eigene Landeskennzahl

  Hier definieren Sie die eigene Landeskennzahl. Für Deutschland also '49'.

- Eigene Ortskennzahl

  Geben Sie hier die eigene Ortskennzahl ohne die führende '0' ein, also z. B. '231' für Dortmund oder '40' für Hamburg.

- Internationale Vorwahl

  In dieses Feld kommt die Vorwahl für internationale Gespräche. In Deutschland ist dies '00'.

- Ferngesprächsvorwahl

  Geben Sie hier die Ziffer(n) ein, die gewählt werden muss (müssen), um ein Ferngespräch zu führen. In Deutschland ist das immer die '0'.

Rufnummern in USA

Innerhalb der USA besteht eine lokale Rufnummer immer aus 10 Zeichen, der noch die Landeskennzahl für USA (1) vorangestellt wird:

> Eigene Landeskennzahl: 1
>
> Eigene Ortkennzahl: Die ersten drei Zeichen der lokalen zehnstelligen Rufnummer
>
> Internationale Vorwahl: 011
>
> Ferngesprächsvorwahl: 1

Rufnummern in der Schweiz

In der Schweiz setzt sich eine Teilnehmer-Rufnummer stets aus einer Ortsvorwahl, und einer Teilnehmeranschlussnummer zusammen.

Daher müssen folgende generelle SwyxServer-Einstellungen innerhalb der SwyxWare-Administration vorgenommen werden:

> Eigene Landeskennzahl: 41
>
> Eigene Ortkennzahl: gemäß Ortsnetz ohne führende Null
>
> Internationale Vorwahl: 00
>
> Ferngesprächsvorwahl: 0

In der Schweiz ist darüber hinaus darauf zu achten, dass bei gehenden Rufen auch für Ortsgespräche immer die komplette Nummer einschließlich der Ferngesprächsvorwahl und der Ortsvorwahl angegeben werden muss. SwyxWare berücksichtigt diese Anforderungen selbständig, wenn der Anwender einen Ruf mit kanonischer Nummer (+41...) einleitet.

Nebenstellenbezogene Eigenschaften:

- Amtsholung

  Das ist die Ziffer, die SwyxWare-Benutzer wählen müssen, um externe Gespräche zu führen. Standardwert: '0'.

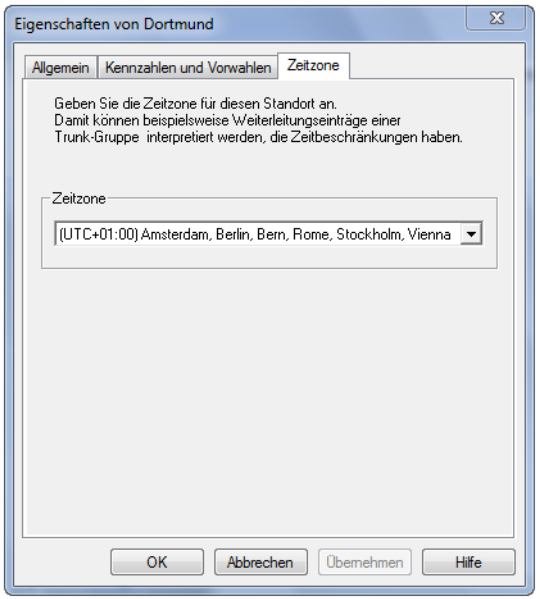
  Sie können an dieser Stelle auch mehrere Amtsholungen durch Semikolon getrennt eingeben, z. B. wenn Sie private und geschäftliche Anrufe durch die Wahl einer unterschiedlichen Amtsholung unterscheiden möchten.

- Unzustellbare Rufe intern weiterleiten an:

  Wird ein Ruf an eine Rufnummer gerichtet, die zwar innerhalb des Rufnummernbereiches von SwyxServer liegt, aber keinem Benutzer zugewiesen ist, so wird dieser Anruf an die hier ausgewählte Nummer weitergeleitet. Sie können die Rufnummer aus der Liste der SwyxWare-Nummern auswählen. Dabei kann es sich ebenfalls um eine Nummer eines verbundenen SwyxServer handeln.

Ist die hier ausgewählte Nummer nicht mehr vorhanden, erscheint solange eine Fehlermeldung, bis Sie eine andere Nummer für die Weiterleitung unzustellbarer Rufe auswählt haben. Das kann zum Beispiel dann der Fall sein, wenn die Nummer gelöscht wurde, oder Sie eine Nummer eines verbundenen Servers gewählt haben, zu dem nun keine Verbindung mehr besteht.

5.3.3 Registerkarte „Zeitzone“



Auf dieser Registerkarte geben Sie die Zeitzone bezüglich des Standortes an.

Hier ist die Zeitzone angegeben, der dieser Standort zugeordnet ist. Die Zeitzone dient der Auswertung zeitlicher Beschränkungen z. B. in der Weiterleitung.

Beispiel:

Eine Trunk-Gruppe (z. B. ISDN, Standort Deutschland) darf nur zwischen 18 Uhr und 20 Uhr benutzt werden. Ruft jetzt ein englischer Benutzer (Standort England) um 19:15 Uhr englischer Ortszeit nach Deutschland an, so darf dieser Ruf nicht über diese Trunk-Gruppe ins ISDN geführt werden, da dort bereits 20:15 Uhr ist (deutsche Ortszeit).

So löschen Sie einen Standort

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration.
2. Öffnen Sie die Liste der Standorte.
3. Wählen Sie im Kontextmenü der Standortes „Löschen“.

   Der Standort wird gelöscht wenn er weder von einem Benutzer noch einer Trunk-Gruppe referenziert wird.

Wird der Standort noch benutzt, so können Sie ihn nicht löschen. In diesem Falle stellen Sie sicher, dass der Standort weder einem Benutzer noch einer Trunk-Gruppe zugewiesen ist, in dem Sie in der Liste der Benutzer bzw. Trunk-Gruppen die Spalte „Standort“ prüfen und evtl. die Konfiguration des Benutzers bzw. der Trunk-Gruppe ändern.

Sie können zur einfacheren Übersicht in der SwyxWare-Administration die Benutzer bzw. Trunk-Gruppen auch nach Standorten sortieren.

6 Profile

Verschiedene Rechte von Benutzern werden zu Profilen zusammengefasst

In SwyxWare kann Benutzern verschiedene Rechte oder ein genau definierter Funktionsumfang zugeordnet werden. Es wird unterschieden zwischen

- Anrufberechtigungen

  Das ist das Recht Gespräche z. B. mit bestimmten Rufnummern oder über bestimmte Verbindungen (Trunks) zu führen.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.1, *Anrufberechtigungen*, Seite 107.
- Funktionsprofil

  Ein Funktionsprofil legt fest, welche einzelnen Funktionen diesem Benutzer generell zur Verfügung stehen.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.2, *Funktionsprofil*, Seite 118.
- Administrationsprofil

  Einem Benutzer kann ein Administrationsprofil zugeordnet werden. Damit wird festgelegt, welche Rechte dieser Benutzer hat, wenn er sich mit Hilfe der SwyxWare-Administration mit seinem SwyxServer verbindet.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*, Seite 123.

6.1 Anrufberechtigungen

Innerhalb von SwyxWare werden für Benutzer und Trunk-Gruppen Anrufrechte festgelegt.

Diese Rechte definieren für jeden Benutzer,

- wohin ein Ruf geführt werden darf (z. B. lokal),
- mit welcher Amtsholung (z. B. privat oder geschäftlich) und
- über welche Trunk-Gruppe dieser Ruf hinausgehen darf.

Die Festlegung der Anrufberechtigungen erfolgt über sogenannte Profile, die anschließend einzelnen Benutzern oder Trunk-Gruppen zugewiesen werden.

Ein solches Profil kann aus mehreren einzelnen Berechtigungen zusammengesetzt werden. Jeder Benutzer und jede Trunk-Gruppe hat aber nur genau eine Anrufberechtigung.

In der Standardinstallation werden verschiedene einfache Anrufberechtigungen angeboten (siehe *Anrufberechtigung in der Standardinstallation*, Seite 114).

Werden spezielle Anforderungen an Anrufberechtigungen gestellt, welche die Standardprofile nicht erfüllen, kann der SwyxWare-Administrator eigene Anrufberechtigungen definieren, die speziell auf die Anforderungen der Installation zugeschnitten sind.

Wie solche Anrufberechtigungen im Detail definiert werden entnehmen Sie bitte 6.1.2 *Anrufberechtigung anlegen*.

Anrufberechtigung und Weiterleitungen

Die Anrufberechtigungen sind unabhängig von den Weiterleitungen (siehe Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 215). Eine Weiterleitung gibt an wie ein Ruf das System verlässt, d. h. wie er weitergeleitet werden kann in Abhängigkeit von Trunk-Gruppe und zeitlichen Bedingungen. Weiterleitungen sind eine Eigenschaften des SwyxServers.

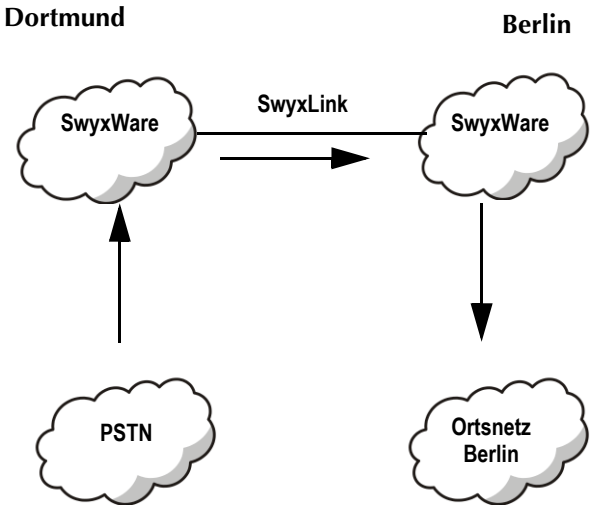
Die Anrufberechtigung ist eine Eigenschaft des Benutzers bzw. einer Trunk-Gruppe und sagt aus, welche Rechte ein in das System eingehender Ruf hat, d. h. ob und wie ein Ruf weitergeführt werden darf.

Anrufberechtigung eines Benutzers

Die Anrufberechtigung eines Benutzers sagt aus, welche Rufberechtigungen dieser Benutzer innerhalb von SwyxWare hat. Er kann z. B. das Recht haben nationale Rufe zu tätigen, aber keine internationalen. Leitet ein SwyxWare-Benutzer einen Ruf weiter (z. B. durch ein Skript), so erhält der weitergeleitete Ruf die Rechte des Benutzers.

Beispiel:

> Es gibt eine SwyxWare-Installation mit zwei Servern, einer in Dortmund und einer in Berlin. Die beiden SwyxServer sind über einen SwyxLink miteinander verbunden.



Der angerufene Benutzer in Dortmund hat das Recht innerhalb von Dortmund über ISDN zu telefonieren (lokal), nicht aber national:

```
Eintrag in der Anrufberechtigung des Benutzers:
Ruf zulassen +49231*; Trunk-Gruppe „ISDN Dortmund“
```

Weiter hat der angerufene Benutzer in Dortmund das Recht über einen SwyxLink-Trunk „SwyxLink Dortmund-Berlin“ Anrufe nach Berlin zu tätigen:

```
Eintrag in der Anrufberechtigung des Benutzers:
Ruf zulassen +4930*; Trunk-Gruppe „SwyxLink Dortmund-
Berlin“
```

Die Trunk-Gruppe „SwyxLink Dortmund-Berlin“ erlaubt nun in ihrer Anrufberechtigung lokale Rufe über ISDN. (Dies wird auf der Berliner Seite konfiguriert!):

```
Eintrag in der Anrufberechtigung der Trunk-Gruppe
„SwyxLink Dortmund-Berlin“ auf der Berliner Seite:
Ruf zulassen +4930*; Trunk-Gruppe „ISDN Berlin“
```

Wird der SwyxWare-Benutzer angerufen und ist eine Umleitung in das Ortsnetz von Berlin eingerichtet, so wird ein Anrufer, der in Dortmund anruft, über den SwyxLink-Trunk nach Berlin und dort in das Ortsnetz Berlin weitergeleitet.

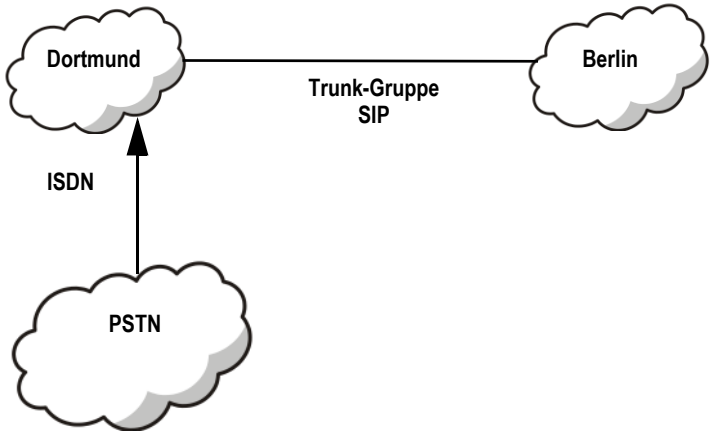
Anrufberechtigung einer Trunk-Gruppe

Jeder Trunk-Gruppe ist eine Anrufberechtigung zugewiesen. Alle Rufe, die über eine Trunk-Gruppe eingehen, erben die Anrufberechtigung dieser Trunk-Gruppe.

Kann also ein eingehender Ruf keinem Benutzer innerhalb des SwyxWare-Systems zugeordnet werden, so muss er dieses System wieder verlassen (z. B. über eine andere Trunk-Gruppe). Für diese Weiterleitung erhält er die Anrufberechtigung der Trunk-Gruppe, über die er in dieses System hineingekommen ist.

Beispiel 1

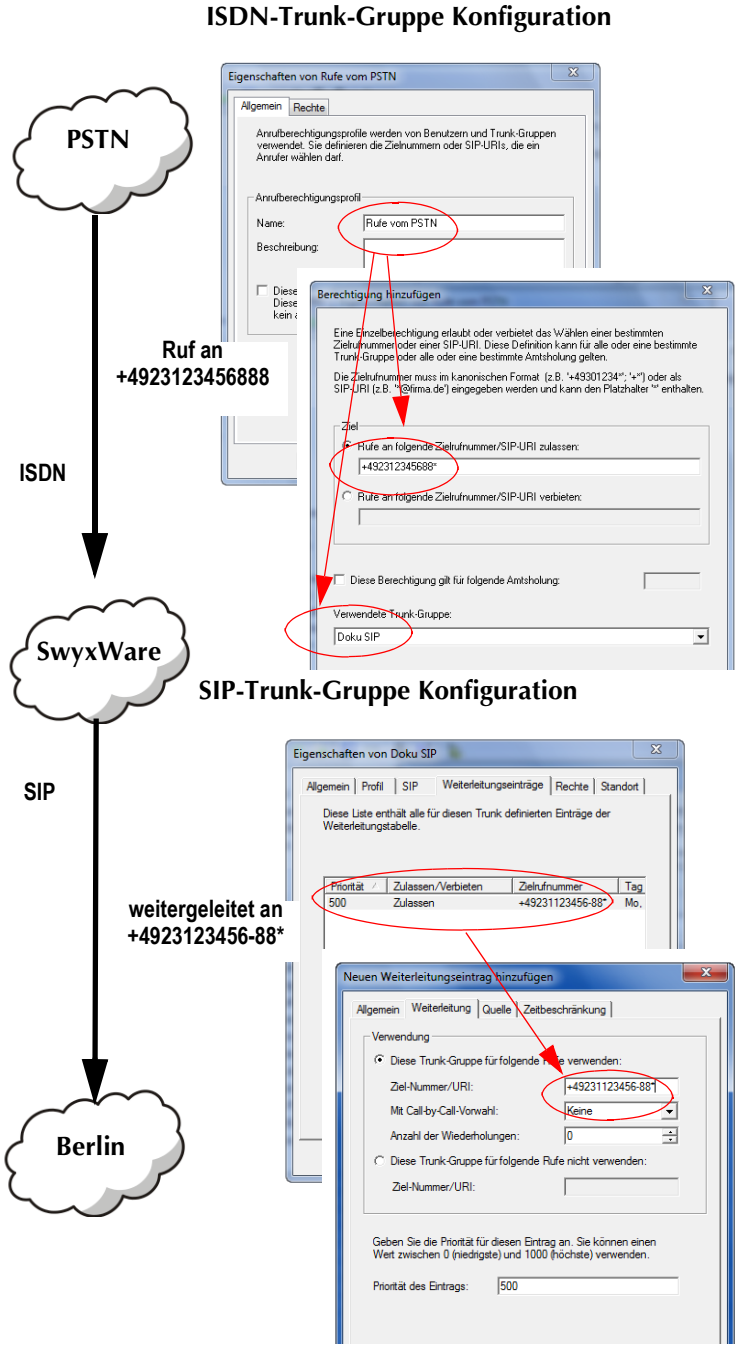
Es gibt eine SwyxWare-Installation mit zwei Servern, einer in Dortmund und einer in Berlin. Die beiden SwyxServer sind über einen SIP-Trunk miteinander verbunden.



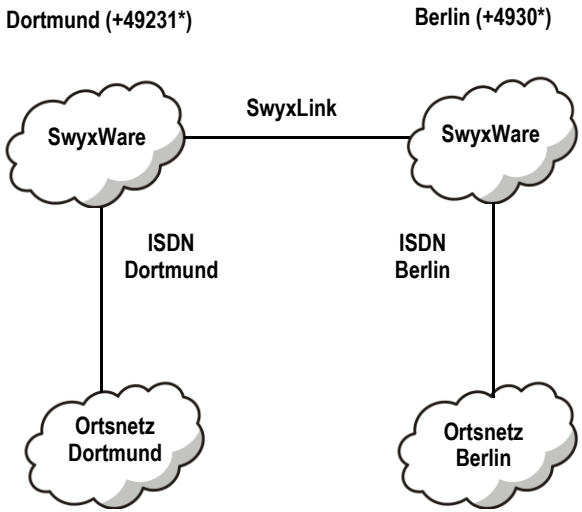
Vom öffentlichen Netz kommt ein Anruf über die ISDN-Trunk-Gruppe an die Dortmunder Rufnummer 0231 234567-888 herein. Nun ist diese Nummer innerhalb von SwyxWare keinem Benutzer zugeordnet, aber es gibt eine Weiterleitung für den Rufnummernbereich 0231 234567-88* über eine SIP-Trunk-Gruppe. Damit dieser Ruf nun auch über diese SIP-Trunk-Gruppe weitergeleitet werden kann, muss in der ISDN-Trunk-Gruppe, über die der Ruf hereinkam, die entsprechende Berechtigung eingetragen sein. d. h. dass ein Ruf, der über die ISDN-Trunk-Gruppe herein kommt, das Recht haben muss über die SIP-Trunk wieder hinaus zu gehen:

```
Eintrag in der Anrufberechtigung der ISDN-Trunk-Gruppe:
Ruf zulassen +49231 234567-88*; Trunk-Gruppe „SIP“
```

Beispiel 2:


ISDN-Trunk-Gruppe Konfiguration
PSTN
Eigenschaften von Rufe vom PSTN
Allgemein
Rechte
Anrufberechtigungsprofile werden von Benutzern und Trunk-Gruppen verwendet. Sie definieren die Zielnummern oder SIP-URIs, die ein Anrufer wählen darf.
Anrufberechtigungsprofil
Name:
Rufe vom PSTN
Beschreibung:
Berechtigung hinzufügen
Eine Einzelberechtigung erlaubt oder verbietet das Wählen einer bestimmten Zielrufnummer oder einer SIP-URI. Diese Definition kann für alle oder eine bestimmte Trunk-Gruppe oder alle oder eine bestimmte Amtsholung gelten.
Die Zielrufnummer muss im kanonischen Format (z.B. '+49301234*'; '+*') oder als SIP-URI (z.B. '*@firma.de') eingegeben werden und kann den Platzhalter '*' enthalten.
Ziel
Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI zulassen:
+492312345688*
Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI verbieten:
Diese Berechtigung gilt für folgende Amtsholung:
Verwendete Trunk-Gruppe:
Doku SIP
Ruf an
+4923123456888
ISDN
SwyxWare
SIP-Trunk-Gruppe Konfiguration
SIP
Eigenschaften von Doku SIP
Allgemein
Profil
SIP
Weiterleitungseinträge
Rechte
Standort
Diese Liste enthält alle für diesen Trunk definierten Einträge der Weiterleitungstabelle.
Priorität
Zulassen/Verbieten
Zielrufnummer
Tag
500
Zulassen
+49231123456-88*
Mo,
weitergeleitet an
+4923123456-88*
Neuen Weiterleitungseintrag hinzufügen
Allgemein
Weiterleitung
Quelle
Zeitbeschränkung
Verwendung
Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe verwenden:
Ziel-Nummer/URI:
+49231123456-88*
Mit Call-by-Call-Vorwahl:
Keine
Anzahl der Wiederholungen:
0
Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe nicht verwenden:
Ziel-Nummer/URI:
Geben Sie die Priorität für diesen Eintrag an. Sie können einen Wert zwischen 0 (niedrigste) und 1000 (höchste) verwenden.
Priorität des Eintrags:
500
Berlin

Es gibt eine SwyxWare-Installation mit zwei SwyxServer, einer in Dortmund und einer in Berlin. Die beiden SwyxServer sind über einen SwyxLink miteinander verbunden.



Damit prinzipiell Rufe nach Berlin über diesen SwyxLink gehen können, muss auf dem Server in Dortmund einen Weiterleitungseintrag eingerichtet werden, der alle Rufe nach Berlin mit über den SwyxLink nach Berlin leitet.

```
Weiterleitungseintrag in Dortmund:
Ruf zulassen +49 30*; Trunk-Gruppe „SwyxLink Dortmund-Berlin"; Priorität 900
```

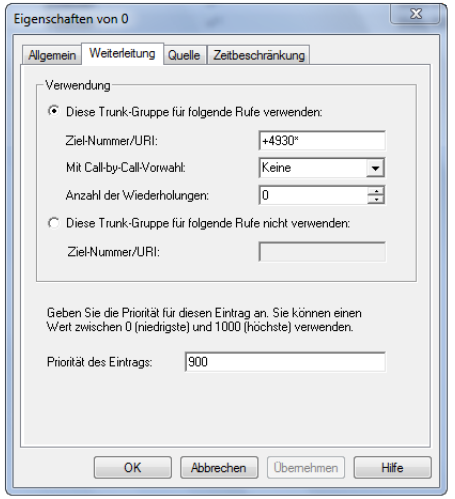


Abb. 6-1: Weiterleitungseintrag für die Trunk-Gruppe

Ein Benutzer hat den Standort Dortmund (Vorwahl: 0231) Er kann erstens in Dortmund lokale Rufe über ISDN tätigen:

```
Eintrag in der Anrufberechtigung des Benutzers:
Ruf zulassen +49 231*; Trunk-Gruppe „ISDN Dortmund"
```

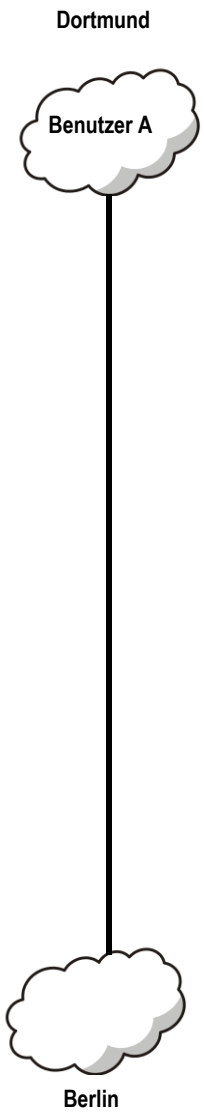
Weiter hat er das Recht über einen SwyxLink-Trunk „SwyxLink Dortmund-Berlin" Anrufe nach Berlin zu tätigen:

```
Eintrag in der Anrufberechtigung des Benutzers:
Ruf zulassen +4930*; Trunk-Gruppe „SwyxLink Dortmund-Berlin"
```

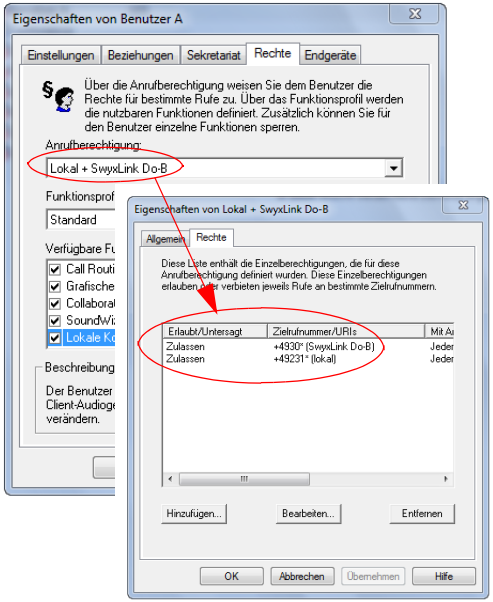
Die Trunk-Gruppe „SwyxLink Dortmund-Berlin" erlaubt nun in ihrer Anrufberechtigung lokale Rufe über ISDN in das Berliner Ortsnetz. (Dies wird auf der Berliner Seite konfiguriert!):

```
Eintrag in der Anrufberechtigung der Trunk-Gruppe
„SwyxLink Dortmund-Berlin" auf der Berliner Seite:
Ruf zulassen +49 30*; Trunk-Gruppe „ISDN Berlin"
```

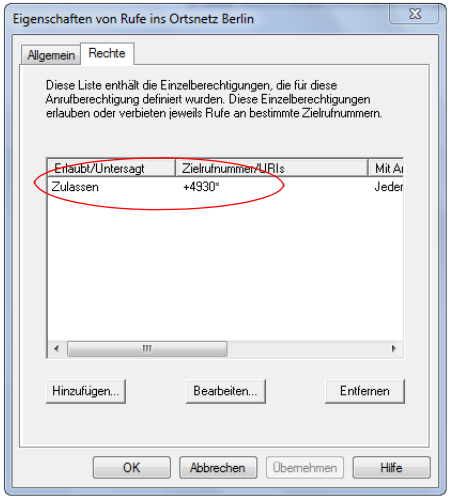
Damit kann der Benutzer in Dortmund über den SwyxLink-Trunk nach Berlin und dort lokal über ISDN in das öffentliche Telefonnetz telefonieren.



Profil Benutzer A

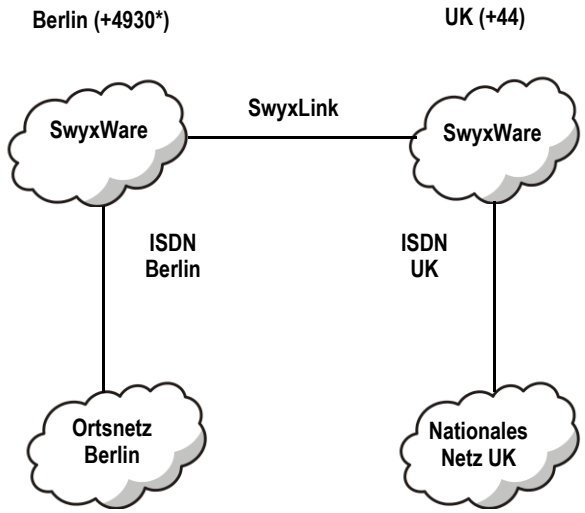


Profil SwyxLink



Beispiel 3:

Es gibt eine SwyxWare-Installation mit zwei SwyxServer, einer in Berlin und einer in England. Die beiden SwyxServer sind über einen SwyxLink miteinander verbunden.



Damit prinzipiell Rufe nach England über diesen SwyxLink gehen können, muss auf dem Server in Berlin einen Weiterleitungseintrag eingerichtet werden, der alle Rufe nach England (Vorwahl +44) über den SwyxLink nach England leitet.

```
Weiterleitungseintrag in Berlin:
Ruf zulassen +44*; Trunk-Gruppe „SwyxLink UK“;
Priorität 900
```

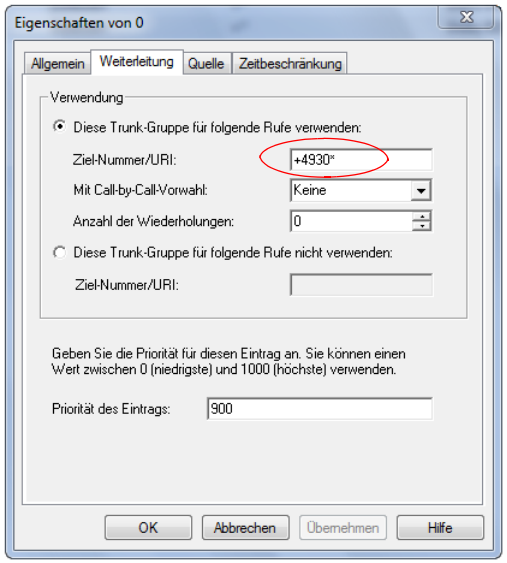


Abb. 6-2: Weiterleitungseintrag für die Trunk-Gruppe

Der Benutzer hat an seinem Standort Berlin das Recht intern zu telefonieren.

```
Eintrag in der Anrufberechtigung des Benutzers:
Ruf verbieten +*; Trunk-Gruppe „Alle“
Ruf zulassen *; Trunk-Gruppe „Alle“
```

Aber er hat das Recht über SwyxLink nach England (Vorwahl 44) zu telefonieren:

```
Eintrag in der Anrufberechtigung des Benutzers:
Ruf zulassen +44*; Trunk-Gruppe „SwyxLink UK“
```

In England ist der SwyxLinkUK so konfiguriert, dass Rufe, die über diese Trunk-Gruppe hereinkommen, das Recht haben nationale Rufe über ISDN ins öffentliche Netzwerk zu tätigen:

```
Eintrag in der Anrufberechtigung für SwyxLinkUK in
England:
```

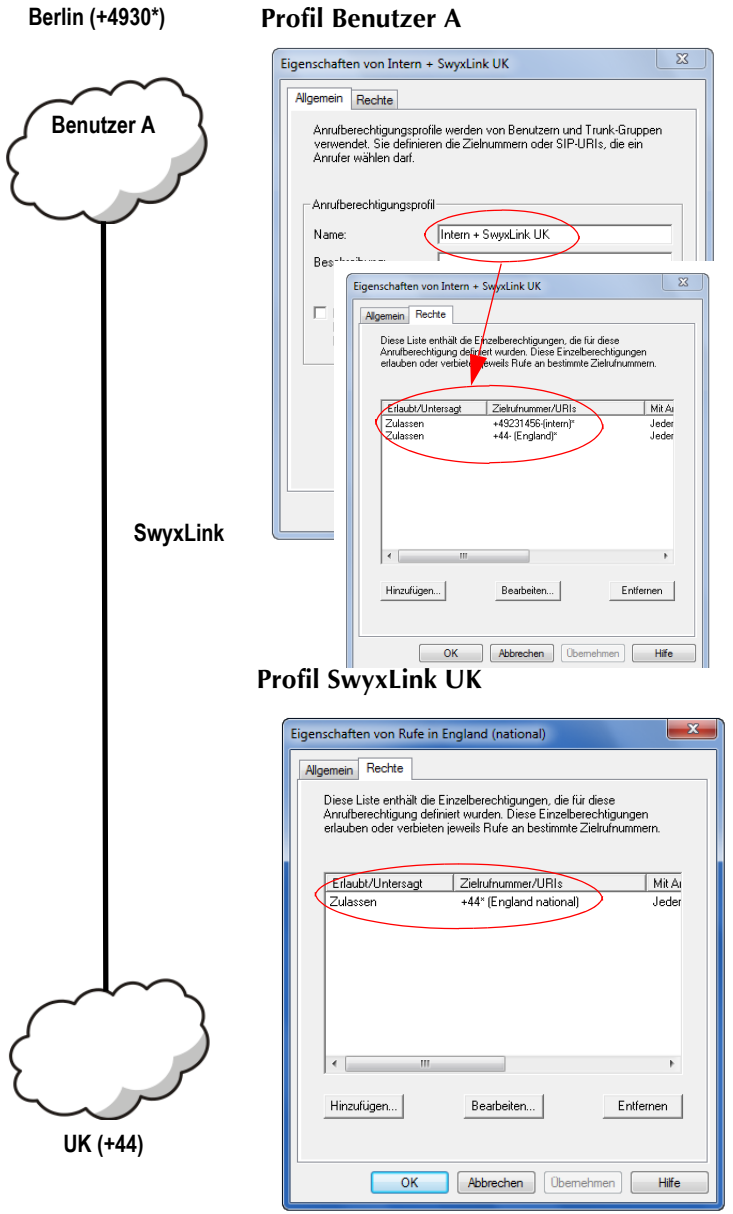
```
Ruf zulassen +44*; Trunk-Gruppe „ISDN UK“
```

Der Benutzer in Berlin hat nun die Möglichkeit über SwyxLink nach England und dort in das gesamte nationale Telefonnetzwerk zu telefonieren, nicht aber lokal in Berlin anzurufen.

Eine solche Konstellation kann z. B. sinnvoll sein für einen Support-Mitarbeiter, der beruflich lediglich mit England telefoniert.

Für private Rufe kann eine weitere Berechtigung mit einer privaten Amtsholung eingerichtet werden, z. B.

```
Eintrag in der Anrufberechtigung des Benutzers:
Ruf zulassen +4930*; Trunk-Gruppe „ISDN Berlin“;
Amtsholung 8 (privat)
```



Anrufberechtigung für SwyxLink-Trunk-Gruppen

SwyxLink-Trunk-Gruppen stellen die Verbindung zwischen zwei SwyxWare-Installationen dar. Jeder SwyxLink-Trunk wird auf beiden Seiten konfiguriert, auf der einen Seite lokal und auf der anderen Seite remote (siehe Kapitel 13, *SIP-Verbindungen*, Seite 252).

Ein Ruf, der über diese Verbindung geführt wird, erbt die Anrufberechtigung der Seite, auf der er diesen Trunk verlässt oder -anders ausgedrückt- er erhält die Anrufberechtigung von der Trunk-Gruppe, die diesen Ruf in SwyxWare hineinführt.

Beispiel:

Es gibt zwei SwyxWare-Installationen in Dortmund und Berlin, die mit einem SwyxLink „Dortmund-Berlin“ verbunden sind.

Der SwyxLink „Dortmund-Berlin“ wird in Dortmund lokal verwaltet und in Berlin remote.

In Dortmund gibt es für die entsprechende Trunk-Gruppe eine Anrufberechtigung, die nur interne Rufe erlaubt:

```
Eintrag in der Anrufberechtigung von SwyxLink
„Dortmund-Berlin“ in Dortmund:
Ruf zulassen *; Trunk-Gruppe „Alle“
Ruf nicht zulassen +*; Trunk-Gruppe „Alle“
```

In Berlin wurde der zugeordneten Trunk-Gruppe ein Profil eingerichtet, das Anrufe über ISDN in das Ortsnetz von Berlin erlaubt.

```
Eintrag in der Anrufberechtigung von SwyxLink
„Dortmund-Berlin“ in Berlin:
Ruf zulassen +4930*; Trunk-Gruppe „ISDN Berlin“
```

Ruft nun ein Benutzer aus Dortmund über den SwyxLink „Dortmund-Berlin“ nach Berlin an, so kann sein Anruf dort in das Ortsnetz von Berlin weitergeleitet werden (Anrufberechtigung auf der Berliner Seite!).

Ruft andrerseits ein Benutzer aus Berlin über den SwyxLink „Dortmund-Berlin“ nach Dortmund an, so kann sein Anruf nur an einen internen Mitarbeiter weitergeleitet werden, nicht aber in das Ortsnetz von Dortmund (Anrufberechtigung auf der Dortmunder Seite!).

6.1.1 Anrufberechtigung in der Standardinstallation

In der Standardinstallation werden Ihnen bereits einige einfache Anrufberechtigungen zur Verfügung gestellt:

Anrufberechtigung	Beschreibung
Keine Rufe zulassen	Es können keine ausgehenden Rufe gestartet werden. Diese Konfiguration kann sinnvoll sein für einen Benutzer (Skript), der nur angerufen werden soll.
Interne Rufe	Es können nur Rufe an interne SwyxWare-Teilnehmer gestartet werden.
Rufe ins Ortsnetz	Es können nur lokale Rufe, d. h. innerhalb der Ortskennzahl, gemacht werden
Rufe im Inland	Es können nur Rufe innerhalb eines Landes (gleiche Landeskennzahl) initiiert werden.
Rufe in Europa	Es können nur Rufe inerhalb von Europa gemacht werden, d. h. die Landeskennzahl darf nur mit 3 oder 4 beginnen.
Keine Rufbeschränkung	Es gibt keine Rufbeschränkungen.

Rufberechtigungen, die in einer früheren SwyxWare-Version vergeben wurden (intern, lokal, national und international), werden bei einer Aktualisierung auf die aktuelle Version auf die entsprechenden Anrufberechtigungen abgebildet. Hierbei werden nur die Rechte berücksichtigt, die dem Benutzer zugeordnet wurden, aber nicht die Rechte, die er eventuell im Rahmen einer Gruppenzugehörigkeit bekommen hat.

6.1.2 Anrufberechtigung anlegen

Werden spezielle Anforderungen an Anrufberechtigungen gestellt, welche die Standardprofile nicht erfüllen, kann der SwyxWare-Administrator eigene Anrufberechtigungen definieren, die speziell auf die Anforderungen der Installation zugeschnitten sind.

Für die Festlegung von Anrufberechtigungen können Sie sehr genaue, feingranulierte Angaben machen. Es stehen dafür verschiedene Parameter zu Auswahl:

- Ruf erlauben oder verbieten

  Sie können die Anrufberechtigung positiv formulieren (erlauben) oder negativ (verbieten).
- Zielrufnummer bzw. URIs

  Bei der Definition können Sie Platzhalter verwenden z. B. für Landes- und Ortskennzahl oder '*' für beliebige Ziffern bzw. Buchstaben (siehe Kapitel 7.5, *Platzhalter*, Seite 135).
- Amtsholungen

  Sie können verschiedene Amtsholungen verwenden, um z. B. zwischen privaten und geschäftlichen Rufen zu differenzieren.
- Verwendung der Trunk-Gruppe

  Abhängig von der für den ausgehenden Ruf verwendeten Trunk-Gruppe, z. B. ISDN oder SIP, können andere Anrufberechtigungen festgelegt werden.

  Mit Hilfe der Trunk-Berechtigung könne z. B. auch einzelne Benutzer gezwungen werden nur bestimmte Trunks zu benutzen.

  Beispiel:

  Der normale Sachbearbeiter darf nur über den SIP-Trunk telefonieren, der Vorgesetzte darf -z. B. bei Wegfall der SIP-Verbindung- auch über den ISDN-Zugang ins öffentliche Netz telefonieren.

So legen Sie eine Anrufberechtigung fest

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Anrufberechtigungen“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Anrufberechtigung hinzufügen...“.

   Es öffnet sich der Assistent „Neue Anrufberechtigung hinzufügen“.
3. Name und Beschreibung der Anrufberechtigung

   Geben Sie einen eindeutigen Namen und eine kurze Beschreibung des Profils an.
4. Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Einzelberechtigungen zur Anrufberechtigung hinzufügen

   Hier können Sie mehrere Berechtigungen zu diesem Profil festlegen.
6. Klicken Sie auf „Hinzufügen“.
7. Es erscheint das Fenster „Berechtigungen hinzufügen“.
   - Ziel:

     Aktivieren Sie die Option „Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI zulassen“ oder „Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI verbieten“. Sie können pro Eintrag im Profil nur entweder Rufe zulassen (positiv) oder verbieten (negativ).

     Geben Sie im entsprechenden Feld die Rufnummern bzw. URIs an. Sie können hier Platzhalter verwenden, um z. B. größere Bereiche festzulegen (z. B. alle Rufe in die Niederlande +31* oder alle Rufe an *@company.com).

     Legen Sie, wenn gewünscht, eine Amtsholung für dieses Recht fest. Ist die Option nicht aktiviert, so gilt die Festlegung für alle Amtsholungen.

     Mehrere Amtsholungen können mit Semikolon getrennt werden.

     Beispiel:

     Erlaubt werden alle Rufe an Nummern, die mit +49900 beginnen (aktivieren von „Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI zulassen“ und +49900*), aber nur für private Zwecke. Für private Zwecke haben Sie eine zweite Amtsholung, z. B. die „8“ festgelegt (siehe Kapitel 5, *Standorte*, Seite 102).

     Damit können Sie alle Rufe an 0900-Nummern als private Rufnummern in den Einzelverbindungsinformationen (Call Detail Records) erkennen und somit weiter auswerten.
   - Verwendete Trunk-Gruppe:

     Hier können Sie festlegen, ob für die oben festgelegte Berechtigung alle Trunk-Gruppen oder nur eine bestimmte Trunk-Gruppe verwendet werden darf.

     Beispiel:

     Erlaubt werden alle Rufe für private Zwecke (aktivieren von „Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI zulassen“ und +*). Für private Zwecke haben Sie eine zweite Amtsholung, z. B. die „8“ festgelegt (siehe Kapitel 5, *Standorte*, Seite 102).

     Jetzt können Sie festlegen, dass aus Kapazitätsgründen für private Nutzung nur eine bestimmte Trunk-Gruppe benutzt werden darf, z. B. die SIP-Trunk-Gruppe.
8. Klicken Sie anschließend auf „OK“.

   Die neue Anrufberechtigung wird angelegt und steht sofort zur Verfügung.

Verwenden Sie bei der Definition des Profils für Gateways einen Platzhalter z. B. [AC] für die Ortskennzahl (siehe auch Kapitel 7.5, *Platzhalter*, Seite 135). Wird ein Ruf über ein Gateway weitergeleitet, so wird für die Berechtigung die Ortskennzahl des entsprechenden Gateways verwendet und nicht die Ortskennzahl des Benutzer-Standortes. Damit kann man ein einheitliches Profil (z. B. lokale Anrufe) auf verschiedene Standorte anwenden.

Beispiel:

Möchten Sie eine Anrufberechtigung anlegen, die grundsätzlich lokale Anrufe über alle Trunk-Gruppen erlaubt, dies aber nur für eine bestimmte Amtsholung (hier '8'), so konfigurieren Sie folgende Parameter:

```
Ruf zulassen +[CC][AC]*
Trunk-Gruppe „Alle“
Amtsholung 8 (privat)
```

Dieses Profil können Sie dann unabhängig vom Standort der Trunk-Gruppe verwenden. Es wird jeweils die Kennzahl verwendet, die für den Standort der Trunk-Gruppe definiert wurde.

6.1.3 Anrufberechtigung ändern

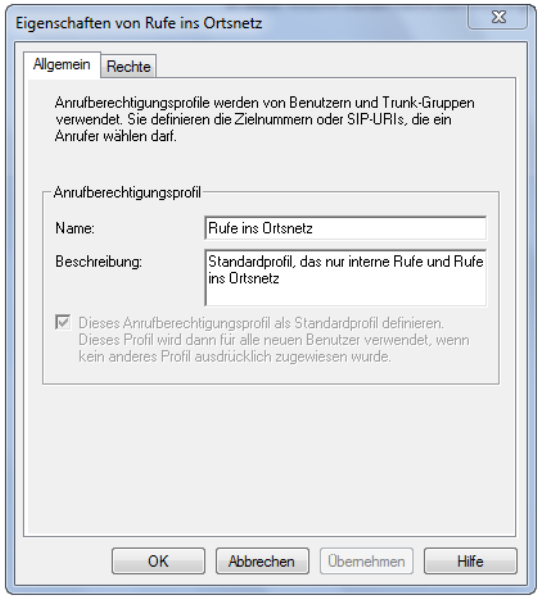
Sie können jederzeit eine bestehende Anrufberechtigung verändern oder erweitern, sowie löschen. Das geänderte Profil gilt sofort für alle Benutzer und Trunk-Gruppen, die diese Anrufberechtigung verwenden.

So bearbeiten Sie eine Anrufberechtigung

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Öffnen Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration das Verzeichnis „Anrufberechtigungen“ und doppelklicken Sie das Profil, dass Sie bearbeiten möchten.

   Es erscheint das Fenster „Eigenschaften von...”.

6.1.3.1 Anrufberechtigung - Registerkarte „Allgemein“

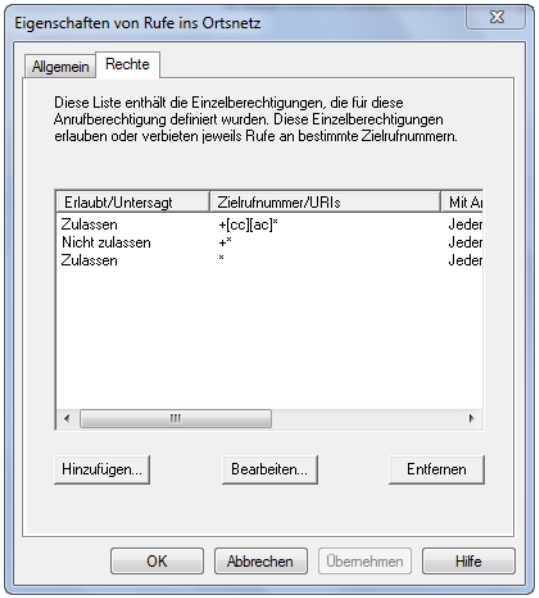


Auf dieser Registerkarte finden Sie den Namen und eine kurze Beschreibung der Anrufberechtigung.

Standard-Anrufberechtigung

Möchten Sie dieses Profil als Standardprofil für allen neuen Benutzer verwenden, so aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.

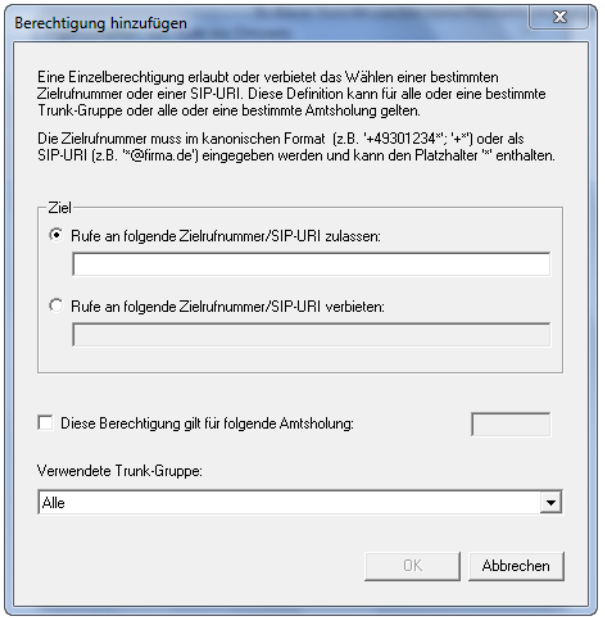
6.1.3.2 Anrufberechtigung - Registerkarte „Rechte“



Diese Registerkarte enthält die Liste der einzelnen Berechtigungen, die dieses Profil umfasst. Sie können hier einzelne Einträge hinzufügen, ändern oder löschen.

So ändern Sie einen einzelnen Profil-Eintrag

1. Klicken Sie auf „Bearbeiten“ bzw. „Hinzufügen...“.
   Es erscheint das Fenster „Berechtigungen hinzufügen“.



- Ziel:
  Aktivieren Sie die Option „Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI zulassen“ oder „Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI verbieten“. Sie können pro Eintrag im Profil nur entweder Rufe zulassen (positiv) oder verbieten (negativ).
  Geben Sie im entsprechenden Feld die Rufnummern bzw. URIs an. Sie können hier Platzhalter verwenden, um z. B. größere Bereiche festzulegen (z. B. alle Rufe in die Niederlande +31* oder alle Rufe an *@company.com).
  Legen Sie, wenn gewünscht, eine Amtsholung für dieses Recht fest. Ist die Option nicht aktiviert, so gilt die Festlegung für alle Amtsholungen.
  Beispiel:
  Erlaubt werden alle Rufe an Nummern, die mit +49900 beginnen (aktivieren von „Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI zulassen“ und +49900*), aber nur für private Zwecke. Für private Zwecke haben Sie eine zweite Amtsholung, z. B. die „8“ festgelegt (siehe Kapitel 5, Standorte, Seite 98).
  Damit können Sie alle Rufe an 0900-Nummern als private Ruf-

nummern in den Einzelverbindungsinformationen (Call Detail Records) erkennen und somit weiter auswerten.

- Verwendete Trunk-Gruppe:
  Hier können Sie festlegen, ob für die oben festgelegte Berechtigung alle Trunk-Gruppen oder nur eine bestimmte Trunk-Gruppe verwendet werden darf.
  Beispiel:
  Erlaubt werden alle Rufe für private Zwecke (aktivieren von „Rufe an folgende Zielrufnummer/SIP-URI zulassen“ und +*). Für private Zwecke haben Sie eine zweite Amtsholung, z. B. die „8“ festgelegt (siehe Kapitel 5, Standorte, Seite 98).
  Jetzt können Sie festlegen, dass aus Kapazitätsgründen für private Nutzung nur eine bestimmte Trunk-Gruppe benutzt werden darf, z. B. die SIP-Trunk-Gruppe.

2. Klicken Sie anschließend auf „OK“.
   Die neue bzw. geänderte Anrufberechtigung wird angelegt und steht sofort zur Verfügung.

So löschen Sie eine Anrufberechtigung

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Öffnen Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration das Verzeichnis „Anrufberechtigungen“ und öffnen Sie das Kontextmenü der Berechtigung, die Sie löschen möchten.
3. Wählen Sie „Löschen“.
   Wird diese Anrufberechtigung noch von einem Benutzer oder einer Trunk-Gruppe verwendet, können Sie das Profil nicht löschen.
   Wird die Anrufberechtigung nicht verwendet, so wird sie gelöscht.

6.2 Funktionsprofil

Durch das Funktionsprofil wird festgelegt, welche Funktionen von SwyxWare ein Benutzer nutzen kann. Das Profil „Standard“ ist vorkonfiguriert und enthält alle lizenzierten Optionen. Es wird als Profil für alle neu angelegten Benutzer verwandt.

Sollte das Verzeichnis „Funktionsprofile“ nicht zu sehen sein, so aktivieren Sie in der Menüleiste unter „Ansicht“ den Eintrag „Erweitert“.

Beim Anlegen eines Benutzers wird vom Administrator ein Funktionsprofil für diesen Benutzer aus der Dropdownliste ausgewählt. Das Funktionsprofil enthält den Funktionsumfang, der dem Benutzer zur Verfügung steht. Es kann nachträglich jederzeit vom Administrator ein anderes vordefiniertes Funktionsprofil ausgewählt werden. Die Änderung erfolgt sobald der Administrator die Eigenschaften des Benutzers mit „OK“ bestätigt.

Abb. 6-3: Beispiel Funktionsprofil

Es können dem Benutzer Rechte zur Nutzung weitergehender Funktionalitäten von SwyxWare eingeräumt werden. Um das Funktionsprofil zu ändern, wählen Sie ein anderes Profil aus der Auswahlliste oder legen Sie ein neues Funktionsprofil an.

6.2.1 Funktionsprofile in der Standardinstallation

In SwyxWare wird das Funktionsprofil „Standard“ vorkonfiguriert. Dieses Profil enthält alle verfügbaren Funktionen, abhängig von den installierten Optionspaketen (siehe auch Kapitel 1.5, *Optionen und Optionspakete*, Seite 23).

Dieses Profil ist auch den vorkonfigurierten Benutzern „Konferenz“, „MobileExtensionManager“ und „Zentrale“ zugewiesen.

Sie können Profile erstellen, die eine andere Kombination von Funktionen für einen Benutzer zur Verfügung stellen. Dabei können Sie festlegen, ob dieses Profil das neue Standardprofil für alle neuen Benutzer sein soll.

Bei der Erstellung eines Funktionsprofils stehen folgende Funktionen zur Auswahl:

Funktionen	Erläuterung
SwyxBasicFunctionality	Der Benutzer kann sich anmelden und telefonieren, sowie sein Rufe umleiten. Diese Funktion ist Grundvoraussetzung für alle anderen Funktionen.
SwyxCTI	Mit CTI SwyxIt! ein SwyxPhone oder ein SwyxIt! steuern (Bestandteil der SwyxWare)
SwyxFax	Der Benutzer kann SwyxFax nutzen, entweder direkt als Drucker oder den SwyxFax Client. Voraussetzung: SwyxFax-Lizenz oder SwyxProfessional-Option
SwyxVoicemail	Der Benutzer kann Voicemail nutzen, d.h dem Benutzer steht ein Anrufbeantworter zur Verfügung, der Sprachnachrichten aufzeichnen kann und diese als E-Mail an den Benutzer weiterleiten kann. Der Benutzer kann per Fernabfrage diese Nachrichten abhören sowie seine Ansagen und die sofortige Umleitung aus der Ferne konfigurieren. (Bestandteil der SwyxWare)
SwyxRecord	Der Benutzer kann Gespräche spontan mitschneiden, d. h. er kann während eines Gesprächs, das er mit SwyxIt! führt, dieses Gespräch oder Teile davon spontan aufzeichnen. Voraussetzung: SwyxRecord- oder SwyxProfessional-Option
SwyxBCR	Basic Call Routing Der Benutzer kann den Call Routing Manager nutzen (Skripte erstellen und laufen lassen). Voraussetzung: SwyxBCR*- oder SwyxProfessional-Option
SwyxECR	Extended Call Routing Mit Hilfe des Grafischen Skript Editors kann der Benutzer ein komplexes Regelwerk definieren und grafisch darstellen, sowie diese Skripte laufen lassen. Voraussetzung: SwyxECR- oder SwyxProfessional-Option
SwyxAdHocConference	Der Benutzer (SwyxIt! und SwyxPhone) kann spontane Konferenzen einleiten. Voraussetzung: SwyxConference-Lizenz bzw. SwyxProfessional-Option
SystemPhone	Der Benutzer darf über SwyxIt! hinaus ein Systemtelefon als Endgerät nutzen. Systemtelefon in diesem Sinne ist ein Endgerät, welches nicht in der SwyxPhone-Whitelist aufgeführt ist und dementsprechend eine SwyxPhone-Lizenz benötigt. Voraussetzung: SwyxPhone-Lizenz
SwyxMonitor	Ein entsprechend autorisierter Benutzer kann sich auf Gespräche dieses Benutzers aufschalten. Voraussetzung: SwyxMonitor-Option
SwyxMobile	Der Benutzer kann die Mobile Erweiterung nutzen. Voraussetzung: SwyxMobile-Lizenz oder SwyxProfessional-Option
LotusNotes	Der Benutzer kann SwyxIt! mit IBM® Lotus Notes benutzen. Voraussetzung: Swyx-Optionspaket für Lotus Notes
SwyxPLUS VisualContacts	Der Benutzer kann SwyxPLUS VisualContacts benutzen. Voraussetzung: Lizenzierte Option SwyxPLUS VisualContacts

Funktionen	Erläuterung
SwyxPLUS für DATEV pro	Der Benutzer kann SwyxPLUS für DATEV pro benutzen. Voraussetzung: Lizenzierte Option SwyxPLUS für DATEV pro
SwyxCTI+	Mit CTI SwyxIt! ein Telefonie-Endgerät steuern oder ein externes Telefon über seine Rufnummer steuern. Voraussetzung: Lizenzierte Option SwyxCTI+

* SwyxBCR ist in SwyxWare enthalten.

Die Nutzung von SwyxWare-Funktionen werden in den Benutzereigenschaften festgelegt und sind nicht direkt mit dem Funktionsprofil identisch.

Beispiel 1:

Das Profil eines Benutzers muss die Funktion SwyxECR enthalten, damit ein Skript, dass z. B. vom Administrator für diesen Benutzer mit dem Grafischen Skript Editor erstellt wurde, auch für diesen Benutzer anwendbar ist. Damit dieser Benutzer das Skript nicht selber verändern kann, wird in den Benutzereigenschaften der Grafische Skript Editor deaktiviert (siehe *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Rechte“*, Seite 184).

Beispiel 2:

Im Profil eines Benutzers ist SwyxMobile aktiviert, d. h. der Benutzer kann die Mobile Erweiterung nutzen. In den Benutzereigenschaften kann nun eingestellt werden, ob der Benutzer selber die notwendigen Parameter wie Mobilrufnummer und Kennwort konfigurieren darf oder ob dies nur der Administrator für ihn festlegen kann.

6.2.1.1 Funktionsprofile in SwyxWare Data Center Edition

In der Standardinstallation von SwyxWare Data Center Edition werden Ihnen bereits einige Funktionsprofile zur Verfügung gestellt. Die Funktionsprofile werden vom Provider oder vom Wiederverkäufer (Reseller) vordefiniert. Jedes Funktionsprofil wird in der Abrechnung einzeln aufgeführt.

Funktionsprofile unterscheiden sich normalerweise in ihrem Funktionsumfang. Andrerseits können solche Funktionsprofile sich auch lediglich durch den später zu berechnenden Preis unterscheiden.

Beispiel:

Funktionsprofil 'Standard' hat den gleichen Umfang wie Funktionsprofil 'Standard Sonderaktion'. Für Funktionsprofil 'Standard' wird der Standardpreis berechnet, für Funktionsprofil 'Standard Sonderaktion' aber ein reduzierter Preis. Der Provider kann nun in der Abrechnung diese beiden technisch gleichen Profile unterscheiden und so dem Kunden unterschiedlich berechnen.

Der Administrator eines Kunden (Kunden-Administrator) kann Funktionen, die in einem Funktionsprofil enthalten sind für einen spezifischen Benutzer wieder deaktivieren. Ist eine Funktion in diesem Profil nicht enthalten, so kann sie vom Kunden-Administrator nicht aktiviert werden.

Beispiel:

Im Funktionsprofil 'Standard' ist der Call Routing Manager und SwyxFax enthalten, im Funktionsprofil 'Minimal' sind beide Funktionen nicht enthalten. Nun wird einem Benutzer vom Kunden-Administrator das Profil 'Standard' zugeordnet, damit er SwyxFaxnutzen kann. Deshalb wird vom Kunden-Administrator auf der Registerkarte „Rechte“ im Feld „Für den Benutzer verfügbare Funktionen“ das Kontrollkästchen „Call Routing Manager“ deaktiviert. Der Benutzer kann nun SwyxFax nutzen, nicht aber Umleitungsregeln mit Call Routing Manager selber bearbeiten. Vom Administrator mit dem Call Routing Manager erstellte Regeln können aber trotzdem für diesen Benutzer aktiviert werden. Es wird das Funktionsprofil 'Standard' beim Reporting erfasst und vom Provider berechnet.

Beispiel 'Nutzung des Grafischen Skript Editors':

Das Funktionsprofil 'Standard' enthält nicht den Grafischen Skript Editor, das Profil 'Erweitert' enthält den Grafischen Skript Editor.

Wählt nun der Administrator für Benutzer A das Profil 'Standard', so kann er für diesen den Grafischen Skript Editor nicht erlauben, da er nicht im Profil enthalten ist. Vergibt er für Benutzer B das Profil 'Erweitert', so kann der Administrator dem Benutzer B den Grafischen Skript Editor zur Verfügung stellen, indem er den Grafischen Skript Editor in der Administration aktiviert. Damit kann der Benutzer B selber mit dem Grafischen Skript Editor Skripte erstellen oder bearbeiten. Wird der Grafische Skript Editor in der Administration nicht aktiviert (z. B. hat der Benutzer nur ein SwyxPhone), so können trotzdem z. B. vom Administrator erstellte Skripte für diesen Benutzer laufen. Dies ist für Benutzer A nicht möglich.

Das Profil „Erweitert“ wird allen neuen Benutzern zugewiesen. Möchten Sie, dass ein anderes Profil neuen Benutzern automatisch zugewiesen

wird, z. B. das Profil „Minimal“, so ändern Sie dies in den Eigenschaften des Profils „Minimal“.

Den vorkonfigurierten Benutzern „Konferenz“ und „MobileExtension-Manager“ wird das Profil „Keine Funktionen“ zugewiesen, dem Benutzer „Zentrale“ das Profil „Erweitert“.

Funktionsprofil	Beschreibung
Deaktiviert (Deactivated)	Benutzer, die dieses Profil haben, können sich nicht anmelden und somit nicht telefonieren. Ihre Umleitung ist ebenfalls nicht aktiv. Benutzer, die länger abwesend sind, können so ihre Konfiguration erhalten und werden im Reporting gesondert erfasst.
Keine Rechte (Plain)	Dieses Profil enthält die Basisfunktionalität, d. h. Benutzer mit diesem Profil können lediglich telefonieren. • SwyxBasicFunctionality
Minimal	Dieses Profil enthält die Funktionen für einen Telefonie-Benutzer: • SwyxBasicFunctionality • Systemtelefon • SwyxVoicemail
Standard	Dieses Profil enthält die Funktionen für einen SwyxWare-Benutzer: • SwyxBasicFunctionality • SwyxFax • SwyxCTI • Systemtelefon • SwyxBCR (Basic Call Routing) • SwyxAdHocConference • SwyxVoicemail
Erweitert (Advanced)	Dieses Profil enthält alle verfügbaren Funktionen: • SwyxBasicFunctionality • SwyxCTI • SwyxFax • SwyxVoicemailSwyxRecord • SwyxBCR (Basic Call Routing) • SwyxECR (Extended Call Routing) • SwyxAdHocConference* • SystemPhone • SwyxMonitor • SwyxMobile • LotusNotes • SwyxPLUS VisualContacts • SwyxPLUS für DATEV pro • SwyxCTI+

6.2.2 Funktionsprofil bearbeiten

So erstellen Sie ein Funktionsprofil

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Funktionsprofile“ und wählen Sie den Eintrag „Funktionsprofil hinzufügen...“.

   Es erscheint der Assistent zum Erstellen eines Funktionsprofils.
2. Name des Funktionsprofils

   Geben Sie einen Namen für das neue Funktionsprofil ein und eventuell eine Beschreibung ein.

   Geben Sie an, ob dieses Profil für alle neuen Benutzer als Standardprofil verwendet werden soll.

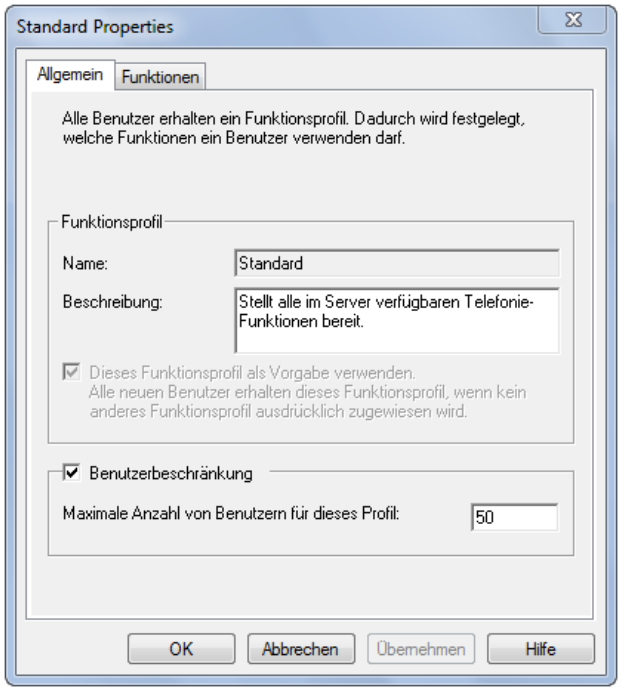
   Klicken Sie auf „Weiter >“.
3. Verfügbare Funktionen

   Aktivieren Sie die Funktionen für das Profil.

   Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

Das neue Funktionsprofil wird erstellt und steht anschließend zur Verfügung.

6.2.2.1 Funktionsprofil - Registerkarte „Allgemein“



Auf dieser Registerkarte finden Sie den Namen und eine kurze Beschreibung des Funktionsprofils.

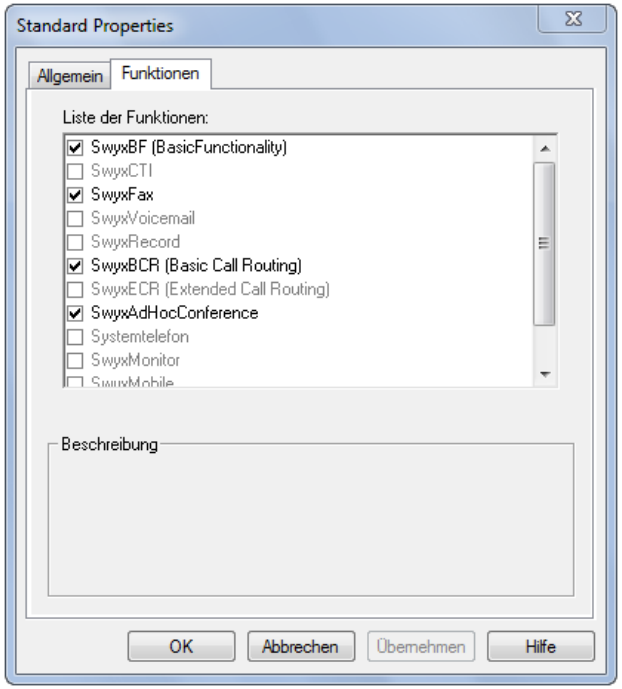
Standard-Funktionsprofil

Möchten Sie dieses Profil als Standardprofil für allen neuen Benutzer verwenden, so aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.

Benutzerbeschränkung

Aktivieren Sie die Option „Benutzerbeschränkung“, wenn nur eine festgelegte Anzahl von Benutzern dieses Profil nutzen darf. Legen Sie in diesem Fall fest, wieviele Benutzer maximal dieses Profil haben dürfen.

6.2.2.2 Funktionsprofil - Registerkarte „Funktionen“



Diese Registerkarte enthält die Liste aller verfügbaren Funktionen. Sie können hier einzelne Funktionen für dieses Profil aktivieren bzw. deaktivieren.

So bearbeiten Sie ein Funktionsprofil

1. Öffnen Sie die Liste der Funktionsprofile.

   Doppelklicken Sie auf das Funktionsprofil, das Sie bearbeiten möchten oder wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   Es erscheint das Fenster
2. In jedem Fall erscheint das Fenster „Eigenschaften von...“.
3. Auf der Registerkarte „Allgemein“ können Sie den Namen und die Beschreibung des Profils verändern. Außerdem können Sie festlegen, ob dieses Profil als Standardprofil für alle neuen Benutzer verwandt werden soll. Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, so wird diese Option bei dem bisherigen Standardprofil zurückgesetzt.

4. Wechseln Sie zur Registerkarte „Funktionen“, um die für dieses Profil erlaubten Funktionen zu ändern.

Möchten Sie mehreren Benutzern ein anderes Profil zuordnen, so können Sie diese in der Administration auch in der Liste markieren und per Drag & Drop auf das neue Profil ziehen.

So löschen Sie ein Funktionsprofil

1. Stellen Sie sicher, dass dieses Funktionsprofil keinem Benutzer mehr zugeordnet ist.

   Hierzu markieren Sie in der SwyxWare-Administration das Profil, das Sie löschen möchten. Sind auf der rechten Seite der Administration noch Benutzer aufgelistet, die dieses Profil verwenden, so weisen Sie diesen Benutzern bitte ein anderes Profil zu.

   Wechseln Sie zur Registerkarte „Funktionen“, um die für dieses Profil erlaubten Funktionen zu ändern.
2. Ist diese Profil keinem Benutzer mehr zugewiesen, so klicken Sie mir der rechten Maustaste in der Baumstruktur auf das Profil und wählen im Kontextmenü „Löschen“.

   Bestätigen Sie die Rückfrage mit „Ja“, wird das Profil gelöscht.

6.3 Administrationsprofile

Zusätzlich zu dem mit allen Rechten ausgestatteten Administrator gibt es die Möglichkeit, weitere Administratoren einzurichten, deren Rechte auf bestimmte Anwendungen begrenzt sind.

Je nach Berechtigung des Benutzers werden auch nur die entsprechenden Teile der Administration angezeigt. Beispielsweise sieht ein Benutzeradministrator in der Baumstruktur der Administration keine Trunk-Gruppen und kann sie daher auch nicht administrieren.

Standardmäßig wird einem Benutzer beim Anlegen das Profil „Kein Administrator“ zugewiesen. Möchten Sie dies ändern, so öffnen Sie die Benutzereigenschaften und weisen dem Benutzer ein anderes Profil zu (siehe *Registerkarte „Administration“*, Seite 148).

In der Standardinstallation werden Ihnen folgende Administrationsprofile zur Verfügung gestellt.

Administrationsprofil	Beschreibung
System Administrator	Diese Administratoren haben unbeschränkten Zugriff auf SwyxWare.
Backoffice Administrator	Diese Administratoren haben alle notwendigen Rechte um SwyxServer zu konfigurieren. Vor allem können diese Administratoren Funktionsprofile anlegen oder verändern.
Reseller Administrator*	Dieses Profil erlaubt die vollständige Konfiguration der Servereigenschaften. Insbesondere können neue Funktionsprofile angelegt werden. Ausgenommen hiervon ist lediglich die Konfiguration von Trunks und Trunkgruppen.
Kundenadministrator* (Customer Administrator)	Dieses Profil erlaubt die teilweise Konfiguration der Servereigenschaften. Insbesondere können die Trunkkonfigurationen, Funktionsprofile als auch das Änderungsprotokoll angezeigt werden. Weiterhin können Anrufberechtigungen und Standorte selber konfiguriert werden, sowie globale Dateien verändert werden.
Benutzeradministrator (User Administrator)	Dieser Administrator kann alle Konfigurationen für Benutzer und Gruppen vornehmen. Insbesondere kann die Rufnummerzuweisung, die Gruppenkonfiguration und die Zuweisung von Administratorprofilen vorgenommen werden. Ausgenommen hiervon sind die Trunks, Trunkgruppen sowie die Funktionsprofile.
Benutzer Operator (User Operator)	Dieser Administrator kann alle Eigenschaften von Benutzern verändern, sowie Benutzer anlegen oder löschen. Diese Rechte sind typischerweise notwendig für einen Administrator, der die Systemkonfiguration nicht verändern soll.

Administrationsprofil	Beschreibung
Rufstatus Operator (Call Status Operator)	Dieser Administrator kann in der Administration den aktuellen Gesprächsstatus erkennen, z. B. ob zurzeit Rufe geführt werden.
Telefonbuch Operator (Phonebook Operator)	Diese Recht erlaubt das globale Telefonbuch zu bearbeiten, d. h. z. B. weitere firmenweit wichtige Telefonnummern hinzuzufügen bzw. zu verändern.
Kein Administrator (No Administrator)	Diese Profil wird als Standard jedem neu angelegten Benutzer zugewiesen. Damit kann der Benutzer sich per SwyxWare Web-Administration als Benutzer anmelden und seine eigenen Daten verändern.

* Diese Funktion steht nur für SwyxWare Data Center Edition zur Verfügung.

Beachten Sie bitte, dass in einem Standby-Szenario* die Benutzer auf beiden Computer auf denen SwyxServer installiert wurde, eingerichtet werden müssen. Ein Benutzer muss auf beiden Computer z. B. das Administrationsprofil „Benutzeradministrator“ haben, um Benutzer zu verändern, unabhängig davon welcher der beiden SwyxServer gerade aktiv ist.

*. Diese Funktion steht in SwyxWare Data Center Edition nicht zur Verfügung.

6.3.1 Administratoren der SwyxWare Data Center Edition

Es wird generell unterschieden zwischen Administratoren der SwyxWare Data Center Edition (Provider und Wiederverkäufer) und eigenen Administratoren eines Kunden.

Provider

Diese Administratoren installieren und konfigurieren die gesamte SwyxWare Data Center Edition. Meist sind dies die Administratoren des Providers bzw. der Wiederverkäufer. Nur lokalen Administratoren und Windows Benutzerkonten, die der Provider auswählt, wird dieses Recht zugeordnet. Benutzerkonten eines Kunden werden hier nicht zugelassen. Im Einzelnen ergeben sich folgende Administrator-Ebenen:

- System Administrator

  Diese Administratoren haben unbeschränkten Zugriff auf SwyxWare Data Center Edition. Zielgruppe sind die Administratoren des Providers bzw. der Wiederverkäufer. Lokale Administratoren des Windows Servers haben immer die Rechte eines SwyxWare Data Center Edition Administrators. Weitere Windows Benutzerkonten können hinzugefügt werden. Diese Administratoren haben auch das Recht anderen Benutzern Administrationsprofile zuzuweisen.

- Backoffice Administrator

  Diese Administratoren haben alle notwendigen Rechte um SwyxWare Data Center Edition zu konfigurieren. Vor allem können diese Administratoren Funktionsprofile anlegen oder verändern. Ausgenommen hiervon ist lediglich die Konfiguration von Benutzern und Gruppen.

- Reseller Administrator*

  Dieses Administratorprofil ist speziell für Wiederverkäufer vorgesehen. Es erlaubt die vollständige Konfiguration eines SwyxServers.

Ausgenommen hiervon ist lediglich die Konfiguration von Trunks und Trunkgruppen.

*Diese Funktion steht nur für SwyxWare Data Center Edition zur Verfügung.

Kunden

Diese Administratorebenen sind speziell für die Administratoren der Kunden angelegt. Sie erlauben eine Selbstkonfiguration des kundeneigenen FrontEnd-Servers auf verschiedenen Ebenen. Durch diese verschiedenen Ebenen kann der Provider oder Wiederverkäufer dem Kunden die Möglichkeit einräumen, seine Telefonanlage selber zu administrieren. Es können verschiedenen Benutzern eines Kunden unterschiedliche Administrationsebenen zugewiesen werden. Im Einzelnen ergeben sich folgende Möglichkeiten:

- Kunden Administrator (Customer Administrator)

  Dieser Administrator hat die für einen Kunden maximal möglichen Rechte. Er kann alle notwendigen Konfigurationen für seinen FrontEnd-Server vornehmen. Ausgenommen hiervon sind lediglich die Trunks, Trunkgruppen sowie die Funktionsprofile.
- Benutzer Administrator (User Administrator)

  Dieser Administrator kann alle Eigenschaften von Benutzern und Gruppen verändern. Diese Rechte sind typischerweise notwendig für einen Administrator, der die Systemkonfiguration nicht verändern soll.
- Benutzer Operator (User Operator)

  Benutzer, denen diese Rolle zugewiesen wurde, können alle Benutzer- und Gruppen-Eigenschaften lesen, aber nicht verändern.
- Rufstatus Operator (Call Status Operator)

  Dieser Administrator kann in der Administration den aktuellen Gesprächsstatus erkennen, z. B. ob zurzeit Rufe geführt werden. Diese Möglichkeit ist für einen Administrator interessant, der z. B. den Rechner anhalten möchte und sich damit informieren kann, ob aktuell noch Gespräche geführt werden.
- Telefonbuch Operator (Phonebook Operator: Bearbeitung des globalen Telefonbuch)

  Diese Recht erlaubt lediglich das Globale Telefonbuch zu bearbeiten, d. h. z. B. weitere firmenweit wichtige Telefonnummern hinzuzufügen bzw. zu verändern.

Rechtevergabe

In Abhängigkeit von der eigenen Position innerhalb der Rechtehierarchie kann ein Administrator selber Administrationsrechte vergeben. Details entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Eigenes Administratorprofil	Vergebbare Profile
System Administrator	Alle Profile: System Administrator Backoffice Administrator Reseller Administrator* Kunden Administrator Benutzer Administrator Benutzer Operator Rufstatus Operator Telefonbuch Operator
Backoffice Administrator	Kein Profil, da dieser Administrator keine Benutzer bzw. Gruppen verändern darf
Reseller Administrator*	Reseller Administrator Kunden Administrator Benutzer Administrator Benutzer Operator Rufstatus Operator Telefonbuch Operator
Kunden Administrator**	Kunden Administrator Benutzer Administrator Benutzer Operator Rufstatus Operator Telefonbuch Operator
Benutzer Administrator	Benutzer Administrator Benutzer Operator Rufstatus Operator Telefonbuch Operator
Benutzer Operator Rufstatus Operator Telefonbuch Operator Kein Administrator	Kein Profil, da dieser Administrator keine Benutzer bzw. Gruppen verändern darf

*. Diese Funktion steht nur für SwyxWare Data Center Edition zur Verfügung.

**. Diese Funktion steht nur für SwyxWare Data Center Edition zur Verfügung.

Beachten Sie bitte, dass in einem Standby-Szenario die Benutzer auf beiden Computern auf denen SwyxServer installiert wurde, eingerichtet werden müssen. Ein Benutzer muss auf beiden Computern z. B. das Administrationsprofil „Benutzeradministrator“ haben, um Benutzer zu verändern, unabhängig davon welcher der beiden SwyxServer gerade aktiv ist.

7 Rufnummern und Rufnummernzuordnungen

Flexibles Rufnummernkonzept, das verteilte Standorte berücksichtigt

Mit der aktuellen Version wurde das Rufnummernkonzept neu gestaltet um die Bedürfnisse nach einem einheitlichen Rufnummernschema auch bei standortübergreifenden Installationen zu erfüllen. Einer der wesentlichen Gründe hierfür ist die Berücksichtigung der potentiellen Anwendung von einheitlichen Rufnummerplänen bei standortübergreifenden Installationen als auch eine generell erweiterte Flexibilität im Bereich der Rufnummerzuordnung. Im Folgenden werden die wesentlichen Änderungen und die damit verbundenen neuen Möglichkeiten erläutert.

Die in diesem Kapitel erläuterte Rufnummernzuordnung beschreibt die Zuordnung von internen Rufnummern eines Benutzers zu externen Rufnummern. Die Rufnummernzuordnung sollte nicht verwechselt werden mit der Rufnummernersetzung, die auf einer Trunk-Gruppe definiert werden kann. Die Rufnummernersetzung legt fest wie Rufnummern (-Bereiche) durch andere Rufnummern(-Bereiche) ersetzt werden können (siehe *Spezielle Rufnummernersetzung:*, Seite 208).

In diesem Zusammenhang sind auch folgende Definitionen zu beachten: Weiterleitungen beziehen sich auf eine Trunk-Gruppe und legen fest, ob ein Ruf über diese Trunk-Gruppe die SwyxWare-Installation prinzipiell verlassen kann (siehe Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 215). Die Anrufberechtigung eines Benutzers oder einer Trunk-Gruppe definiert, ob ein Ruf auch das Recht hat über diese Trunk-Gruppe geführt zu werden (siehe Kapitel 6, *Profile*, Seite 107).

Rufnummernkonzept

Beispiele für Rufnummernzuordnungen

Weitere Beispiele für Rufnummernersetzung

7.1 Arten von Rufnummern

Innerhalb von SwyxWare treten drei verschiedene Typen von Rufnummern auf:

- Interne Rufnummern
- Externe Rufnummern
- SIP-URIs

Im Folgenden werden diese Begriffe näher beschrieben und mit Beispielen erläutert.

7.1.1 Interne Rufnummern

Generell stellt die interne Rufnummer die Rufnummer des Benutzers dar, unter welcher dieser von intern, also von anderen Benutzern des gleichen Standorts oder von anderen vernetzten Standorten, angerufen werden kann. In früheren Versionen wurde dies über die Durchwahl, also einem Teil der externen Rufnummer des Benutzers realisiert. (Beispiel: Externe Rufnummer +49 231 5666 227 -> Interne Rufnummer 227). Ab Version 6.x besteht nun die Möglichkeit, dem Benutzer eine individuelle, interne Rufnummer zuzuweisen. Diese interne Rufnummer kann frei definiert werden und muss nicht zwingend der Durchwahl der externen Rufnummer entsprechen, obwohl dies die wohl gängigste Art der Zuordnung von internen Rufnummern darstellt. (Beispiel für eine interne Rufnummer welche von der Durchwahl des Benutzers abweicht: Externe Rufnummer +49 231 5666 227 -> Interne Rufnummer 5227). Die interne Rufnummer kann dabei aus einer beliebigen Anzahl von Ziffern (max. 10 Ziffern) bestehen. Zu beachten ist lediglich, dass der Aufbau der internen Rufnummer nicht mit anderen im System genutzten Rufnummern oder Kennzahlen kollidiert. So kann z. B. eine interne Rufnummer nicht mit einer „0“ beginnen, wenn diese für diesen Standort für die Amtsholung definiert ist. Auch für die internen Rufnummern gilt, dass einem Benutzer mehr als eine interne Rufnummer zugewiesen werden kann. Die interne Rufnummer eines Benutzers darf auch nicht mit der internen Rufnummer eines anderen Benutzer beginnen. Beispiel: Benutzer1 hat die interne Nummer 12345, dann darf Benutzer 2 nicht die interne Nummer 1234 bekommen, wohl aber 1235.

Rufnummernplan

Die Einführung der internen Rufnummer ermöglicht bei vernetzten SwyxWare-Standorten den Einsatz eines gemeinsamen Rufnummernplans.

Dieser Ansatz soll im folgenden Beispiel kurz erläutert werden: Ein Unternehmen an einem Standort in Berlin gibt allen Mitarbeitern eine dreistellige, interne Rufnummern, welche mit der Ziffer „2“ beginnen (z. B. 201, 202, 203…). Die internen Rufnummern des vernetzten SwyxWare-Standortes der Firma in London beginnen mit der Ziffer „3“ (z. B. 301, 302, 303, …). Durch diese Art der Rufnummernvergabe und die entsprechende Konfiguration der Weiterleitungstabellen ist es nun für alle

Mitarbeiter möglich, auch standortübergreifend, alle Mitarbeiter über die interne Rufnummer zu erreichen.

7.1.2 Externe Rufnummern

Die externe Rufnummer eines Benutzers definiert die Rufnummer, unter welcher dieser von extern erreicht werden kann. Hierzu muss die externe Rufnummer dem öffentlichen Rufnummernbereich entstammen, welche der entsprechende Telefonanbieter zur Verfügung stellt. Dieser Rufnummernbereich muss dem SwyxServer über die Rufnummern-Konfiguration seiner zugehörigen Trunks zugewiesen sein.

Im Regelfall handelt es sich hierbei um Rufnummernbereiche, welche über den analogen oder ISDN-Anschluss des SwyxServer an das öffentliche Telefonnetz vom jeweiligen Dienstanbieter (z. B. Deutsche Telekom, Arcor, etc), aber auch von einem VoIP Telefonie-Anbieter zur Verfügung gestellt werden. Oft handelt es sich um einen zusammenhängenden Rufnummernbereich wie z. B. von +49 231 5666 100 bis +49 231 5666 199, welcher sich nur im letzten Teil der Rufnummer unterscheidet.

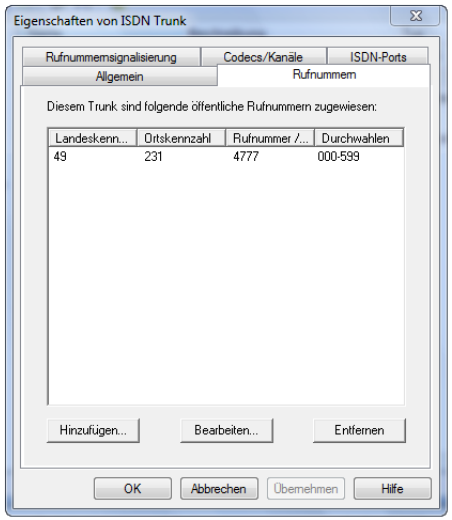


Abb. 7-1: Beispiel: Rufnummernbereich

Jede der Rufnummern aus diesem Bereich kann nun genau einem Benutzer zugewiesen werden, so dass dieser über die zugewiesene Rufnummer von externen Teilnehmern angerufen werden kann.

Sie können einem Benutzer auch eine externe Rufnummer zuweisen, die weniger oder mehr Ziffern enthält, als im Rufnummernbereich definiert ist. In diesem Fall kann es zu Überschneidungen bei der Durchstellung der Anrufe kommen.
Wenn, zum Beispiel, zwei Benutzer die externen Rufnummern +49 4777 28 und +49 4777 288 zugewiesen bekommen, werden externe Anrufe für einen der beiden Benutzer nur dem ersten Benutzer signalisiert. Die längere Rufnummer wird vom System nicht weiter entziffert, sobald die gewählte Rufnummer mit einer zugewiesenen Rufnummer übereinstimmt.

Mehrere externe Rufnummern für einen Benutzer

Weiter ist es hierbei möglich, einem Benutzer mehr als eine externe Rufnummer zuzuweisen (siehe Kapitel 7.3, *Zuordnung von Rufnummern*, Seite 131). Dies eröffnet vor allen in Installationen mit vernetzten SwyxWare-Standorten die Möglichkeit, einem Benutzer externe Rufnummern verschiedener Standorte zuzuweisen, über welche der Benutzer von extern erreicht werden kann. So kann z. B. ein Benutzer welcher an einem SwyxWare-Standort in Deutschland arbeitet, neben seiner externen Rufnummer am Standort in Deutschland, eine weitere, externe Rufnummer eines vernetzten SwyxWare-Standortes in England besitzen. Geht ein Ruf an diese englische Rufnummer ein, so wird er über die verbundene SwyxWare in Deutschland zum entsprechenden Benutzer geleitet. Bei einem ausgehenden Ruf des Benutzers an einen externen Teilnehmer in England kann dann der Ruf über die SwyxWare-Installation in England in das dort angeschlossene öffentliche Telefonnetz zum entsprechenden Teilnehmer geleitet werden so dass dem angerufenen Teilnehmer in England die externe englische Rufnummer des Benutzers signalisiert wird. Eine solche Konfiguration eröffnet z. B. einem Unternehmen, neben der Kostenersparnis durch die Nutzung der entsprechenden lokalen Gateways in den vernetzten SwyxWare-Standorten, eine wesentlich verbesserte Außenwirkung durch die „lokale Präsenz“ der Mitarbeiter an verschiedenen Standorten.

Möchte man einen Benutzer nur intern, also innerhalb der SwyxWare-Installation, telefonisch erreichen können, so kann auf die Zuweisung einer externen Rufnummer verzichtet werden. In diesem Fall ist der Benutzer nur von anderen Benutzern innerhalb der SwyxWare-Installation (auch von anderen vernetzten Standorten) über seine interne Rufnummer (siehe unten) direkt erreichbar, nicht jedoch für Rufe aus dem öffentlichen Telefonnetz oder dem Internet.

Format der externen Rufnummern

Generell werden externe Rufnummern immer im kanonischen Format angegeben:

+<Landeskennzahl><Ortskennzahl><Rufnummer>

Beispiel: + 49 231 4777100

Dies sind öffentliche Rufnummern, welche die Rufnummer des analogen bzw. ISDN-Ansschlusses darstellen. SIP-Provider bieten ebenso öffentliche Rufnummer an, die einem Land bzw. einem Ort zuzuordnen sind.

7.1.3 SIP-URIs

Eine besondere Form der externen Rufnummern ist die der SIP URI (Uniform Ressource Identifier). Diese im Bereich der Internet-Telefonie üblichen Rufnummern sind wie eine E-Mail-Adresse aufgebaut. Sie enthalten einen benutzerspezifischen Teil (Benutzer-ID) und einen allgemeineren Teil (Realm) der z. B. firmenweit einheitlich sein kann. Das Format einer solchen 'Rufnummer' beginnt immer mit 'sip:' und ergibt sich damit:

sip:<Benutzer-ID>@<realm>

Beispiel: sip:tom.jones@company.com

Der benutzerspezifische Teil kann hierbei aus

- einer kanonischen Rufnummer, oft auch ohne +, z. B. +4923112345@firma.de bzw. 4923112345@firma.de,
- als eine nationale Nummer z. B. 023112345@firma.de
- oder, wie von einigen Internet Telefonie Diensteanbietern angeboten, aus einer Zeichenfolge (z. B. jones@firma.de) bestehen.

Bei der Konfiguration solcher SIP URIs werden diese immer mit einem vorgestelltem „SIP:“ angegeben.

SIP URI als Rufnummer

Eine SIP URI, unabhängig davon ob kanonisch oder als Zeichenfolge, dient im Rahmen der Internet-Telefonie der eindeutigen Referenz eines Benutzers, ebenso wie eine externe Rufnummer im öffentlichen Telefonnetz.

Aus diesem Grunde erlaubt SwyxWare Version 6.x eine Zuordnung dieser SIP URIs zu SwyxWare-Benutzern in der gleichen Art, wie dies für externe kanonische Rufnummern möglich ist. Hierzu werden die SIP URIs, analog zu den öffentlichen Rufnummern, dem SwyxServer im Rahmen der Rufnummern/URI-Konfiguration eines Trunks eingetragen und den entsprechenden Benutzern zugewiesen.

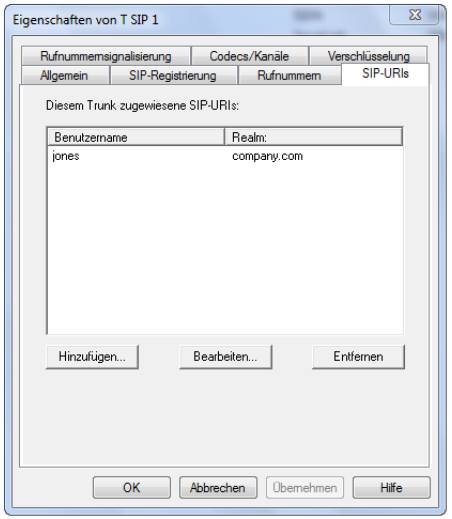


Abb. 7-2: Beispiel: SIP URI

Somit können diese Benutzer von externen Teilnehmern über die SIP URI erreicht werden. Ebenso wie bei den externen Rufnummern können einem Benutzer auch mehrere SIP URIs zugeordnet werden, unter welchen der Benutzer von extern erreicht werden kann.

7.2 Rufnummernkonzept

Bisher unterstützte SwyxWare in einer Server-Installation nur einen Bereich von öffentlichen Rufnummern. Mit der aktuellen Version wird die Möglichkeit erschlossen, Gateways und SwyxLinks an verschiedenen Standorten in einen umfassenden Rufnummernplan zu integrieren. Diese öffentlichen Rufnummern können jedem SwyxWare-Benutzer zugeordnet werden.

Andererseits wird jedem Benutzer und jeder Trunk-Gruppe, quasi als Eigenschaft, ein Standort zugeordnet. Mit dem Standort werden auch Informationen über die Rufnummer z. B. die Landes- und Ortskennzahl, sowie die Amtsholung festgelegt. Damit kann jeder Quelle eines Rufes (Benutzer oder Trunk) sowie jedem Ziel eines Rufes (Benutzer oder Trunk) ein Standort zugeordnet werden und damit Informationen über

die Zusammensetzung der Rufnummer (z. B. Landes-, Ortskennzahl, Amtsholung).

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 5, *Standorte*, Seite 102.

Beispiel Rufnummernkonzept

Das folgende Beispiel zeigt, dass jeder SwyxWare-Benutzer mehrere verschiedene Rufnummern in unterschiedlichen öffentlichen Netzen besitzen kann. Jede öffentliche Rufnummer kann exakt einem Benutzer zugeordnet werden.

Benutzer		Nummer
Tom	intern	**323** Tom wird intern mit seiner internen Nummer identifiziert
	extern	**+49 231 55666-323** Toms „Dortmunder“ externe Nummer **+49 89 6623-14** Toms „Münchner“ externe Nummer Bei ausgehenden Rufen werden beide Rufnummern als CallerID signalisiert, abhängig davon, welcher Trunk benutzt wird.
Uwe	intern	**222** Uwe wird intern mit seiner internen Nummer identifiziert
	extern	**+49 231 55666-222** Uwes „Dortmunder“ externe Nummer **sip:uwe.jones@firma.de** **sip:uwe.jones@firma.com** **sip:jones@company.com** Uwes weitere externe SIP-Adressen
Jane	intern	**410** Jane wird intern mit ihrer internen Nummer identifiziert
	extern	**+49 231 55666-410** Janes „Dortmunder“ externe Nummer **+44 2 34501-12** Janes englisches Büro

Im folgenden Bild sind die installierten Trunk-Gruppen (TG 1-6) und die zugehörigen Weiterleitungen (WL) schematisch dargestellt.

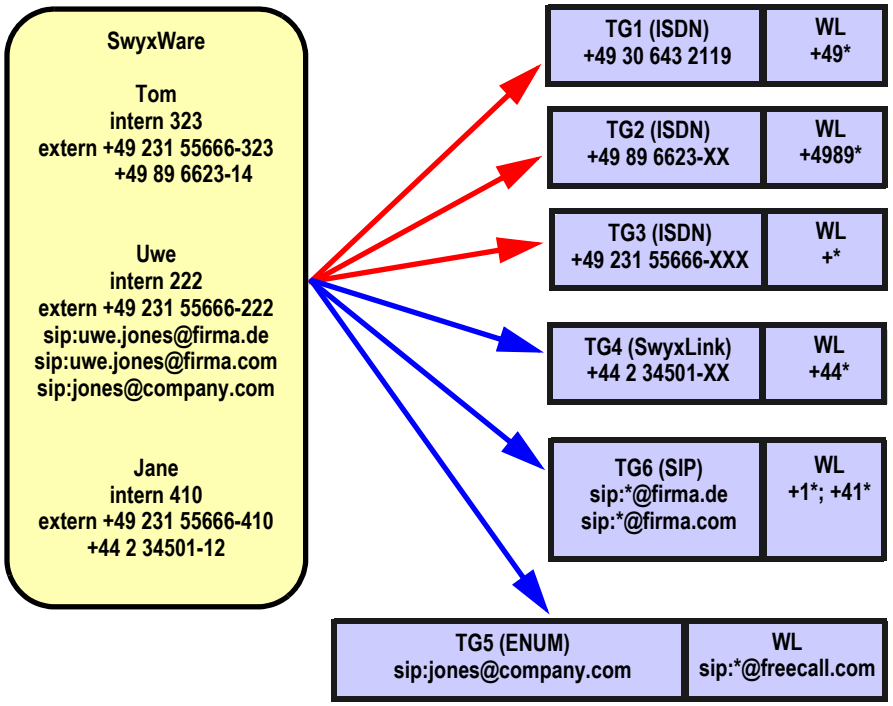


Abb. 7-3: Beispielkonfiguration für einen Rufnummernplan, Trunk-Gruppen (TG) und Weiterleitungen (WL)

Um einen anderen SwyxWare-Benutzer anzurufen kann lediglich die interne Rufnummer gewählt werden, auch wenn diese Benutzer an verschiedenen Standorten sitzen. Rufe an externe Nummern, die nicht innerhalb von SwyxWare zugestellt werden können werden gemäß den Weiterleitungseinträgen (WL), die auf den Trunk-Gruppen festgelegt wurden, in die Außenwelt geführt.

Weiterleitungen

Rufe aus SwyxWare heraus werden über die ISDN-Tunk-Gruppe TG3 in Dortmund in das öffentliche Netz geleitet.

Rufe nach Deutschland (+49*) werden außerdem über die ISDN-Trunk-Grupp TG1 in Berlin ins öffentliche Netz geführt. Die Rufe, die direkt nach München gehen (+4989*), benutzen die ISDN-Trunk-Gruppe TG2. Ob nun ein Ruf nach München über den Trunk in München (TG2), den Trunk in Berlin (TG1) oder den Trunk in Dortmund (TG3) geleitet wird, wird über die Priorität bzw. die Anrufberechtigung des Benutzers (z. B. nur lokale Rufe) geregelt.

Rufe, die nach England gehen, werden über den SwyxLink-Trunk TG4 nach England geführt und dort gemäß den dortigen Weiterleitungen behandelt.

Rufe, die in die USA (+1*) und die Schweiz (+41*) gehen werden über die SIP-Trunk-Gruppe TG6 geführt.

Rufe, die an URIs gerichtet sind, die sich im Bereich eines SIP-Providers befinden (hier freecall.com), werden über die SIP-Trunk-Gruppe TG5 geleitet.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 215.

7.3 Zuordnung von Rufnummern

Die Rufnummernzuordnung stellt die logische Verbindung zwischen internen Rufnummern und damit Benutzern und externen Rufnummern her. Damit wird gewährleistet, dass ein von extern eingehender Ruf, der an die externe Rufnummer eines Benutzers gerichtet ist, der internen Rufnummer des Benutzers zugeordnet wird, und hierüber den Benutzer erreicht.

Benutzern oder Gruppen kann beim Anlegen bereits eine interne Rufnummer zugewiesen werden. Dabei kann auch direkt eine Zuordnung zu öffentlichen Rufnummern konfiguriert werden (siehe *Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 157 bzw. für Gruppen *Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 197).

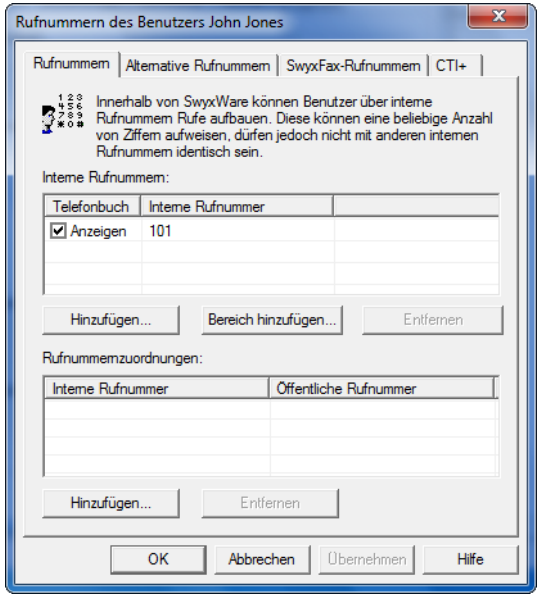


Abb. 7-4: Zuordnung von Rufnummern (intern-extern) für einen Benutzer

Generell kann eine interne Rufnummer zu mehr als einer externen Rufnummer zugeordnet werden, so dass der Benutzer über mehrere externe Rufnummern erreichbar ist (siehe Bespiel unter *Externe Rufnummern*, Seite 128).

Sind für einen Benutzer mehrere interne Rufnummern definiert können jeder dieser internen Rufnummern auch unterschiedliche externe Rufnummern zugeordnet werden.

Definiert der Benutzer nun an seinem SwyxPhone oder SwyxIt! Leitungseigenschaften, so hat er die Möglichkeit die Leitungen mit den unterschiedlichen internen/externen Rufnummern zu belegen. Dies ermöglicht ihm bei ausgehenden Rufen über die Wahl der Leitung unterschiedliche externe Rufnummern zum Anrufer zu signalisieren.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Leitungstasten“*, Seite 171.

Alle Zuordnungen zwischen internen und externen Rufnummern werden in der Administration im Verzeichnis „Rufnummernzuordnungen“ aufgelistet. Damit kann der Administrator sofort erkennen, welche interne Rufnummer zu welcher öffentlichen Rufnummer zugeordnet ist,

welchem Benutzer bzw. Gruppe diese Nummer gehört und welchem Trunk diese Rufnummer zugeordnet ist.

Jeder internen Rufnummer kann eine oder mehrere öffentliche Rufnummern oder SIP-URIs zugeordnet werden. Dabei ist es unerheblich wieviele Stellen die interne Rufnummer hat.

Beispiel:

Sie haben einen öffentlichen Durchwahlbereich 000-499 zugewiesen bekommen.

Sie können nun z. B. vierstellige interne Rufnummern vergeben von 0000-9999. Dabei können aber höchstens 500 Rufnummern direkt von außen erreicht werden.

Es erfolgt eine Warnung, wenn die eingegebene Rufnummer länger oder kürzer ist als eine Rufnummer, die in den Nummernbereich fällt, der im Trunk festgelegt wurde. Ist z. B. der Nummernbereich +491234777 000-999 und Sie weißen einem Benutzer die Rufnummer +49123477755 zu.

So erstellen Sie eine neue Rufnummernzuordnung

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Im Kontextmenü des Verzeichnis „Rufnummerzuordnungen“ wählen Sie „Rufnummernzuordnung hinzufügen...“ oder „Bereich für Rufnummernzuordnung hinzufügen“.
3. Es erscheint der Assistent „Interne Rufnummer hinzufügen“ bzw. „Rufnummernbereich zuordnen“.
4. Interne Rufnummer:

   Geben Sie eine neue interne Rufnummer bzw. einen Bereich ein.

   Eine einzelne neue Rufnummer können Sie vom System vorgeben lassen mit „Nächste freie...“. Mit „Überprüfen“ können Sie feststellen, ob die eingegebene Rufnummer bereits vergeben ist.

   Aktivieren Sie „Im Telefonbuch anzeigen“, wenn die hier zugeordneten Rufnummern im Globalen Telefonbuch erscheinen sollen.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Zuordnung der internen Rufnummer zu einer öffentlichen Rufnummer:

   Geben Sie hier die öffentliche Rufnummer bzw. die erste Nummer eines Bereiches im kanonischen Format an, die dieser internen Rufnummer zugeordnet werden soll.

   Mit „Auswählen“ wird Ihnen eine Aufstellung über die zurzeit konfigurierten Trunks und die zugeordneten Rufnummerbereiche bzw. URIs gegeben.

   Möchten Sie eine Rufnummer aus einem Nummernbereich vergeben, so markieren Sie den entsprechenden Eintrag und geben die Nummer explizit im Feld „Zugewiesene öffentliche Rufnummer“ ein.

   Möchten Sie keine öffentliche Rufnummer vergeben, so wählen Sie aus der Liste „Keine“ aus.

   Beachten Sie bitte, dass diese Rufnummer dann nicht direkt von außen erreicht werden kann, sondern nur von internen Anschlüssen aus.

   Klicken Sie anschließend auf „OK“.
6. Auswahl des zugewiesenen Benutzers

   Wählen Sie einen Benutzer aus der Liste, dem die neue interne Rufnummer bzw. der Bereich sowie die eben konfigurierte Zuordnung zugewiesen werden soll.

   Klicken Sie auf „Fertig stellen“.
7. Die neue Rufnummer wird dem ausgewählten Benutzer zugeordnet.

So ändern Sie eine Rufnummernzuordnung

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Öffnen Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration das Verzeichnis „Rufnummernzuordnungen“. Sie können nun eine bereits vorhandene Zuordnung bearbeiten. Markieren Sie die Zuordnung und wählen Sie im Kontextmenü „Bearbeiten...“.

   Es erscheint das Fenster „Nummernzuordnung bearbeiten“.
3. Sie können für den Benutzer die interne Rufnummer ändern oder die Zuordnung zu einer öffentliche Rufnummer.

   Klicken Sie auf „Fertig stellen“. Die neue Rufnummernzuordnung wird für den Benutzer eingerichtet.

7.4 Beispiele für Rufnummernzuordnungen

SwyxWare bietet eine große Flexibilität um standortübergreifende Szenarien in ein Rufnummernschema zu fassen. Dies soll durch einige Beispiele verdeutlicht werden.

SwyxWare mit drei Standorten

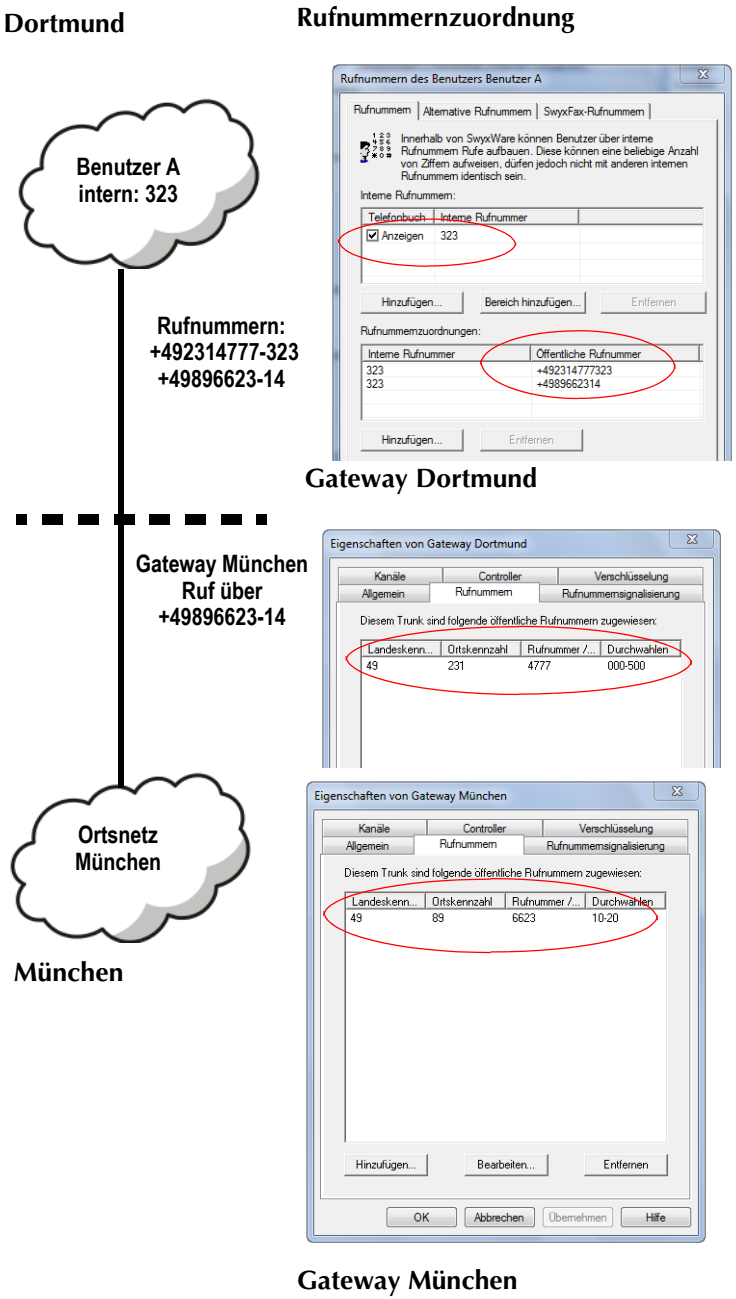
Es gibt drei Firmen-Standorte in Dortmund (+49231), in München (+4989) und in England (+44). In Dortmund ist ein SwyxServer mit einem ISDN-Zugang und an den anderen Standorten ist ein abgesetztes Gateway mit einem ISDN-Anschluss in das öffentliche Netz installiert. Außerdem ist die Zentrale in Dortmund an einen SIP-Provider angebunden. Das heißt, es gibt vier Trunk-Gruppen (3*ISDN + 1*SIP) mit jeweils einem Trunk.

Benutzer A

hat die interne Rufnummer 323. Ihm werden zwei Rufnummern zugeordnet, eine Dortmunder Rufnummer '+49 231 4777-323' und eine Münchner Rufnummer '+49 89 6623-14'. Damit ist er, auch wenn er sich in Dortmund aufhält, immer über seine Münchner Rufnummer zu erreichen.

Hält sich der Teilnehmer in Dortmund auf, ruft aber eine Rufnummer in München an, so kann sein Ruf über das Gateway (Trunk) in München geleitet werden und somit wird seine Rufnummer in München (49 89 6623-14) dem Anrufenden signalisiert.

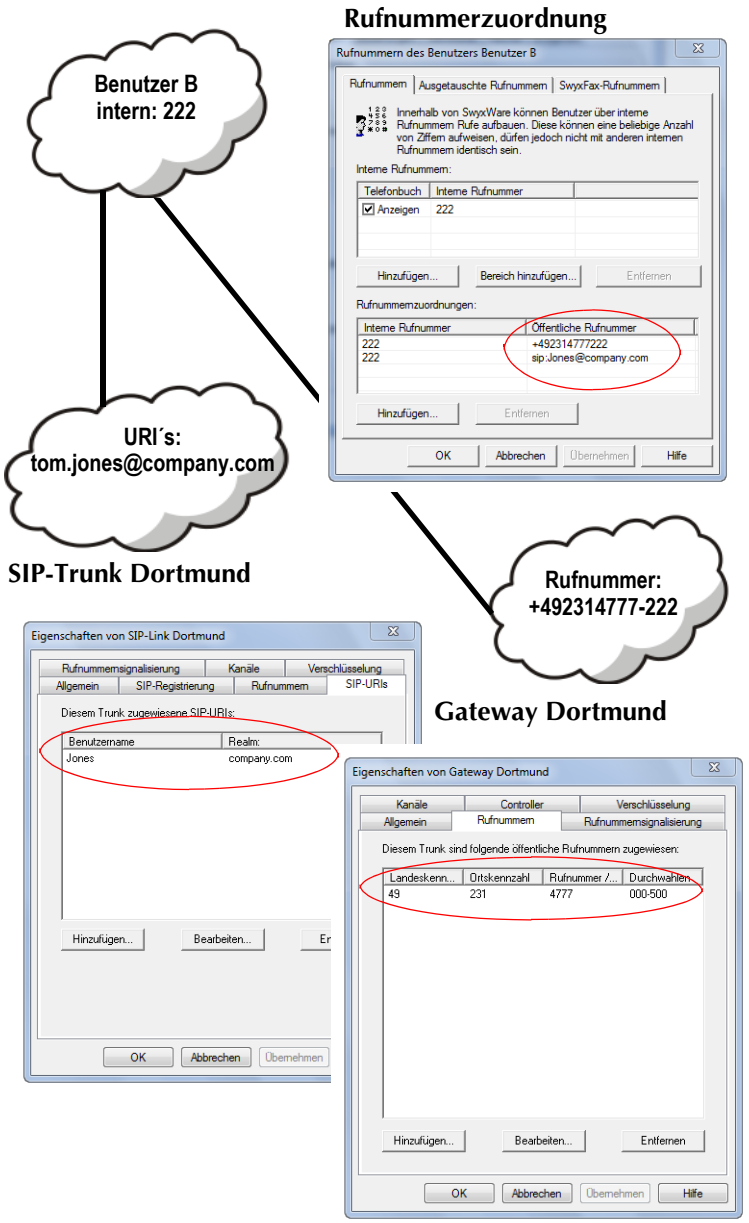
Andere interne Teilnehmer erreichen ihn firmenweit immer über seine interne Rufnummer 323.



Benutzer B

hat die interne Rufnummer 222. Ihm wird die Dortmunder Rufnummer '+49 231 4777-222' zugeordnet. Außerdem erhält er die URI 'tom.jones@company.com'.

Andere interne Teilnehmer erreichen ihn firmenweit immer über seine interne Rufnummer 222.

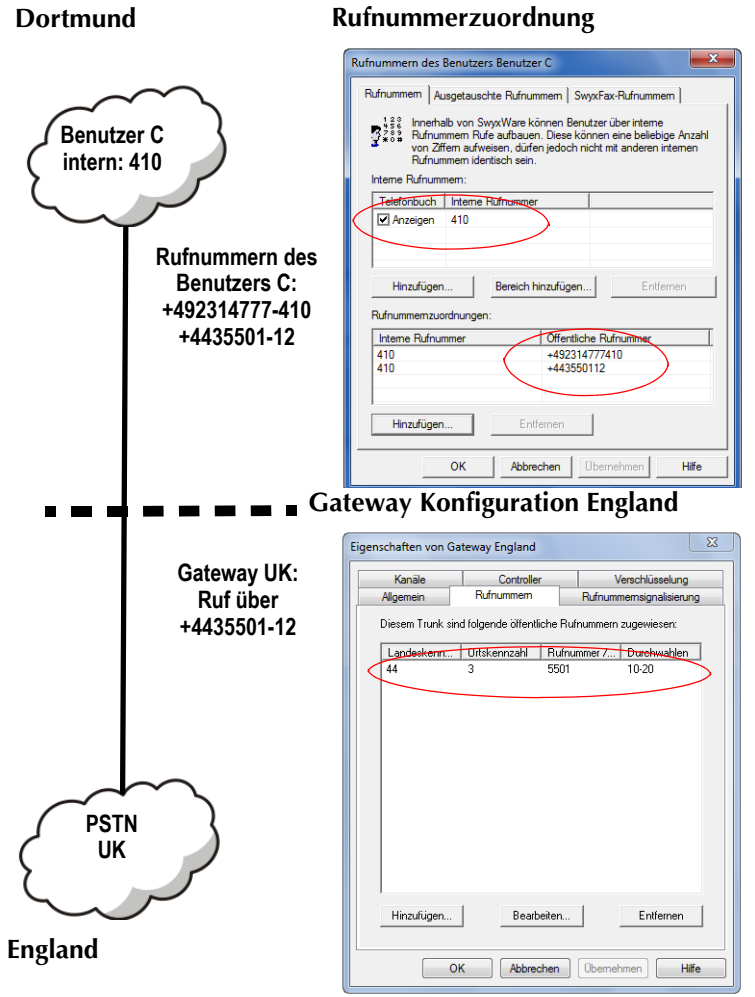


Benutzer C

hat die interne Rufnummer 410. Ihm werden eine Dortmunder Rufnummer '+49 231 4777-410' zugeordnet, sowie eine englische Rufnummer '+44 34501-12'. Er ist also über eine Dortmunder und eine englische Rufnummer erreichbar.

Andere interne Teilnehmer erreichen ihn firmenweit immer über seine interne Rufnummer 410.

Hält sich der Teilnehmer in Dortmund auf, ruft aber eine Rufnummer in England an, so kann sein Ruf über das Gateway (Trunk) in England geleitet werden und somit wird seine englische Rufnummer (+44 34501-12) dem Anrufenden signalisiert.



7.5 Platzhalter

Werden einem Benutzer, einer Gruppe oder einem Trunk Rufnummern oder SIP-URIs zugewiesen, so ist es möglich Platzhalter zu verwenden. Ebenso können diese Platzhalter auch in der Weiterleitungstabelle oder den Anrufberechtigungen Verwendung finden.

7.5.1 Allgemeine Platzhalter

Die allgemeinen Platzhalter können an vielen Stellen innerhalb von SwyxWare Verwendung finden, sowohl bei den Weiterleitungen, den Rufnummernzuordnungen, den Rufnummernersetzungen usw.

Es stehen folgende allgemeinen Platzhalter zu Verfügung:

Platz-halter	Typ der Nummer	Erläuterung
*	Rufnum-mer	* ersetzt beliebig viele Ziffern nach rechts. Bei Rufnummern kann * nur am Ende einer Ziffernfolge stehen. Beispiel: +49231* steht für alle Rufnummern in Dortmund (Landeskennzahl 49, Ortskennzahl 231)
*	URI	Der Platzhalter * steht für beliebig viele Zeichen. **Generell werden folgende Anwendungen unterschieden:** • Anrufberechtigung und Weiterleitungen sip:{*}[a-Z, 0-9]@[a-Z, 0-9]{*} Beispiel: sip:*.Entwicklung@company.com steht für alle URIs an die Realm 'company.com' deren Benutzer-ID mit '.Entwicklung' enden • Rufnummernersetzung sip:[a-Z, 0-9]{*}@{*}[a-Z, 0-9] Beispiel: sip:*@*.de steht für alle URIs in deutschen Realms. Weitere Beispiele finden Sie in *Beispiele für allgemeine Platzhalter*, Seite 136.
+	Rufnum-mer	Steht für die standortübliche Vorwahl für internationale Rufe. Beispiel: +44456555 in Deutschland wird + durch '00' ersetzt, d. h. es wird '0044456555' gewählt

Beispiele für allgemeine Platzhalter

*@company.com	Alle SIP-URIs, die dem Realm 'company.com' zugeordnet sind.
.jones@company.	Konfiguriert als Anrufberechtigung bzw. Weiterleitung: Alle Jones, die z. B. die Realm 'company.de' oder 'company.com' haben
+49*	Alle Rufnummern innerhalb Deutschlands (+49).
+44118*	Alle Rufnummer in England (+44) in Reading (118)
+*	Alle öffentlichen Rufnummern
*	Alle Rufnummern

7.5.2 Spezielle Platzhalter

Im Zusammenhang mit den Anrufberechtigungen (Kapitel 6.1.2, *Anrufberechtigung anlegen*, Seite 114) und der Rufnummernersetzung (*Spezielle Rufnummernersetzung:*, Seite 208) stehen Ihnen weitere spezielle Platzhalter zur Verfügung. Diese Platzhalter werden durch die Standort-Parameter des Benutzers bzw. Trunks ersetzt. Damit kann man z. B. eine Anrufberechtigung anlegen, die unabhängig vom Standort eingesetzt werden kann.

Beispiel:

Möchten Sie eine Anrufberechtigung anlegen, die grundsätzlich lokale Anrufe über alle Trunk-Gruppen erlaubt, dies aber nur für eine bestimmte Amtsholung (hier '8'), so konfigurieren Sie folgende Parameter:

```
Ruf zulassen +[CC][AC]*
Trunk-Gruppe „Alle“
Amtsholung 8 (privat)
```

Diese Anrufberechtigung können Sie dann unabhängig vom Standort der Trunk-Gruppe verwenden. Es werden jeweils die Kennzahlen verwendet, die für den Standort der Trunk-Gruppe definiert wurden.

7.5.2.1 Platzhalter in der Anrufberechtigung

Es stehen folgende spezielle Platzhalter für die Anrufberechtigung zur Verfügung:

Platz-halter	Typ der Nummer	Erläuterung
[cc]	öffentli-che Rufnum-mer	Steht für die Landeskennziffer (Country Code) Beispiel: +[cc]* in einer Anrufberechti-gung drückt aus, dass hier für natio-nale Rufe, also innerhalb des eigenen Landes eine Berechtigung festgelegt wird. Damit kann diese Anrufberechti-gung auch für länderübergreifende Standorte verwendet werden.
[ac]	öffentli-che Rufnum-mer	Steht für die Ortskennziffer (Area Code) Beispiel: +[cc][ac]* in einer Anrufbe-rechtigung drückt aus, dass hier für lokale Rufe, also innerhalb der eigenen Stadt eine Berechtigung festgelegt wird. Damit kann diese Anrufberechtigung auch standortübergreifend verwendet werden.

Der Wert dieser Platzhalter wird anschließend der Konfiguration der Trunk-Gruppe bzw. des Benutzers entnommen (siehe *Registerkarte „Standort"*, Seite 213).

7.5.2.2 Platzhalter für die Rufnummernersetzung

Es stehen folgende spezielle Platzhalter für die Rufnummernersetzung zur Verfügung:

Platzhalter	Typ der Num-mer	Erläuterung
[cc]	öffentliche Rufnummer	Steht für die Landeskennziffer (Country Code) Beispiel: +[cc]* in einer Anrufberechti-gung drückt aus, dass hier für nationale Rufe, also innerhalb des eigenen Landes eine Berechtigung festgelegt wird. Damit kann diese Anrufberechtigung auch für länderübergreifende Standorte verwendet werden.
[ac]	öffentliche Rufnummer	Steht für die Ortskennziffer (Area Code) Beispiel: +[cc][ac]* in einer Anrufbe-rechtigung drückt aus, dass hier für lokale Rufe, also innerhalb der eigenen Stadt eine Berechtigung festgelegt wird. Damit kann diese Anrufberechtigung auch standortübergreifend verwendet werden.
[ext]	Nummer	Durchwahl (Extension) Beispiel: 225
[sn]	Nummer	Anschlussnummer (Subscriber Number) Beispiel: 4777
[ldcp]	Nummer	Ferngesprächsvorwahl (Long Distance Call Prefix) Beispiel: 0
[icp]	Nummer	Internationale Vorwahl (International Call Prefix) Beispiel: 00
[plap]	Ziffer	Amtsholung (Public Line Access Prefix) Beispiel: 0
[fplap]	Ziffer	Amtsholung der übergeordneten Anlage (Foreign Public Line Access) Beispiel: 9
[cbcp]	Nummer	Call-by-Call-Vorwahl (Call by Call Prefix) Beispiel: 01013
[empty]	-	Hat keine Funktion und kann einer besseren Darstellung dienen.

Platzhalter	Typ der Nummer	Erläuterung
[pbxrealm]	URI	Der Bereich (realm), der konfiguriert wurde. Beispiel: company.net
[*]	-	Darstellung der Taste * (keypad), da * bereits als Platzhalter Verwendung findet.

Weitere Beispiele für Rufnummernersetzung

Im der folgenden Tabelle sind Beispiele aufgelistet, wie Platzhalter in der Rufnummernersetzung verwendet werden können.

Original	Ersetzung	Erläuterung
sip:231*@*.firma.de	sip:123*@*.lanphone.com	Die Platzhalter werden nach ihrer Stellung zum @ identifiziert: • vor dem @ Beginnend beim @ nach links werden alle Zeichen ersetzt. Hier: Alles was links vom @ steht bis zur Zeichenfolge „sip:231“ wird zwischen der Zeichenfolge „sip:123“ und dem @ eingefügt. • nach dem @ Beginnend beim @ nach rechts werden alle Zeichen ersetzt. Hier: Alles was rechts vom @ steht bis zur Zeichenfolge „.firma.de“ wird zwischen dem @ und der Zeichenfolge „.lanphone.com“ eingefügt. ACHTUNG: Es ist nicht möglich mehr als ein * vor bzw. hinter dem @ einzusetzen.
sip:231*@*.firma.de	123*	Wenn kein @ vorhanden ist, wird der Platzhalter als "vor dem @" klassifiziert. Hier: Alles was links vom @ steht bis zur Zeichenfolge „sip:231“ wird zwischen der Zeichenfolge „sip:123“ und dem @ eingefügt. Der Platzhalter hinter dem @ hat in diesem Beispiel keine Entsprechung und wird nicht weiter ersetzt.
sip:231*@*.firma.de	sip:231@*.web.de	Hier wird alles was zwischen der Zeichenfolge „sip:231“ und dem @ steht ignoriert. Alles was zwischen dem @ und der Zeichenfolge „.firma.de“ steht wird zwischen dem @ und der Zeichenfolge „.web.de“ eingefügt.
+4915	+49800283015	Die Nummer '+4915' wird ersetzt durch ’+49800283015’
+4915*	+49800283015	Alle Nummern, die mit '+4915' beginnen werden ersetzt durch ’+49800283015’.
+4915*	+49800283015*	Alle Nummern, die mit '+4915' beginnen, werden ersetzt durch Nummern die mit ’+49800283015’ beginnen, also z. B. +49151234567 wird durch +498002830151234567 ersetzt.

7.6 Mitgelieferte Konfigurationsdateien

Mit der Rufnummernverarbeitung ab SwyxWare V6.00 sind die Möglichkeiten der Rufzustellung enorm gewachsen. Um die Standardkonfiguration der Rufnummernkonvertierung zu vereinfachen, werden übliche Installationsszenarien in den beiden Konfigurationsdateien mitgeliefert:

- NumberFormatProfiles.config

- ProviderProfiles.config

7.6.1 NumberFormatProfiles.config

Sie finden in dieser Datei die Definition der verschiedenen Rufnummertypen.

Es stehen folgende Rufnummernformate zur Verfügung:

Format	Erläuterung
CLIP no screening	Formatiert die Rufnummer mit ISDN Typ und Plan Information zum Amt
	Anwendung: Bei der Benutzung der Funktion „CLIP no screening“ an einem ISDN Trunk für die Anrufernummer (calling party number) bei ausgehenden Rufen. In diesem Falle wird die Anrufernummer vom Server definiert und zum Amt hin signalisiert. Dabei wird diese Rufnummer vom Amt nicht auf Korrektheit (d. h. zu diesem Anschluss gehörend) überprüft (no screening). Damit ist es möglich, z. B. bei weitergeleiteten Rufen die Orginal-Rufnummer des Anrufers nach außen zu signalisieren. Die Funktion muss gesondert bei dem Telefon-Diensteanbieter eingerichtet werden.
	Beispiel: • Nationale Rufnummer: <Ortskennziffer><Nummer> Typ = „National“ Beispiel: 231 4777555 • Internationale Rufnummer: <Länderkennziffer><Ortskennziffer><Nummer> Typ = „International“ Beispiel: 49 231 4777555
Wahl wie interner Teilnehmer (Dial as a PBX user)	Rufnummer ist so wie ein interner Teilnehmer typischerweise wählt, d. h.an dem zugeordneten Standort mit Berücksichtigung der Amtskennziffer: <Amtsholung><externe Nummer> oder <interne Nummer> oder <kanonische Nummer> Zusätzlich wird bei kanonischen Nummern eine 0 entfernt, die beim Wählen aus Outlook fälschlicherweise eingeschoben wird. Überträgt bzw. interpretiert die Rufnummer in Abhängigkeit von also wie der Benutzer einer TK-Anlage. „Dial as a PBX User“ sollte bei Anschluss einer Unter-TK-Anlage bei eingehenden Rufen für die Zielrufnummer bzw. bei ausgehenden Rufen für die Anrufernummer angewendet werden. Diese Einstellung wird automatisch vorgenommen wenn man das Format „Internal Lines“ auswählt.
	Anwendung: • intern bei jedem Benutzer • aber auch an einer Unter-TK-Anlage für - die angerufene Nummer (called party number) bei eingehenden Rufen - die Anrufernummer (calling party number) bei ausgehenden Rufen
	Beispiel: • +49 0 23147770 wird konvertiert in +492314770 • <Amtsholung><Nummer> 04777555 002214777555 • auch kanonische Rufnummer möglich +492314777555

Format	Erläuterung
Durchwahl (Extension)	Bei diesem Nummernformat wird davon ausgegangen, dass alle gewählten Nummern als Durchwahl gemeint sind. Entsprechend werden sie interpretiert bzw. generiert, d. h.Rufnummern eingehender Rufe bleiben unverändert. Ausgehenden Rufnummern wird die Amtsholung der übergeordneten Telefonanlage vorangestellt. Rufnummern, die nicht aus dem Durchwahlbereich des Trunks kommen, werden nicht konvertiert.
	Anwendung: ISDN Trunk für die angerufene Nummer (called party number) bei eingehenden Rufen an einem durchwahlfähigen ISDN-Anschluss.
	Beispiel: <Durchwahl> 555
Feste Rufnummer (Fixed Subscriber)	Setzt bei eingehenden Rufen die für diesen Trunk konfigurierte Rufnummer. Der Analog-Anschluss liefert keine Rufnummer mit, da die Rufnummer durch die angerufene Leitung definiert wird. Damit für SwyxWare eine Zielrufnummer (Called party number, inbound) erkennbar ist, wird der Ruf mit der festen Leitungsnummer parametrisiert.
	Anwendung: Dieses Format ist einzustellen für einen Analog-Trunk.
	Beispiel: Die Rufnummer des analogen Anschlusses ist 475594. Damit ist im Profil „Standard analog lines“ für den ankommenden Ruf die Zielrufnummer „Fixed Subscriber“ konfiguriert. In der Rufnummernersetzung auf dem Analog-Trunk werden alle ankommende Zielrufnummer (*) durch die feste Rufnummer des analogen Anschlusses (475594) ersetzt.

Format	Erläuterung
ISDN Italien	Die Rufnummer wird gemäß dem Gebrauch an italienischen Amtsanschlüssen mit ISDN Typ und Plan Information formatiert.
	Anwendung: ISDN Trunks in an italienische Anschlüssen für die Anrufernummer (calling party number)
	Beispiel: • Bei eingehenden Rufen wird abhängig vom signalisierten Rufnummerntyp die Landeskennzahl oder die Ortsvorwahl der signalisierten Rufnummer vorangestellt, um auf das kanonische Format zu kommen • Bei ausgehenden Rufen werden die Amtsholungsziffer der übergeordneten Telefonanlage und die Call-By-Call Vorwahlziffern hinzugefügt. • Bei Notrufnummern werden keine Call-By-Call Rufnummern hinzugefügt
ISDN Niederlande CLIP	Die Rufnummer wird gemäß dem Gebrauch an niederländischen Amtsanschlüssen mit ISDN Typ und Plan Information formatiert.
	Anwendung: Anrufernummer (calling party number) bei ein- und ausgehenden Rufen an niederländischen Amtanschlüssen
	Beispiel: Wird nur für die Anrufernummer (Calling Party Number) benutzt. Ausgehende Rufnummern werden normal gemäß Typ umgesetzt. Die Notrufnummer 112 wird vom kanonischen Format nach 112 umgesetzt.

Format	Erläuterung
Kanonisch ohne +	Dieses Format entspricht dem kanonischen Nummernformat, jedoch ohne führendes +.
	Anwendung: Anrufernummer (calling party number) oder angerufene Nummer (called party number) bei bestimmten SIP-Providern Bei ausgehenden Rufen werden die Rufnummern im kanonischen Format ohne vorangestelltem + signalisiert. Bei eingehenden Rufen wird abhängig vom signalisierten Rufnummerntyp das kanonische Format gebildet, in dem ggfs. ein + sowie die Ortskennzahl und Landeskennzahl zur signalisierten Rufnummer hinzugefügt wird.
	Beispiel: <Länderkennziffer><Ortskennziffer><Nummer> 492314777555
Kanonisch mit +	Kanonisches Nummerformat. Notrufnummern sind im kanonischen Format unverändert: z. B. 112.
	Anwendung: Anrufernummer (calling party number) oder angerufene Nummer (called party number) bei bestimmten SIP-Providern. Die Notrufnummern der bekannten Länder werden korrekt umgesetzt, z. B. +49 231 112 zu 112. Eingehende Rufnummern werden im kanonischenFormat erwartet.
	Beispiel: +<Länderkennziffer><Ortskennziffer><Nummer> +492314777555

Format	Erläuterung
MobileExtensionManager Benutzer	Dieses Format wird nur vom MobileExtensionManager genutzt und entspricht weitestgehend dem Format 'Kanonisch mit +'.
	Anwendung: Keine, da interne Benutzung durch den MobileExtensionManager.
	Beispiel: +492314777555
National	Entspricht dem Format, das man typischerweise an den Amtsanschlüssen des jeweiligen Landes wählt jedoch ohne Berücksichtigung der eigenen Ortsvorwahl. Das heißt auch wenn der eigene Anschluss zum Ortsnetz (0231) gehört muss die gewählte Nummer als 0231 4777 555 erscheinen.
	Anwendung: Angerufene Nummer (called party number) und Anrufernummer (calling party number) bei den meisten SIP-Providern und ISDN-Anschlüssen. Bei ausgehenden Rufen werden die Notrufnummern der bekannten Länder korrekt umgesetzt, z. B. +49 231 112 zu 112. Für die normalen ausgehenden Rufe werden die Amtsholungsziffer der übergeordneten Telefonanlage und die Ferngesprächsvorwahl hinzugefügt. **Bei eingehenden Rufen wird die Amtsholungsziffer der übergeordneten Telefonanlage und die Ferngesprächsvorwahl ausgefiltert.**
	Beispiel: <Ortskennziffer><Nummer> 02314777555

Format	Erläuterung
Teilnehmer-nummer (Subscriber)	Entspricht dem Format, das man typischerweise an den Amtsanschlüssen des jeweiligen Landes wählt jedoch mit Berücksichtigung der eigenen Ortsvorwahl. Das heißt wenn der eigene Anschluss zum Ortsnetz (0231) gehört sollte die gewählte Nummer als 4777 555 erscheinen.
	Anwendung Für Anrufernummer (calling party number) und angerufene Nummer called party number bei den meisten ISDN-Anschlüssen ohne Durchwahlfähigkeit. • Bei eingehenden Rufen werden die Amtsholungsziffer der übergeordneten Telefonanlage und die Ferngesprächsvorwahl ausgefiltert. • Bei ausgehenden Rufen werden umgekehrt die Amtsholungsziffer der übergeordneten Telefonanlage und die Ferngesprächsvorwahl hinzugefügt.
	Beispiel <Nummer> 4777555
Transparent	Beschreibt kein Format, sondern die Tatsache, dass Nummern von der allgemeinen Ersetzung unangetastet bleiben, so dass sie über die spezielle Rufnummern-konfiguration verändert werden können.
	Anwendung: Die Definition eigener Ersetzungsregeln auf Basis des Server-internen Nummernformats.
Typ und Plan	Dieses Format besetzt die Typ- und Plan-Felder innerhalb des ISDN-Übertragungsprotokolls in generischer Art und Weise.
	Anwendung Wird sehr selten verwendet und wenn, dann nur an ISDN Anschlüssen

Sonderbehandlung für spezielle Rufnummern

Inbesondere die Möglichkeit Anschlüsse an verschiedenen Standorten in SwyxWare einzubeziehen erfordert eine gesonderte Betrachtung von Sonderrufnummern und speziell Notrufnummern.

Diese Sonderbehandlung der Rufnummern wird in der Datei Programme\SwyxWare\NumberFormatProfiles.config definiert.

Falls Sonderrufnummern, die nicht in dieser Datei aufgelistet sind, gewählt werden sollen, so kann dies explizit in der Konfiguration der entsprechenden Trunkgruppe konfiguriert werden.

So definieren Sie die Sonderbehandlung für eine Rufnummer

1. Öffnen Sie die Eigenschaften der Trunkgruppe, über welche die Sonderrufnummer gewählt werden soll.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Profil“ aus und klicken Sie auf „Konfigurieren...“.

   Es öffnet sich die Konfiguration von Rufnummerersetzungen.
3. Neben dem Feld „Ausgehende Zielrufnummer“ klicken Sie auf “Hinzufügen...“.

   Es öffnet sich ein Fenster „Rufnummernersetzung hinzufügen“.
4. Fügen Sie für jede gewünschte Sonderrufnummer folgende Regel hinzu:
   - Ursprüngliche Nummer:
     +<Landeskennzahl><Ortsvorwahl><Sonderrufnummer>
   - Ersetzung:
     <Sonderrufnummer>

   Beispiel: Auskunft 11833 in Dortmund
   Ursprüngliche Nummer +4923111833
   Ersetzung 11833

Wenn es sich um eine fehlende Sondernummer handelt, informieren Sie bitte Swyx oder Ihren Händler, damit diese Sonderrufnummer für Folgeversionen aufgenommen werden kann.

7.6.2 ProviderProfile.config

In dieser Datei werden die Profile für die Trunk-Gruppen festgelegt. Beim Anlegen einer Trunk-Gruppe können Sie je nach Trunk-Typ unter verschiedenen vorkonfigurierten Profilen wählen (siehe *Registerkarte „Profil”*, Seite 207).

Diese Profile definieren, wie SwyxWare Rufnummern bei ankommenden Rufen interpretiert und in SwyxWare-interne Formate umsetzt und wie bei ausgehenden Rufen SwyxWare-interne Rufnummern nach außen weitergegeben werden.

Beispiel:

Sie wählen für eine ISDN-Trunk-Gruppe das Profil „Standard DDI“ aus. Dies ist ein Profil für einen durchwahlfähigen Anlagenanschluss am ISDN mit der Zuordnung:

- Ausgehenden Ruf

  Anrufernummer: Extension

  Zielrufnummer: Subscriber
- ankommender Ruf

  Anrufernummer: Subscriber

  Zielrufnummer: Extension

Vom Telefonnetzwerk werden die Rufnummern üblicherweise im Format

<Landeskennziffer><Ortskennzahl><Anschlussnummer><Durchwahl>

geliefert. Je nach örtlichen Gegebenheiten kann hier auch zum Beispiel <Ortskennzahl><Anschlussnummer><Durchwahl> geliefert werden.

- Ruft nun ein SwyxWare-Benutzer (+49 231 4777 225) einen öffentlichen Anschluss (z. B. 0221 3456 555) über diesen ISDN-Trunk an, so ergibt sich folgende Interpretation:

  Es handelt sich um einen ausgehenden Ruf. Die Anrufernummer (225) wird von SwyxWare als Durchwahl (Extension) interpretiert und als solche dem ISDN-Anschluss signalisiert. Die gewählte Zielrufnummer wird als Teilnehmernummer des öffentlichen Netzwerks (Subscriber) erkannt (0221 3456 555) und in dieser Form als Ziel an das öffentliche Netzwerk weitergegeben.
- Ruft nun ein Teilnehmer (0221 3456 555) aus dem öffentlichen Netzwerk an und wird sein Rufnummerntyp nicht erkannt, so wird die angerufenen Nummer (Zielrufnummer) als Durchwahl (Extension) interpretiert und an den internen Teilnehmer mit der 225 weitergeleitet.

8 Konfiguration von Benutzern

Wie werden Benutzer angelegt und konfiguriert?

In diesem Kapitel wird die Einrichtung von Benutzern, die Einrichtung von Voicemail und Fernabfrage, sowie die Einrichtung von Konferenzräumen erläutert.

Die Einrichtung als auch das entfernen von Benutzern kann sowohl über die SwyxWare-Administration erfolgen (siehe Kapitel 8.1, *Neuen Benutzer einrichten*, Seite 144), als auch in der Windows-Benutzerverwaltung (siehe Kapitel 8.5, *Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren*, Seite 188).

8.1 Neuen Benutzer einrichten

In der tabellarischen Detailansicht des Benutzerordners können Sie die wichtigsten Einstellungen aller konfigurierten Benutzer sehen:

- Name
- Name und ein zusätzlicher Beschreibungstext
- Rufnummer(n), interne und öffentliche
- E-Mail-Adresse
- Umleitungen (sofort, bei Besetzt und verzögert)
- SIP-Benutzer ID
- Anmeldestatus und verwendete Endgeräte
- Zugeordnete Benutzerkonten
- Gesamtgröße aller benutzerspezifischen Dateien in der Datenbank
- Interne und öffentliche Faxnummern und Fax-Weiterleitungen
- CTI+ Rufnummern und CTI+ (gibt an, ob CTI+ für den Benutzer konfiguriert ist)

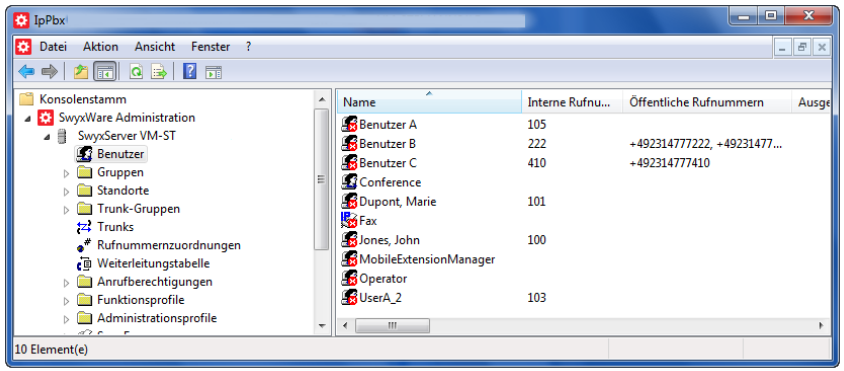


Abb. 8-1: Benutzerliste

So legen Sie einen neuen Benutzer an

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im linken Fenster auf das Verzeichnis „Benutzer“.
2. Wählen Sie „Benutzer hinzufügen...“ aus.
3. Name und Beschreibung des neuen Benutzers:

   Geben Sie den Namen des neuen Benutzers, eine kurze Beschreibung an.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Standort des neuen Benutzers:

   Wählen Sie einen Standort für den Benutzer aus der Dropdownliste. Der Standort legt die ortsspezifischen Parameter wie Landes- und Ortskennzahl, Vorwahlen, die Amtsholung(en) und die Zeitzone fest.

   Wie Sie neue Standorte definieren entnehmen Sie bitte Kapitel 5, *Standorte*, Seite 102.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Interne Rufnummern des neuen Benutzers:

   Geben Sie hier die interne Rufnummer für diesen Benutzer an.

   Mit „Überprüfen“ können Sie direkt verifizieren, ob diese Rufnummer schon vergeben wurde.

   Mit „Nächste freie“ wird automatisch die nächste freie interne Rufnummer vergeben. Sie können hier auch eine Nummer

eingeben z.B. die 210, um den Rufnummernbereich darunter unberührt zu lassen. Mit „Nächste freie“ wird dann die nächste freie interne Rufnummer vergeben. Mit „Überprüfen“ können Sie prüfen lassen, ob eine eingegebene interne Rufnummer bereits vorhanden ist.

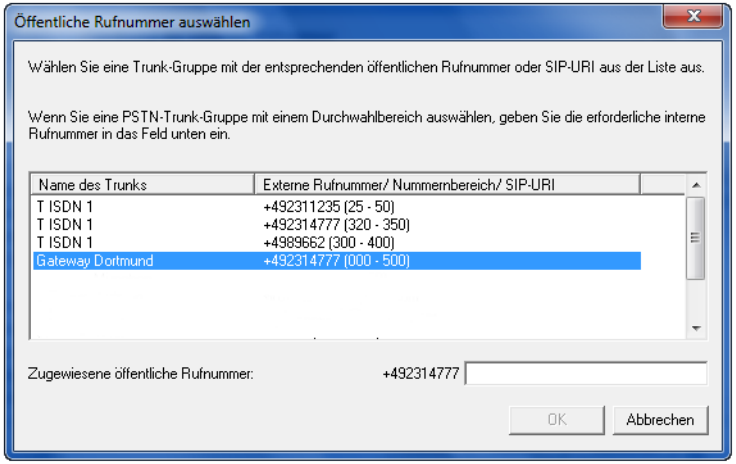
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Im Telefonbuch anzeigen“ wenn diese Rufnummer im Globalen Telefonbuch aufgelistet werden soll. Die Namensauflösung geschieht unabhängig vom Eintrag in das Globale Telefonbuch immer.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

6. Zuordnung der internen Rufnummer:

Soll die interne Rufnummer aus dem öffentlichen Telefonnetz angerufen werden können, muss ihr eine externe Rufnummer zugewiesen werden. Sie können diese öffentliche Rufnummer direkt in das Feld eingeben oder auf „Auswählen...“ klicken.

Es erscheint das Fenster „Öffentliche Rufnummer auswählen“:



Wählen Sie hier die SIP-URI oder die öffentliche Rufnummer aus.

Stammt die öffentliche Rufnummer aus einem Rufnummernbereich, so doppelklicken Sie diesen Bereich.

Weisen Sie im Feld „Zugewiesene öffentliche Rufnummer:“ die externe Rufnummer zu und klicken Sie anschließend auf „OK“.

Sollte die eingegebene Rufnummer länger oder kürzer sein, als durch den Nummernbereich auf dem Trunk/den Trunks vorgegeben, erfolgt eine Warnung. Bei einem festgelegtem Nummernbereich von +491234777 000-999 würden Sie z. B. bei Zuordnung der Rufnummer +49123477755 zu einem Benutzer eine Warnung erhalten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7.1.2, *Externe Rufnummern*, **Seite 128.**

Klicken Sie auf „Weiter >“.

7. Endgeräte:

Wählen Sie die Endgeräte aus, mit denen sich der Benutzer am SwyxServer anmelden wird. Anhand dieser Auswahl wird entschieden, welche Konfigurationsdialoge durchlaufen werden müssen. Die endgeräteabhängigen Angaben dienen der späteren Authentifizierung des Benutzers am SwyxServer. Sie haben verschiedene Möglichkeiten:

- SwyxIt! und SwyxFax Client
  Legen Sie die Anmeldeprozedur fest. Sie können wählen zwischen dem Windows Benutzerkonto oder einem Benutzernamen und Kennwort oder beide Möglichkeiten konfigurieren.
  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Administration“*, Seite 148.
  Windows Benutzerkonto
  Hierbei ist es notwendig, dass der Computer des SwyxIt!-Benutzers und SwyxServer Mitglied derselben Domäne sind. Dies ist bei Installationen innerhalb eines Unternehmens meistens der Fall. Sie können das Benutzerkonto in der Form „<Domäne>\<Kontoname>“ angeben. „Durchsuchen...“ erlaubt die Auswahl eines Benutzers aus der Domäne.
  Benutzername und Kennwort
  Der Benutzer gibt bei der Anmeldung an SwyxServer seinen Namen und ein Kennwort an. Beides kann er in seinem lokalen SwyxIt! speichern.
- SIP-Endgeräte
  Geben Sie eine Benutzer-ID ein. Legen Sie fest, ob die Authentifizierungsmethode nach den Server-Voreinstellungen gewählt wird oder ob immer oder nie authentifiziert werden soll. Wenn Authentifizierung gefordert ist, geben Sie hier die für die Authentifizierung notwendigen Daten wie den Benutzernamen und das Kennwort ein. Diese müssen nicht identisch sein mit SwyxWare-Benutzernamen und Kennwort, die Sie eventuell für die Anmel-

dung mit einem SwyxIt! konfiguriert haben.
Spezielle Anpassungen für SIP-Endgeräte eines Drittherstellers Können Sie nach dem Anlegen des Benutzers in seinen Eigenschaften vornehmen.
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „SIP-Registrierung“*, Seite 150.

- SwyxPhone Lxxx
  Ordnen Sie dem Benutzer eine PIN zu, mit der er sich am SwyxServer anmeldet. Diese PIN muss zwischen 1 und 16 Ziffern enthalten.
  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „SwyxPhone Lxxx“*, Seite 152.
- H.323-Endgerät
  Geben Sie den H.323-Alias des Endgerätes an.
  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Rufaufschaltung“*, Seite 153.
- Einfacher Benutzer für Call Routing
  Diesem Benutzer ist keine Anmeldung mit einem Endgerät erlaubt.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

8. E-Mail-Adresse:

   Dem Benutzer muss eine eindeutige E-Mail-Adresse für die SwyxWare-Integration in Microsoft Office zugeordnet werden (SwyxIt!-Funktion „Office Communication AddIn“). Es muss die E-Mail-Adresse angegeben werden, die auf dem E-Mail-Server des Unternehmens (z. B. Microsoft Exchange Server) als primäre SMTP-E-Mail-Adresse des Benutzers eingerichtet ist.

   Diese E-Mail-Adresse wird auch standardmäßig für die Zustellung von Voicemails verwendet. Die Voicemail-Adresse kann vom Benutzer selber oder in der SwyxWare-Administration im Dialog „Umleitungen“ konfiguriert werden, siehe *Registerkarte „Standardvoicemail“*, Seite 163.

Eine Konfiguration der speziellen Voicemail-Adresse hat keinen Einfluss auf die bestehende E-Mail-Adresse, die für die Integration in MS Office angelegt wurde.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

9. Anrufberechtigungen:

   In einem Profil werden Anrufberechtigungen und Beschränkungen zusammengefasst.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.1, *Anrufberechtigungen*, Seite 107.

   Wählen Sie ein Anrufberechtigungsprofil für den Benutzer aus der Auswahlliste aus.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

10. Funktionsprofil:

    Mit dem Funktionsprofil wird festgelegt, welche Funktionen diesem Benutzer prinzipiell zur Verfügung stehen.

    Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.2, *Funktionsprofil*, Seite 118.

11. Eigenschaften auf den neuen Benutzer übertragen::

    Sie haben die Möglichkeit, Eigenschaften eines bereits konfigurierten Benutzers auf den neu anzulegenden Benutzer zu übertragen. Zu diesen Eigenschaften gehören neben den Gruppenzugehörigkeiten, Beziehungen und Umleitungen auch die meisten Einstellungen für SwyxIt!, sowie die Regeln für den Call Routing Manager.

    Wählen Sie die Option „Eigenschaften von einem existierenden Benutzer übernehmen“, um von dieser Möglichkeit Gebrauch zu machen. Suchen Sie dann in der Auswahlliste denjenigen Benutzer aus, von dem die Eigenschaften übertragen werden sollen. Alternativ können Sie über die Auswahl der entsprechenden Option ein leeres Benutzerkonto (mit oder ohne Beispieldateien für den Call Routing Manager) anlegen, um die oben genannten Eigenschaften später manuell zu konfigurieren.

12. Schließen Sie die Einrichtung eines neuen Benutzers durch klicken auf „Fertig stellen“ ab.

Legen Sie sich einen nach Ihren Wünschen konfigurierten Dummy-Benutzer mit deaktiviertem Konto an, den Sie als Vorlage verwenden.

8.2 Benutzer konfigurieren

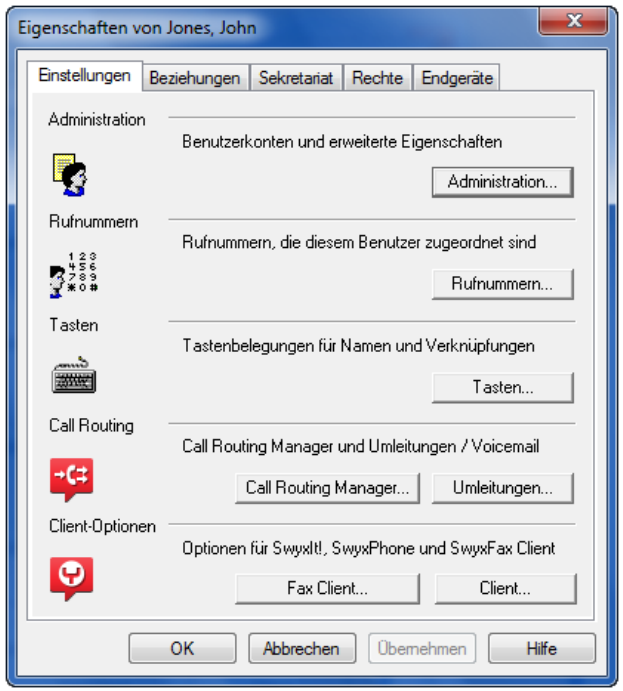
Bereits vorhandene Benutzer können geändert werden, z.B. neue Rechte oder neue Endgeräte erhalten.

So überprüfen / ändern Sie die Einstellungen eines Benutzers

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag der Benutzerliste.
2. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   Im nun erscheinenden Konfigurationsdialog können alle Einstellungen des Benutzers überprüft und verändert werden.

8.2.1 Dialog „Administratoreigenschaften für Benutzer...“



In diesem Bereich wird die Konfiguration des Benutzers festgelegt wie z.B. seine möglichen Endgeräte, die Rufaufschaltung und seine Mailbox.

3. Nach Abschluss Ihrer Änderungen klicken Sie auf „OK”.

   Sie gelangen wieder zurück in die tabellarische Übersicht.
4. Sofern Sie Einstellungen eines angemeldeten Benutzers verändert haben, so wählen Sie wieder das Kontextmenü durch Klicken mit der rechten Maustaste.
5. Klicken Sie auf „Abmelden”.

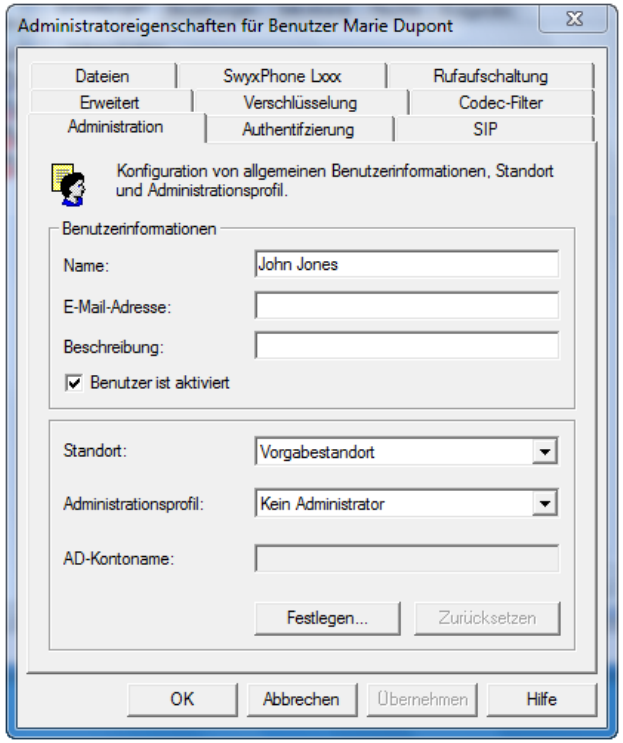
   Dadurch wird SwyxIt! veranlasst die neuen Konfigurationsdaten vom SwyxServer einzulesen.

Durch diese Aktion beenden Sie alle von diesem Benutzer zurzeit geführten Telefonate.

Die Eigenschaften des Benutzers können über die Registerkarten „Einstellungen“, „Beziehungen“, „Sekretariat“, „Rechte“ und „Endgeräte“ konfiguriert werden. Das Thema „Beziehungen“ wird ausführlich im folgenden Kapitel zum Thema „Gruppen“ erläutert (siehe auch Kapitel 9, *Konfiguration von Gruppen*, Seite 194). Informationen über die Sekretariats-Konfiguration finden Sie im Kapitel „Sekretariat“ (siehe auch Kapitel 9.3, *Sekretariat*, Seite 201). Die Einstellungen werden mit Hilfe der nachfolgend beschriebenen Dialoge vorgenommen.

Die nachfolgend beschriebenen Dialoge erreichen Sie auch, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzer klicken und unter „Spezielle Eigenschaften“ den gewünschten Dialog wählen, oder in der Symbolleiste am oberen Fensterrand die entsprechenden Symbole anklicken.

8.2.1.1 Registerkarte „Administration”



Benutzerinformationen

Im Feld „Name“ wird der Name des SwyxWare-Benutzers definiert. Der Name wird für diverse Anzeigen auf der Oberfläche von SwyxIt! und der SwyxWare-Administration herangezogen. Außerdem kann dieser Name direkt innerhalb von SwyxIt! eingegeben werden, um diesen SwyxWare-Benutzer anzurufen.

Beachten Sie bitte, dass der Benutzername innerhalb von SwyxWare eindeutig sein muss, d.h. es darf keinen anderen Benutzer mit diesem Namen geben, aber auch kein SwyxGate, kein SwyxLink, keine Gruppe und keinen externen Telefonbucheintrag. Dies wird von der SwyxWare-Administration überprüft.

Im Feld „E-Mail-Adresse:“ muss die E-Mail-Adresse eingetragen werden, die auf dem E-Mail-Server des Unternehmens (z. B. MS Exchange-Server) für den entsprechenden Benutzer als primäre SMTP-E-Mail-Adresse eingerichtet ist.

Die Konfiguration einer E-Mail-Adresse in diesem Feld ermöglicht die Integration der SwyxWare-Statusinformationen und Telefoniefunktion in Microsoft Office („Office Communication AddIn“). Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Kontrollieren Sie in der Benutzerliste, ob alle Einträge in der Spalte „E-Mail-Adresse“ korrekt sind und dadurch die Integration in MS Office gewährleistet wird.

Statussignalisierung zwischen verschiedenen SwyxWare-Standorten verlangt zusätzliche Konfiguration. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 14, *SwyxLink (Server-Server-Verbindung)*, **Seite 265.**

Im Feld „Beschreibung“ können Sie nähere Information zum Benutzer eingeben. Der Feldinhalt wird von SwyxWare allerdings in keiner Weise ausgewertet.

Mit dem Kontrollkästchen „Benutzer ist aktiviert“ können Sie einen Benutzer von SwyxWare temporär ausschließen, ohne ihn direkt zu löschen. Bei seinem nächsten Anmeldeversuch wird dieser Benutzer dann zurückgewiesen.

Standort

Jedem SwyxWare-Benutzer ist ein Standort zugeordnet. Durch diesen Standort werden die Landes- und Ortskennziffer, die Vorwahlen, die Amtsholung(en) und die Zeitzone festgelegt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 5, *Standorte*, Seite 102.

Administrationsprofil

Jedem Benutzer wird ein Administratorprofil zugeordnet (Standard: Kein Administrator). Das Administratorprofil legt fest, welche Rechte dieser Benutzer hat, wenn er sich mit Hilfe der SwyxWare-Administration mit einem SwyxServer verbindet. Je nach Profil kann er damit z.B. Benutzer anlegen oder verändern oder Telefonbücher bearbeiten.

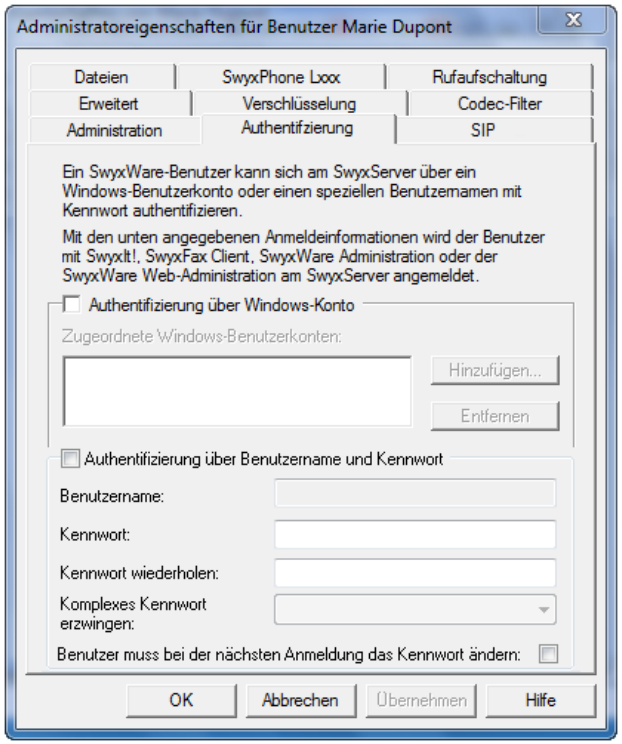
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*, Seite 123.

AD-Kontoname

Geben Sie hier das Benutzerkonto in der Windows Benutzerverwaltung (Active Directory) an, das diesem Benutzer zugeordnet ist. Um ein Benutzerkonto auszuwählen klicken Sie auf „Festlegen....“. Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem Sie nach dem Benutzer suchen und die Angaben verifizieren können.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.5, *Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren*, Seite 188.

8.2.1.2 Registerkarte „Authentifizierung”



Der Benutzer eines SwyxIt!, SwyxFax Client oder einer Administration muss sich bei der Anmeldung an SwyxServer authentifizieren. Es stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, die Authentifizierung über das Windows-Benutzerkonto oder die Authentifizierung über einen Benutzernamen und ein Kennwort. Für einen Benutzer können beide Möglichkeiten konfiguriert werden. Welche der beiden Anmeldungsarten genutzt wird, legt der Benutzer dann bei der Anmeldung fest.

Authentifizierung über Windows-Benutzerkonto

Jedem SwyxWare-Benutzer können ein oder mehrere Windows-(Domänen-) Benutzerkonten zugeordnet sein. Der SwyxWare-Benutzer muss unter einem dieser Windows-Benutzerkonten angemeldet sein, um mit SwyxIt! telefonieren zu können. Sie können einen Windows-Benutzer hinzufügen, indem Sie auf „Hinzufügen...” klicken und anschließend aus der dargestellten Liste auswählen. Sie können ein Windows-Benutzerkonto aus der Liste entfernen, indem Sie es markieren und auf „Entfernen” klicken.

Für die Telefonie-Clients innerhalb einer SwyxWare Data Center Edition, die typischerweise nicht mit dem SwyxServer in einer Domäne sind, ist diese Authentifizierung dann nicht möglich.

Bei der Anmeldung mit einem Windows-Benutzerkonto müssen Benutzer und SwyxServer Mitglied derselben Domäne sein.

Authentifizierung über Benutzername und Kennwort

Geben Sie einen Benutzernamen und Kennwort an, mit dem sich ein Benutzer bei SwyxServer anmelden kann. Für SwyxWare Data Center Edition ist diese Art der Authentisierung meist zwingend, da Benutzer und Server nicht innerhalb derselben Domäne sind. Beide Parameter können lokal in SwyxIt! gespeichert werden. Mit diesen beiden Parametern kann sich ein Benutzer, sofern er überhaupt Administratorrechte besitzt, auch mit der SwyxWare-Administration am SwyxServer anmelden.

Der Benutzername wird verwandt um einen SIP-Benutzernamen bzw. eine SIP-Benutzer-ID zu erzeugen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *SIP-Benutzername und SIP-Benutzer-ID; SIP-Kennwort*, Seite 151.

Komplexes Kennwort erzwingen:

In der Server-Konfiguration können Sie als Administrator die Verwendung komplexer Kennwörter als allgemeine Richtlinie für den SwyxServer erzwingen oder deaktivieren (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.18, *Registerkarte „Sicherheit“*, Seite 90.)

Diese Richtlinie kann für jeden Benutzer individuell konfiguriert werden.

Im Optionsfeld „Komplexes Kennwort erzwingen“ können Sie zwischen den folgenden drei Optionen wählen:

- Standardeinstellungen vom Server übernehmen (<aktuelle Einstellung>): („Ja“ oder „Nein“)

  Für den Benutzer gelten die generellen Einstellungen auf dem SwyxServer. Diese Option ist standardmäßig gesetzt.
- Komplexes Kennwort erzwingen: „Ja“

  Unabhängig von der SwyxServer-Konfiguration muss der Benutzer ein komplexes Kennwort einrichten.
  Das entsprechende Dialogfenster mit kurzen Anweisungen wird dem Benutzer bei der Kennwort-Änderung angezeigt.
- Komplexes Kennwort erzwingen: „Nein“

  Unabhängig von der SwyxServer-Konfiguration darf der Benutzer ein einfaches Passwort nutzen.

Benutzer muss bei der nächsten Anmeldung das Kennwort ändern:

Wenn dieses Kontrollfeld aktiviert ist, kann der entsprechende SwyxIt!-, SwyxIt! Mobile-, SwyxFax Client- oder SwyxWare-Administration-Benutzer sich nicht mehr mit seinen aktuellen Kontodaten am SwyxServer neu anmelden und muss bei der nächsten Anmeldung sein Kennwort ändern.

Unabhängig von den Kennwort-Einstellungen wird der Versuch, das bisherige Kennwort bei der Änderung erneut zu vergeben, vom System geprüft und nicht zugelassen.

Dieses Kontrollfeld ist bei allen Benutzern standardmäßig deaktiviert.

Wenn Sie dem Benutzer ein Kennwort vergeben und die Server-Richtlinie „Komplexes Kennwort erzwingen“ eingestellt ist, wird das Kontrollfeld automatisch aktiviert. Sie können aber die Aktivierung zurücksetzen.

Nachdem der Benutzer sein Kennwort geändert hat, wird das Kontrollfeld automatisch deaktiviert.

Diese Einstellung kann folgende Zwecke erfüllen:

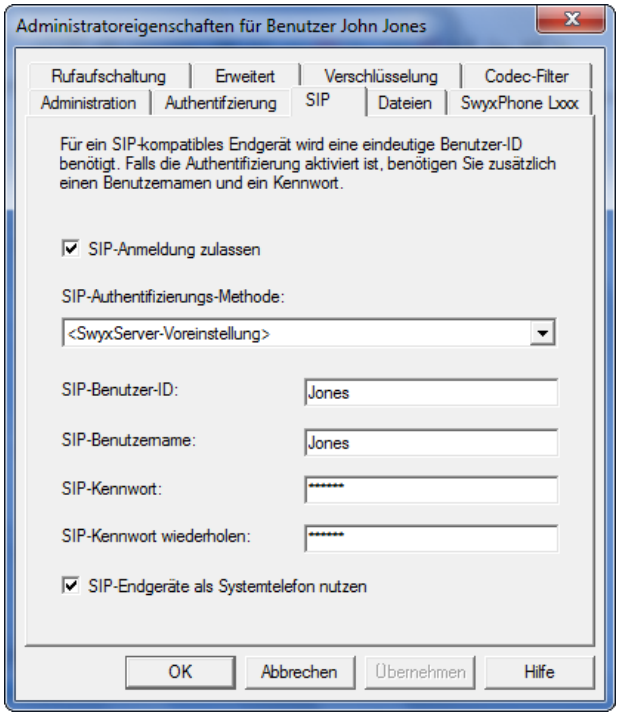
- Verwendung komplexer Kennwörter für gewünschte Benutzer erzwingen.

Falls die Regel „Komplexes Kennwort erzwingen“ in der Server-Konfiguration und/oder in der Benutzer-Konfiguration aktiviert ist, wird der Benutzer sein bisheriges Kennwort weiter verwenden können, bis er sein Kennwort auf eigenen Wunsch oder vom Administrator erzwungen ändert.

- Bessere Kennwortdiskretion gewährleisten

  Falls der Benutzer seine Kontodaten von einem Administrator erhielt, ist das neue Kennwort nach der Änderung nur dem Benutzer bekannt.

8.2.1.3 Registerkarte „SIP-Registrierung“



Hier werden die Parameter definiert, die benutzt werden um SIP-Endgeräte eines Drittherstellers für den Benutzer zu authentifizieren.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „SIP-Anmeldung zulassen“ wenn der Benutzer sich prinzipiell mit einem SIP-Endgerät an SwyxServer anmelden darf.

SIP-Authentifizierungsmethode

Legen Sie fest, ob dieser Benutzer sich immer, nie oder den Server-Standardeinstellungen entsprechend authentifizieren soll.

SIP-Benutzername und SIP-Benutzer-ID; SIP-Kennwort

Die hier angegebenen Daten dienen der internen Anmeldung des SIP-Endgerätes an SwyxServer, d.h. der Administrator kann hier Benutzernamen und Kennwort frei wählen. Als Vorgabe wird hier der SwyxWare-Benutzername als SIP-Benutzername und als SIP Benutzer ID eingetragen und übernommen. Benötigt ein SIP-Endgerät eines Drittherstellers hier andere Einstellungen, z.B. unterschiedliche ID und Benutzernamen, so können Sie diese Vorgaben hier verändern. Als Kennwort für die SIP-Authentifizierung wird das Kennwort des Benutzers übernommen. Dieses Kennwort wird auf der Registerkarte „Authentifizierung“ konfiguriert. Es kann hier auch ein eigenes SIP-Kennwort unterschiedlich vom SwyxWare-Kennwort vergeben werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , *Authentifizierung über Benutzername und Kennwort*, Seite 149.

Die Anmeldungsdaten des SIP-Providers werden in der Konfiguration des SIP-Trunks direkt angegeben, die hier angegebenen Daten dienen der internen Anmeldung des SIP-Endgerätes an SwyxServer.

Wie Sie die SIP-Benutzer-ID, sowie den SIP-Benutzernamen und das Kennwort im SIP-Endgerät einstellen, entnehmen Sie bitte der Dokumentation des speziellen Endgerätes.

Informationen zu den Nutzungsmöglichkeiten verschiedener SIP-Engeräte entnehmen Sie bitte der Wissensdatenbank:

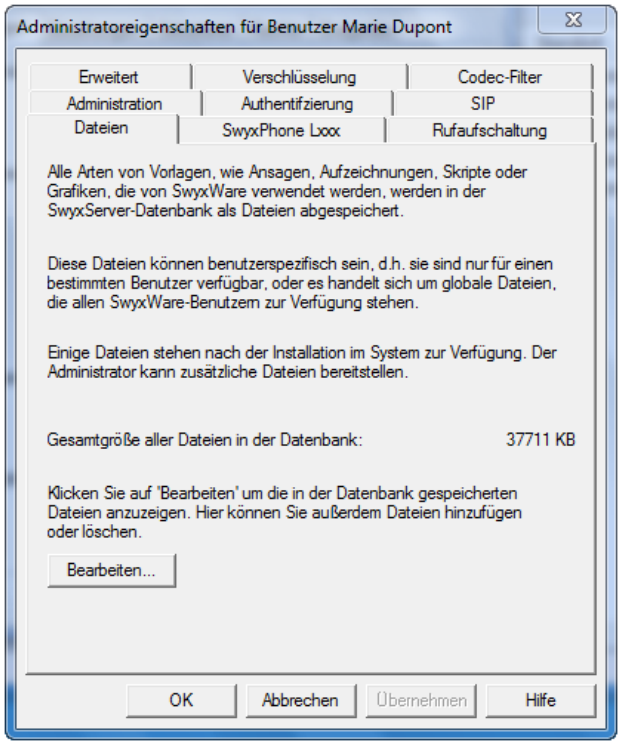
SIP Telefone (kb2898).

Es kann vorkommen, dass SIP-Clients (z. B. der native SIP-Client auf einem mobilen Endgerät) bei einem passiven Transfer, der z. B. im Rahmen von Skripten auftritt (Voicemail, Fernabfrage), eine Bestätigung durch den Benutzer benötigen. Da der Benutzer in dieser Situation nicht auf das Display des Endgerätes schaut, da er ja telefoniert, wird diese Aufforderung nicht wahrgenommen und die Verbindung vom Endgerät nach kurzer Zeit aufgrund der fehlenden Bestätigung abgebaut.

SIP-Endgeräte als Systemtelefon nutzen

Aktivieren Sie „SIP-Endgeräte als Systemtelefon nutzen“, um SwyxCTI+ mit einem Telefonie-Endgerät zu erlauben. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23, *SwyxCTI und SwyxCTI+*, Seite 380.

8.2.1.4 Registerkarte „Dateien”



Bei der SwyxWare-Installation werden globale Dateien, wie z.B. Klingeltöne, Ansagen etc. für alle Benutzer angelegt. Darüber hinaus können weitere Dateien speziell für diesen Benutzer angelegt werden. Der Benutzer kann z.B. eigene Ansagen aufnehmen oder eigene Skripte erzeugen. Diese benutzerspezifischen Dateien können hier vom Administrator bearbeitet werden.

Mit „Bearbeiten...“ öffnen Sie die Liste der für diesen Benutzer spezifischen Dateien.

Sie können hier Dateien hinzufügen, entfernen oder unter anderem Namen speichern. Die Gesamtgröße aller für diesen Benutzer angelegten Dateien (außer Faxdateien) wird angegeben.

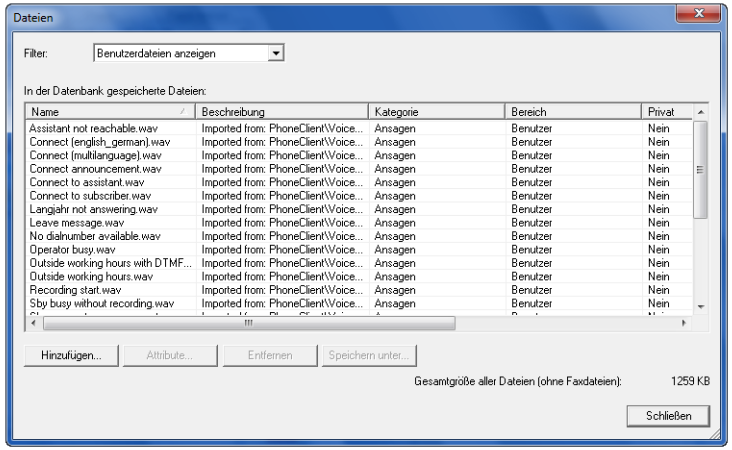


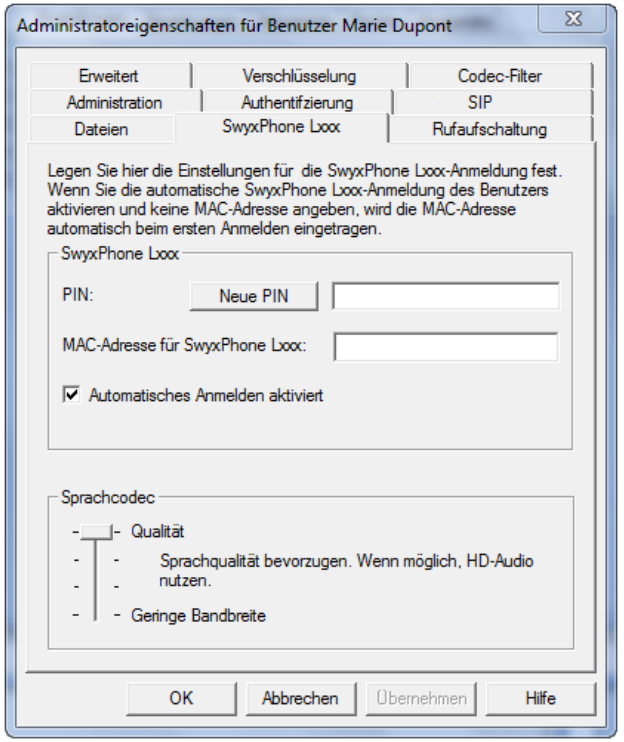
Abb. 8-2: Liste der Benutzerdateien

Mit „Attribute...“ können die Eigenschaften der Dateien verändert werden, so dass diese benutzerspezifischen Dateien z. B. eine neue Ansage innerhalb eines Skripts, auch für andere Benutzer nutzbar werden.

Mit „Hinzufügen...“ kann der Administrator hier für den Benutzer weitere Dateien, z.B. Ansagen oder Klingeltöne, verfügbar machen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Eigenschaften der Datei*, Seite 82.

8.2.1.5 Registerkarte „SwyxPhone Lxxx“



SwyxPhone Lxxx

Hier wird die Anmeldung von SwyxPhone Lxxx festgelegt.

Meldet SwyxPhone sich am SwyxServer an, wird der Benutzer bei nicht automatischer Anmeldung aufgefordert, seine PIN einzugeben. Anhand der PIN kann SwyxServer den sich anmeldenden Benutzer identifizieren, der Benutzer findet nach der Anmeldung seine persönliche Konfiguration bezüglich der Tasten (z.B. Namen und Funktionen) auf einem beliebigen SwyxPhone wieder und ist an diesem SwyxPhone unter seinen Rufnummern zu erreichen. Eine mehrfache Vergabe der gleichen PIN ist nicht möglich. Sie können hier für den Benutzer eine PIN eingeben oder automatisch eine PIN erstellen lassen. Eine eingegebene PIN wird beim Verlassen der Registerkarte auf ihre Einmaligkeit überprüft.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Automatisches Anmelden aktiviert“, um den Benutzer ohne PIN-Eingabe anzumelden. In diesem Fall

ist nach dem Neustart des SwyxPhone dieser Benutzer permanent auf diesem SwyxPhone angemeldet. Damit SwyxServer das SwyxPhone bei einem automatischen Anmelden dem entsprechenden Benutzer zuordnen kann, muss die MAC-Adresse konfiguriert sein. Falls Sie hier keine Angaben eintragen, wird sich SwyxServer bei der ersten Anmeldung des Benutzers die MAC-Adresse des SwyxPhone merken. Möchte ein Benutzer sein Telefon durch ein anderes austauschen, müssen Sie das Eingabefeld für die MAC-Adresse löschen, damit die MAC-Adresse des neuen Telefons übernommen werden kann.

Hat der Benutzer ein SwyxPhone L400, so ist es sinnvoll für dieses die automatische Anmeldung zu aktivieren. Andere Telefone der SwyxPhone-Familie fordern im Display zur Eingabe der PIN auf und können so einfach vom Benutzer zusätzlich zum SwyxPhone L400 angemeldet werden.

Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen, wenn das SwyxPhone immer die Sprachdaten komprimieren soll.

Sprachcodec

Mit Hilfe des Schiebereglers können Sie festlegen, wie SwyxPhone Lxxx die Sprache bei der Übertragung komprimieren soll. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Höchste Sprachqualität

  Wenn möglich werden die Sprachdaten in HD-Audioqualität übertragen. In diesem Fall wird versucht Codecs in der Reihenfolge G.722/G.711a/G.711µ/G.729 zu verwenden.

- Sprachqualität bevorzugen

  Sprachdaten werden nur wenn nötig komprimiert. In diesem Fall wird versucht Codecs in der Reihenfolge G.711a/G.711µ/G.729 zu verwenden. Der Codec G.722 wird nie verwendet.

- Geringe Bandbreite bevorzugen

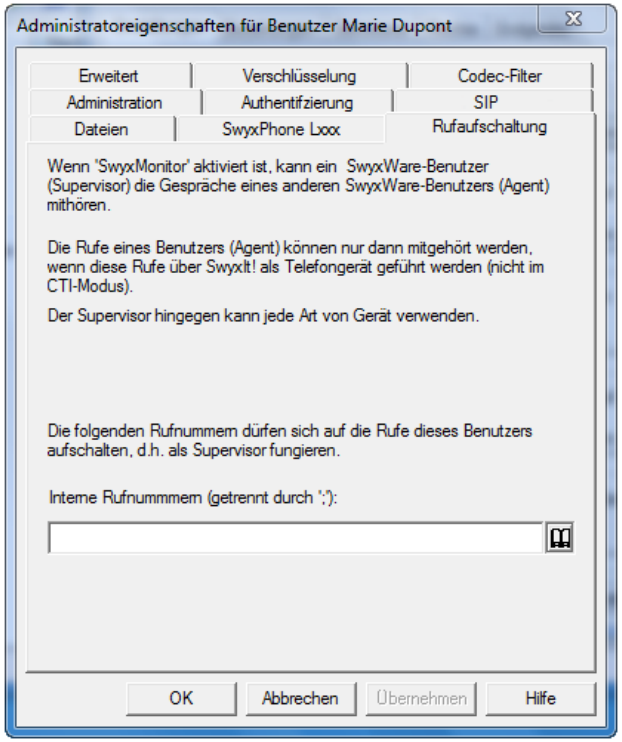
  Um Bandbreite zu sparen, werden die Sprachdaten komprimiert. In diesem Fall wird versucht Codecs in der Reihenfolge G.729/G.711a/G.711µ zu verwenden. Der Codec G.722 wird nie verwendet.

- Geringste Bandbreite nutzen

  Um die geringste Bandbreite zu nutzen, werden die Sprachdaten immer komprimiert. Der Codec G.729 wird genutzt.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 24.1.1, *Home Office - Anbindung*, Seite 384..

8.2.1.6 Registerkarte „Rufaufschaltung“

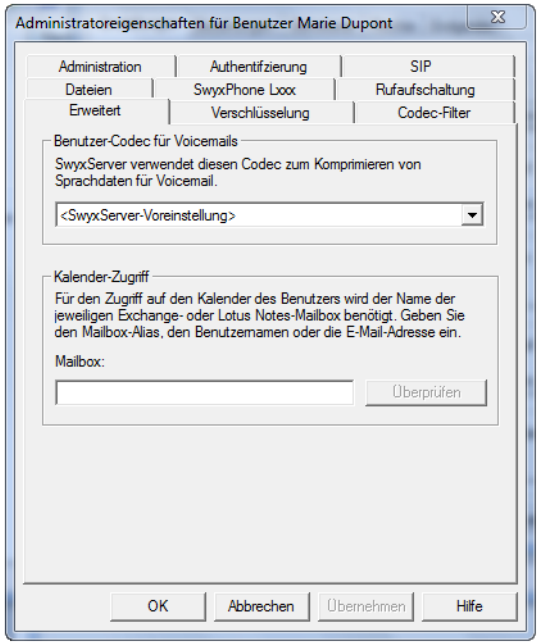


Ist das Optionspaket SwyxMonitor installiert, so kann sich ein SwyxWare-Benutzer (Supervisor) auf ein bestehendes Gespräch eines anderen SwyxWare-Benutzers (Call Agent) aufschalten. Voraussetzung ist, dass der Agent mit SwyxIt! (nicht im CTI-Modus) telefoniert. Der Supervisor kann jedes Endgerät verwenden.

Legen Sie hier fest, welche internen Rufnummern sich auf Gespräche dieses Agenten aufschalten dürfen. Sie können hier sowohl Gruppenrufnummern als auch mehrere Rufnummern mit Semikolon getrennt eingeben. Die Erlaubnis für die Rufaufschaltung bezieht sich auf alle Rufnummern des Agenten.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

8.2.1.7 Registerkarte „Erweitert“



Benutzer-Codec für Voicemails

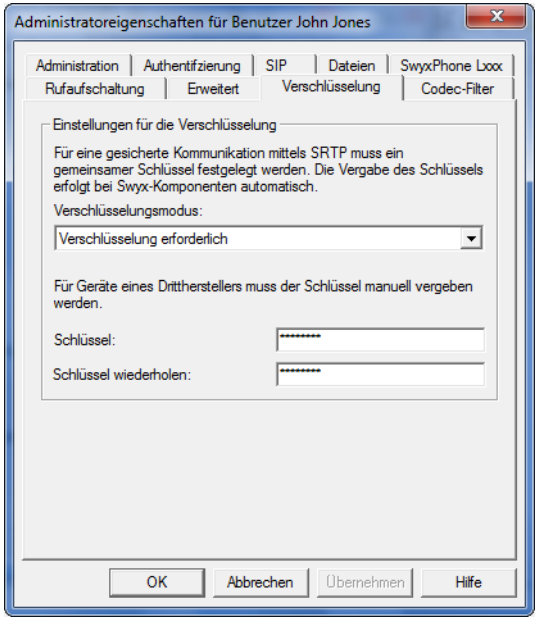
Legen Sie hier fest, ob für die Kompression der an die E-Mail angehängten Voicemail-Dateien die generellen Server-Einstellungen verwendet werden oder wählen Sie eine benutzerspezifische Kompression.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang E, *Voicemail-Kompression*, Seite 428.

Kalender-Zugriff

Geben Sie hier das Mailbox-Alias, den Namen oder die E-Mail-Adresse ein, die diesem Benutzer im Microsoft Exchange Server bzw. Lotus Notes Domino Server zugeordnet ist. Von diesem Server werden dann die notwendigen Informationen (d.h. der Kalender des Benutzers) für das terminbasierte Anrufmanagement abgerufen. Klicken Sie auf „Überprüfen“ um die Richtigkeit Ihrer Angaben zu überprüfen.

8.2.1.8 Registerkarte „Verschlüsselung“



Verschlüsselungsmodus

Hier legen Sie den Modus der Verschlüsselung fest. Folgende Verschlüsselungs-Modi stehen zur Verfügung:

- Keine Verschlüsselung

  Bei Auswahl von „Keine Verschlüsselung“ werden die Sprachdaten nicht verschlüsselt.
- Verschlüsselung bevorzugt

  Bei Auswahl von „Verschlüsselung bevorzugt“ erfolgt nur dann eine Verschlüsselung der Sprachdaten, wenn der Gesprächspartner entweder den Modus „Verschlüsselung bevorzugt“ oder „Verschlüsselung erforderlich“ konfiguriert hat. Ist dies nicht der Fall, werden die Sprachdaten nicht verschlüsselt, Telefonie ist aber weiterhin möglich.
- Verschlüsselung erforderlich

  Bei Auswahl von „Verschlüsselung erforderlich“ ist die Verschlüsselung der Sprachdaten verpflichtend. Das bedeutet, eine Verschlüsselung erfolgt entweder immer oder der Ruf wird mit der Begründung „Nicht kompatible Verschlüsselungseinstellungen“ abgebrochen.

Das kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn der Gesprächspartner den Modus „Keine Verschlüsselung“ konfiguriert hat.

Wurde innerhalb der Servereigenschaften „Keine Verschlüsselung“ eingestellt, ist hier der Modus ebenfalls auf „Keine Verschlüsselung“ gesetzt; wurde dort „Verschlüsselung erforderlich“ konfiguriert, so findet sich auch hier die Einstellung „Verschlüsselung erforderlich“ wieder. In beiden Fällen kann der Modus nicht verändert werden. Das Feld ist dann deaktiviert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18, *Verschlüsselung*, Seite 317.

Schlüssel (PreSharedKey)

Um eine gesicherte Kommunikation mittels SRTP zu gewährleisten, muss zwischen SwyxServer und der jeweiligen Komponente ein gemeinsamer, Schlüssel (PreSharedKey) festgelegt werden.

Für alle Komponenten, welche die SwyxWare Datenbank nutzen (z. B. SwyxIt!, MobileExtensionManager, PhoneMgr, ConferenceMgr, LinkMgr, Gateway) wird dieser Schlüssel automatisch von SwyxServer erzeugt und an die jeweilige Komponente, abermals verschlüsselt, verteilt

Der automatisch von SwyxServer generierte Schlüssel dient nur als Beispielkonfiguration. Es wird dringend angeraten, ihn aus Sicherheitsgründen mit einem selbst gewählten Schlüssel manuell zu überschreiben.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18.1, *Verschlüsselung innerhalb SwyxWare*, Seite 317.

Es gibt allerdings einige Fälle, bei denen der Schlüssel manuell festgelegt werden muss:

Nutzt der Benutzer ein SIP-Telefon (mit MIKEY-Unterstützung) eines Drittherstellers, so erfolgt keine automatische Verteilung eines Schlüssels von SwyxServer an das Endgerät. Sie müssen ihn daher in diesem Fall manuell eingeben. Anschließend muss der Schlüssel ebenfalls am Endgerät hinterlegt werden, z. B. über das Web-Interface des Telefons.

Weitere Ausnahmen, die z. B. eine manuelle Eingabe eines Schlüssels erfordern, sind:

- Verbindung zweier SwyxServer über einen SwyxLink

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Verschlüsselung“*, Seite 278.
- SIP-Link zur Nutzung von VoIP-Diensten von z. B. Service-Providern.

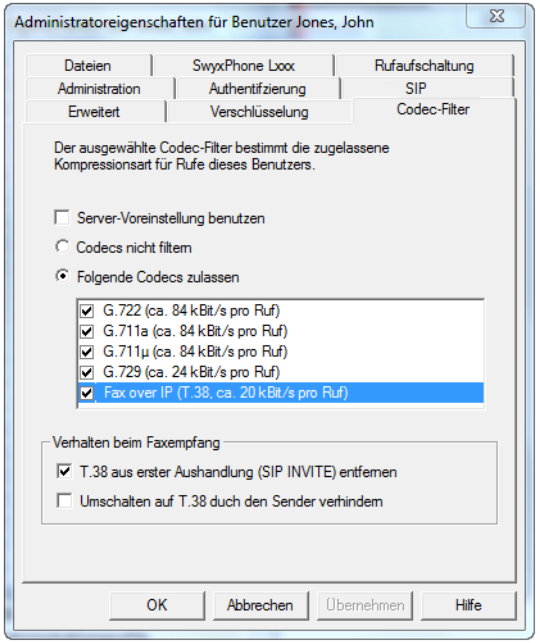
  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Verschlüsselung“*, Seite 261.

Diese sind allerdings innerhalb der Trunk-Eigenschaften zu konfigurieren.

So legen Sie den Verschlüsselungsmodus in den Benutzereigenschaften fest

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich an dem SwyxServer an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Benutzer-Eintrag, um das Kontextmenü zu öffnen.
3. Wählen Sie „Eigenschaften“.
4. Wählen Sie die Registerkarte „Verschlüsselung“.
5. Wählen Sie im Feld „Verschlüsselungsmodus“ zwischen:
   - Keine Verschlüsselung
   - Verschlüsselung bevorzugt
   - Verschlüsselung erforderlich
6. Verwendet der Benutzer ein Endgerät eines Drittherstellers tragen Sie im Feld „Schlüssel“ den Schlüssel ein. Diesen müssen Sie anschließend auch im Endgerät setzen (z. B. über ein Web-Interface).
7. Klicken Sie auf „OK“.

8.2.1.9 Registerkarte „Codec-Filter“



Hier können Sie festlegen, welche Kompressionsart (Codecs) Sie für Rufe dieses Benutzers zulassen möchten und T.38 beim Aufbau einer Faxverbindung ausfiltern.

Sie können wählen zwischen:

- Server-Voreinstellungen benutzen (Standardeinstellung)

  Möchten Sie für diesen Benutzer die Einstellungen nutzen, die in den Server-Eigenschaften global konfiguriert wurden, so aktivieren Sie diese Option.

- Codecs nicht filtern

  Bei Auswahl von „Codecs nicht filtern“ werden für diesen Benutzer alle Mediendaten, egal mit welchem Codec, zum Ziel weitergereicht (Transparenter Modus). Diese Einstellung ermöglicht es fremde Codecs zu benutzen, die von SwyxServer nicht erkannt werden, z. B. Video. Diese Option kann nur aktiviert werden, wenn die Option „Server-Voreinstellung benutzen“ deaktiviert ist.

- Auswahl der Codecs, die zugelassen werden sollen

  Hier können Sie die Kompressionsart für Rufe dieses Benutzers festlegen. Die Codecs können nur dann ausgewählt werden, wenn die Option „Server-Voreinstellungen benutzen“ deaktiviert ist.

  - G.722 (ca. 64 kBit/s pro Ruf)
  - G.711a (ca. 64 kBit/s pro Ruf)
  - G.711µ (ca. 64 kBit/s pro Ruf)
  - G.729 (ca. 24 kBit/s pro Ruf)
  - Fax over IP (T.38, ca. 20 kBit/s pro Ruf)

Werden Sprachdaten mit einem Codec verwendet, der für diesen Benutzer nicht zugelassen ist, wird der Ruf abgebrochen. Es erfolgt eine Fehlermeldung.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.19, *Registerkarte „Standard Codec-Filter“*, Seite 92.

Verhalten bei Faxverbindungen

Beim Aufbau einer Faxverbindung wird zwischen den beteiligten Geräten das T.38-Protokoll ausgehandelt. Bestimmte Varianten dieser Aushandlung werden von einigen IP-Adaptern möglicherweise nicht unterstützt. Benutzen Sie die folgenden Filter-Optionen, um Kompatibilität mit solchen Geräten herzustellen.

T.38 aus erster Aushandlung (SIP INVITE) entfernen

Manche IP-Adapter können eine erste Verbindungsanfrage, die neben Sprachcodecs auch T.38 enthält, nicht korrekt interpretieren.

Ist diese Option gesetzt, enfernt SwyxServer T.38 aus der ersten Verbindungsanfrage. Die Faxgeräte bauen erst eine Sprachverbindung auf und schalten danach aufgrund des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf das Faxprotokoll T.38 um.

Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern

Das empfangende Faxgerät schaltet nach Erkennung des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf T.38 um. Alternativ kann die Umschaltung auf T.38 durch das sendende Faxgerät vorgenommen werden. Manche IP-Adapter unterstützen das Umschalten durch den Sender nicht.

Ist diese Option gesetzt, unterdrückt SwyxServer ein Umschalten auf T.38 durch den Sender.

Wenn es sich bei der empfangenden Seite um ein kombiniertes Telefon-/Faxgerät (Faxweiche) handelt, wird bei aktivierter Option „Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern“ eine Fax-Datenübertragung unmöglich.

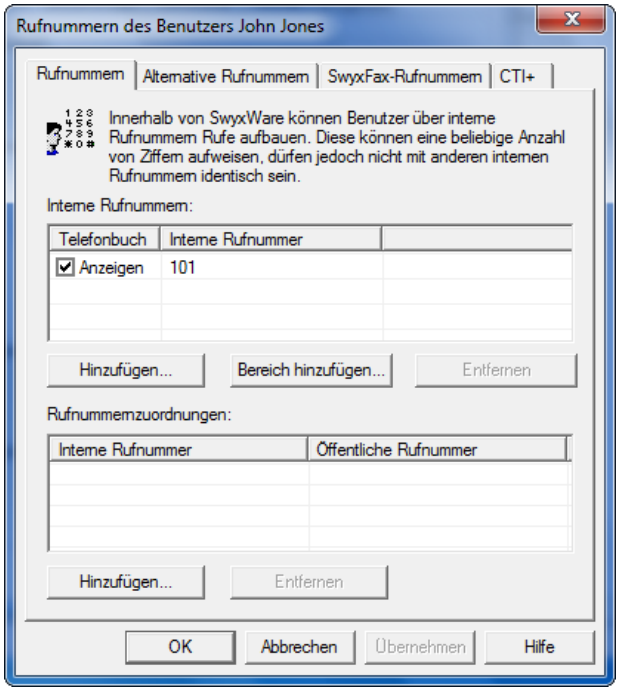
Bei einer Neuinstallation von SwyxWare bzw. bei einem Update ist standardmäßig die Option „Server-Voreinstellung benutzen“ aktiviert. Dementsprechend ist die Auswahl der Codec-Filter sowie der Optionen des Bereiches „Verhalten beim Faxempfang“ deaktiviert. Die Optionen können nicht ausgewählt werden.

8.2.2 Dialog „Rufnummern...“

Alle Nummern, die einem Benutzer zuzuordnen sind, werden hier festgelegt.

- Rufnummern für Sprach-Verbindungen (Telefon oder Computer-Client)
- Alternative Rufnummern
- SwyxFax-Rufnummern

8.2.2.1 Registerkarte „Rufnummern“



Hier werden die Sprach-Rufnummern für den Benutzer vergeben. Dabei kann festgelegt werden, ob diese Nummer im Telefonbuch erscheint. Weiterhin wird die Zuordnung einer öffentlichen Rufnummer zu der internen Nummer des Benutzers hier konfiguriert.

Interne Rufnummer

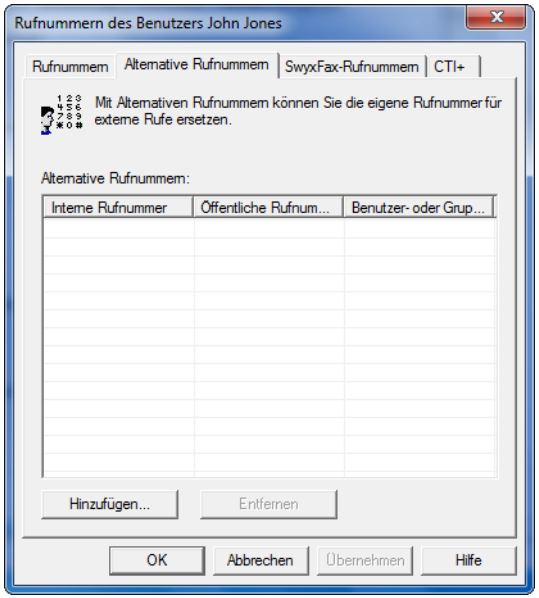
Für jeden dieser Einträge können Sie einstellen, ob die Nummer im Globalen Telefonbuch von SwyxWare angezeigt werden soll, oder nicht. Einzelne Einträge können Sie löschen, indem Sie sie auswählen und auf „Entfernen“ klicken. Möchten Sie weitere Nummern hinzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“. Möchten Sie einen komplette Rufnummernbereich diesem Benutzer zuordnen, so klicken Sie auf „Bereich hinzufügen...“. Ein Assistent hilft Ihnen eine weitere Rufnummernzuordnung zwischen interner und öffentlicher Rufnummer festzulegen.

Rufnummerzuordnungen

In diesem Bereich sehen Sie eine Liste der öffentlichen Rufnummern bzw. SIP-URIs des SwyxWare-Benutzers, die ihm direkt zugeordnet sind.

Einzelne Einträge können Sie löschen, indem Sie sie auswählen und auf „Entfernen“ klicken. Möchten Sie weitere Nummern hinzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“. Ein Assistent hilft Ihnen eine weitere Rufnummernzuordnung zwischen interner und öffentlicher Rufnummer festzulegen.

8.2.2.2 Registerkarte „Alternative Rufnummer“



Hier können Alternative Rufnummern festgelegt werden, die der SwyxWare-Benutzer dem Gesprächspartner bei ausgehenden Rufen signalisiert.

Welche Alternative Rufnummer der Benutzer letztendlich signalisiert, wird auf einer Leitung im SwyxIt!/SwyxPhone definiert. Alternative Rufnummern werden dort mit dem Zusatz (Alternative Rufnummer) gekennzeichnet. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.6.6, *Registerkarte „Leitungstasten“*, Seite 171.

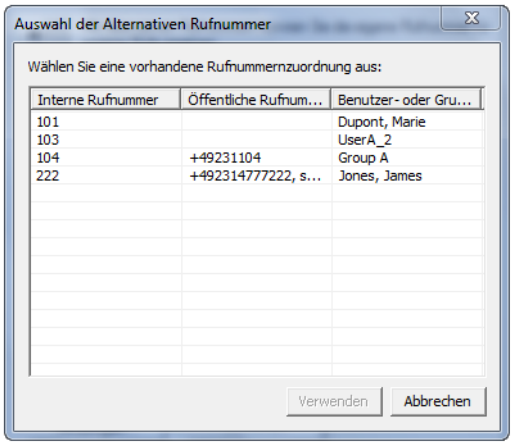
Beispiel:

> Der Adminstrator kann jedem SwyxWare-Benutzer erlauben die Rufnummer der Zentrale (+492314666100) nach außen zu signalisieren, in dem er der Gruppe „Jeder“ diese Rufnummer als Alternative Rufnummer hinzufügt. Damit kann jeder Benutzer diese Rufnummer auf der Leitungstaste als ausgehende Rufnummer konfigurieren.

Um die Zuordnung der Alternativen Rufnummer zu entfernen, markieren Sie diese und klicken auf „Entfernen“.

Ist die gelöschte Nummer innerhalb der Benutzerkonfiguration als Rufnummer/URI für ausgehende Rufe festgelegt, so werden ausgehende Rufe die über diese Rufnummer getätigt werden sollen, verworfen. Verwenden Sie daher eine andere Rufnummer/URI für ausgehende Rufe.

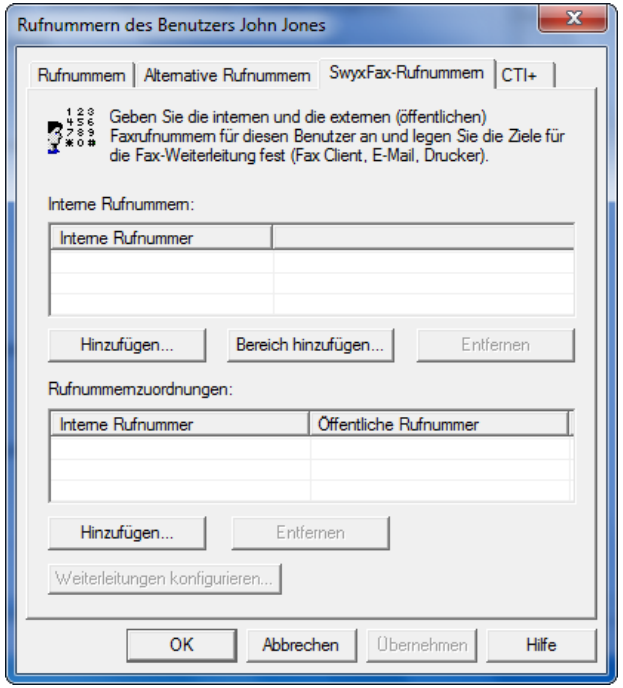
Um eine Alternative Rufnummer hinzuzufügen, die der SwyxWare-Benutzer bei ausgehenden Rufen signalisieren soll, klicken Sie auf „Hinzufügen“.



Zur Auswahl stehen alle Rufnummern, die innerhalb von SwyxWare vergeben sind und diesem Benutzer nicht zugewiesen sind. Markieren Sie die gewünschte Alternative Rufnummer und klicken Sie auf „Verwenden“. Schließen Sie die Registerkarte mit „OK“, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern.

Konfigurieren Sie anschließend die Rufnummer/URI für ausgehende Rufe für den SwyxWare-Benutzer auf einer konkreten Leitungstaste. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.6.6, *Registerkarte „Leitungstasten“*, **Seite 171.**

8.2.2.3 Registerkarte „SwyxFax-Rufnummern“



Hier werden die Faxnummern für den Benutzer vergeben. Dabei kann festgelegt werden, ob diese Nummer im Telefonbuch erscheint. Weiterhin wird die Zuordnung einer öffentlichen Nummer zu der internen Nummer des Benutzers hier konfiguriert.

Mit Hilfe von „Weiterleitungen konfigurieren“ wird festgelegt, wie die Fax-Dokumente den Empfänger erreichen, als Faxmail mit Anhang (PDF und/oder TIFF), im Posteingang von SwyxFax Client oder als Ausdruck auf einem Drucker. Es können auch mehrere verschiedene Empfänger hier definiert werden.

Interne Rufnummern

Für jeden dieser Einträge können Sie einstellen, ob die Nummer im Globalen Telefonbuch von SwyxWare angezeigt werden soll, oder nicht. Einzelne Einträge können Sie löschen, indem Sie sie auswählen und auf „Entfernen“ klicken. Möchten Sie weitere Nummern hinzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“. Möchten Sie einen komplette Rufnummernbereich diesem Benutzer zuordnen, so klicken Sie auf „Bereich hinzufügen...“. Ein Assistent hilft Ihnen eine weitere Rufnummernzuordnung zwischen interner und öffentlicher Rufnummer festzulegen.

Rufnummerzuordnungen

In diesem Bereich sehen Sie eine Liste der öffentlichen Rufnummern bzw. SIP-URIs des SwyxWare-Benutzers, die ihm direkt zugeordnet sind.

Einzelne Einträge können Sie löschen, indem Sie sie auswählen und auf „Entfernen“ klicken. Möchten Sie weitere Nummern hinzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen“. Ein Assistent hilft Ihnen eine weitere Rufnummernzuordnung zwischen interner und öffentlicher Rufnummer festzulegen.

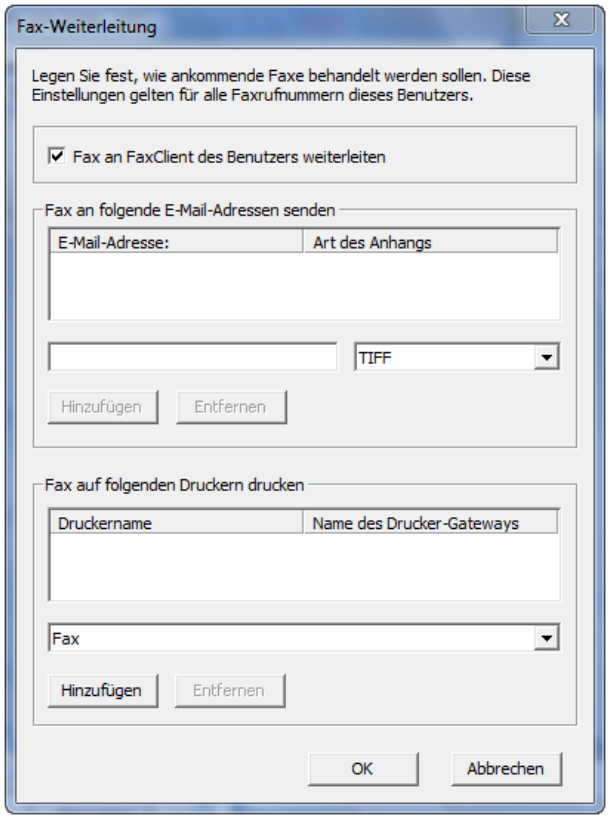


Abb. 8-3: Fax-Weiterleitung

Weiterleitung

Hier können Sie bestimmen, ob der Empfänger der weitergeleiteten Faxdokumente ein unter dem aktuellen Benutzer angemeldeter SwyxFax Client, eine E-Mail-Adresse oder ein Drucker ist. Es stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung:

- SwyxFax Client

  Eingehende Faxdokumente erscheinen nach Weiterleitung auf der Oberfläche im SwyxFax Client des Benutzers, der konfiguriert wird.
- E-Mail mit Faxanhang

  In diesem Falle geben Sie die E-Mail-Adresse, z. B. Eva.Schmidt@Firma.de ein. Weitergeleitete Faxdokumente gehen beim, Adressaten als E-Mail ein. Dabei wird das Faxdokument der E-Mail als Anhang im hier festgelegten Format (TIFF und/oder PDF) hinzugefügt. Bei Auswahl von „TIFF und PDF“ enthält die E-Mail zwei Anhänge.
- Drucken

  Wählen Sie in diesem Fall in der Auswahlliste einen oder mehrere installierte Drucker. Die Weiterleitung zu einem Drucker erfolgt über das SwyxFax Printer Gateway (siehe Kapitel 21.11, *SwyxFax Printer Gateway*, Seite 367).

Legen Sie für eine Faxdurchwahlnummer die Weiterleitung nur per E-Mail fest, wird das Fax aus der SwyxFax Server-Verwaltung gelöscht, nachdem es an den E-Mail-Server übergeben wurde.

8.2.2.4 Registerkarte „CTI+“

Auf der Registerkarte CTI+ geben Sie einem Benutzer die Verknüpfung zu einer Rufnummer vor, über die er ein externes Telefon steuern kann. Über die Option "Anrufe zur Rufnummer weiterleiten, auch wenn SwyxIt! beendet oder CTI deaktiviert ist" stellen Sie sicher, dass eingehende Rufe unabhängig von SwyxIt! auf das externe Telefon umgeleitet werden, auch dann, wenn der Computer des Benutzers ausgeschaltet oder CTI deaktiviert ist.
Für die Nutzung von SwyxCTI+ wird eine entsprechende Lizenz benötigt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23, *SwyxCTI und SwyxCTI+*, Seite 380.

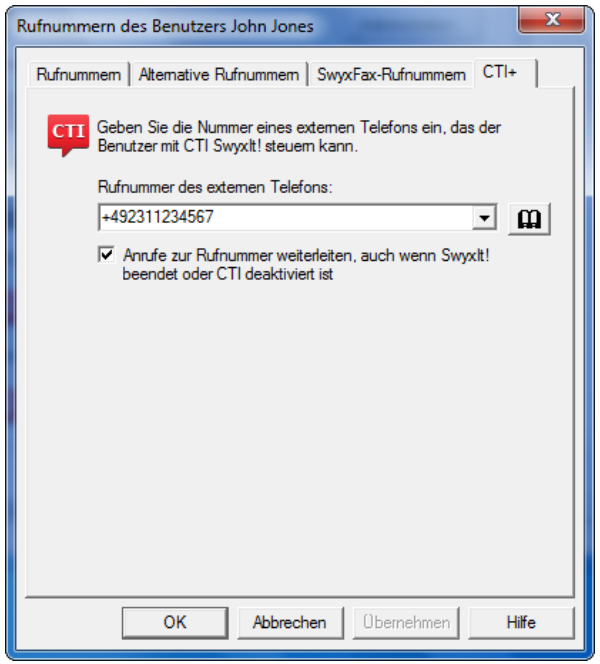


Abb. 8-4: CTI+

8.2.3 Dialog „Tasten...“

In diesem Dialog können Sie speziell die Tastenbelegung wie z. B. die Namens- und Verknüpfungstasten, die Leitungstasten und Hotkeys sowie die Einstellungen der Listen als auch die Konfiguration der verschiedenen SwyxPhone-Typen vornehmen. Diese Registerkarten sind identisch mit den gleichnamigen Registerkarten im Dialog „Ruftöne und Telefoneigenschaften...“, der sich öffnet wenn Sie auf „Client...“ klicken.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Dialog „Client...“*, Seite 166.

8.2.4 Dialog „Call Routing Manager...“

Hier öffnet sich der Call Routing Manager mit dem Regelbuch des ausgewählten Benutzers.

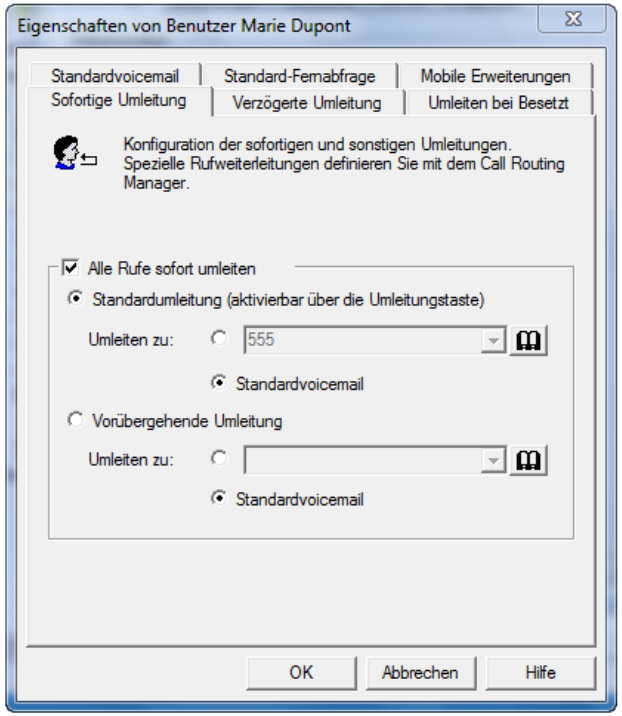
Beachten Sie bitte, dass Skripte, die mit Hilfe des Grafischen Skript Editors erstellt worden sind, für Ihren SwyxServer signiert sein müssen. Andernfalls kann der Call Routing Manager diese nicht in seinem Regelwerk berücksichtigen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19.1, *Call Routing Manager und Grafischer Skript Editor*, Seite 322. bzw. der SwyxIt!-Dokumentation.

8.2.5 Dialog „Umleitungen...“

Unter „Umleitungen...“ werden sowohl die Umleitungen (sofort, verzögert, bei Besetzt) für einen Benutzer festgelegt, als auch die Standardvoicemail, die Standard-Fernabfrage und die Konfiguration für die mobile Erweiterung (Parallelrufe).

8.2.5.1 Registerkarte „Sofortige Umleitung“



Auf dieser Seite können Sie die Eigenschaften der Sofortigen Umleitung festlegen. Diese tritt sofort in Kraft, wenn auf der Oberfläche des Benutzers die Taste „Umleitung“ aktiviert wird.

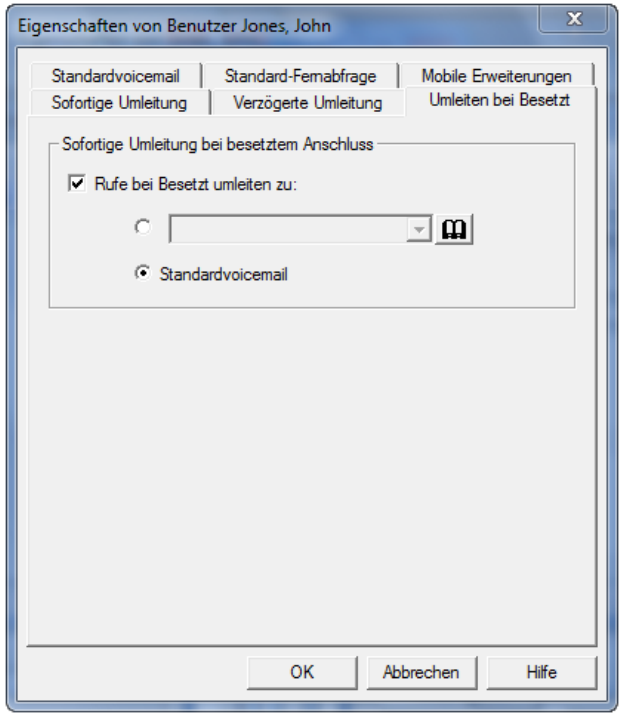
Sie können festlegen, wohin alle Rufe an den Benutzer standardmäßig oder vorübergehend umgeleitet werden sollen. Möglich ist eine Umleitung auf eine andere Nummer oder auf die Standardvoicemail. Bleibt das Nummernfeld leer, wird keine Umleitung ausgeführt.

Zusätzlich können Sie festlegen, ob die Sofortige Umleitung mit dem Schließen dieser Registerkarte sofort aktiv ist.

Hat der Benutzer keine Regeln oder Umleitungen festgelegt, so wird die Standardrufbehandlung aktiviert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Standardrufbehandlung*, Seite 323.

8.2.5.2 Registerkarte „Umleiten bei Besetzt“



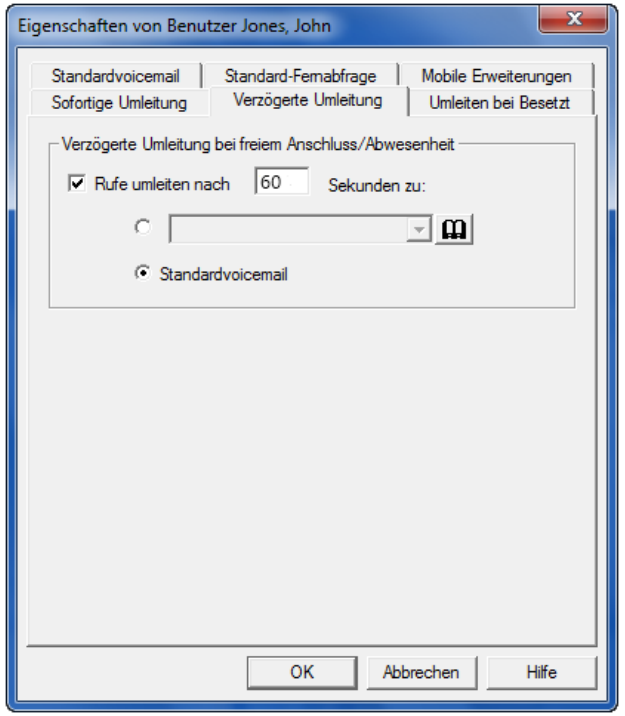
Umleiten bei Besetzt

Hier lässt sich die Umleitung bei besetztem Anschluss festlegen, direkt zur Standardvoicemail, zu einem weiteren Anschluss oder Benutzer.

Hat der Benutzer keine Regeln oder Umleitungen festgelegt, so wird die Standardrufbehandlung aktiviert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Standardrufbehandlung*, Seite 323.

8.2.5.3 Registerkarte „Verzögerte Umleitung“



Verzögerte Umleitung

Auf dieser Seite kann eine Umleitung bei freiem Anschluss oder bei Abwesenheit nach einer beliebigen Zeit eingestellt werden. Möglich ist hier wieder die Eingabe einer Nummer oder eine Umleitung zur Standardvoicemail.

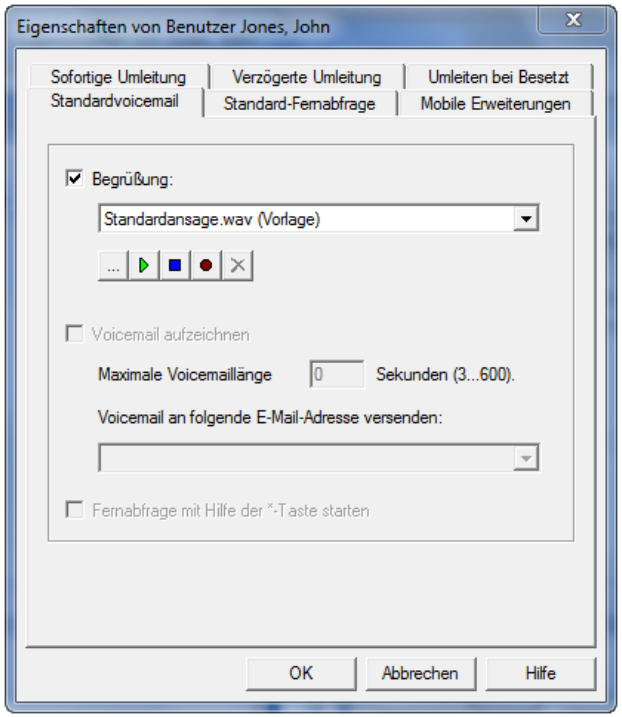
Bei allen neu angelegten Benutzern wird auf dieser Registerkarte „Rufe umleiten nach 60 Sekunden“ eingestellt, und das Kontrollfeld „Standardvoicemail“ aktiviert.

Wenn ein Benutzer ausgeloggt ist, gilt als Standardeinstellung die sofortige Umleitung zur Standardvoicemail.

Hat der Benutzer keine Regeln oder Umleitungen festgelegt, so wird die Standardrufbehandlung aktiviert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Standardrufbehandlung*, Seite 323.

8.2.5.4 Registerkarte „Standardvoicemail“



Hier können Sie angeben, ob beim Umleiten auf die Standardvoicemail ein Begrüßungstext eingespielt werden soll und diesen Text hier festlegen.

Weiterhin können Sie festlegen, ob überhaupt eine Voicemail aufgenommen werden soll. Sie können zusätzlich die maximale Länge der Voicemail in Sekunden und die E-Mail-Adresse, an welche die aufgenommene Voicemail gehen soll, einstellen.

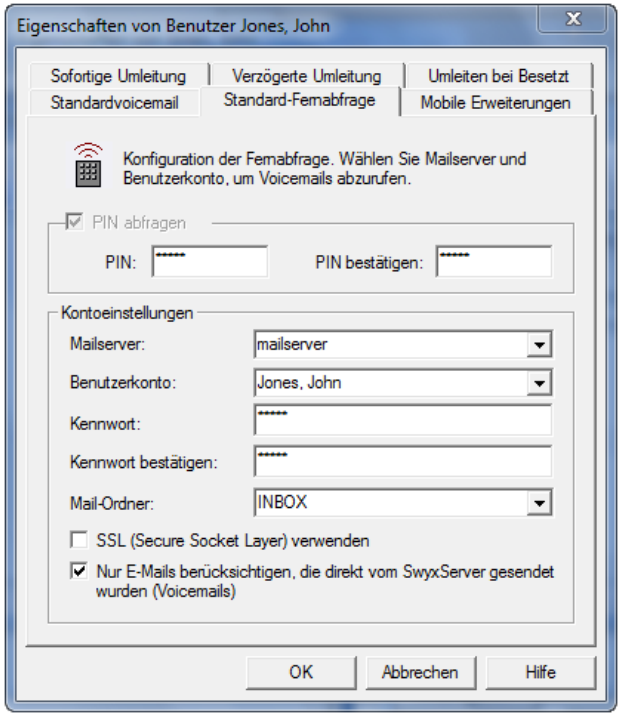
Legen Sie hier fest, ob der Benutzer während der Standardvoicemail seine Fernabfrage mit der *-Taste starten darf.

Es wird generell zwischen der Standardvoicemail und einer speziellen Voicemail unterschieden. Ein spezielle Voicemail wird innerhalb des Call Routing Managers erstellt für eine spezielle Anwendung. Die Standardvoicemail, die hier konfiguriert wird, ist die Voicemail, die in allen Regeln als Standardvoicemail verwandt wird.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation zum "Call Routing Manager".

Voicemail aufzeichnen bzw. das Starten der Fernabfrage kann nur dann konfiguriert werden, wenn das Optionspaket SwyxVoicemail installiert ist.

8.2.5.5 Registerkarte „Standard-Fernabfrage“



Die Fernabfrage ermöglicht sowohl das Abhören der Voicemails als auch das Ändern der sofortigen Rufumleitung von einem beliebigen Telefonanschluss aus. Bei einem Anruf an seine eigene SwyxWare-Rufnummer identifiziert sich der Benutzer gegenüber SwyxWare mit Hilfe seiner PIN und kann dann zuerst die neuen und anschließend alle vorhandenen Voicemails abhören, wiederholen und ggf. löschen.

Die Fernabfrage kann nur dann konfiguriert werden, wenn das Optionspaket SwyxVoicemail installiert ist.

Erlauben Sie die Verwendung der Fernabfrage, geben Sie hier den Namen des E-Mail-Servers, den Benutzernamen auf dem E-Mail-Server, das Kennwort für den E-Mail-Server und den E-Mail-Ordner an, der bei der Fernabfrage nach Voicemails durchsucht werden soll. Für die Abfrage des E-Mail-Ordners wird das IMAP4-Protokoll verwandt.

Ändert sich das Kennwort für den Mailserver, so müssen Sie auch hier das Kennwort ändern.

Geben Sie im Feld „Mail-Ordner“ für den Posteingangsordner „INBOX“ ein, da dies den Standard-Posteingang bezeichnet, unabhängig von der verwendeten Sprache. Geben Sie hier ein Unterverzeichnis an, so achten Sie bitte darauf, den korrekten Namen z.B. „INBOX/Voicemails“ vollständig anzugeben. (Verwenden Sie in diesem Fall ein '/' und kein '\'.)

Wird die Option „SSL verwenden“ aktiviert, so wird für die Verbindung zwischen SwyxServer und dem Mailserver eine gesicherte Verbindung (Secure Socket Layer) genutzt.

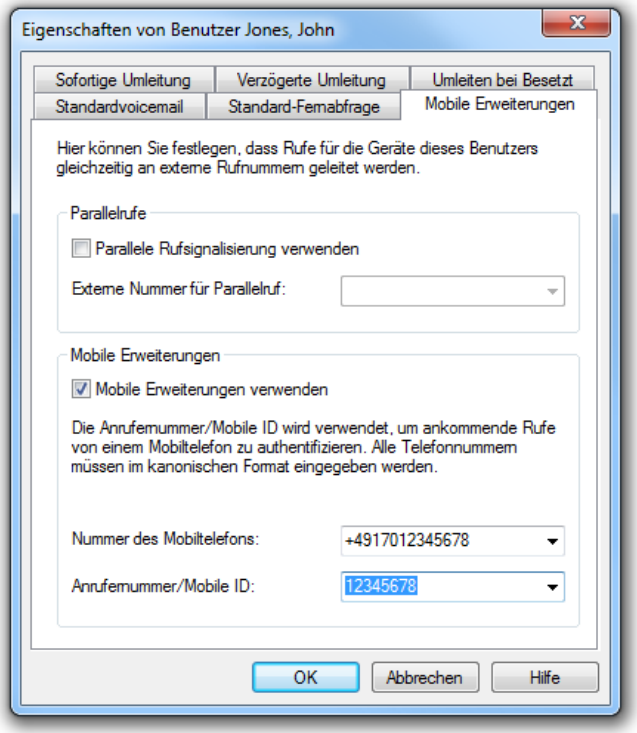
Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall der Mailserver für eine SSL-Verbindung eingerichtet sein muss.

Aktivieren Sie die Option „Nur E-Mails berücksichtigen, die direkt vom SwyxServer gesendet wurden (Voicemails)“, so vereinfacht und beschleunigt dies die Abfrage des Posteingangs. Es werden für die Fernabfrage dann nur Voicemails berücksichtigt, die direkt vom SwyxServer an den Benutzer gesendet wurden.

Für Teilnehmer, die nur mit SwyxPhone telefonieren und die Fernabfrage nutzen möchten, muss diese Registerkarte vom Administrator ausgefüllt werden.

Es wird generell zwischen der Standard-Fernabfrage und einer speziellen Fernabfrage unterschieden. Ein spezielle Fernabfrage wird innerhalb des Call Routing Managers erstellt für eine spezielle Anwendung. Die Standard-Fernabfrage, die hier konfiguriert wird, ist die Fernabfrage, die in allen Regeln als Standard-Fernabfrage verwandt wird.

8.2.5.6 Registerkarte „Mobile Erweiterung“



Auf dieser Seite können sowohl Parallelrufe als auch die Mobile Erweiterung eingerichtet werden. Aktiveren können Sie entweder die Parallelrufe oder die Mobile Erweiterung.

Gruppenrufe können auch an externe Endgeräte weitergeleitet werden. Konfiguriert wird dieses Verhalten in den Eigenschaften der Gruppe. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Gruppenrufe auch an SwyxMobile-Benutzer, Seite 196*.

Parallelrufe

Bei einem eingehenden Ruf können nicht nur interne Endgeräte, sondern auch externe Endgeräte, z.B. das Mobiltelefon des Benutzers, gleichzeitig klingeln. Gesprochen wird über das Endgerät, das den Ruf zuerst angenommen hat.

Sollen Anrufe an diesen Benutzer gleichzeitig auch an externe Endgeräte weitergeleitet werden, so aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Parallele Rufsignalisierung verwenden“.

Geben Sie die externen Rufnummern, an die der Ruf zusätzlich zugestellt werden soll, im kanonischen Format ein (z.B. +4923144455566). Möchten Sie den Ruf an mehrere externe Endgeräte zustellen, so trennen Sie die Rufnummern durch ein Semikolon.

Es können nur externe Rufnummern hier eingegeben werden. Sollen Parallelrufe an interne Teilnehmer geleitet werden, so richten Sie dafür eine Gruppe (parallel) ein.

Mobile Erweiterung

Alternativ zum Parallelruf können Sie die Mobile Erweiterung aktivieren. Sie erlaubt nicht nur die Zustellung von Anrufen an ein mobiles, externes Endgerät. Sie bietet darüber hinaus auch die Möglichkeit, verschiedene Funktionen, die einem SwyxWare-Benutzer zur Verfügung stehen, zu nutzen. Der mobile Benutzer kann

- Rufe halten, makeln und weiterleiten,
- das Mitschneiden ein- und ausschalten,
- Konferenzen einleiten,
- seine Umleitung konfigurieren und
- seine Voicemail abhören.

Nach der Einwahl über den MobileExtensionManager verhält sich das Endgerät so, als ob vom Büro aus telefoniert wird. Das bedeutet, dass der Benutzer auch nur die internen Rufnummern wählen muss. Spricht der mobile Benutzer, so wird das innerhalb von SwyxWare signalisiert ('Spricht gerade'), allerdings wird nicht der Zustand 'Angemeldet' verwandt, sondern der Benutzer wird als 'Nicht angemeldet' angezeigt, sofern kein anderes Endgeräte den Status 'Angemeldet' signalisiert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.6.11, *Registerkarte „Endgeräte“*, Seite 176.

Auf dem mobilen Endgerät kann die Software SwyxMobile installiert werden. Diese Software unterstützt den Anwender bei der Kommunikation mit dem MobileExtensionManager und bietet die SwyxWare-Funktionen (Halten, Makeln, Verbinden etc.) direkt in der Oberfläche an. Alternativ kann der Teilnehmer Funktionsschlüssel nutzen, die vom MobileExtensionManager interpretiert werden.

Eine Erinnerungshilfe für die Funktionsschlüssel finden Sie auf der DVD als Quickstart (PDF) oder in Kapitel 22.8.1, *Funktionscodes am MobileExtensionManager*.

Voraussetzung für die Nutzung der Mobilen Erweiterung ist die Installation des MobileExtensionManager (Standard) und eine entsprechende Lizenzierung.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 22, *Anschluss von Mobiltelefonen*, Seite 369.

Konfiguration der Mobilen Erweiterung

Sollen Anrufe an diesen Benutzer nicht nur an interne Endgeräte weitergeleitet werden, sondern soll auch sein Mobiltelefon in die Anrufzustellung mit einbezogen werden, so aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Mobile Erweiterung verwenden“.

Geben Sie im Feld „Nummer des Mobiltelefons“ die Nummer, an die der Ruf zugestellt werden soll, im kanonischen Format ein (z.B. +49171987555). Hier können Sie nur eine Rufnummer angeben.

Generell erfolgt die Identifikation und Authentifizierung eines eingehenden Rufes über die signalisierte Rufnummer. Hierzu überprüft der MobileExtensionManager ob die signalisierte Rufnummer für einen der SwyxMobile-Benutzer konfiguriert ist. Trifft dies zu, wird der eingehende Ruf diesem Benutzer zugeordnet und der Anrufer kann den SwyxMobile-Dienst nutzen.

Im Feld „Anrufernummer/Mobile ID“ geben Sie die Nummer(n) ein, die als Identifikation für den SwyxMobile-Dienst dienen soll(en). Sie können hier die vom Mobiltelefon signalisierte Anrufernummer eingeben. Im einfachsten Fall ist dies die oben bereits angegebene Nummer (z.B. +49171987555).

Kann die eingehende Rufnummer vom MobileExtensionManager keinem SwyxMobile-Benutzer zugeordnet werden, da diese z.B. am Server nicht konfiguriert ist oder die Rufnummer nicht oder falsch signalisiert wird, so überprüft der MobileExtensionManager, ob im Rahmen des eingehenden Rufes eine Mobile ID übertragen wurde und ob diese Mobile ID für einen Benutzer konfiguriert ist. Ist dies der Fall, so ist der eingehende Ruf authentifiziert und der Benutzer kann den SwyxMobile-Dienst nutzen. Kann der eingehende Ruf weder über die signalisierte Rufnummer noch über die Mobile ID authentifiziert werden, so wird der Ruf abgebaut und der SwyxMobile-Dienst kann nicht genutzt werden.

Bei Verwendung einer Twin-Card oder wenn Sie von verschiedenen mobilen Endgeräten aus einen Ruf über den MobileExtensionManager beginnen möchten, so können Sie hier weitere mobile Rufnummern eingeben. Für den Fall, dass eine mobile Rufnummer nicht korrekt aus dem Netz übermittelt wird, z.B. bei einem Auslandseinsatz, kann hier auch eine Mobile ID konfiguriert werden. Die Mobile ID muss eindeutig sein. Bei Benutzung eines SwyxIt! Mobile wird die Mobile ID in der Konfiguration hinterlegt.

Mehrere Rufnummern und Mobile IDs trennen Sie bitte mit Semikolon.

Nutzung von SwyxMobile von einem Mobiltelefon ohne SwyxIt! Mobile

Wird ein Mobiltelefon ohne SwyxIt! Mobile genutzt, so wird zuerst die übermittelte Anrufernummer geprüft. Danach wird die Eingabe der Zielrufnummer (abgeschlossen mit '#') verlangt. Anschließend erfolgt die Übertragung (wenn die Anrufernummer als autorisiert erkannt wurde) oder die Aufforderung durch den MobileExtensionManager, die Mobile ID manuell einzugeben. Ist die Mobile ID autorisiert, so wird der Ruf vermittelt, andernfalls wird die Verbindung beendet. Alle Eingaben werden als Ziffernfolge per DTMF an den MobileExtensionManager übermittelt.

Wird SwyxMobile mit Endgeräten ohne SwyxIt! Mobile genutzt und stört dabei der Bestätigungston #, so kann dieser ausgeschaltet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Serverseitiges Abschalten des Bestätigungstons (#)*, Seite 376.

Aufzeichnungen von einer Mobilen Erweiterung

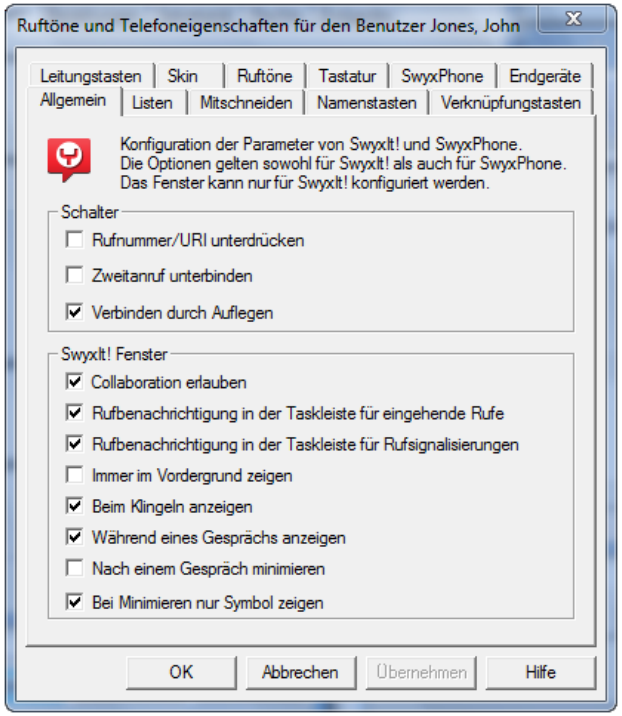
Mitschnitte, die von einer Mobilen Erweiterung eingeleitet wurden, werden im Verzeichnis für die Trunk-Mitschnitte abgelegt im Format ...\MEM\<SwyxWare-Benutzername>. Es wird dabei alles mitgeschnitten, was der mobile Benutzer hört, vom Start des Mitschneidens bis zum Ende des Mitschneidens. Der Mitschnitt wird nicht unterteilt in verschiedene Leitungen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.7, *Registerkarte „Trunk-Mitschnitte", Seite 75*.

8.2.6 Dialog „Client..."

Hier sind alle Eigenschaften des Telefonie-Clients zusammengefasst.

8.2.6.1 Registerkarte „Allgemein"



Schalter

In diesem Bereich können Sie die Rufnummernunterdrückung für den ausgewählten Benutzer sowie die Unterbindung von Zweitanrufen ein- oder ausschalten.

Vorausgesetzt Sie haben zwei Gespräche. Ist das von Ihnen aufgebaute Gespräch aktiv, so können Sie die beiden Gesprächspartner miteinander verbinden, indem Sie einfach den Hörer auflegen. Diese Eigenschaft „Verbinden durch Auflegen" können Sie hier aktivieren. Haben Sie das aktive Gespräch nicht aufgebaut, so wird bei Auflegen des Hörers die Verbindung lediglich beendet. Das zweite Gespräch wird weiterhin gehalten.

Beispiel:

> Teilnehmer A wird von C angerufen. Anschließend beginnt Teilnehmer A auf einer weiteren Leitung ein zweites Gespräch zu Teilneh-

mer B (z.B. Rückfrage). Legt A nun auf, so sind Teilnehmer B und C miteinander verbunden.

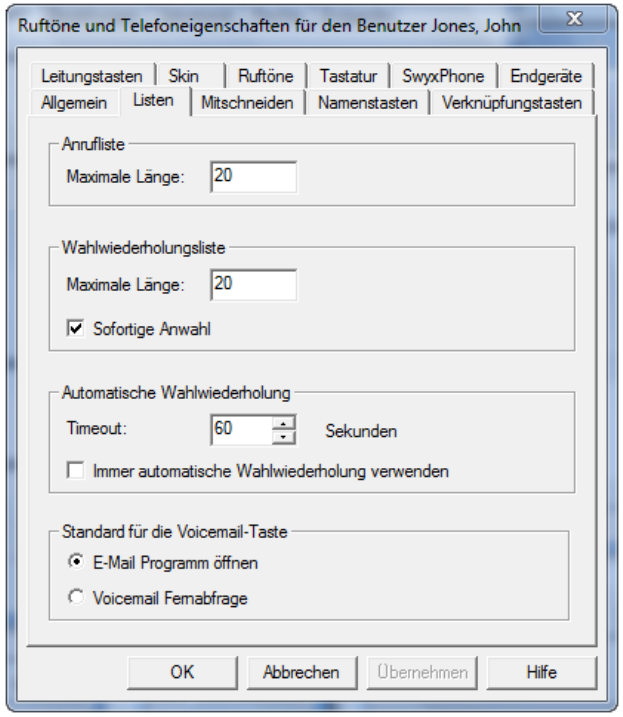
Sie müssen den Hörer des Endgerätes auflegen. Klicken Sie auf die SwyxIt!-Oberfläche, um die Verbindung zu beenden, so werden die beiden Leitungen nicht miteinander verbunden.

SwyxIt! Fenster

Im unteren Bereich lassen sich Einstellungen zum allgemeinen Verhalten von SwyxIt! festlegen, wie beispielsweise das Verhalten des Fensters bei bzw. nach einem Anruf und die Anwendungsfreigabe.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

8.2.6.2 Registerkarte „Listen“



Diese Registerkarte finden Sie ebenfalls im Dialog „Tastenbelegungen für Benutzer...“.

Anrufliste, Wahlwiederholungsliste

Hier können Sie einstellen, wieviele Einträge die Anruf- und die Wahlwiederholungsliste jeweils maximal aufnehmen sollen. Im Rufjournal werden alle Anruflisteneinträge und alle Einträge der Wahlwiederholungsliste gemeinsam dargestellt. Möglich sind für beide Listen getrennt jeweils maximal 90 Einträge. Zusätzlich lässt sich bei der Wahlwiederholungsliste einstellen, ob der selektierte Eintrag sofort angewählt werden soll.

Automatische Wahlwiederholung

Für die automatische Wahlwiederholung können Sie hier die Intervalldauer zwischen zwei Anrufversuchen in Sekunden festlegen (0 bis 3600 Sekunden).

Weiter bestimmen Sie hier, ob bei Aktivierung der Wahlwiederholung auf der Oberfläche von SwyxIt! des Benutzers sofort die automatische Wahlwiederholung benutzt wird oder nicht.

Beachten Sie bitte, dass die Anwahl solange wiederholt wird, bis der gewählte Anschluss frei ist. Es wird nicht so lange gewählt bis eine Verbindung mit diesem Anschluss zustande kommt.

Standard für die Voicemail-Taste

Hier können Sie festlegen, welche Funktion die Voicemail-Taste bei einem Klick ausführt. Sie können wählen zwischen

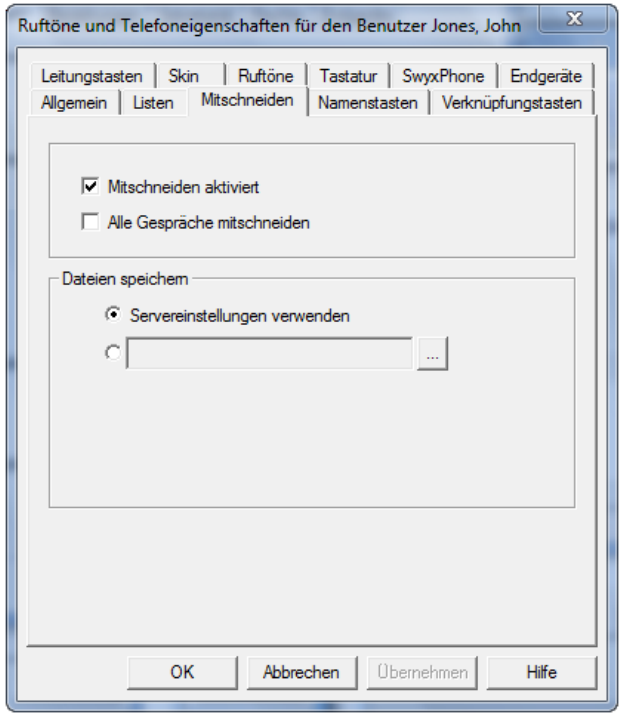
- E-Mail-Programm öffnen

  In diesem Fall wir das Standard-E-Mail-Programm aufgerufen, wenn der Benutzer auf diese Taste klickt.
- Voicemail-Fernabfrage

  In diesem Fall wird die Fernabfrage angerufen, wenn der Benutzer auf diese Taste klickt.

Die jeweils andere Funktion steht dem Benutzer über das Kontextmenü zur Verfügung.

8.2.6.3 Registerkarte „Mitschneiden“



Hier können Sie festlegen ob

- der Benutzer selbst Gespräche mitschneiden darf
- alle Gespräche dieses Benutzers aufgezeichnet werden sollen.

Dateien speichern

Sie können festlegen in welchem Verzeichnis das gespeicherte Gespräch abgelegt wird. Wählen Sie „Servereinstellungen verwenden“, so werden die Dateien gemäß den Standardeinstellungen des Servers abgelegt (siehe *Registerkarte „Client-Einstellungen“*, Seite 69). Alternativ können Sie hier auch ein anderes Verzeichnis angeben.

Wählen Sie ein anderes Verzeichnis, so beachten Sie bitte, dass der Benutzer hierfür Schreibrechte benötigt. Um sich die Liste der aufgezeichneten Gespräche anzuhören, benötigt er zusätzlich Leserechte für dieses Verzeichnis.

Der Dateiname für die aufgezeichneten Gespräche setzt sich folgendermaßen zusammen:

- <Richtung des Gesprächs>#

  Es werden ausgehende Gespräche (OUT) und ankommende Rufe (IN) unterschieden.
- <Rufnummer des Aufzeichners>#

  Dies ist die angerufene interne Nummer (IN) bzw. die Nummer von der das Gespräch gestartet wurde (OUT).
- <Name des Gesprächspartners>#

  Der Name kann nur dann angegeben werden, wenn die Rufnummer einem Namen zugeordnet werden konnte.
- <Nummer des Gesprächspartners>#

  Wird angezeigt, sofern Sie vorhanden ist. Beachten Sie, dass die Amtsholung mit abgespeichert wird.
- <Datum des Gesprächs>#

  Datum im Format <jjjjmmdd>
- <Uhrzeit des Gesprächs>

  Startzeit des Gesprächs im Format <hhmmss>

Beispiel:

Der Name

Out#123#Schulz, Eva#0012345678#20050217#155844.wav

bedeutet, dass ein ausgehendes Gespräch von der Rufnummer „123“ an Eva Schulz mit der Rufnummer „0012345678“ am 17.02.2005 um 15:58:44 Uhr aufgezeichnet wurde.

Die aufgezeichneten Gespräche können vom Benutzer in der Liste der Mitschnitte eingesehen und abgehört werden. In dieser Liste erscheinen nur die aufgezeichneten Gespräche, die den persönlichen Durchwahlen dieses Benutzers zugeordnet sind. Bei angenommen Gruppenrufnummern wird dem Gespräch die persönliche Rufnummer zugeordnet, mit der von dieser Leitung ausgehend telefoniert wird.

Hat der Benutzer das Recht, selbst Gespräche mitzuschneiden, so kann er auch die Aufzeichnungen in dieser Liste wieder löschen, andernfalls kann nur der Systemadministrator die aufgezeichneten Gespräche löschen.

Wird die Aufnahme des Gesprächs vom Benutzer selbst initiiert, so wird nur das Gespräch mit einem Partner aufgezeichnet. Wird eine Rückfrage eingeleitet, so kann diese durch erneutes Mitschneiden in einer eigenen Datei aufgezeichnet werden.

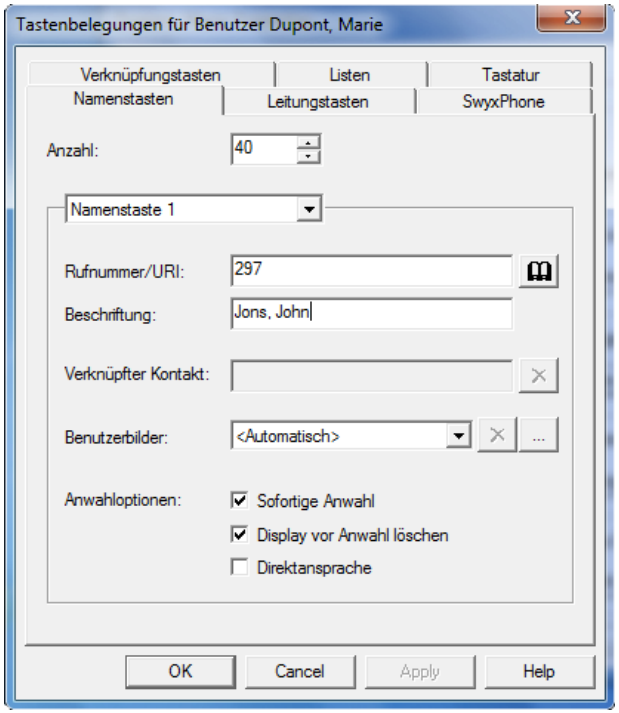
Wurde die Aufzeichnung des Gesprächs vom Administrator festgelegt, so sind mehrere gleichzeitig geführte Gespräche in einer Datei abgelegt.

Aufzeichnungen von einer Mobilen Erweiterung

Mitschnitte, die von einer Mobilen Erweiterung eingeleitet wurden, werden im Verzeichnis für die Trunk-Mitschnitte abgelegt im Format ...\MEM\<SwyxWare-Benutzername>. Es wird dabei alles mitgeschnitten, was der mobile Benutzer hört, vom Start des Mitschneidens bis zum Ende des Mitschneidens. Der Mitschnitt wird nicht unterteilt in verschiedene Leitungen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.7, *Registerkarte „Trunk-Mitschnitte", Seite 75*.

8.2.6.4 Registerkarte „Namenstasten"



Diese Registerkarte finden Sie ebenfalls im Dialog „Tastenbelegungen für Benutzer...".

Hier können Sie die Anzahl der zur Verfügung stehenden Namenstasten definieren. Außerdem können Sie jeder Namenstaste eine Rufnummer, eine Beschriftung und, wenn gewünscht, ein Bild zuordnen.

Der Benutzer kann eine Namenstaste auch mit einem Verknüpften Kontakt belegen. Kontaktdaten aus der angebundenen Anwendung (z. B. SwyxPLUS VisualContacts, Microsoft Outlook, Lotus Notes) werden abgefragt, wenn der Benutzer das Kontextmenü der Namenstaste oder die Kontaktkarte aufruft.

Sie können die Verknüpfung zur angebundenen Anwendung über die Schaltfläche aufheben. Die Beschriftung der Namenstaste und die Rufnummer bleiben auf der Namenstaste gespeichert.

Zusätzlich können Sie festlegen,

- ob die Auswahl der Namenstaste eine sofortige Anwahl zur Folge hat
- ob das Display bei der Auswahl der Namenstaste gelöscht wird und
- ob die Namenstaste zur Direktansprache genutzt werden kann.

Die Direktansprache kann nur genutzt werden, wenn dem anrufenden Benutzer der Status des gerufenen Benutzers signalisiert wird.

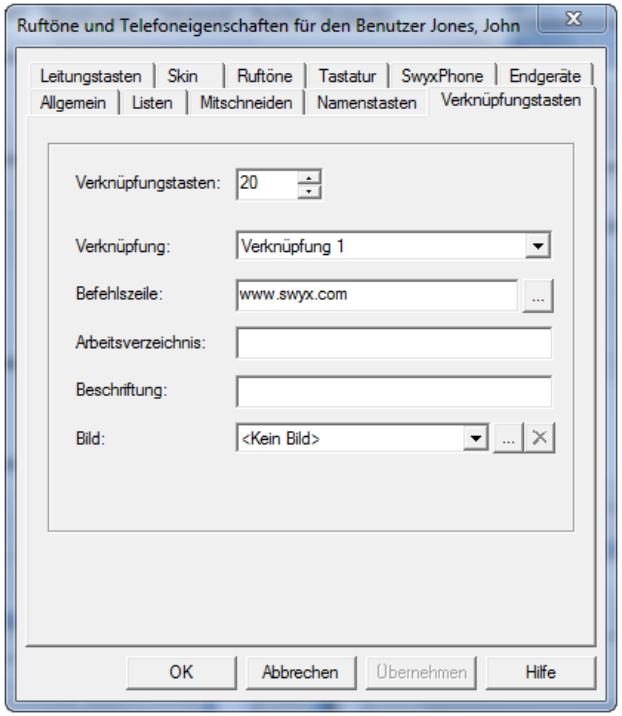
Sie können eine Namenstaste auch mit einer sogenannten DTMF-Nachwahl belegen. Erweitern Sie dazu die Rufnummer mit einem „x" und fügen Sie dann die entsprechenden DTMF-Ziffern an. Möchten Sie bei der Nachwahl eine Pause von zwei Sekunden einlegen, so geben Sie dafür ein Komma (,) ein.

Beispiel:

> Sie möchten die Nummer „0231 4777555" wählen und nach dem Zustandekommen der Verbindung die Ziffern „123" per DTMF übermitteln. Anschließend möchten Sie nach einer Pause von zehn Sekunden noch die Ziffern 898 wählen. Belegen Sie dazu die Namenstaste mit der Nummer „0231 4777555x123,,,,,898".

Siehe auch den Abschnitt *Namens- und Verknüpfungstasten exportieren und importieren*, Seite 170

8.2.6.5 Registerkarte „Verknüpfungstasten“



Diese Registerkarte finden Sie ebenfalls im Dialog „Tastenbelegungen für Benutzer...“.

Hier können Sie die Anzahl der Verknüpfungstasten definieren. Außerdem können Sie, ähnlich einer Windows-Standardverknüpfung, jeder definierten Verknüpfungstaste einen beliebigen Befehl und ein entsprechendes Arbeitsverzeichnis zuordnen.

Wie bei allen anderen Tasten können Sie hier auch die Beschriftung der Taste und eine entsprechende Bitmap zuweisen. Beides erscheint dann bei dem Benutzer auf der Oberfläche des Telefonie-Clients SwyxIt!.

Namens- und Verknüpfungstasten exportieren und importieren

Die Belegung der Namens- und Verknüpfungstasten eines einzelnen Benutzers kann exportiert und importiert werden.

In der Benutzerliste der SwyxWare-Administration wählen Sie den entsprechenden Menüpunkt im Kontext-Menü eines Benutzers:

- „Namenstasten / Verknüpfungen | Importieren...“
  oder
- „Namenstasten / Verknüpfungen | Exportieren...“

Die Tastenbelegung wird in einer *.key-Datei abgespeichert.

Auch die Benutzerbilder-Konfiguration und Verknüpfte Kontakte werden gesichert.

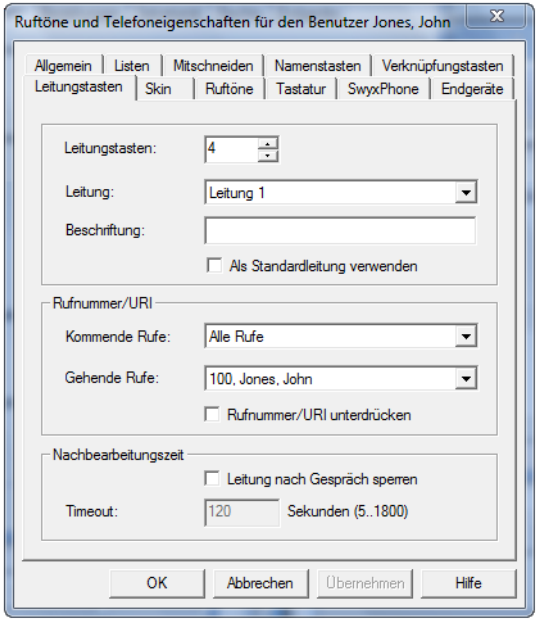
Die Zuordnung der Tasten erfolgt über die Bezeichnung der Tasten (z. B. „Namenstaste 1“ wird wieder der „Namenstaste 1“ zugeordnet).

Die Anzahl der Tasten auf der Skin wird durch das Importieren nicht verändert.

Verknüpfte Kontakte werden importiert unabhängig davon, ob die entsprechenden Anwendungen an SwyxIt! angebunden sind.

Das Importieren überschreibt alle Namens- und Verknüpfungstasten. D. h. wenn die *.key-Datei die Belegung nur einer Namenstaste beschreibt, werden die anderen vorhandenen Tasten geleert (zurückgesetzt).

8.2.6.6 Registerkarte „Leitungstasten“



Diese Registerkarte finden Sie ebenfalls im Dialog „Tastenbelegungen für Benutzer...“.

Auf dieser Seite können Sie die Anzahl der zur Verfügung stehenden Leitungstasten definieren. Außerdem können Sie für jede definierte Leitung eine Beschriftung festlegen.

Die weiteren Parameter gelten dann jeweils für die ausgewählte Leitung. Alle spontan gewählten Nummern werden über die Standardleitung (Default Line) gewählt, sofern der Benutzer keine andere Leitung im Vorhinein bestimmt. Diese Einstellung gilt sowohl für SwyxIt! als auch für SwyxPhone. Wird keine Leitung als Standardleitung festgelegt, so wird, wie bisher, die zuletzt benutzte Leitung gewählt.

Rufnummer / URI

Sie können im Feld „Kommende Rufe“ für die oben definierte Leitung festlegen, welche hereinkommenden Rufe auf dieser Leitung angezeigt werden:

- Alle eingehenden Rufe,
- nur Gruppenrufe oder
- Rufe an alle internen Rufnummern des Benutzers oder
- Rufe an eine bestimmte interne Rufnummer des Benutzers, falls mehrere Nummern zur Verfügung stehen.

Im Feld „Gehende Rufe“ kann ausgewählt werden welche interne Rufnummer herangezogen wird zur Signalisierung einer öffentlichen Rufnummer.

Beispiel:

> Ein Benutzer hat die interne Rufnummer „225“, dieser ist die externe Rufnummer „+49 231 55666225“ zugeordnet. Außerdem besitzt der Benutzer noch die interne Rufnummer „325“, der die externe Rufnummer „+44 778 88325“ zugeordnet ist. Wird nun für gehende Rufe die „225“ ausgewählt, so signalisiert dieser Benutzer nach außen die Rufnummer „+49 231 55666225“.

Der Administrator kann hier für jede Leitung eine Nummer angeben, die dann als ausgehende Rufnummer verwandt wird. Diese Nummer muss nicht die Rufnummer des Benutzers sein, sondern kann eine als Alternative Rufnummer festgelegte Nummer z.B. die Rufnummer einer Gruppe „Support“ sein. Diese Nummer ist gekennzeichnet mit „(Alternative Rufnummer)“.

Beachten Sie bitte, dass alle Alternativen Rufnummern, die hier vergeben werden sollen, zuvor für den Benutzer als Alternative Rufnummer hinzugefügt werden müssen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.2.2, *Registerkarte „Alternative Rufnummer“*, **Seite 158.**

Die Anzeige der eigenen Rufnummer bei ausgehenden Rufen lässt sich durch Auswahl der Option „Rufnummer unterdrücken“ unterbinden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Allgemein“*, Seite 166.

Soll zusätzlich zur Unterdrückung der Rufnummer bei ausgehenden Rufen auch die Rufnummer bei internen Rufen unterdrückt werden, so kann dies durch einen Registrierungsschlüssel auf dem SwyxServer aktiviert werden.

Nachbearbeitungszeit

Für jede Leitung kann hier eine Nachbearbeitungszeit zwischen 5 und 1800 Sekunden festgelegt werden. Ist das Kontrollkästchen aktiviert, so ist diese Leitung nach jedem hereinkommenden Gespräch während dieser Zeitspanne für weitere Anrufe gesperrt.

Die Sperrung der Leitung wird aufgehoben, wenn in dieser Nachbearbeitungszeit ein Gespräch vom Benutzer auf dieser Leitung aufgebaut und beendet wird.

8.2.6.7 Registerkarte „Skin“

Auf dieser Seite können Sie das Aussehen von SwyxIt! für den ausgewählten Benutzer festlegen. Eine Vorschau auf die in der Dropdownliste selektierten Skin wird angezeigt.

Weiterhin können Sie einstellen, ob der ausgewählte Benutzer das Aussehen seines SwyxIt! verändern kann, indem er seine Skin bearbeitet oder eine andere Skin auswählt z.B. aus den auf SwyxServer zur Verfügung gestellten Skins.

Die Skins, die dem Benutzer zur Verfügung gestellt werden, stehen in der SwyxWare-Datenbank. Weitere Skins werden nicht direkt mitinstalliert. Der Administrator kann weiteren Skins z.B. von der DVD zur Datenbank hinzufügen und damit allen Benutzern zur Verfügung stellen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80.

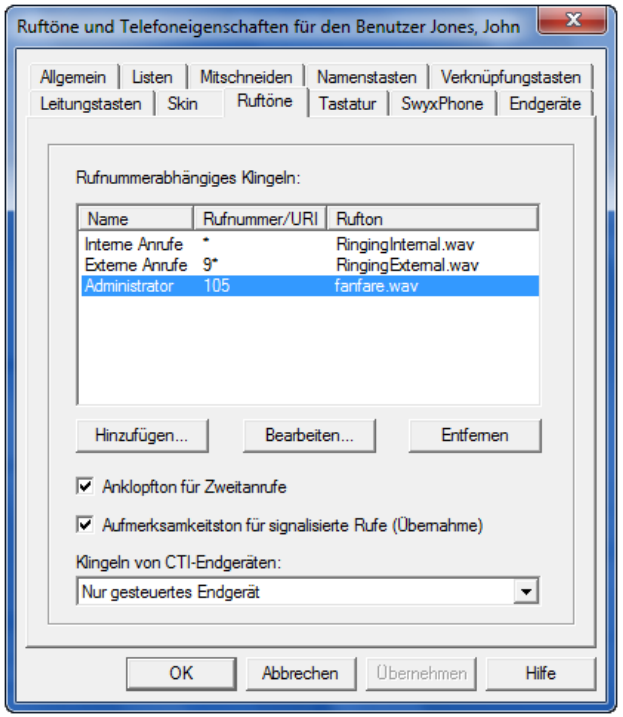
Mehr Skins finden Sie im Downloadbereich auf der Swyx-Webseite.

Systemweite Standardskin

Wählen Sie in der Dropdownliste die systemweite Standardskin, so wird die Skin ausgewählt, die der Administrator in den Servereigenschaften festgelegt hat (siehe Kapitel 4.6.2, *Registerkarte „Client-Einstellungen“*, Seite 69).

Ändert der Administrator die systemweite Standardskin, in den Servereigenschaften, so ändert sich die Skin aller Benutzer die hier die Standardskin konfiguriert haben.

8.2.6.8 Registerkarte „Ruftöne“



Rufnummernabhängiges Klingeln

Hier können Sie Ruftöne festlegen in Abhängigkeit von der Nummer des Anrufers oder der angerufenen Durchwahl. Dabei können auch Platzhalter benutzt werden (* für mehrere, ? für eine Ziffer).

Der Administrator kann weitere Ruftöne zur Datenbank hinzufügen und damit allen Benutzern zur Verfügung stellen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80.

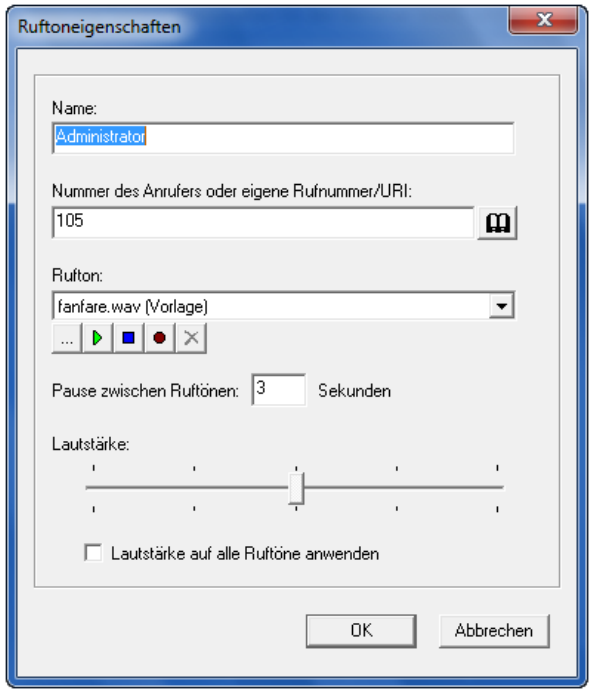


Abb. 8-5: Ruftöne und Telefoneigenschaften - Ruftoneigenschaften

Die Festlegung für interne und externe Anrufe können Sie ändern aber nicht löschen.

Weiterhin können Sie festlegen, ob eine Rufsignalisierung, die durch eine Beziehung definiert wurde, auch akustisch angezeigt werden soll (Aufmerksamkeitston).

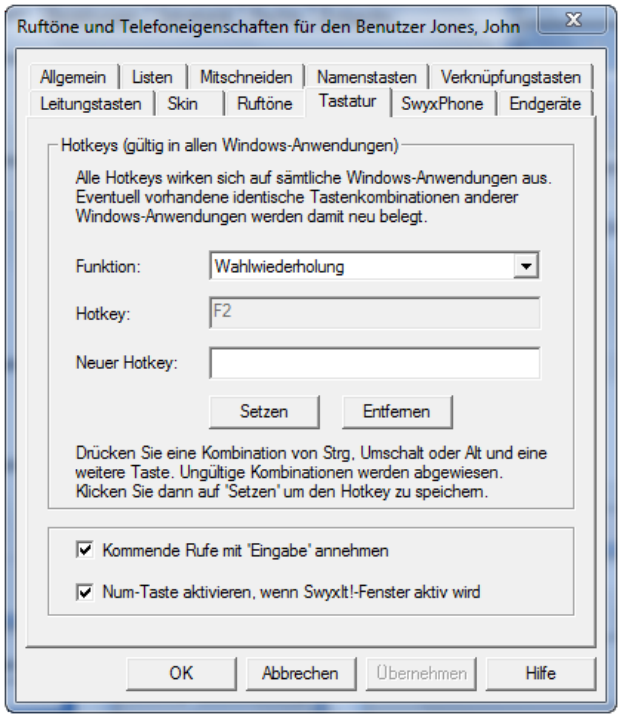
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Beziehungen“*, Seite 183.

Aktivieren Sie „Anklopfton für Zweitanrufe“, um bei einem Zweitanruf den Anklopfton im Hörer zu hören.

In der Dropdownliste „Klingeln von CTI-Endgeräten“ können Sie auswählen, welche Endgeräte klingeln, wenn SwyxIt! im CTI-Modus betrieben wird:

- Beide Endgeräte, d.h. SwyxIt! im CTI-Betrieb und das kontrollierte Endgerät (SwyxIt! oder SwyxPhone)
- nur CTI-SwyxIt!
- nur das gesteuerte Endgerät (SwyxIt! oder SwyxPhone)

8.2.6.9 Registerkarte „Tastatur“



Diese Registerkarte finden Sie ebenfalls im Dialog „Tastenbelegungen für Benutzer...“.

Hotkeys

In diesem Bereich können Sie für bestimmte SwyxIt!-Aktionen Hotkeys festlegen, bearbeiten und wieder entfernen. Um einen Hotkey auszu-

wählen gehen Sie in die entsprechende Zeile und drücken Sie die Taste, die Sie mit der oben festgelegten Funktion belegen wollen.

Hier können Sie auch ausschalten, dass mit der Taste F11 aus jeder Anwendung heraus gewählt wird, indem Sie den Hotkey entfernen.

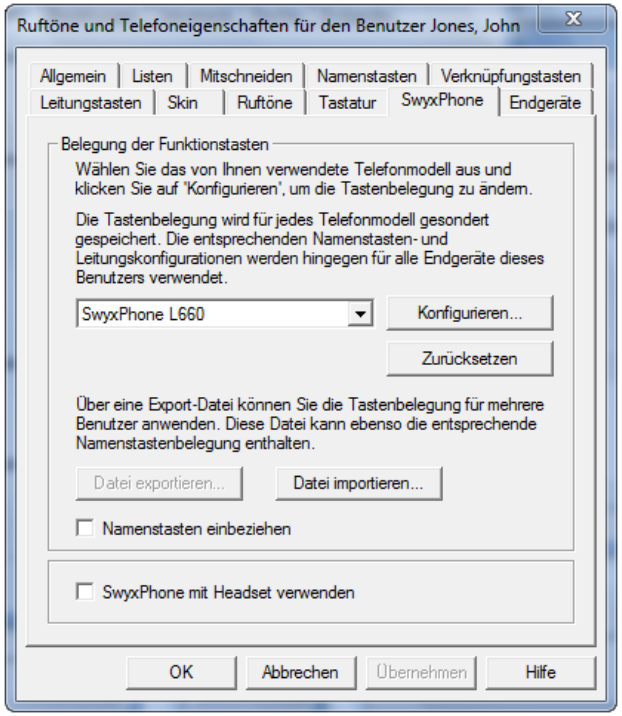
SwyxIt! Tastenkombination

Aktivieren Sie hier das obere Kontrollkästchen, so kann ein eingehender Ruf mit der Eingabetaste (Return) angenommen werden.

Aktivieren Sie das zweite Kontrollkästchen, so wird automatisch die NUM-Taste der Tastatur eingeschaltet sobald das SwyxIt!-Fenster aktiviert wird. Die Rufnummer kann dann direkt über den Ziffernblock der Tastatur eingegeben werden. Nach einer Standardinstallation von SwyxIt! ist die NUM-Taste aktiviert bei einem aktiven SwyxIt!-Fenster.

Die hier definierten Hotkeys sind dann in allen Anwendungen gültig. Es wird keine Überprüfung vorgenommen, ob der ausgewählte Hotkey auf dem System des Benutzers schon belegt ist.

8.2.6.10 Registerkarte „SwyxPhone“



Diese Registerkarte finden Sie ebenfalls im Dialog „Tastenbelegungen für Benutzer...“.

Belegung der Funktionstasten

Sie können hier die Tasten des Telefons belegen (nur SwyxPhone Lxxx, ohne SwyxPhone L620, da dies keine belegbaren Tasten hat) und diese Belegung im- bzw. exportieren. Wählen Sie dazu aus der Dropdown-Liste den Telefontyp aus, den Sie konfigurieren möchten und klicken Sie anschließend auf „Konfigurieren...“. Es öffnet sich ein neuer Dialog mit den Eigenschaften des ausgewählten Telefons.

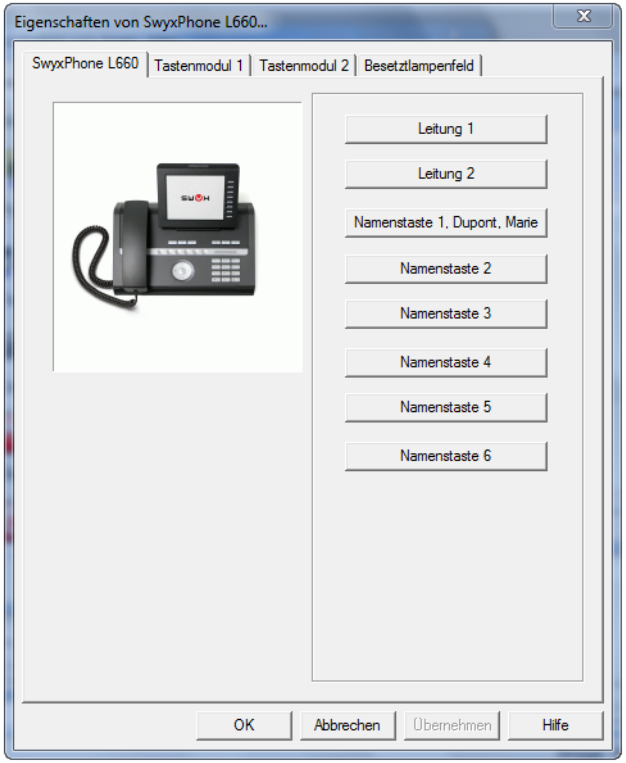


Abb. 8-6: Tastenbelegungen für Benutzer - SwyxPhone

Sie sehen ein Bild des gewählten Telefons und Schaltflächen, die entsprechend den Tasten auf diesem Telefon angeordnet sind. Klicken Sie auf eine Schaltfläche um die entsprechende Taste zu konfigurieren. Es öffnet sich die Eigenschaftsseite der Taste.

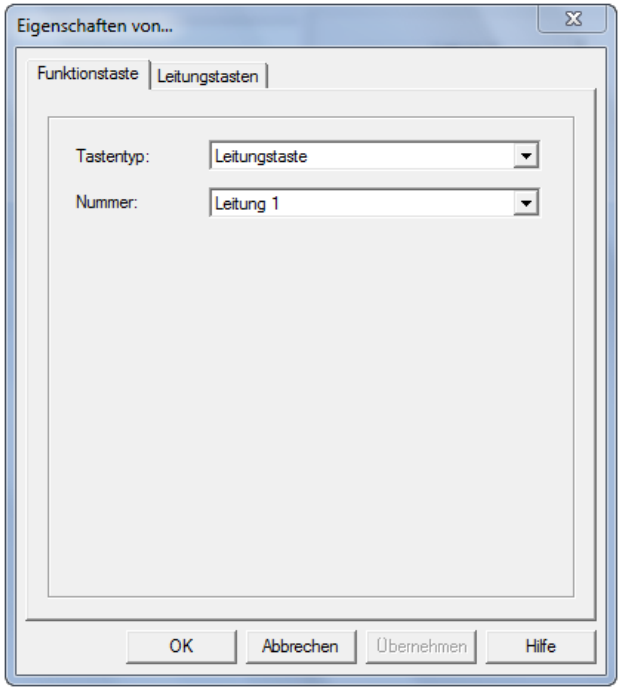


Abb. 8-7: Tastenbelegungen für Benutzer - SwyxPhone -Taste

Je nach ausgewählter Funktion der Taste steht eine weitere Registerkarte zur Verfügung, um die Eigenschaften dieser Taste näher festzulegen.

Konfigurieren Sie in dieser Art alle Tasten des ausgewählten Telefons.

Nutzt der Benutzer verschiedene Telefontypen, so können Sie hier alle Tasten für diese Telefontypen konfigurieren. Je nach ausgewähltem Telefontyp stehen dem Benutzer auch weitere Tastenmodule zur Konfiguration zur Verfügung.

Beachten Sie bitte, dass Namenstasten und Leitungstasten indiziert sind, d.h. dass z.B. die Namenstaste 1 auf allen Telefonen gleich ist.

Die Konfiguration der Telefontasten können Sie hier in eine Datei (*.key) exportieren bzw. aus einer solchen Datei importieren. Mit Hilfe des Kontrollkästchen legen Sie fest ob bei dem Export bzw. dem Import die Namenstasten berücksichtigt werden.

Beschriftungsvorlagen, die Sie mit den persönlichen Daten beschriften können, finden Sie als Word-Dokument und als PDF auf der SwyxWare-DVD.

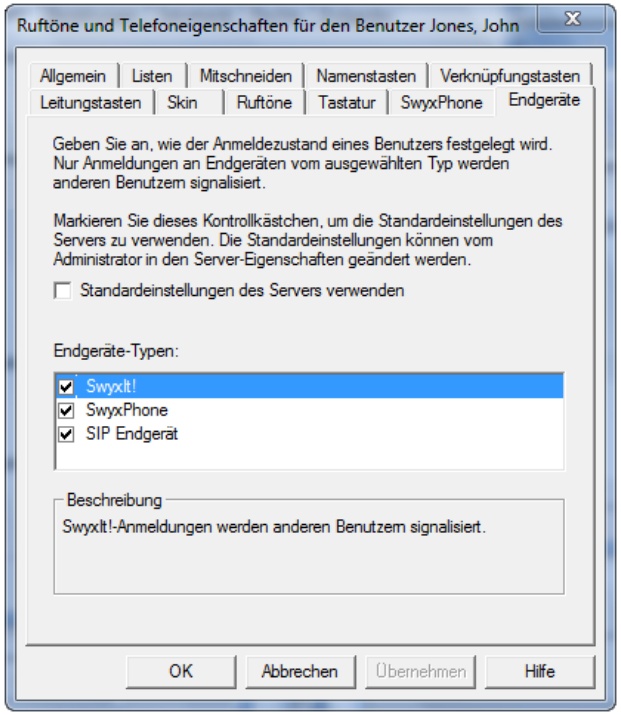
SwyxPhone mit Headset verwenden

Diese Option ist nur relevant, wenn der Benutzer ein SwyxPhone verwendet, an welches er ein Headset anschließen kann.

Ist diese Option nicht aktiviert, so wird bei aufliegendem Hörer, z.B. bei Rufannahme, die Freisprecheinrichtung aktiviert. Ein angeschlossenes Headset wird in diesem Fall erst durch Drücken der Headset-Taste auf dem Telefon aktiviert.

Ist diese Option aktiviert, so wird vom Telefon aus die Sprache über den Headset-Anschluss ausgegeben. Die Aktivierung der Freisprecheinrichtung erfolgt dann über die Lautsprecher-Taste am Telefon.

8.2.6.11 Registerkarte „Endgeräte“



Endgeräte-Typen

In den Beziehungen der Benutzer bzw. Gruppen wird festgelegt, ob die Benutzer untereinander ihren Status signalisieren (angemeldet, spricht gerade, wird gerufen oder abgemeldet). Sind mehrere Endgeräte-Typen unter demselben Benutzerkonto angemeldet, so wird hier festgelegt, welcher Endgeräte-Typ den Anmelde-Status des Benutzers signalisiert.

Legen Sie hier fest, welche individuellen Einstellungen für den Benutzer verwendet werden oder übernehmen Sie die Standardeinstellungen des Servers, indem Sie das Kontrollkästchen aktivieren.

Beispiel:

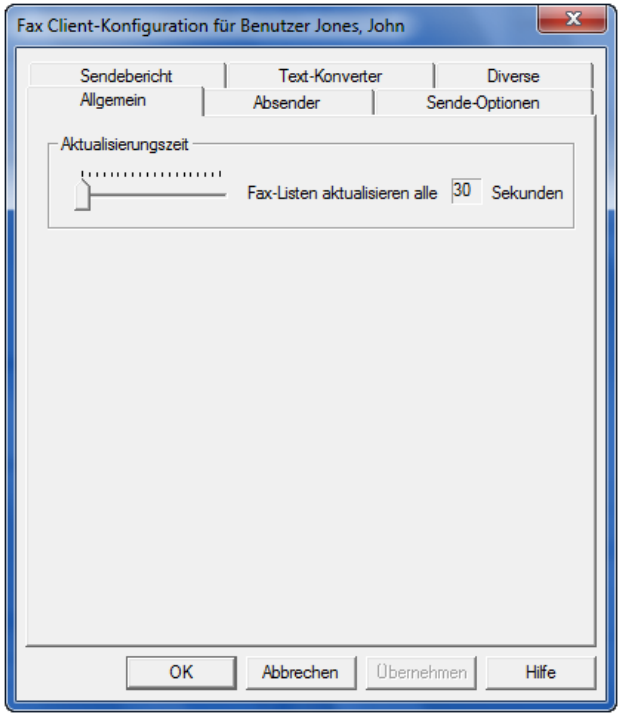
> Hat ein Benutzer z. B.z. B. ein SwyxPhone auf seinem Schreibtisch und ein SwyxIt! auf seinem Computer installiert, so kann er seinen Status mit Hilfe von SwyxIt! signalisieren. Er ist dann angemeldet, wenn sein Computer eingeschaltet und SwyxIt! gestartet ist. Ist SwyxIt! nicht gestartet, so kann er immer noch mit seinem SwyxPhone telefonieren, den internen Mitarbeitern und dem Call Routing wird aber der Status „abgemeldet“ signalisiert. Spricht der Benutzer mit SwyxPhone, so wird der Status „Spricht gerade“ den Mitarbeitern signalisiert, für das Call Routing bleibt sein Status „abgemeldet“.

Unabhängig vom Typ (SwyxIt!, SwyxPhone oder SIP-Telefon) können maximal vier Endgeräte gleichzeitig unter demselben SwyxWare-Benutzer angemeldet sein. Ausgenommen hiervon ist SwyxIt! Mobile, das nicht als Endgerät mitgezählt wird, ebenso findet für dieses Endgerät nur Statussignalisierung statt, wenn der Benutzer gerade über SwyxWare spricht.

8.2.7 Dialog „Fax Client-Konfiguration:“

Die hier hinterlegten Einstellungen gelten für den Faxversand des Benutzers. Sie können jedoch für das aktuelle Fax vor dem Versand vom Benutzer noch individuell verändert werden.

8.2.7.1 Registerkarte „Allgemein“

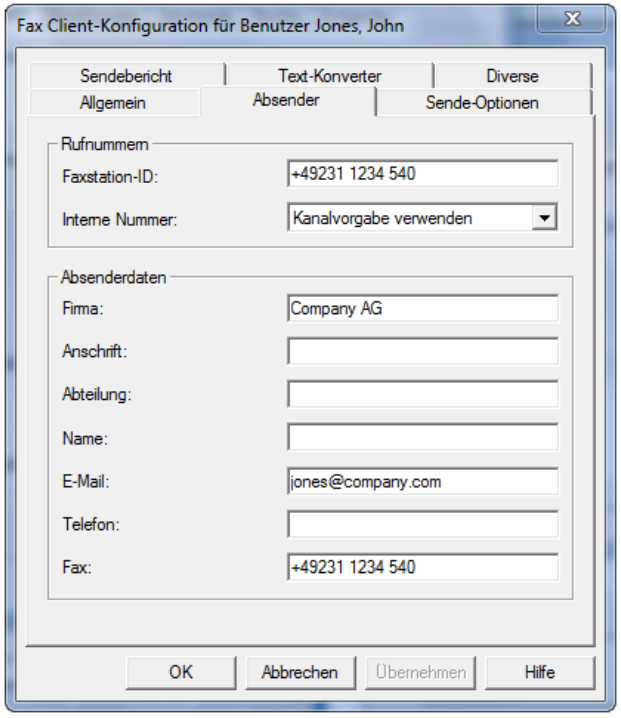


Hier kann lediglich die Aktualisierungszeit für den SwyxFax Client verändert werden.

Aktualisierungszeit

Mit der „Aktualisierungszeit“ definieren Sie, in welchen Abständen SwyxFax Client seine Anzeige der Faxordner mit den Daten des Servers abgleicht. Es steht Ihnen ein Bereich von 30 bis 600 Sekunden zur Verfügung.

8.2.7.2 Registerkarte „Absender“



Auf der Registerkarte „Absender“ werden die Absenderdaten des Benutzers hinterlegt.

Rufnummern

Im Feld „Rufnummern“ können Sie die ID der Faxstation und die interne Nummer hinterlegen. Die Faxstation-ID ist die Nummer, die SwyxFax beim Empfang eines Faxes dem sendenen Faxgerät übermitteln soll.

Absenderdaten

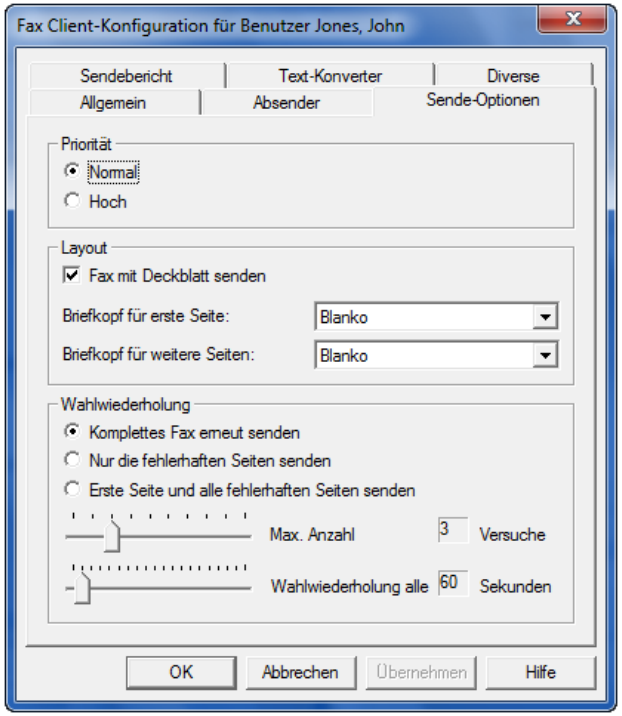
Geben Sie im Feld „Absenderdaten“ Firma, Adresse, Abteilung, Name, E-Mail, Telefon- und Faxnummer an.

Zu der hier hinterlegten E-Mail-Adresse werden nach Faxversand die Sendeberichtdokumente versandt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.7.4, *Registerkarte „Sendebericht“*, Seite 179.

Alle hier hinterlegten Daten werden als Voreinstellungen gespeichert, d. h. sie werden im Fenster „Fax senden“ automatisch als „Absender“ herangezogen. Ändern Sie den Absender innerhalb des Fensters „Fax sen-

den“ und speichern ihn dort als Voreinstellung ab, so ändern sich die Daten entsprechend auf dieser Registerkarte. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxFax-Dokumentation.

8.2.7.3 Registerkarte „Sende-Optionen“



Hier können Sie generelle Einstellungen des Fax-Versands, wie die Priorität, die generelle Verwendung eines Deckblattes oder die Einstellungen zur Wahlwiederholung ändern.

Priorität

Faxdokumente können priorisiert werden. Ein Faxdokument mit der Priorität „Hoch“ wird vor jedem Faxauftrag mit der Priorität „Normal“ versendet. Dies geschieht ebenfalls vor den Faxaufträgen anderer Benutzer mit der Priorität „Normal“.

Layout

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Fax mit Deckblatt senden“, wenn jedes Faxdokument mit einem Deckblatt versendet werden soll.

Im Feld „Layout“ können Sie außerdem wählen, mit welchen Briefköpfen Faxe versehen werden, die an einen externen Empfänger versendet werden. Sie können für die erste Seite einen anderen Briefkopf wählen als für alle folgenden Seiten. Die Briefköpfe werden vom Systemadministrator für alle Benutzer gemeinsam in der Datenbank zur Verfügung gestellt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 21.5.2, *Registerkarte „Deckblatt“*, Seite 353.

Alle hier vorgenommenen und übernommenen Einstellungen werden bei jedem Versand automatisch vom Versende-Dialog (Fenster „Fax senden“) übernommen. Beim Einzelversand können diese für das aktuelle Fax noch individuell verändert werden.

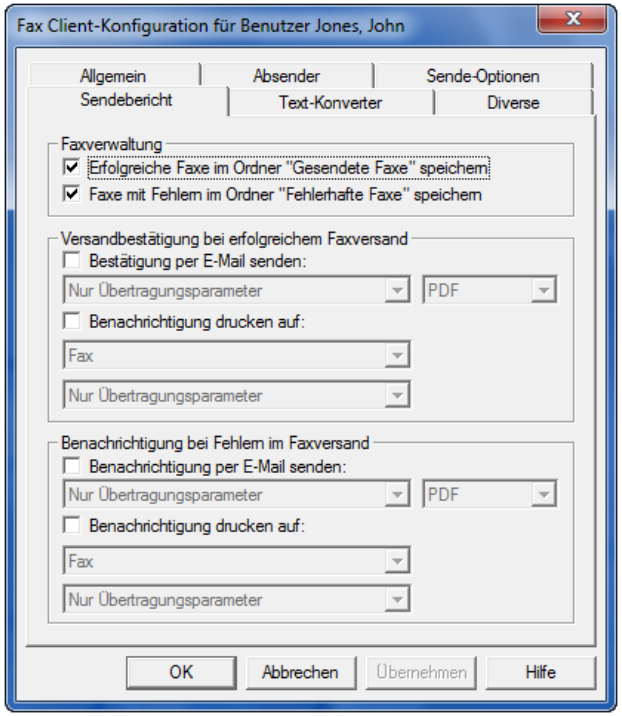
Wahlwiederholung

Im Feld „Wahlwiederholung“ legen Sie fest, wie oft ein Sendeversuch wiederholt wird (1 bis 10 Mal), nachdem er beim ersten Mal fehlgeschlagen ist und in welchem Abstand diese Versuche unternommen werden sollen (30 bis 600 Sekunden). Hierbei kann eingestellt werden, welche Seiten des Faxes beim wiederholten Versuch gesendet werden sollen.

Wählen Sie zwischen:

- Komplettes Fax erneut senden,
- Nur die fehlerhaften Seiten senden oder
- Erste Seite und alle fehlerhaften Seiten senden

8.2.7.4 Registerkarte „Sendebericht“



Auf der Registerkarte „Sendebericht“ legen Sie die Einstellungen bezüglich des Fax-Sendeberichts fest. Wird ein Fax versandt, gibt der Server eine Rückmeldung über den Erfolg des Faxeversands. Hierbei kann es sich um eine Versandbestätigung (bei erfolgreichem Versand) oder aber um eine Benachrichtigung (bei Fehlern im Faxversand) handeln. Sie können einstellen, in welcher Form der Sendebericht versandt wird, per E-Mail und/oder in gedruckter Form.

Faxverwaltung

Im Feld „Faxverwaltung“ geben Sie vor, ob erfolgreich bzw. fehlerhaft versendete Faxe in die Ordner „Gesendete Faxe“ und „Fehlerhafte Faxe“ abgelegt werden sollen. Somit ist ein späterer Zugriff auf gesendete Faxe, geordnet nach Übertragungserfolg, gewährleistet.

Versandbestätigung bei erfolgreichem Faxversand

Legen Sie fest, ob bei erfolgreichem Faxversand eine Versandbestätigung per E-Mail versandt werden soll und/oder ob eine Bestätigung ausgedruckt werden soll.

Versandbestätigung per E-Mail

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Bestätigung per E-Mail senden:“. Legen Sie den Inhalt der E-Mail fest. Entscheiden Sie, ob lediglich die Übertragungsparameter, die Übertragungsparameter und die erste Seite des Faxes oder aber die Übertragungsparameter sowie das komplette Faxdokument versandt werden soll.

Übertragungsparameter sind:

- ID des Absenders
- ID des Empfängers
- Name des Empfängers
- Sendezeit
- Seitenanzahl
- Versuche
- Dauer des Versands
- Faxstation ID
- Auflösung
- Geschwindigkeit
- Status der Übermittlung

Bei Auswahl von „Übertragungsparameter und die erste Seite“ bzw. „Übertragungsparameter sowie das komplette Faxdokument“ wird die erste Seite bzw. das komplette Faxdokument der E-Mail als Datei angehängt. Dabei können Sie das Format festlegen. Möglich sind die Formate:

- TIFF
- PDF
- TIFF und PDF (2 Anhänge)

Die Versandbestätigung wird an die E-Mailadresse versandt, die Sie innerhalb der Registerkarte „Absender“ hinterlegt haben.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.7.2, *Registerkarte „Absender“*, Seite 177.

Versandbestätigung per Ausdruck

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Bestätigung drucken auf:“ und wählen Sie den Drucker aus. Legen Sie den Inhalt des Ausdrucks fest.

Entscheiden Sie, ob lediglich die Übertragungsparameter, die Übertragungsparameter und die erste Seite oder aber die Übertragungsparameter sowie das komplette Faxdokument gedruckt werden soll. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „OK“.

Eine Versandbestätigung kann per E-Mail und per Ausdruck erfolgen.

Bei den hier hinterlegten Parametern handelt es sich um Voreinstellungen. Diese Parameter erscheinen jeweils im Fenster „Fax senden“. Dort können sie individuell für das aktuelle Faxdokument angepasst werden.

Benachrichtigung bei Fehlern im Faxversand

Im Feld „Benachrichtigung bei Fehlern im Faxversand“ können Sie einstellen, ob bei fehlerhaftem Faxversand eine Benachrichtigung per E-Mail versandt werden soll und/oder ob eine Benachrichtigung ausgedruckt werden soll.

Benachrichtigung per E-Mail

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Benachrichtigung per E-Mail senden:“. Legen Sie den Inhalt der E-Mail fest. Entscheiden Sie, ob Sie lediglich die Übertragungsparameter, die Übertragungsparameter und die erste Seite des Faxes oder aber die Übertragungsparameter sowie das gesamte Faxdokument enthalten soll.

Übertragungsparameter sind:

- ID des Absenders
- ID des Empfängers
- Name des Empfängers
- Sendezeit
- Seitenanzahl
- Versuche
- Dauer des Versands
- Faxstation ID
- Auflösung
- Geschwindigkeit
- Status der Übermittlung

Bei Auswahl von „Übertragungsparameter und die erste Seite“ bzw. „Übertragungsparameter sowie das komplette Faxdokument“ wird die erste Seite bzw. das komplette Faxdokument der E-Mail als Datei angehängt. Dabei können Sie das Format festlegen. Möglich sind die Formate:

- TIFF
- PDF
- TIFF und PDF (2 Anhänge)

Die Versandbestätigung wird an die E-Mailadresse versandt, die Sie innerhalb der Registerkarte „Absender“ hinterlegt haben.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.7.2, *Registerkarte „Absender“*, Seite 177.

Benachrichtigung per Ausdruck

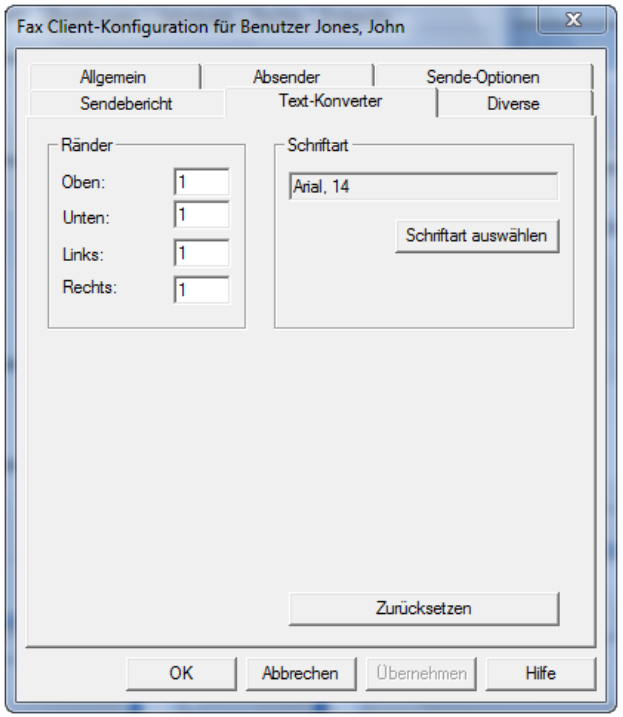
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Benachrichtigung drucken auf:“ und wählen Sie den Drucker aus. Legen Sie den Inhalt des Ausdrucks fest. Entscheiden Sie, ob lediglich die Übertragungsparameter, die Übertragungsparameter und die erste Seite oder aber die Übertragungsparameter sowie das gesamte Faxdokument enthalten sein soll. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „OK“.

Eine Benachrichtigung kann per E-Mail und per Ausdruck erfolgen.

Beachten Sie, dass es sich bei dem hier ausgewählten Drucker um einen lokalen Drucker handeln muss, der dem SwyxFax Server bekannt ist.

Bei den hier hinterlegten Parametern handelt es sich um Voreinstellungen. Diese Parameter erscheinen jeweils im Fenster „Fax senden“. Dort können sie, Ihren Wünschen entsprechend, für das aktuelle Faxdokument angepasst werden.

8.2.7.5 Registerkarte „Text-Konverter“



Werden beim Fax-Versand Textdateien angehängt, so müssen diese vor dem Versenden in ein passendes Format (SFF) konvertiert werden.

Hierzu ist es notwendig, das Layout festzulegen. Definieren Sie hier die dabei zu verwendende Randbreite und die Schriftart bzw. -größe.

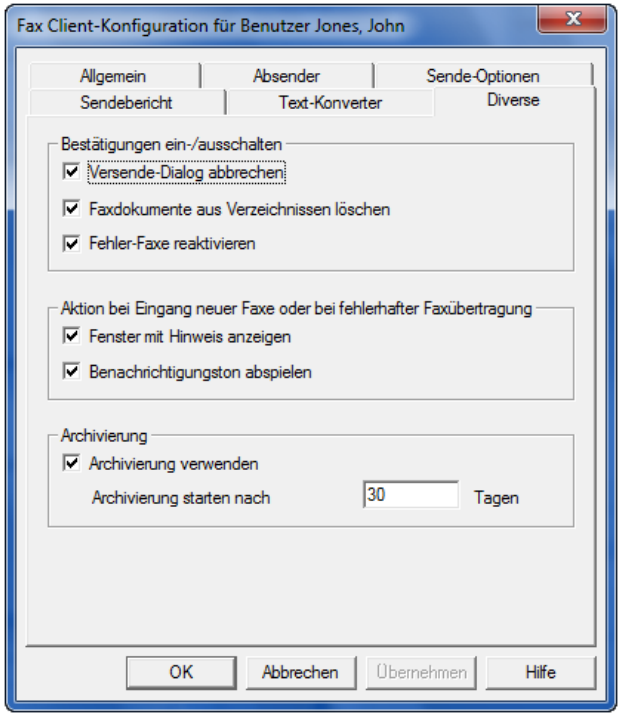
Ränder

Legen Sie hier die Randbreite fest, die bei der Konvertierung von Text in ein faxfähiges Format verwandt werden soll.

Schriftart

Legen Sie hier die Schriftart und -größe fest, in die der Text einer angehängten Textdatei konvertiert werden soll.

8.2.7.6 Registerkarte „Diverse“



Mit Hilfe der Registerkarte „Diverse“ können Sie weitere Einstellungen für SwyxFax Client vornehmen, wie z. B. Einstellungen zu Sicherheitsabfragen oder Benachrichtigungen.

Bestätigungen ein-/ausschalten

Unter „Bestätigungen ein-/ausschalten“ legen Sie fest, welche Aktionen (Abbrechen, Löschen oder Reaktivieren eines Fax-Versandes) sicherheitshalber bestätigt werden müssen, indem das entsprechende Kontrollkästchen aktiviert wird. Ist die Bestätigung aktiviert, erscheint bei jeder entsprechenden Aktion ein Fenster, welches zu einer Bestätigung der Aktion auffordert. Ein unbeabsichtigtes Löschen, Abbrechen oder Reaktivieren wird somit vermieden.

Aktionen bei Eingang neuer Faxe oder bei fehlerhafter Faxübertragung

Unter „Aktionen bei Eingang neuer Faxe oder bei fehlerhafter Faxübertragung“ legen Sie fest, ob ein neues Fax direkt mit einem Fenster und einem Benachrichtigungston signalisiert werden soll. In gleicher Weise wird gemeldet, wenn der Versand eines Dokumentes fehlgeschlagen ist. Aktivieren Sie die entsprechende Option.

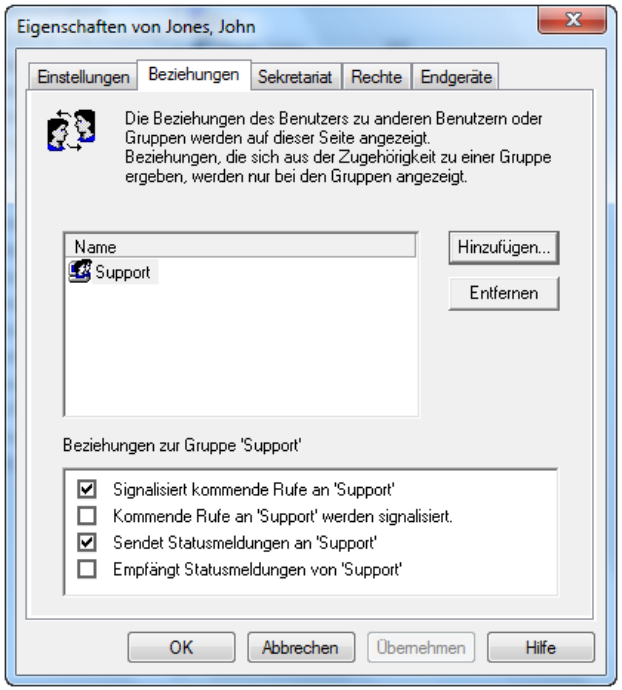
Archivierungseinstellungen

Sind in den Faxordnern Faxdokumente gespeichert, die älter sind als die hier festgelegte Anzahl von Tagen, so erscheint beim Start von SwyxFax Client ein Fenster mit der Aufforderung diese Dokumente zu archivieren. Aktivieren Sie diese Option nicht, so werden die Dokumente nicht archiviert.

Aktivieren Sie hier die Archivierungsfunktion und legen Sie die Zeitspanne fest, nach der die Dokumente archiviert werden sollen (Standard: 30 Tage).

Sind alte Fax-Dokumente vorhanden, die archiviert werden sollen, so erscheint die Aufforderung ein Verzeichnis anzugeben, in dem die archivierten Dokumente abgelegt werden. Die archivierten Dokumente werden in der Datenbank gelöscht.

8.2.8 Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Beziehungen“



Sie sehen hier in welchen Benutzergruppen der ausgewählte Benutzer Mitglied ist und welche Rufsignalisierung bzw. Statussignalisierung für diese Gruppenbeziehungen definiert sind. Das Thema „Beziehungen“ wird ausführlich im folgenden Kapitel zum Thema „Gruppen“ erläutert.

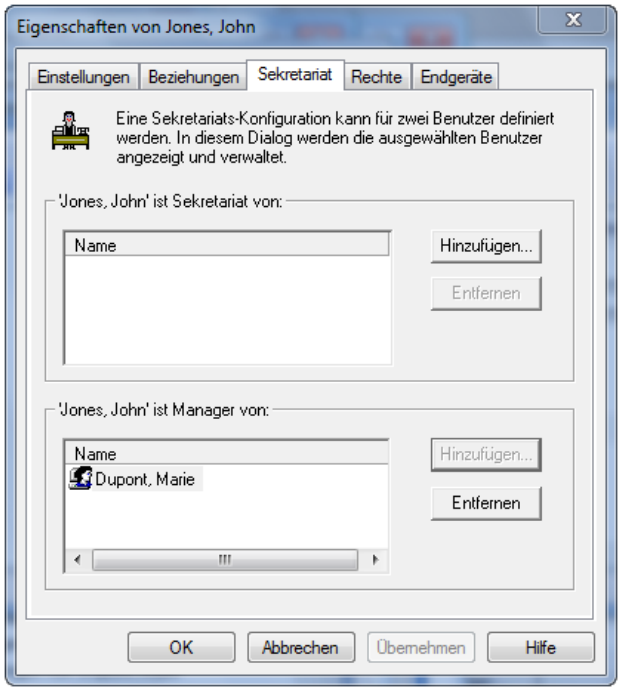
Haben Sie mit Hilfe eines SwyxLink-Trunks eine serverübergreifende Verbindungen zu einem anderen SwyxServer konfiguriert (siehe auch Kapitel , *So konfigurieren Sie einen SwyxLink-Trunk*, Seite 269), so legen Sie ebenfalls hier fest, wem der ausgewählte Benutzer auf der verlinkten Seite den Status signalisiert. Das kann ein einzelner Benutzer oder auch eine Gruppe sein.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 9.2.4, *Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Beziehungen“*, Seite 198.

Ein Benutzer kann nur dann einen anderen Benutzer per Direktansprache anrufen oder mit ihm per SwyxIt! Messenger Nachrichten austauschen, wenn er dessen Status signalisiert bekommt.

Eine serverübergreifende Direktansprache steht in dieser Version noch nicht zur Verfügung.

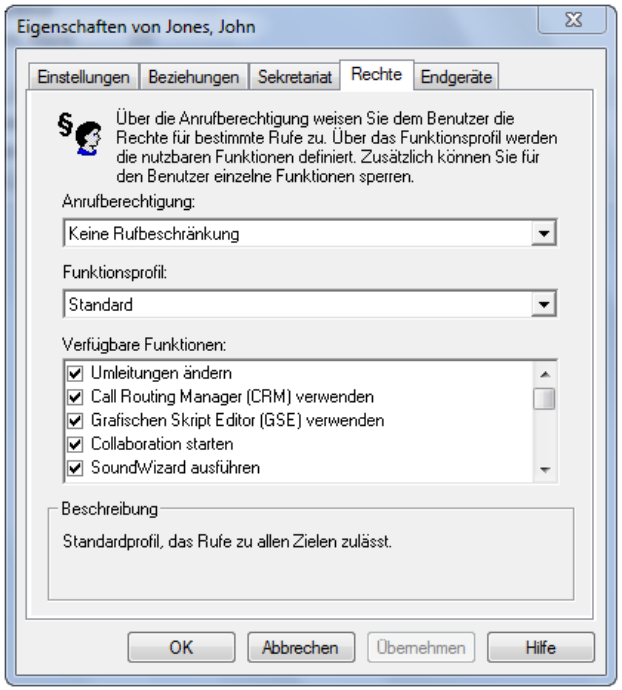
8.2.9 Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Sekretariat“



Hier sehen Sie welche Sekretariatsbeziehungen für diesen Benutzer eingerichtet sind. Informationen über die Sekretariats-Konfiguration finden Sie im Kapitel „Sekretariat“.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 9.3, *Sekretariat*, Seite 201.

8.2.10 Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Rechte“



Ein SwyxWare-Benutzer kann verschiedene Rechte besitzen, einerseits können ausgehende Rufe eingeschränkt werden, andererseits kann die Nutzung bestimmter Funktionalitäten untersagt werden.

Anrufberechtigung

Die Anrufberechtigungen eines Benutzers werden durch das zugeordnete Profil „Anrufberechtigung“ festgelegt. Hier können verschiedene Rufbeschränkungen definiert werden wie z. B. nur interne Rufe, Ortsgespräche oder Fernverbindungen. Darüber hinaus kann der Administrator auch bestimmte Rufnummern oder Vorwahlen (z. B. kostenpflichtige Vorwahlnummern) sperren.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.1, *Anrufberechtigungen*, Seite 107.

Funktionsprofil

Der Umfang der Funktionen, der dem Benutzer prinzipiell zur Verfügung steht, wird durch das Funktionsprofil festgelegt. Hier können dem Benutzer Rechte zur Nutzung weitergehender Funktionalitäten von SwyxWare eingeräumt werden.

Um das Funktionsprofil zu ändern, wählen Sie ein anderes Profil aus der Dropdownliste. In der Standardinstallation einer SwyxWare-Umgebung steht nur ein Profil zur Verfügung „Standard“, dass alle Funktionen für den Benutzer zur Verfügung stellt. In einer SwyxWare Data Center Edition werden verschiedene Profile angeboten: Deaktiviert („Deactivated“), Keine Rechte („Plain“), Minimal, Standard und Erweitert („Advanced“). Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.2, *Funktionsprofil*, Seite 118./

Wird einem Benutzer ein anderes Funktionsprofil zugeordnet, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll.
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll*, Seite 97.

Verfügbare Funktionen

Im Feld „Verfügbare Funktionen:“ kann der Administrator festlegen, welche Funktionen dem Benutzer zur Verfügung stehen, in dem er entsprechende Kontrollkästchen aktiviert. Im Feld „Beschreibung“ wird die einzelne markierte Funktion erläutert.

Sind einzelne Funktionen nicht im Funktionsprofil enthalten, so sind diese im unteren Feld auch nicht aktivierbar. Wählen Sie in diesem Fall bitte ein anderes Funktionsprofil.

- Umleitungen ändern

  Wird die Option „Umleitungen“ deaktiviert, so kann der Benutzer keinerlei Umleitung (sofort, verzögert, bei besetzt) verändern. Der Call Routing Manager sowie der Grafische Skript Editor sind dann ebenfalls deaktiviert.
- Call Routing Manager (CRM) verwenden

  Hier kann der Benutzer selber mit Hilfe des Regel-Assistenten ein Regelwerk für die Rufbehandlung erstellen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation "Swyx Extended Call Routing".

  Hat ein Benutzer keine Berechtigung den Call Routing Manager selber zu starten, so sind trotzdem noch mit dem Call Routing Manager erstellte Skripte für ihn lauffähig. Seine Umleitungen (sofort, verzö-

gert und bei Besetzt) kann er weiterhin verändern. Der Grafische Skript Editor wird ebenfalls deaktiviert.

Diese Funktionalität ist in der Option SwyxBCR für SwyxWare Data Center Edition enthalten. In SwyxWare ist diese Funktionalität schon in der Basisversion enthalten.

- Grafischer Skript Editor (GSE) verwenden

  Zusätzlich zum Regel-Assistenten des Call Routing Managers wird hier eine grafische Darstellung der Regeln geboten. Der Grafische Skript Editor ist Bestandteil des Optionspaketes SwyxECR.

  Sollen für einen Benutzer Skripte angewandt werden, die der Administrator für diesen mit dem Grafischen Skript Editor erstellt hat, so muss das Funktionsprofil die Nutzung des Grafischen Skript Editors erlauben. Damit der Benutzer selber das Skript nicht verändern kann, deaktiviert der Administrator dann in der Benutzerkonfiguration das Kontrollkästchen „Grafischer Skript Editor“.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation "Swyx Extended Call Routing".

- Collaboration starten

  Bei der Collaboration-Funktion ist es dem Benutzer erlaubt, seinen Bildschirm während eines Gesprächs über SwyxIt! für seinen Gesprächspartner freizugeben. Die Freigabe erfolgt auf der Oberfläche von SwyxIt!, im Menü „Funktionen | Collaboration“. Innerhalb dieser Freigabe kann der Benutzer dem Gesprächspartner erlauben, Zugriff auf seinen Computer zu nehmen.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Die Collaboration-Funktion kann nur zwischen SwyxIt!-Benutzern stattfinden. Zu einem SwyxPhone kann keine Collaboration erfolgen. Beide Teilnehmer müssen TeamViewer ab Verion 8 (zur optimalen Benutzerführung ab Version 9) auf ihrem Computer installiert und das Recht zur Anwendungsfreigabe haben. Ein Benutzer kann zur gleichen Zeit höchstens eine Anwendungsfreigabe erlauben.
Die Collaboration-Funktion mit TeamViewer funktioniert nur, wenn die SwyxIt!-Benutzer am selben SwyxServer angemeldet sind. Die Collaboration-Funktion mit NetMeeting funktioniert nicht unter Windows Vista, da NetMeeting nicht für dieses Betriebssystem verfügbar ist. Für Windows Vista, Windows 7, Windows 8 und Windows 8.1 steht die Collaboration-Funktion stattdessen basierend auf SwyxIt! Meeting oder TeamViewer zur Verfügung.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

- Lokale Konfiguration ändern

  In der lokalen Konfiguration kann der Benutzer festlegen, an welchem Server und unter welchem Benutzernamen er sich anmeldet, welcher E-Mail-Client mit der Taste „Voicemail“ geöffnet wird und welche Sprachkompression verwendet wird.

  Auf einer weiteren Registerkarte werden die lokalen Einstellungen für die Sprach-Endgeräte vorgenommen.

  Die lokale Konfiguration kann nicht in der SwyxWare-Administration vorgenommen werden. Deshalb kann die lokale Konfiguration direkt am Computer des Benutzers verändert werden, wenn SwyxIt! abgemeldet ist. Sobald SwyxIt! sich erneut anmeldet, werden die geänderten lokalen Einstellungen wirksam.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

- Benutzerprofiländern

  Hier können alle Einstellungen vorgenommen werden, die den Benutzer direkt betreffen und die der Benutzer auf allen Telefonie-Clients vorfindet, sobald er sich am SwyxServer angemeldet hat, z. B. Namens- und Verknüpfungstasten, Klingeltöne etc.

- Videoanrufe

  Hier legen Sie fest, ob der Benutzer Videorufe empfangen und tätigen darf oder nicht.

- Sofortnachrichten senden/empfangen

  Hier legen Sie fest, ob der Benutzer mit Hilfe von SwyxIt! Messenger Sofortnachrichten senden und empfangen darf oder nicht.

- Eigenes Benutzerbild wechseln

  Ist diese Option aktiviert, darf der Benutzer sein eigenes Benutzerbild austauschen.

- Eigenes Benutzerbild hochladen

  Ist diese Option aktiviert, darf der Benutzer sein eigenes, individuell ausgewähltes Benutzerbild hochladen. Diese Option kann nur aktiviert werden, wenn die Option „Eigenes Benutzerbild wechseln“ aktiviert ist.

- Skin laden

  Ist diese Option aktiviert, kann der Benutzer seine Skin wechseln, d. h. aus den vorhandenen Skins eine andere Skin auswählen. Diese Option wird mit der Aktivierung „Bearbeiten der Skin“ ebenfalls aktiviert.

- Skin bearbeiten

  Der Benutzer kann seine Skin mit dem Skin Editor bearbeiten und verwenden.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.
- Gespräch in SwyxIt! mitschneiden

  Der Benutzer kann Gespräche, die er mit SwyxIt! führt, mitschneiden.

  Diese Funktionalität ist im Optionspaket SwyxRecord enthalten.
- Ändern der Einstellungen für Mobile Erweiterungen

  Ist diese Option aktiviert, darf der Benutzer parallele Rufsignalisierungen für ein externes Gerät, z. B. eigenes Mobiltelefon einstellen und ein Mobiltelefon in SwyxWare-Umgebung integrieren.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.
- Anzahl und Rufnummern der Leitungen ändern

  Ist diese Option aktiviert, darf der Benutzer die Anzahl verfügbarer Leitungen bestimmen und gewisse eingehende Rufe den gewünschten Leitungen zuweisen.
- Einstellungen für die Verschlüsselung ändern

  Ist diese Option aktiviert, so darf der Benutzer die Einstellungen für die Verschlüsselung ändern. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.8, *Registerkarte „Verschlüsselung“*, Seite 154.
- CTI+ mit externem Telefon über Rufnummer

  Der Benutzer darf mit SwyxCTI+ ein externes Telefon über seine Rufnummer steuern. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23, *SwyxCTI und SwyxCTI+*, Seite 380.

Funktionen auf einem SwyxPhone

Verwendet der Benutzer als Endgerät ein SwyxPhone, so wirken sich lediglich die Berechtigungen für „Benutzerprofil“ und „Umleitungen“ aus.

- Benutzerprofil

  Hiervon betroffen sind die Funktionen:

  Zweitanruf unterbinden,

  Inkognito,

  Klingeltöne einstellen,

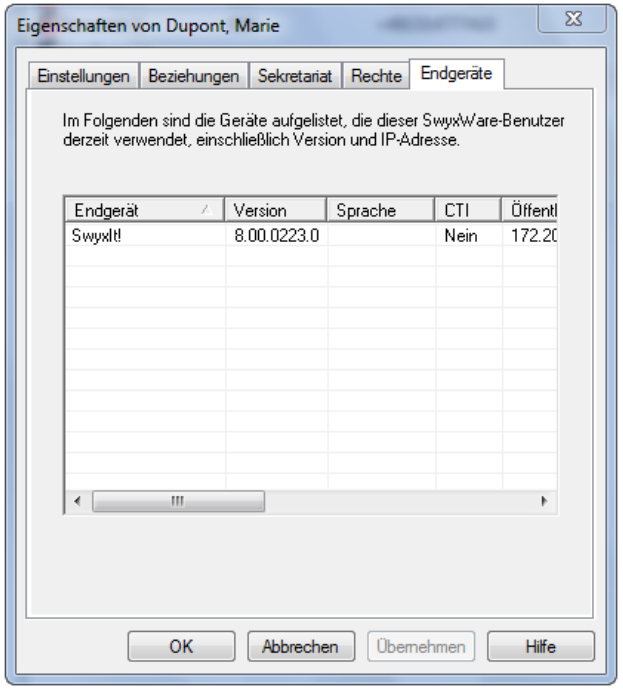
  Rufsignalisierung,

  Einstellung der Funktionstasten, Namenstasten und Leitungstasten

  Die Einstellmöglichkeit für die Lautstärke der Sprache und des Klingelns bleibt erhalten.
- Umleitungen

  Der Benutzer kann seine Einstellungen für die Umleitungen (sofort, bei besetzt und verzögert) sowie die Ruhe vor dem Telefon (Übernahme der Einstellungen für die sofortige Umleitung) nicht mehr verändern.

8.2.11 Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Endgeräte“



Auf dieser Seite können Sie sehen, welche Endgeräte (Telefon oder Computer-Client) aktuell unter diesem SwyxWare-Benutzer angemeldet sind.

Unabhängig vom Typ (SwyxIt!, SwyxPhone oder SIP-Telefon) können maximal vier Endgeräte gleichzeitig unter demselben SwyxWare-Benutzer angemeldet sein. Ausgenommen hiervon ist SwyxIt! Mobile, das nicht als Endgerät mitgezählt wird, ebenso findet für dieses Endgerät nur Statussignalisierung statt, wenn der Benutzer gerade über SwyxWare spricht.

Details über angemeldete Endgeräte können Sie der Auflistung entnehmen:

Bezeichnung	Erläuterung
Endgerätetyp	SwyxIt! oder Typ des Telefons
Version	Versionsstand der Software des Endgerätes
Sprache	nur bei SwyxIt!: Sprache des installierten SwyxIt!
CTI	Gibt an, ob das Endgerät über CTI gesteuert wird
IP-Adresse	IP-Adresse des Endgerätes
MAC	Mac-Adresse des Endgerätes
Betriebssystem	nur bei SwyxIt!: Betriebssystem, auf dem SwyxIt! installiert ist

8.3 Persönliches Telefonbuch eines Benutzers

Das persönliche Telefonbuch eines Benutzers kann auch in der SwyxWare-Administration bearbeitet werden. Der Administrator kann hier z. B. das persönliche Telefonbuch eines Mitarbeiters exportieren und die Daten in das Telefonbuch seines (neuen) Kollegen importieren.

An dieser Stelle kann er Einträge durch das Setzen eines Häkchen als persönlich deklarieren, so dass anderen Benutzern lediglich die Rufnummer nicht aber der Name des Eintrags signalisiert wird.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Der Administrator muss die Rechte eines System-Administrators haben, um ein fremdes, persönliches Telefonbuch bearbeiten zu können.

Sie können:

- Das Telefonbuch öffnen und einzelne Einträge bearbeiten.
- Andere Telefonbücher importieren.
- Dieses persönliche Telefonbuch des Benutzers exportieren.

So bearbeiten Sie das persönliche Telefonbuch eines Benutzers

1. Wählen Sie in der Administration den Benutzer aus.
2. Im Kontextmenü des Benutzers (rechte Maustaste) wählen Sie aus, ob Sie
   - das Telefonbuch öffnen möchten
   - ein Telefonbuch importieren möchten
   - dieses Telefonbuch exportieren möchten

Beim Import bzw. Export von Telefonbüchern werden Sie durch den entsprechenden Assistenten unterstützt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Das Persönliche Telefonbuch kann der Benutzer selber mit seinem Telefonieclient (SwyxPhone oder SwyxIt!) ändern. Alternativ können Benutzer von SwyxIt! oder SwyxPhone Lxxx mit Hilfe der SwyxWare Web-Administration ihr persönliches Telefonbuch bearbeiten. Dies gilt nicht für die Telefonbücher der SwyxPhone Dxxx.

8.4 Benutzer aktivieren oder deaktivieren

In der Administration können Sie ein Benutzerkonto, beispielsweise bei vorübergehender Abwesenheit eines Mitarbeiters, deaktivieren. Der entsprechende Benutzer kann sich dann nicht mehr bei SwyxServer anmelden. Sein Callrouting (Umleitungen etc.) funktioniert aber weiterhin und alle seine Einstellungen bleiben erhalten.

In einer SwyxWare Data Center Edition-Umgebung wird auch ein deaktivierter Benutzer weiterhin für den Lizenz-Report gezählt (Configured User). Wählen Sie deshalb in diesem Szenario für den deaktivierten Benutzer das Funktionsprofil „Deaktiviert“ („Deactivated“). Benutzer mit diesem Profil werden in der Erhebung der Lizenzdaten nicht berücksichtigt.

Wenn in der SwyxServer-Konfiguration die Regel „Benutzer nach fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen sperren“ aktiviert ist, können Benutzer automatisch vom System deaktiviert und die eventuell angemeldeten Endgeräte und Clients abgemeldet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , *Kennworteinstellungen*, **Seite 91.**

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie einen Benutzer

1. Wählen Sie den entsprechenden Eintrag aus der Benutzerliste.

2. Wählen Sie im Kontextmenü „Benutzer aktivieren (deaktivieren)“.
3. Bestätigen Sie die Änderung mit klicken auf „Ja“.

   Der Benutzerstatus ist geändert. Neben der Benutzername in der Liste erscheint das entsprechende Symbol:

Symbol	Status
	Der Benutzer ist aktiviert und angemeldet
	Der Benutzer ist aktiviert und abgemeldet
	Der Benutzer ist deaktiviert

Sie können einen Benutzer auch aktivieren bzw. deaktivieren indem Sie in Benutzer-Einstellungen die Registerkarte „Administration“ aufrufen und ins Kontrollfeld „Benutzer ist aktiviert (deaktiviert)” klicken. (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Administration”*, Seite 148.)

8.5 Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren

Die Administration der SwyxWare-Benutzer kann in der Windows-Benutzerverwaltung vorgenommen werden. Sie können dort

- beim Anlegen eines neuen Windows Domänen-Benutzers (Active Directory Benutzer und Computer) direkt einen assoziierten SwyxWare-Benutzer anlegen und ihm grundlegende SwyxWare-Parameter wie z. B. Namen und Rufnummer zuordnen
- bereits existierenden Windows-Benutzern entsprechende SwyxWare-Benutzer zuordnen
- grundlegende SwyxWare-Parameter in der Windows-Benutzerverwaltung ändern
- beim Löschen eines Windows-Benutzerkontos direkt den assoziierten SwyxWare-Benutzer entfernen

Informationen zur nachträglichen Registrierung bzw. Deregistrierung der Active Directory-Erweiterung entnehmen Sie bitte G.2 *Active Directory-Erweiterung*, Seite 435.

Werden Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung angelegt oder bearbeitet, so geschieht dies meist auf einem Arbeitsplatzrechner des Administrators. Um die entsprechenden SwyxWare-Registerkarten bzw. Seiten des Assistenten anzuzeigen, installieren sie bitte die Komponente 'AD-Integration' der SwyxWare-Administration auf diesem Arbeitsplatzrechner. Die Installation der Active Directory-Erweiterung mit SwyxServer erweitert lediglich die AD-Datenbank um die entsprechenden Felder, stellt aber keine Oberfläche zur Verfügung. Dabei wird das Schema des Active Directorys nicht verändert.

SwyxWare-Benutzer beim Anlegen eines Windows-Benutzers zuordnen

Beim Anlegen eines neuen Windows-Benutzers erscheinen im Assistenten zusätzliche Seiten, welche die grundlegenden SwyxWare-Parameter abfragen.

So legen Sie einen neuen Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung an

1. In der Benutzerverwaltung wählen Sie im Kontextmenü von „Benutzer“ den Eintrag „Neu“. Ein Assistent führt Sie durch die entsprechenden Schritte. Im Folgenden sind nur die Schritte beschrieben, die zur Anlage eines assoziierten SwyxWare-Benutzers führen.
2. SwyxWare-Benutzernamen, sowie eine Beschreibung

   Hier können Sie auch das Kontrollkästchen „Zugeordneten SwyxWare-Benutzer anlegen“ deaktivieren.

   Ist das Kontrollkästchen aktiviert, so wird Kontakt zum SwyxServer aufgenommen.

   Bei der ersten Anmeldung an SwyxServer werden die Anmelde-Parameter (Windows-Authentisierung oder Benutzername und Kennwort) geprüft und hinterlegt, so dass eine weitere Anmeldung automatisch erfolgt. Beachten Sie bitte, dass die Rechte zum Anlegen neuer Benutzer vorliegen müssen (siehe Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*, Seite 123).

Sie können hier auch einen bereits existierenden SwyxWare-Benutzer dem neuen Windows-Benutzer zuweisen. In diesem Fall werden die weiteren Parameter nicht abgefragt.

3. Interne Nummer

   Geben Sie hier die interne Rufnummer für diesen Benutzer an.

   Mit „Überprüfen“ können Sie direkt verifizieren, ob diese Rufnummer schon vergeben wurde.

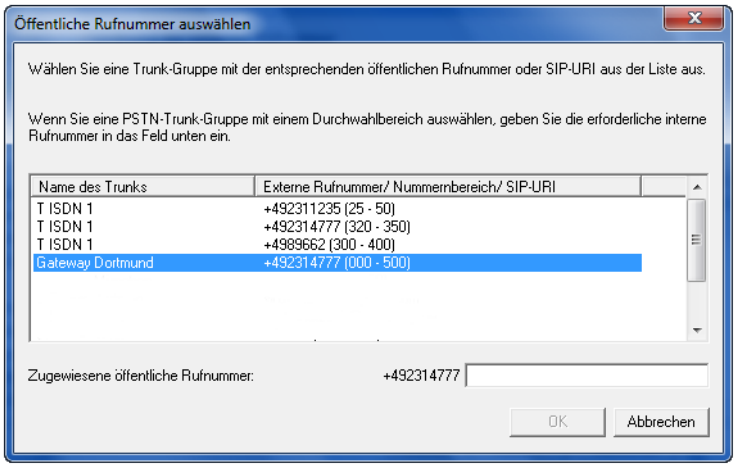
   Mit „Nächste freie“ wird automatisch die nächste freie interne Rufnummer vergeben. Sie können hier auch eine Nummer eingeben z.B. die 210, um den Rufnummernbereich darunter unberührt zu lassen. Mit „Nächste freie“ wird dann die nächste freie interne Rufnummer vergeben. Mit „Überprüfen“ können Sie prüfen lassen, ob eine eingegebene interne Rufnummer bereits vorhanden ist.

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Im Telefonbuch anzeigen“ wenn diese Rufnummer im Globalen Telefonbuch aufgelistet werden soll. Die Namensauflösung geschieht unabhängig vom Eintrag in das Globale Telefonbuch immer.

4. Zugeordnete öffentliche Rufnummer

   Soll die interne Rufnummer aus dem öffentlichen Telefonnetz angerufen werden können, muss ihr eine externe Rufnummer zugewiesen werden. Sie können diese öffentliche Rufnummer direkt in das Feld eingeben oder auf „Auswählen...“ klicken.

   Es erscheint das Fenster „Öffentliche Rufnummer auswählen“.



   Wählen Sie hier die SIP-URI oder die öffentliche Rufnummer aus.

   Stammt die öffentliche Rufnummer aus einem Rufnummernbereich, so doppelklicken Sie diesen Bereich.

   Weisen Sie im Feld „Zugewiesene öffentliche Rufnummer:“ die externe Rufnummer zu und klicken Sie anschließend auf „OK“.

5. Dem Benutzer werden SwyxIt! und SwyxFax Client automatisch zugewiesen. Hier wird als Anmeldung die Anmeldung über das assoziierte Windows-Benutzerkonto konfiguriert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Administration“*, Seite 148.

6. SIP-Endgeräte

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie die Anmeldung mit einem SIP-fähigen Endgerät erlauben möchten. Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert.

   Geben Sie eine Benutzer-ID ein. Legen Sie fest, ob die Authentifizierungsmethode nach den Server-Voreinstellungen gewählt wird oder ob immer oder nie authentifiziert werden soll. Wenn Authentifizierung gefordert ist, geben Sie hier die für die Authentifizierung notwendigen Daten wie den Benutzernamen und das Kennwort ein. Diese müssen nicht identisch sein mit SwyxWare-Benutzernamen und Kennwort, die Sie eventuell für die Anmeldung mit einem SwyxIt! konfiguriert haben.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „SIP-Registrierung“*, Seite 150.

7. SwyxPhone Lxxx

   Erlauben Sie die Anmeldung mit einem SwyxPhone Lxxx.

   Ordnen Sie dem Benutzer eine PIN zu, mit der er sich am SwyxServer anmeldet. Diese PIN muss zwischen 1 und 16 Ziffern enthalten.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „SwyxPhone Lxxx“*, Seite 152.

8. Interne SwyxFax Nummer

   Geben Sie hier die interne Faxnummer für diesen Benutzer an.

   Mit „Überprüfen“ können Sie direkt verifizieren, ob diese Faxnummer schon vergeben wurde.

   Mit „Nächste freie“ wird automatisch die nächste freie interne Faxnummer vergeben.

9. Zugeordnete öffentliche Faxnummer

Um dem Benutzer ein Fax auch aus dem öffentlichen Netz senden zu können, muss der internen Faxnummer eine externe Faxnummer zugewiesen werden. Sie können diese öffentliche Faxnummer direkt in das Feld eingeben oder auf „Auswählen...“ klicken.

10. Mobiltelefonnummer

    Geben Sie hier die Mobiltelefonnummer des Benutzers im kanonischen Rufnummernformat an. Soll der Benutzer „Mobile Erweiterungen“ nutzen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen.

11. E-Mail-Adresse:

    Dem Benutzer muss eine eindeutige E-Mail-Adresse für die SwyxWare-Integration in Microsoft Office zugeordnet werden (SwyxIt!-Funktion „Office Communication AddIn“). Es muss die E-Mail-Adresse angegeben werden, die auf dem Microsoft Exchange Server als primäre SMTP-E-Mail-Adresse des Benutzers eingerichtet ist.

    Diese E-Mail-Adresse wird auch standardmäßig für die Zustellung von Voicemails verwendet. Die Voicemail-Adresse kann vom Benutzer selber oder in der SwyxWare-Administration im Dialog „Umleitungen“ konfiguriert werden, siehe *Registerkarte „Standardvoicemail“*, Seite 163.

Eine Konfiguration der speziellen Voicemail-Adresse hat keinen Einfluss auf die bestehende E-Mail-Adresse, die für die Integration in MS Office angelegt wurde.

12. Weitere Parameter werden standardisiert angelegt:
    - Standort
      Als Standort wird dem neuen Benutzer der Vorgabestandort zugewiesen.
    - Anrufberechtigung
      Es wird die Standard-Anrufberechtigung konfiguriert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Standard-Anrufberechtigung*, Seite 117.
    - Funktionsprofil
      Es wird das Standard-Funktionsprofil konfiguriert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Standard-Funktionsprofil*, Seite 122.
13. Die Übersicht des AD Konfigurationsassistenten enthält die hier konfigurierten SwyxWare-Parameter in Übersicht.

Existierenden Windows-Benutzern SwyxWare-Benutzer zuordnen

In der Windows-Benutzerverwaltung kann bestehenden Windows Benutzern ein SwyxWare-Benutzer zugewiesen werden.

So weisen Sie einem Windows-Benutzer einen SwyxWare-Benutzer zu

1. Öffnen Sie die Windows-Benutzerverwaltung.
2. Im Kontextmenü des Benutzers öffnen Sie die Eigenschaften und wechseln zur Registerkarte „SwyxWare“.
3. Sie haben verschiedene Möglichkeiten:
   - Wählen Sie einen existierenden SwyxWare-Benutzer aus der Liste aus. In diesem Fall wird dem SwyxWare-Benutzer das entsprechende Windows-Benutzerkonto zugewiesen.

   oder
   - Wählen Sie den Listeneintrag „Neuen SwyxWare-Benutzer anlegen“. Ein neuer SwyxWare-Benutzer wird angelegt. Alle hierfür notwendigen Parameter werden durch einen Assistenten abgefragt (siehe *So legen Sie einen neuen Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung an*, Seite 188 ab Schritt (3)).

SwyxWare-Benutzerdaten in der Windows-Verwaltung ändern

Sie können grundlegende Parameter wie z. B. den Standort oder das Funktionsprofil eines SwyxWare-Benutzers auch aus der Windows-Benutzerverwaltung heraus ändern.

So ändern Sie die Parameter eines SwyxWare-Benutzers in der Benutzerverwaltung

1. Öffnen Sie die Windows-Benutzerverwaltung.
2. Im Kontextmenü des Benutzers öffnen Sie die Eigenschaften und wechseln zur Registerkarte „SwyxWare“.
3. Hier können Sie folgende Parameter verändern:
   - SwyxWare-Benutzername
   - Standort
   - Anrufberechtigung
   - Funktionsprofil
4. Klicken Sie auf „SwyxWare-Administration...“ um die SwyxWare-Administration zu öffnen und weitere Konfigurationen für den Benutzer wie z. B. Call Routing-Skripte vorzunehmen.

Löschen eines assoziierten SwyxWare-Benutzers bzw. der Verknüpfung

Sie können in der Windows-Benutzerverwaltung einen SwyxWare-Benutzer löschen oder nur die Verknüpfung zwischen Windows-Benutzer und SwyxWare-Benutzer aufheben.

So löschen Sie einen SwyxWare-Benutzers in der Benutzerverwaltung

1. Öffnen Sie die Windows-Benutzerverwaltung.
2. Im Kontextmenü des Benutzers öffnen Sie die Eigenschaften und wechseln zur Registerkarte „SwyxWare“.
3. Entfernen Sie das Kontrollkästchen „Ist SwyxWare-Benutzer“.
4. Eine Abfrage erscheint, ob Sie den SwyxWare-Benutzer vollständig entfernen möchten oder die Verknüpfung zu diesem Windows-Benutzer aufheben möchten.
5. Nach der Bestätigung mit „OK“ wird der Benutzer bzw. die Verknüpfung entfernt.

8.6 Benutzer-Liste exportieren

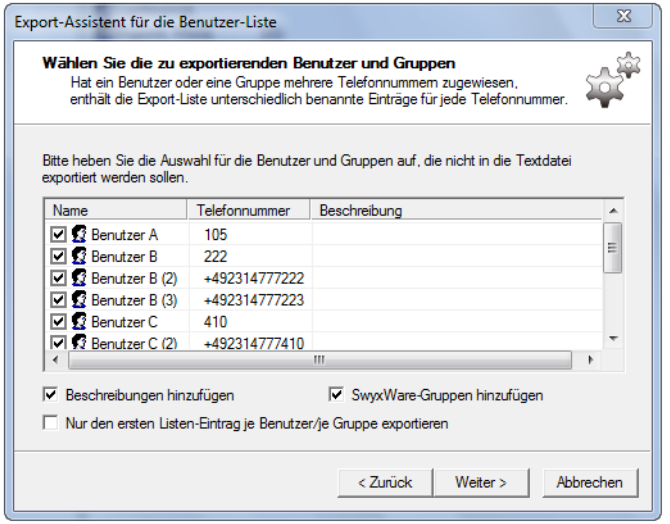
Aus der SwyxWare-Administration heraus kann die Liste aller Benutzer in eine Datei exportiert werden. Diese Liste kann z. B. dazu verwandt werden ihrerseits in Telefonbücher anderer SwyxServer wieder importiert zu werden.

Weitere Informationen zum Import einer Benutzerliste in das Telefonbuch eines SwyxServer entnehmen Sie bitte Kapitel 4.7.1, *Import und Export von Telefonbüchern*, Seite 95.

So exportieren Sie die Benutzer-Liste

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Wählen Sie das Verzeichnis „Benutzer“ und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Verzeichnis.
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Benutzer-Liste exportieren...“.

   Es öffnet sich der Export-Assistent für die Benutzer-Liste.



4. Durch Aktivieren des entsprechenden Kontrollkästchens legen Sie fest, welche Einträge exportiert werden. Weiter legen Sie fest, ob
   - die Beschreibung der Benutzer exportiert wird
   - die SwyxWare-Gruppen exportiert werden
   - nur der erste Eintrag eines Benutzers bzw. einer Gruppe exportiert wird.
5. Klicken Sie auf „Weiter >“.

   Wählen Sie den Namen und Pfad für die Export-Datei und legen Sie fest
   - ob eine vorhandene Datei überschrieben wird
   - ob die erste Zeile der Datei die Bezeichnungen der exportierten Felder enthalten soll (Spaltennamen).
6. Klicken Sie auf „Weiter >“.
7. Beenden Sie den Export-Assistenten mit „Fertig stellen“.

   Sie erhalten eine CSV-Datei, in der die Datenfelder in Anführunszeichen stehen und durch Semikolon separiert sind, wobei pro Eintrag eine Zeile verwendet wird.

   Beispiel:

   “Schmidt,Eva“;“+49231123456789“;“Beschreibung“

   “Mustermann,Franz“;“+49231999888777“;“Beschreibung“

Sollten Probleme bei der Konvertierung aus Datenbanken auftreten, so lesen Sie hierzu bitte die entsprechenden Artikel in der Wissensdatenbank auf unserer Homepage.

8.7 Voicemail

Voraussetzung für die Nutzung der Voicemail ist die Installation des Optionspaketes SwyxVoicemail.

Jeder SwyxWare-Benutzer hat seinen persönlichen Anrufbeantworter (Voicemail). Voraussetzung für die Voicemail-Funktion ist ein E-Mail-System, welches SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) als Mailtransport-Protokoll verwendet. Eingehende Rufe können mit der Umleitungsfunktion auf die Voicemail umgeleitet werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19.3, *Voicemail*, Seite 323.

8.8 Fernabfrage

Voicemail

Die Fernabfrage ermöglicht dem Benutzer sowohl das Abhören der Voicemails als auch das Ändern der sofortigen Rufumleitung von einem beliebigen Telefonanschluss aus. Bei einem Anruf an die eigene SwyxWare-Rufnummer identifiziert sich der Benutzer gegenüber SwyxWare mit Hilfe seiner Fernabfrage-PIN und kann dann zuerst die neuen und anschließend alle vorhandenen Voicemails abhören, wiederholen und ggf. löschen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19.4, *Fernabfrage*, Seite 324.

8.9 Konferenz

In SwyxWare ist die Voraussetzung für die Nutzung der Konferenzfunktion mit mehr als drei Teilnehmern die Installation des Optionspaketes SwyxConference.

In SwyxWare Data Center Edition wird generell für die Konferenzfunktion (auch mit drei Teilnehmern) die Option SwyxAdHocConference benötigt.

Weitere Informationen zur Lizenzierung entnehmen Sie bitte Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.4.3, *Lizenzen für SwyxWare-Optionspakete*, Seite 35.

Die Konferenzfunktion wird mit Hilfe des Dienstes „SwyxConference-Manager“ realisiert. Die Installation des KonferenzManager kann auf SwyxServer selbst oder einem eigenständigen Computer erfolgen. Der KonferenzManager übernimmt dabei die Verwaltung der Konferenzteilnehmer und mischt die Sprachdaten.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.7.1, *Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer*, Seite 59.

Bei der Installation von KonferenzManager wird ein Benutzer eingerichtet, der speziell für den Betrieb dieses KonferenzManager vorgesehen ist. Werden mehrere KonferenzManager installiert, so wird für jeden KonferenzManager ein Benutzer angelegt. Die Konferenzen werden dann auf die verschiedenen KonferenzManager verteilt.

Ist ein KonferenzManager aktiviert, so können alle Benutzer die Funktionalität Konferenz benutzen, d.h. Sie können Konferenzen einleiten und mehr als zwei weitere Teilnehmer zu Konferenzen hinzufügen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Damit ein Benutzer eine Konferenz einleiten kann, muss diese Funktionalität in seinem Funktionsprofil verfügbar sein (SwyxAdHocConference) und er die funktionale Erlaubnis dafür haben (siehe Kapitel 8.2.10, *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Rechte“*, Seite 184).

8.9.1 Konferenzräume

Mit einem Konferenzraum ist die Möglichkeit gegeben, sich unabhängig voneinander zu treffen. Ein Konferenzraum wird durch die interne Rufnummer eines speziellen Benutzers „Konferenz“ repräsentiert. Der Name „Konferenz“ kann vom Administrator nur mit Hilfe des Konfigurationsassistenten geändert werden. Der Konferenzraum kann von den Konferenzteilnehmern unabhängig voneinander angerufen werden. Die Ankunft eines Anrufers im Konferenzraum wird durch einen Ton signalisiert, das Verlassen der Konferenz ebenso.

Ein Konferenzraum wird eingerichtet, indem dem Benutzer „Konferenz“ Rufnummern zugewiesen werden wie einem normalen Benutzer.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.2.1, *Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 157.

Dabei repräsentiert jede interne Rufnummer des Benutzers „Konferenz“ einen separaten Konferenzraum. Für diesen Benutzer können nun mit

Hilfe des Call Routing Manager Regeln angelegt werden, welche die Zugangsmöglichkeiten zu den Konferenzräumen beschränken wie z.B. PIN-Abfrage, Nummern der Anrufer oder Zeiten.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

In einer SwyxWare Data Center Edition-Umgebung werden die eingerichteten Konferenzräume im Lizenz-Report getrennt aufgeführt.

Das Hinzufügen bzw. Löschen eines Konferenzraumes ist gleichbedeutend mit dem Hinzufügen bzw. Löschen einer internen Rufnummer des Benutzers „Konferenz“. Diese Änderungen werden im Änderungsprotokoll vermerkt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll*, Seite 97.

Stumme Konferenzteilnahme

Bei Konferenzen in Konferenzräumen ist es möglich, auch stumme Teilnehmer zuzulassen, d.h. Teilnehmer die zwar dem Konferenzgespräch zuhören, aber sich nicht zu Wort melden können (ListenOnly).

Diese Funktion wird realisiert durch einen Zusatz zur Nummer des Konferenzraums, der Zeichenfolge '#OWC'.

Beachten Sie bitte hierbei, dass die komplette Ziffernfolge (<Nummer des Konferenzraums>#OWC) als Blockwahl gewählt werden muss.

Auch der Eintritt bzw. Austritt eines stummen Konferenzteilnehmers wird mit einem Ton signalisiert. Dieser Ton ist anders als der übliche Ein-/Austritt-Ton, so dass man erkennen kann, dass dieser Konferenzteilnehmer nicht am Konferenzgespräch teilnehmen kann.

Anwendungsbeispiel:

> Sie richten einen Konferenzraum ein mit der internen Rufnummer '219'.
>
> Mit Hilfe des Grafischen Skript Editors erstellen Sie ein Skript, welches Anrufe an die Rufnummer 219 entgegennimmt und zur Eingabe einer PIN auffordert. Je nach eingegebener PIN wird verzweigt: Anrufer, welche die Ziffernfolge 1234 eingeben, werden direkt in die Konferenz weitergeleitet (Block 'Durchstellen'; an die Nummer '219'); Anrufer, welche die Ziffernfolge 6789 eingeben, werden ebenfalls in die Konferenz weitergeleitet, aber als Zuhörer (Block 'Durchstellen'; an die Nummer '219#OWC').

9 Konfiguration von Gruppen

Bildung und Konfiguration von Gruppen

In diesem Kapitel wird die Einrichtung und Konfiguration von Gruppen erläutert.

In diesem Zusammenhang wird auch die Konfiguration der Sekretariatsfunktion (Chese) beschrieben.

9.1 Gruppe anlegen

Innerhalb einer SwyxWare-Installation können beliebig viele Gruppen mit beliebig vielen Mitgliedern eingerichtet werden; ein Benutzer kann in mehreren Gruppen Mitglied sein. Die Einrichtung von Gruppen ermöglicht es, die Mitglieder unter einer zentralen Gruppenrufnummer zu erreichen.

So legen Sie eine Gruppe an

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Gruppen“ und wählen Sie „Gruppe hinzufügen...“.

   Es erscheint der Assistent „Neue Gruppe hinzufügen...“.

2. Gruppeneigenschaften

   Geben Sie der Gruppe einen Namen und eventuell eine Beschreibung. Der Name muss innerhalb von SwyxWare eindeutig sein.

   Legen Sie fest, ob alle ab jetzt neu angelegten Benutzer in dieser Gruppe Mitglied werden sollen.

Das Kontrollkästchen „Verwende diese Gruppe als „Jeder-Gruppe“. Alle neuen Benutzer werden zu dieser Gruppe hinzugefügt.“ kann nur aktiviert werden, wenn Sie vorher diese Funktionalität in der Gruppe „Jeder“ deaktiviert haben. Damit steht allerdings neuen Benutzern auch nicht mehr die Funktionalität der vorkonfigurierten Gruppe „Jeder“ zur Verfügung, z.B. die Standardrufbehandlung.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Gruppe „Jeder“*, Seite 67.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

3. Verteilungsart (hunt group type)

   Legen Sie die Art fest, wie Anrufe an die einzelnen Mitglieder zugestellt werden sollen. Sie haben mehrere Möglichkeiten:

   - Parallel
     Die Anrufe an die Gruppenrufnummer werden gleichzeitig allen Mitgliedern zugestellt. Derjenige, der den Ruf zuerst annimmt, spricht mit dem Anrufer.
   - Sequenziell
     Die Anrufe an die Gruppe werden nach der Reihenfolge der Gruppenmitglieder zugestellt. Es wird immer mit dem ersten Gruppenmitglied begonnen.
   - Umlaufend
     Die Anrufe an die Gruppe werden nach der Reihenfolge der Gruppenmitglieder zugestellt. Es wird immer mit dem nächsten Gruppenmitglied begonnen, d.h. beim zweiten Anruf mit dem zweiten Mitglied, beim dritten mit dem dritten Mitglied usw.
     Geben Sie ein, wie lange ein einzelner Verbindungsversuch höchstens dauern darf, bevor der Ruf zum nächsten Mitglied der Gruppe weitergeleitet wird.
   - Zufällig
     Die Anrufe werden innerhalb der Gruppe zufällig verteilt, d.h. wenn die angegebene Zeitspanne verstrichen ist, wird aus der kompletten Gruppe das nächste Mitglied per Zufall gewählt.
     Geben Sie ein, wie lange ein einzelner Verbindungsversuch höchstens dauern darf, bevor der Ruf zum nächsten Mitglied der Gruppe weitergeleitet wird.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

4. Interne Rufnummer

   Weisen Sie der Gruppe eine interne Gruppenrufnummer zu. Unter dieser Rufnummer sind alle Mitglieder der Gruppe zu erreichen.

   Mit „Überprüfen“ können Sie direkt verifizieren, ob diese Rufnummer schon vergeben wurde.

   Mit „Nächste freie“ wird automatisch die nächste freie interne Rufnummer vergeben. Sie können hier auch eine Nummer eingeben z.B. die 210, um den Rufnummernbereich darunter unberührt zu lassen. Mit „Nächste freie“ wird dann die nächste freie interne Rufnummer vergeben. Mit „Überprüfen“ können Sie prüfen lassen, ob eine eingegebene interne Rufnummer bereits vorhanden ist.

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Im Telefonbuch anzeigen“ wenn diese Rufnummer im Globalen Telefonbuch aufgelistet

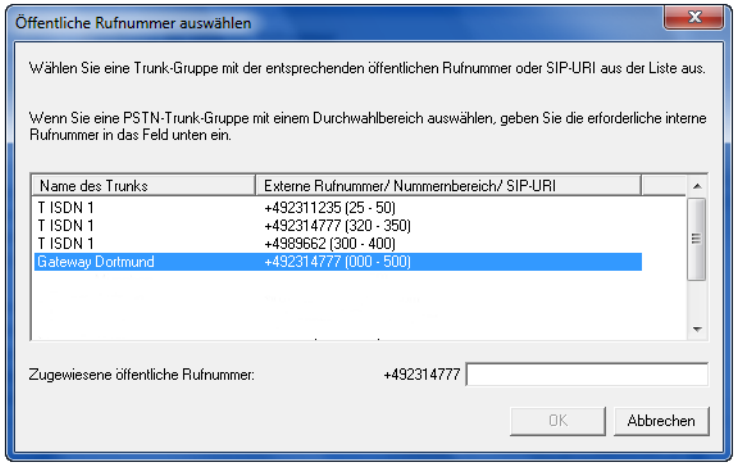
werden soll. Die Namensauflösung geschieht unabhängig vom Eintrag in das Globale Telefonbuch immer.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

5. Zuordnung der internen Rufnummer

Soll die interne Rufnummer aus dem öffentlichen Telefonnetz angerufen werden können, muss ihr eine externe Rufnummer zugewiesen werden. Sie können diese öffentliche Rufnummer direkt in das Feld eingeben oder auf „Auswählen...“ klicken.

Es erscheint das Fenster „Öffentliche Rufnummer auswählen“.



Wählen Sie hier die SIP-URI oder die öffentliche Rufnummer aus.

Weisen Sie im Feld „Zugewiesene öffentliche Rufnummer:“ die externe Rufnummer zu und klicken Sie anschließend auf „OK“.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

6. Gruppenmitglieder

Fügen Sie die Benutzer hinzu, die Mitglied dieser Gruppe sein sollen. Klicken Sie auf „Auswählen...“ um SwyxWare-Benutzer aus einer Liste auszuwählen.

Sie können bei gedrückter Strg-Taste mehrere Benutzer gleichzeitig markieren und hinzufügen.

Bei den Rufverteilungsarten sequenziell und umlaufend wird die Reihenfolge der Gruppenmitglieder beachtet. Sortieren Sie die Gruppenmitglieder mit Hilfe der Pfeile so, dass das erste Mitglied oben in der Liste steht.

Sie können die Benutzer auch später hinzufügen, in dem Sie dies in der Benutzerliste auswählen und per Drag & Drop auf die Gruppe ziehen.

7. Beenden Sie die Einrichtung der Gruppe durch Klicken auf „Fertig stellen“.

Die einer Gruppe zugeordneten Benutzer werden angezeigt, wenn Sie im Verzeichnis „Gruppen“ die gewünschte Gruppe markieren. Die Mitglieder werden dann im rechten Fenster aufgelistet.

So fügen Sie einer Gruppe einen Benutzer hinzu bzw. entfernen ihn wieder

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppe, zu der Sie Benutzer hinzufügen oder entfernen möchten und wählen Sie „Eigenschaften“.
2. Wählen Sie die Seite „Mitglieder“.
3. Klicken Sie auf „Hinzufügen“.
4. Wählen Sie im nun erscheinenden Dialog die gewünschten Benutzer aus. Wenn Sie Benutzer aus der Gruppe entfernen möchten, markieren Sie diese und klicken Sie auf „Entfernen“.

Oder

1. Wählen Sie die Liste der Benutzer.
2. Markieren Sie alle Benutzer, die Sie der Gruppe hinzufügen bzw. entfernen möchten. Markieren Sie mehrere Benutzer bei gedrückter Strg-Taste.
3. Ziehen Sie alle Benutzer per Drag & Drop auf die Gruppe.

Neu zur Gruppe hinzugefügte Benutzer werden immer am Ende der Gruppe eingefügt. Verändern Sie die Position des neuen Benutzers innerhalb der Gruppe mit Hilfe der Pfeiltasten am rechten Rand der Liste.

9.2 Gruppe konfigurieren

Die Eigenschaften einer Gruppe konfigurieren Sie analog zu den Eigenschaften eines Benutzers.

Innerhalb der Gruppen können die Rufe verschieden verteilt werden, z.B. an alle Mitglieder gleichzeitig, nacheinander, umlaufend oder zufällig.

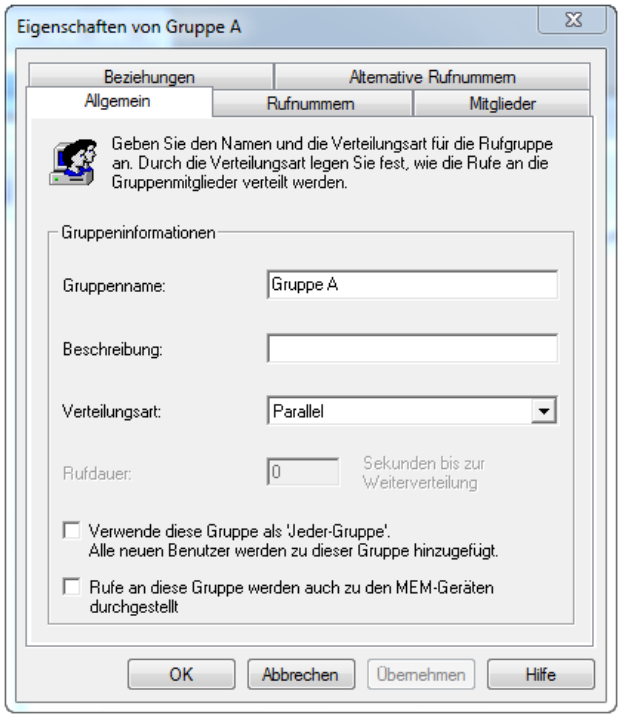
Der Administrator kann für die Gruppenmitglieder Leitungen so konfigurieren, dass bei ausgehenden Rufen auf dieser Leitung immer die Gruppenrufnummer angezeigt wird.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 197.

Zusätzlich stellt die Bildung von Gruppen eine Erleichterung bei der Vergabe von Benutzerbeziehungen dar.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Beziehungen“*, Seite 198.

9.2.1 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Allgemein“



Hier können Sie auch nach dem Anlegen der Gruppe den Namen nachträglich verändern.

Verändern Sie den Namen der vorkonfigurierten Gruppen „Zentrale“, „Vertrieb“ und „Support“ nicht. In diesem Fall funktioniert die automatische Vermittlung nicht mehr.

Legen Sie hier im Feld „Verteilungsart“ die Art fest, in der die Rufe verteilt werden:

- Parallel

  Die Anrufe an die Gruppenrufnummer werden gleichzeitig allen Mitgliedern zugestellt. Derjenige, der den Ruf zuerst annimmt, spricht mit dem Anrufer.
- Sequenziell

  Die Anrufe an die Gruppe werden nach der Reihenfolge der Gruppenmitglieder zugestellt. Es wird immer mit dem ersten Gruppenmitglied begonnen.
- Umlaufend

  Die Anrufe an die Gruppe werden nach der Reihenfolge der Gruppenmitglieder zugestellt. Es wird immer mit dem nächsten Gruppenmitglied begonnen, d.h. beim zweiten Anruf mit dem zweiten Mitglied, beim dritten mit dem dritten Mitglied usw.
- Zufällig

  Die Anrufe werden innerhalb der Gruppe zufällig verteilt, d.h. wenn die angegebene Zeitspanne verstrichen ist, wird aus der kompletten Gruppe das nächste Mitglied per Zufall gewählt.

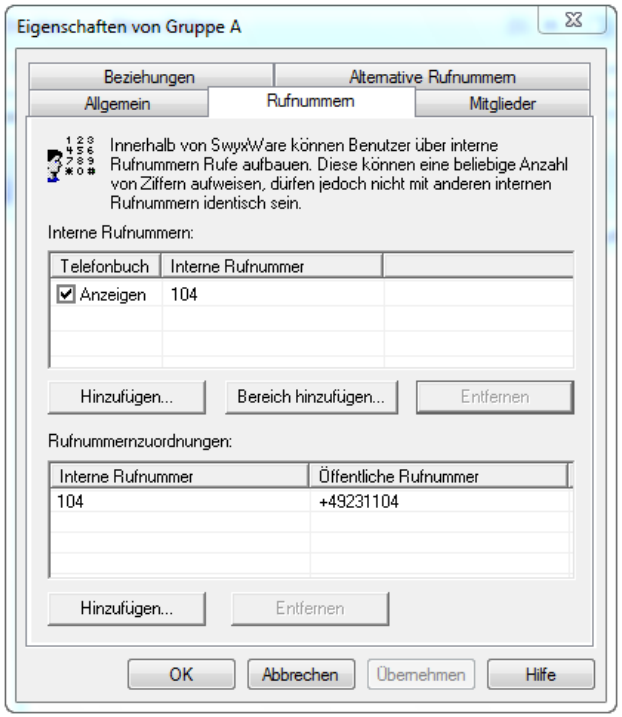
Das Kontrollkästchen „Verwende diese Gruppe als „Jeder-Gruppe“. Alle neuen Benutzer werden zu dieser Gruppe hinzugefügt.“ kann nur aktiviert werden, wenn Sie vorher diese Funktionalität in der Gruppe „Jeder“ deaktiviert haben. Damit steht allerdings neuen Benutzern auch nicht mehr die Funktionalität der vorkonfigurierten Gruppe „Jeder“ zur Verfügung, z.B. die Standardrufbehandlung.

Gruppenrufe auch an SwyxMobile-Benutzer

Aktivieren Sie die Option „Rufe an diese Gruppe werden auch zu den MEM-Geräten durchgestellt“, wenn Rufe an diese Gruppe zusätzlich über den MobileExtensionManager an die Benutzer von Mobiltelefonen weitergeleitet werden sollen.

Beachten Sie bitte, dass jeder Ruf an einen SwyxMobile-Benutzer einen externen Ruf darstellt. Dadurch kann eine große Anzahl von gleichzeitigen externen Rufen durch einen Gruppenruf ausgelöst werden!

9.2.2 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Rufnummern“



Hier werden die internen Rufnummern sowie ihre Zuordnung zu öffentlichen Rufnummern bzw. URIs konfiguriert.

Interne Rufnummern

Sie sehen Sie eine Liste der internen Rufnummern dieser SwyxWare-Gruppe.

Für jeden dieser Einträge können Sie einstellen, ob die Nummer im Globalen Telefonbuch von SwyxWare angezeigt werden soll. Aktivieren Sie hierzu das Kontrollkästchen in der Zeile der entsprechenden Rufnummer.

Einzelne Einträge können Sie löschen, indem Sie sie auswählen und auf „Entfernen“ klicken. Möchten Sie weitere Nummern hinzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen...“ und legen Sie eine neue interne Rufnummer fest, sowie -wenn gewünscht- eine zugeordnete externe Rufnummer bzw. URI.

Ist die Nummer nicht verfügbar, erscheint eine Warnung.

Mit „Bereich hinzufügen...“ können Sie hier auch einen Rufnummernbereich einfügen.

Sind Nummern innerhalb des Rufnummernbereiches bereits vergeben, so bleiben diese ihren Benutzern zugeordnet. Lediglich freie Rufnummern innerhalb dieses Bereiches werden in diesem Falle der Gruppe zugeordnet.

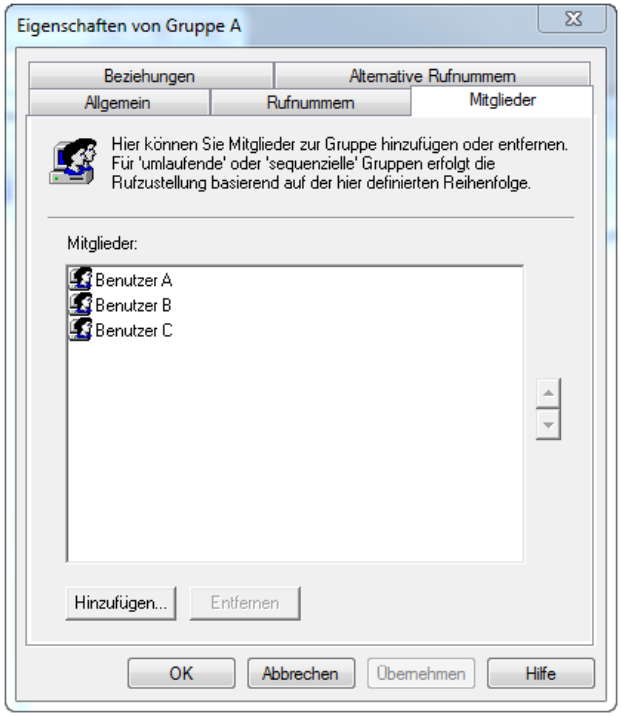
Rufnummernzuordnungen

In diesem Bereich sehen Sie eine Aufstellung der internen Rufnummern und der entsprechenden Zuordnung zu öffentlichen Rufnummern bzw. URIs.

Einzelne Einträge können Sie löschen, indem Sie sie auswählen und auf „Entfernen“ klicken. Möchten Sie weitere Nummern hinzufügen, klicken Sie auf „Hinzufügen...“ und legen Sie eine neue interne Rufnummer fest, sowie -wenn gewünscht- eine zugeordnete externe Rufnummer bzw. URI.

Sind Nummern innerhalb des Rufnummernbereiches bereits vergeben, so bleiben diese ihren Benutzern zugeordnet. Lediglich freie Rufnummern innerhalb dieses Bereiches werden in diesem Falle der Gruppe zugeordnet.

9.2.3 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Mitglieder“



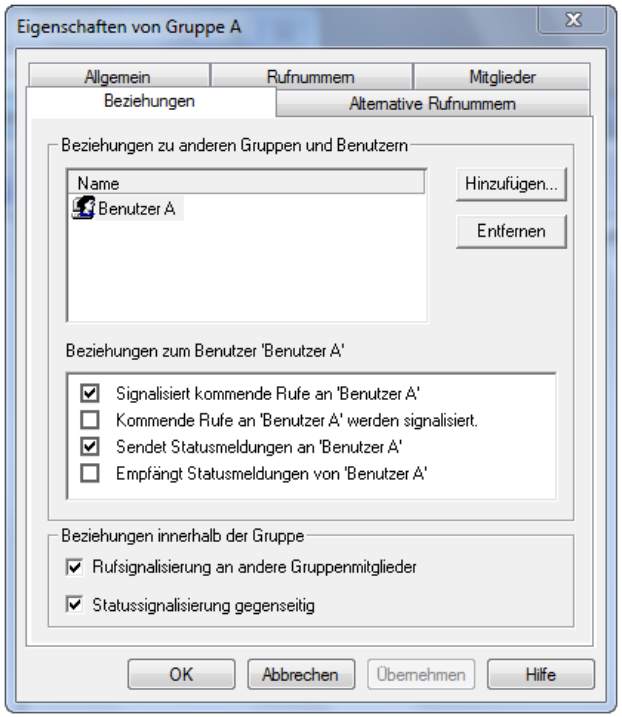
Auf dieser Seite erhalten Sie eine Übersicht über die Mitglieder der Gruppe.

Hier können Mitglieder der Gruppe hinzugefügt bzw. entfernt werden.

Einfacher können Sie einen Benutzer oder mehrere Benutzer einer Gruppe hinzufügen, in dem Sie diese per Drag & Drop von der Benutzer-Liste im rechten Fenster auf die entsprechende Gruppe im linken Fenster ziehen.

Die für die Rufverteilung relevante Reihenfolge der Gruppenmitglieder können Sie hier festlegen, indem Sie das markierte Gruppenmitglied mit Hilfe der Pfeile verschieben.

9.2.4 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Beziehungen“



Mit Hilfe der Beziehungen wird definiert, ob Rufe für einen Benutzer oder dessen Status anderen Benutzern oder Gruppen - auch serverübergreifend - signalisiert werden. Innerhalb von SwyxIt! als Client und SwyxPhone werden Rufsignalisierungen im Display angezeigt. Der Status, der die Zustände „Nicht angemeldet“, „Angemeldet“ und „Spricht gerade“ umfasst, wird mit Hilfe der Namenstasten und im Telefonbuch angezeigt. Nähere Informationen zu der visuellen oder akustischen Signalisierung entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation bzw. der SwyxPhone-Dokumentation.

Beziehungen zu anderen Gruppen und Benutzern

Hier können Beziehungen zu anderen Benutzern oder Gruppen definiert werden. Dabei sind die jeweiligen Ruf- bzw. Statussignalisierungen der Gruppenmitglieder zu dem oben markierten Benutzer bzw. der Gruppe zu erkennen. Haben Sie mit Hilfe eines SwyxLink-Trunks eine serverübergreifende Verbindungen zu einem anderen SwyxServer konfiguriert, so legen Sie ebenfalls hier fest, wem die Benutzer dieser Gruppe auf der verlinkten Seite den Status signalisieren.

Beziehungen innerhalb der Gruppe

Hier kann man die Ruf- und Statussignalisierung innerhalb der Gruppe festlegen.

Ein Benutzer kann nur dann einen anderen Benutzer per Direktansprache anrufen oder mit ihm per SwyxIt! Messenger Nachrichten austauschen, wenn er dessen Status signalisiert bekommt.

So konfigurieren Sie Beziehungen für Gruppen

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die zu konfigurierende Gruppe bzw. Benutzer und wählen Sie „Eigenschaften“ aus.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Beziehungen“. Im Bereich „Beziehungen zu anderen Gruppen und Benutzern“ fügen Sie die gewünschten Benutzer und Gruppen hinzu. Wurde eine serverübergreifende Verbindung konfiguriert, so werden hier auch Benutzer und Gruppen der verlinkten SwyxServer angezeigt. In der Liste markieren Sie nun einen Benutzer oder eine Gruppe und konfigurieren die entsprechenden Beziehungen. Sofern Sie sich in der Beziehungskonfiguration einer Gruppe befinden, haben Sie die Möglichkeit im Bereich „Beziehungen innerhalb der Gruppe“ die Beziehungen der Gruppenmitglieder untereinander zu konfigurieren.

Ist ein Benutzer Mitglied einer Gruppe, gelten für diesen Benutzer die Beziehungen, die innerhalb der Gruppe definiert wurden. Wenn Sie weitere Beziehungen über den Eigenschaftendialog des Benutzers einstellen, wird die Gruppe nicht innerhalb der Beziehungsliste angezeigt. Über diesen Benutzerdialog Beziehungen zu Gruppen einzutragen, sollte zwecks Übersichtlichkeit nur vorgenommen werden, wenn der Benutzer nicht Mitglied dieser Gruppe ist.

Bitte beachten Sie, dass sich Ruf- und Statussignalisierungen immer auf Benutzer bzw. Benutzer als Gruppenmitglieder beziehen, und nicht auf Gruppen als solche. D.h. zum Beispiel, dass eine Gruppe ohne Mitglieder keine Rufsignalisierung an andere Benutzer oder Gruppen durchführen kann.

Es können folgende Beziehungen für einen Benutzer/eine Gruppe A konfiguriert werden:

- „Signalisierte Rufe an <Benutzer/Gruppe B>“

  Diese Einstellung bewirkt, dass Rufe, die an Benutzer A / bzw. an ein Mitglied der Gruppe A gerichtet sind auch dem Benutzer B / bzw. allen Mitgliedern der Gruppe B signalisiert werden. Benutzer, denen ein Ruf auf diese Weise angezeigt wird, haben dann die Möglichkeit den Ruf zu übernehmen.
- „Kommende Rufe an <Benutzer/Gruppe B>“ werden signalisiert

  Wenn diese Einstellung aktiviert ist, werden dem Benutzer A / bzw. allen Mitgliedern der Gruppe A alle an Benutzer B / bzw. an Mitglieder der Gruppe B gerichteten Rufe signalisiert.
- „Sendet Statusmeldungen an <Benutzer/Gruppe B>“

  Hierdurch wird konfiguriert, dass der Benutzer A / bzw. alle Mitglieder der Gruppe A seinen/ihren Status dem Benutzer B / bzw. allen Mitgliedern der Gruppe B mitteilt / mitteilen. Damit ist es Benutzer B / bzw. allen Mitgliedern der Gruppe B möglich, den Benutzer A / bzw. alle Mitglieder der Gruppe A per Direktansprache anzusprechen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Eine serverübergreifende Direktansprache steht in dieser Version noch nicht zur Verfügung.

- „Empfängt Statusmeldungen von <Benutzer/Gruppe B>“

  Mit dieser Einstellung erhält/erhalten der Benutzer A / bzw. alle Mitglieder der Gruppe A die Statusmeldungen von Benutzer B / bzw. allen Mitgliedern der Gruppe B. Damit ist es Benutzer A / bzw. allen Mitgliedern der Gruppe A möglich, den Benutzer B / bzw. alle Mitglieder der Gruppe B per Direktansprache anzusprechen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Für Gruppen können die Beziehungen innerhalb der Gruppe mit den folgenden Einstellungen festgelegt werden:

- „Rufsignalisierung an andere Gruppenmitglieder“

  Eingehende Rufe an ein Mitglied einer Gruppe werden auch allen anderen Gruppenmitgliedern signalisiert. Dadurch haben diese die Möglichkeit den Ruf zu übernehmen.

- „Statussignalisierung gegenseitig“

  Alle Mitglieder der Gruppe geben Ihren Status (Nicht angemeldet, Angemeldet, Spricht gerade) den anderen Mitgliedern bekannt. Damit können sich alle Mitglieder der Gruppe auch direkt ansprechen.

Die Nutzung der Gruppenfunktionalität lässt sich am einfachsten anhand eines Beispiels aus der Praxis erklären:

> Innerhalb der Abteilung Support eines Unternehmens (z. B. in Dortmund) werden 5 Mitarbeiter beschäftigt. Diese Mitarbeiter sind definierte SwyxWare-Benutzer und alle der SwyxWare-Gruppe ’Support’ zugeordnet. Die Supportmitarbeiter haben die Rufnummer 101-105. Der Gruppe Support ist die Rufnummer 100 zugeordnet.

Mit dieser Voraussetzung können nun verschiedene Funktionalitäten abgedeckt werden:

- Anrufe an die Gruppenrufnummer 100 sollen allen Supportmitarbeitern signalisiert werden.

  Durch die Zuordnung der Supportmitarbeiter zu der Supportgruppe werden alle an die Gruppe gerichteten Anrufe auch an die einzelnen Supportmitarbeitern zugestellt. Die Verteilung erfolgt nach dem Typ der Rufgruppe (parallel, sequenziell, umlaufend oder zufällig). Jeder Supportmitarbeiter kann somit Rufe an die Gruppenrufnummer 100 übernehmen.
- Anrufe an einen Supportmitarbeiter A sollen auch den anderen Supportmitarbeitern angezeigt werden, damit diese bei Abwesenheit von A die Rufe übernehmen können.

  Hierfür muss innerhalb der Beziehungen der Gruppe „Rufsignalisierung an andere Gruppenmitglieder“ aktiviert werden.
- Wenn alle Supportmitarbeiter über den Status der anderen Mitarbeiter informiert sein sollen, muss „Statussignalisierung gegenseitig“ in der Gruppenkonfiguration aktiviert sein. Dies ist sinnvoll, um direkt ermitteln zu können, ob man Kunden mit speziellen Fragen direkt an einen entsprechenden Experten weitervermitteln kann, oder ob der Experte abwesend ist, bzw. bereits mit einem anderen Kunden telefoniert.
- Dem Abteilungsleiter der Supportgruppe sollen alle Status- und Rufsignalisierungen seiner Mitarbeiter verfügbar sein, er selber will jedoch aus Vertraulichkeitsgründen seine Anrufe und seinen Status nicht an seine Mitarbeiter signalisieren.

  Für diese Konfiguration aktivieren Sie die Ruf- und Statussignalisierung innerhalb der Supportgruppe. Den Abteilungsleiter des Supports fügen Sie nicht der Supportgruppe hinzu, da ansonsten die Rufe und Status des Abteilungsleiters an die Gruppe signalisiert würden. Damit der Abteilungsleiter dennoch die Signalisierung der Supportmitarbeiter erhält, müssen Sie den Abteilungsleiter explizit in die Beziehungskonfiguration der Gruppe hinzufügen und die Beziehungen „Signalisiert kommende Rufe an ‚Abteilungsleiter’“ und „Sendet Statusmeldungen an ‚Abteilungsleiter’“ aktivieren. Diese Konfiguration können Sie natürlich auch bei dem Benutzer Abteilungsleiter unter der Registerkarte „Beziehungen“ vornehmen, indem Sie die Gruppe dort hinzufügen und die entsprechenden Beziehungen aktivieren.

Bitte beachten Sie, dass die Deaktivierung einer Signalisierungsoption keine aufhebende Wirkung gegenüber anderen Einstellungen hat! D.h., wenn Sie aus obigem Beispiel den Abteilungsleiter Support in die Gruppe Support aufnehmen, die innerhalb der Gruppe Rufe und Status signalisiert und zusätzlich dem Abteilungsleiter eine Beziehung zur Gruppe Support eintragen, bei der Sie die Signalisierung an die Gruppe deaktivieren, so werden der Gruppe dennoch die Rufe und Status des Abteilungsleiters signalisiert.

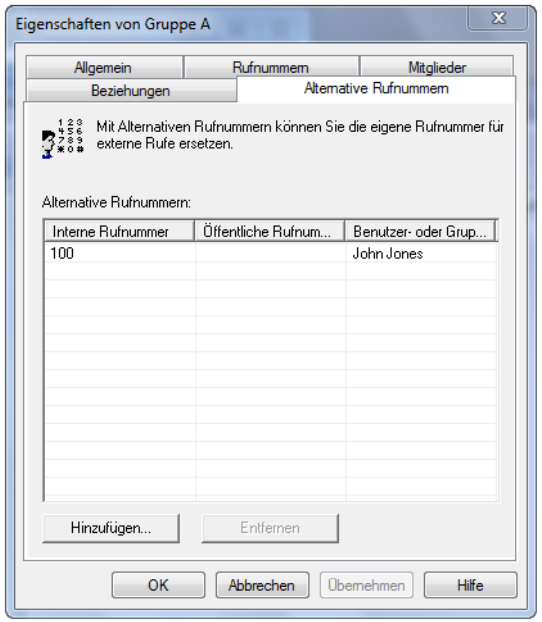
9.2.5 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Alternative Rufnummern“

Hier können Alternative Rufnummern festgelegt werden, die Benutzer, welcher der Gruppe angehören, dem Gesprächspartner bei ausgehenden Rufen signalisiert.

Welche Alternative Rufnummer Benutzer der Gruppe letztendlich signalisieren, wird auf einer Leitung im SwyxIt!/SwyxPhone definiert. Alternative Rufnummern werden dort mit dem Zusatz (Alternative Rufnummer) gekennzeichnet. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.6.6, *Registerkarte „Leitungstasten“*, Seite 171.

Beispiel:

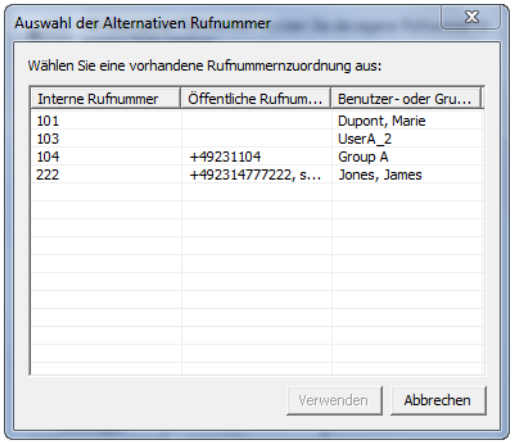
> Der Adminstrator kann jedem SwyxWare-Benutzer erlauben die Rufnummer der Zentrale (+492314666100) nach außen zu signalisieren, in dem er der Gruppe „Jeder“ diese Rufnummer als Alternative Rufnummer hinzufügt. Damit kann jeder Benutzer diese Rufnummer auf der Leitungstaste als ausgehende Rufnummer konfigurieren.



Um die Zuordnung der Alternativen Rufnummer zu entfernen, markieren Sie diese und klicken auf „Entfernen“.

Ist die gelöschte Nummer innerhalb der Benutzerkonfiguration als Rufnummer/URI für ausgehende Rufe festgelegt, so werden ausgehende Rufe die über diese Rufnummer getätigt werden sollen, verworfen. Verwenden Sie daher eine andere Rufnummer/URI für ausgehende Rufe.

Um eine Alternative Rufnummer hinzuzufügen, die die SwyxWare-Benutzer dieser Gruppe bei ausgehenden Rufen signalisieren sollen, klicken Sie auf „Hinzufügen...“.



In der Auswahl stehen Ihnen alle Rufnummern zur Verfügung, die innerhalb von SwyxWare vergeben sind und dieser Gruppe nicht zugewiesen sind. Markieren Sie die gewünschte Alternative Rufnummer und klicken Sie auf „Verwenden“. Schließen Sie die Registerkarte mit „OK“, um die vorgenommenen Änderungen zu speichern.

Konfigurieren Sie anschließend die Rufnummer/URI für ausgehende Rufe für SwyxWare-Benutzer dieser Gruppe auf einer konkreten Leitungstaste. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.6.6, *Registerkarte „Leitungstasten“*, **Seite 171.**

9.3 Sekretariat

Das besondere Arbeitsverhältnis zwischen einem Vorgesetzten und der ihm zuarbeitenden Assistenzkraft beinhaltet in der Regel auch eine klare Rollenverteilung bezüglich der Weiterleitung von Telefonanrufen:

Üblicherweise bekommt der Vorgesetzte keine Anrufe direkt zugestellt, sondern alle für ihn (d. h. alle seine Rufnummern) eingehenden Rufe werden zur eingestellten Sekretariatsrufnummer umgeleitet. Das Sekretariat nimmt demnach sowohl die eigenen, als auch die für den Vorgesetzten bestimmten Rufe entgegen. Alle Anrufe, die das Sekretariat erhält, werden auch auf dem Display des Vorgesetzten-Telefons angezeigt und nach einer voreingestellten Zeit mittels Aufmerksamkeitston an diesen signalisiert. Die für den Vorgesetzten eingehenden Rufe wer-

den vom Sekretariat nach (oder ohne) Rückfrage an den Vorgesetzten verbunden.

Das oben geschilderte Szenario, welches bei konventionellen Telefonanlagen oft als Chef-Sekretariats-Funktion (CheSe) bezeichnet wird, stellt aus Sicht von SwyxWare eine Kombination verschiedener Parameter dar, welche für die beteiligten Benutzer entsprechend zu konfigurieren sind.

Die SwyxWare-Administration stellt hierfür einen Assistenten bereit, der die Einrichtung einer solchen Sekretariats-Konfiguration mit nur wenigen Mausklicks ermöglicht.

Gestartet wird dieser Assistent über die „Sekretariat“-Registerkarte. Diese können Sie sowohl über das Kontextmenü des in der Detailansicht markierten Benutzers, als auch über das entsprechende Symbol in der Werkzeugleiste öffnen. Die Registerkarte gibt eine Übersicht über die Sekretariats-Konfigurationen, in welchen der jeweilige Benutzer involviert ist. Im oberen Teil („...ist Sekretariat von“) sind die Vorgesetzten aufgelistet, für die der Benutzer eine Sekretariats-Funktion übernommen hat. Übt der Benutzer eine Vorgesetzten-Funktion aus, so ist das entsprechende Sekretariat in der unteren Listenansicht („...ist Manager von“) aufgeführt. Über die Betätigung der entsprechend bezeichneten Taste neben den Listenansichten können Sie neue Sekretariats-Konfigurationen für den Benutzer einrichten, oder bestehende Konfigurationen aufheben.

Ein Benutzer kann die Sekretariats-Funktion für mehrere Vorgesetzte übernehmen, jedem Vorgesetzten ist aber nur genau ein Sekretariat zuzuordnen. Daher wird nach dem Einrichten einer Sekretariats-Konfiguration bei welcher der Benutzer die Vorgesetzten-Funktion übernimmt „Hinzufügen“ für die untere Listenansicht deaktiviert.

So richten Sie eine neue Sekretariats-Konfiguration ein

1. Je nachdem ob der Benutzer die Sekretariats- oder die Vorgesetzten-Funktion übernehmen soll, klicken Sie auf „Hinzufügen“ in der oberen oder unteren Listenansicht. Der Assistent zur Einrichtung der Sekretariats-Konfiguration wird geöffnet.
2. Wählen Sie auf der Startseite den zweiten Benutzer für die Sekretariats-Konfiguration aus der Liste aus. Wurde der Assistent über „Hinzufügen“ in der oberen Listenansicht geöffnet, wird dem hier selektierten Benutzer die Funktion des Vorgesetzten, andernfalls die des Sekretariats zugewiesen.
3. Legen Sie auf der Folgeseite fest, welche SwyxWare-Parameter für die Sekretariats-Konfiguration angepasst werden sollen. Diese Parameter beinhalten einerseits die im Zusammenhang mit einer CheSe-Funktionalität sinnvollen Rufumleitungen, wie die sofortige und verzögerte Umleitung von Anrufen für den Vorgesetzten an das Sekretariat und die verzögerte Umleitung von Rufen für das Sekretariat an die Standardvoicemail. Anderseits kann hier für SwyxPhone und SwyxIt! festgelegt werden, ob zwischen den beiden Benutzern die wechselseitige Ruf- und Statussignalisierung aktiviert werden soll und ob jeweils eine Namenstaste für den Konfigurations-Partner eingerichtet wird. Alle bisher genannten Optionen werden automatisch vorselektiert. Möchten Sie außerdem, dass beide Benutzer dieselbe SwyxIt!-Skin benutzen, so aktivieren Sie bitte das entsprechende Kontrollkästchen. Die Anzahl der noch folgenden Dialoge innerhalb des Assistenten hängt von der von Ihnen auf dieser Seite getroffenen Auswahl ab:
4. Haben Sie die Option „Konfiguration der ersten Namenstaste des Managers mit der Rufnummer des Sekretariats und umgekehrt“ aktiviert, erscheint nun der entsprechende Konfigurationsdialog. Falls für die beiden involvierten Benutzer schon konfigurierte Namenstasten vorliegen, können Sie hier festlegen, ob die vorhandene erste Namenstaste überschrieben wird, oder ob eine neue Namenstaste hinzugefügt wird. Falls für einen Benutzer mehrere Rufnummern zur Verfügung stehen, können Sie diejenige aus einer Liste auswählen, welche für die Belegung der Namenstaste verwendet werden soll.
5. Haben Sie die Option „Die gleiche SwyxIt! Skin für den Manager und das Sekretariat verwenden“ aktiviert, erscheint ein Dialog mit dessen Hilfe Sie festlegen, ob die Skin des Vorgesetzten oder die des Sekretariats als gemeinsame Skin verwendet wird.
6. Auf der letzten Assistentenseite erhalten Sie einen Überblick über die Benutzereigenschaften, die im Zuge der neuen Sekretariats-Konfiguration verändert werden. Durch Klicken auf „Fertig stellen“ starten Sie den Konfigurationsvorgang, der einen Moment in Anspruch nehmen kann. Nach Bestätigung der erfolgreichen Einrichtung der neuen Sekretariats-Konfiguration kehren Sie automatisch auf die „Sekretariat“-Registerkarte zurück. Dort sollte nun der Benutzer zu dem die neue Sekretariats-Beziehung aufgebaut wurde in der entsprechenden Listenansicht erscheinen.

Eventuelle Änderungen der SwyxIt!-Skin werden bei dem betroffenen Benutzer erst nach Neuanmeldung am SwyxServer wirksam!

So entfernen Sie eine bestehende Sekretariats-Konfiguration

1. Öffnen Sie die Registerkarte „Sekretariat“ für einen der beteiligten Benutzer.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte „Sekretariat“ den Benutzer aus, für den die Sekretariats-Konfiguration aufgehoben werden soll.
3. Klicken Sie auf „Entfernen“ neben der entsprechenden Listenansicht, in welcher der Benutzer ausgewählt wurde.

   Es öffnet sich nun der Assistent zur Aufhebung einer Sekretariats-Konfiguration.
4. Auf der Startseite sind noch einmal die beiden Benutzer aufgeführt, zwischen denen die Sekretariats-Konfiguration aufgehoben werden soll. Klicken Sie auf „Weiter“, wenn Sie die Konfiguration wirklich entfernen wollen.
5. Der folgende Dialog ermöglicht die Auswahl der einzelnen SwyxWare-Parameter, die im Zuge der Aufhebung der Sekretariats-Beziehung zwischen den beiden Benutzern zurückgesetzt werden sollen. Parameter, die seit dem Anlegen der Sekretariats-Konfiguration von Ihnen oder einem der Benutzer manuell zurückgesetzt wurden, erscheinen abgeblendet und lassen sich dementsprechend nicht auswählen.
6. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

   Die von Ihnen ausgewählten Parameter werden rekonfiguriert. Nach erfolgreicher Aufhebung der Sekretariats-Konfiguration kehren Sie automatisch auf die Registerkarte „Sekretariat“ zurück.

10 Trunks und Trunk-Gruppen

Trunks und Trunk-Gruppen als Verbindungen aus einer SwyxWare-Installation in die Außenwelt

Unter „Trunk“ wird ein Anschluss an ein anderes Netzwerk, z. B. das öffentliche Telefonnetz verstanden. Ein Anschluss an das öffentliche Telefonnetz kann z. B. ein „ISDN Trunk“ sein, ein Anschluss an das Internet ein „SIP Trunk“. Anschlüsse oder Trunks des gleichen Typs werden zu Gruppen zusammengefasst. Die Trunks einer Trunk-Gruppe haben dann gleiche Eigenschaften (wie z. B. das gleiche Verbindungsprotokoll oder gleiche Berechtigungs-Parameter). Die Trunks einer Trunk-Gruppe sind deshalb also aus Benutzersicht primär „Kapazitätserweiterungen“, ohne dass es für deren Nutzung weitere Unterschiede gibt. Ein Trunk muss immer Mitglied einer Trunk-Gruppe sein.

Es werden verschiedene Trunk-Typen unterschieden:

- ISDN-Trunk (SwyxGate Leitungen)
- SIP-Trunk
- SIP-Gateway-Trunk
- ENUM-Trunk
- SwyxLink-Trunk (Server-Server-Kopplung)

ISDN-Trunk (SwyxGate Leitungen)

Als ISDN-Trunks werden alle ISDN-Leitungen bezeichnet, - ob für den S0-Basisanschluss oder den S2m-Primärmultiplexanschluss - mit denen ein Swyx Gateway (SwyxGate) über SX2-ISDN-Karten an das öffentliche Telefonnetz oder eine über- oder untergeordnete TK-Anlage angeschlossen wird.

Die Installation der ISDN-Karten wird beschrieben in Kapitel 12.2, *Installation der ISDN-Karten*, Seite 222.

Wie Sie einen ISDN-Trunk einrichten entnehmen Sie bitte Kapitel 12.4, *Anlegen eines ISDN-Trunks*, Seite 243.

SIP-Trunk

SIP-Trunks ermöglichen die Nutzung von VoIP-Diensten, die von Carriern oder Service-Providern erbracht werden. Der Diensteanbieter vergibt im Regelfall eine Rufnummer oder einen Rufnummernbereich. Alternativ können den SwyxWare-Benutzern vom Diensteanbieter einzelne SIP-Adressen, sogenannte SIP-URIs, (z. B. "tom.jones@swyx.com") zugeordnet werden oder auch ganze Bereiche (z. B. *@firma.de), die wie eine „E-Mail Adresse für ein Telefon“ genutzt werden können. Damit können SwyxWare-Benutzer weltweit andere SIP-URIs erreichen und selbst erreicht werden. Bietet der betreffende Diensteanbieter auch Gateway Services an, so kann über einen SIP-Trunk und das dahinter liegende Gateway des Providers auch jedes beliebige Telefon im öffentlichen Telefonnetz erreicht werden.

Wie Sie einen SIP-Trunk einrichten entnehmen Sie bitte Kapitel 13, *SIP-Verbindungen*, Seite 252.

SIP-Gateway-Trunk

Über SIP-Gateway-Trunks werden Gateways angesteuert, die selbst über eine SIP-Verbindung von SwyxServer erreicht werden. So wird z. B. SwyxConnect innerhalb von SwyxWare als SIP-Gateway-Trunk angesprochen. Damit können z. B. Telefone in kleinen Niederlassungen und Zweigstellen mit einem jeweils lokalen Gateway und mit einem lokalen Direkt-Anschluss an das PSTN betrieben werden. Auf diese Weise lassen sich elegant Anforderungen an ein Firmennetz auch mit vielen kleinen Standorten (z. B. vielen Geschäften einer Ladenkette) erfüllen.

Zurzeit werden nur Gateways unterstützt, für die Profile mitgeliefert werden.

Wie Sie einen SIP-Gateway-Trunk einrichten entnehmen Sie bitte Kapitel 16, *SIP-Gateway-Verbindungen*, Seite 291.

ENUM-Trunk

Ein ENUM-Trunk ermöglicht es, SIP-Anrufe über das Internet mit einer ENUM-Rufnummernauflösung durchzuführen.

Damit kann z. B. der Nutzer eines SIP-Telefons allein durch Eingabe der Telefonnummer des gewünschten Gesprächspartners automatisch dessen SIP-Adresse ermitteln und die Rufnummer in die SIP-Adresse umwandeln lassen. Der Gesprächspartner kann dann trotz Eingabe einer ’normalen’ Telefonnummer über das IP-Netz erreicht werden. Dies setzt voraus, dass der gewünschte Gesprächspartner seinerseits bei ENUM registriert ist.

Wie Sie einen ENUM-Trunk einrichten entnehmen Sie bitte Kapitel 15, *ENUM-Verbindungen*, Seite 280.

SwyxLink-Trunk (Server-Server-Kopplung)

SwyxServer an verschiedenen Standorten werden über einen SwyxLink-Trunk miteinander über eine IP-Strecke verbunden. Die Steuerung der Verbindung übernimmt der SwyxLinkManager. Innerhalb der Konfiguration eines SwyxLink-Trunks kann die Verbindung zu weiteren SwyxWare-Sites festgelegt werden, so dass Statusinformationen (abgemeldet, erreichbar, spricht gerade) auch zwischen Benutzern ausgetauscht werden können, die an unterschiedlichen Servern angemeldet sind.

Es ist auch möglich, über den SwyxLink-Trunk die Funktionen Collaboration, Video und Instant Messaging serverübergreifend zu nutzen.

Wie Sie einen SwyxLink-Trunk einrichten, entnehmen Sie bitte Kapitel 14, *SwyxLink (Server-Server-Verbindung)*, Seite 265.

Einrichten von Trunks bzw. Trunk-Gruppen

Richten Sie zuerst Trunk-Gruppen ein. Diesen Trunk-Gruppen werden Parameter zugeordnet wie z. B. der Standort. Alle Trunks, die einer Trunk-Gruppe angehören haben dann gemeinsame Parameter z. B. einen gemeinsamen Standort.

Anschließend richten Sie einzelne Trunks ein und legen dabei die entsprechende Trunk-Gruppe fest, zu der jeder einzelne Trunk gehört. Gibt es noch keine Trunk-Gruppe mit den entsprechenden Parametern, so können Sie während der Einrichtung eines Trunks -quasi als Einschub - noch eine weitere Trunk-Gruppe einrichten.

Welche Gruppen-Parameter Sie für welchen Trunk-Typ benötigen, entnehmen Sie bitte dem Kapitel des jeweiligen Trunk-Typs.

Haben Sie eine Trunk-Gruppe eingerichtet, so können Sie anschließend die einzelnen Trunks einrichten. Ein einzelner Trunk kann z. B. eine ISDN-Leitung mit zwei B-Kanälen sein oder auch eine SIP-Verbindung zu einem Provider.

Welche Parameter Sie für welchen Trunk-Typ benötigen, entnehmen Sie bitte dem Kapitel des jeweiligen Trunk-Typs.

Bearbeiten von Trunks bzw. Trunk-Gruppen

Ändern sich Parameter eines Trunks bzw. einer Trunk-Gruppe, so können Sie die neuen Parameter in den Eigenschaften dieses Trunks bzw. der Trunk-Gruppe ändern.

So bearbeiten Sie einen Trunk bzw. eine Trunk-Gruppe

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration.

   Öffnen Sie die Trunks bzw. die Trunk-Gruppen.
2. Markieren Sie den Trunk bzw. die Trunk-Gruppe, die Sie bearbeiten möchten.
3. Im Kontextmenü (rechte Maustaste) des Trunks bzw. der Trunk-Gruppe wählen Sie den Eintrag „Eigenschaften“.

   Es öffnet sich das Fenster „Eigenschaften von...“.

   Je nach Typ des Trunks bzw. der Trunk-Gruppe sehen Sie nun unterschiedliche Registerkarten.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 10.1, *Trunk-Gruppe konfigurieren*, Seite 205.
4. Nehmen Sie die entsprechenden Änderungen vor und klicken Sie anschließend auf „OK“.

Der Trunk bzw. die Trunk-Gruppe übernimmt sofort die geänderten Parameter.

Löschen eines Trunks bzw. einer Trunk-Gruppe

In der SwyxWare-Administration können Sie einen Trunk oder eine Trunk-Gruppe entfernen.

So entfernen Sie einen Trunk bzw. eine Trunk-Gruppe

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration.

   Öffnen Sie die Trunks bzw. die Trunk-Gruppen.
2. Markieren Sie den Trunk bzw. die Trunk-Gruppe, die Sie entfernen möchten.
3. Im Kontextmenü (rechte Maustaste) des Trunks bzw. der Trunk-Gruppe wählen Sie den Eintrag „Löschen...“.

   Der Trunk bzw. die Trunk-Gruppe wird entfernt. Die Verbindung steht anschließend nicht mehr zur Verfügung.

10.1 Trunk-Gruppe konfigurieren

Eine Trunk-Gruppe repräsentiert alle in ihr zusammengefassten Trunks gleicher Art. Die Eigenschaften, die für alle Trunks dieser Gruppe gleich sind, wie z. B. das Verbindungsprotokoll und die Berechtigungen, werden durch die Eigenschaften der Trunk-Gruppe festgelegt. Die Gruppen-Eigenschaften können auch nach dem Anlegen einer Trunk-Gruppe noch verändert werden.

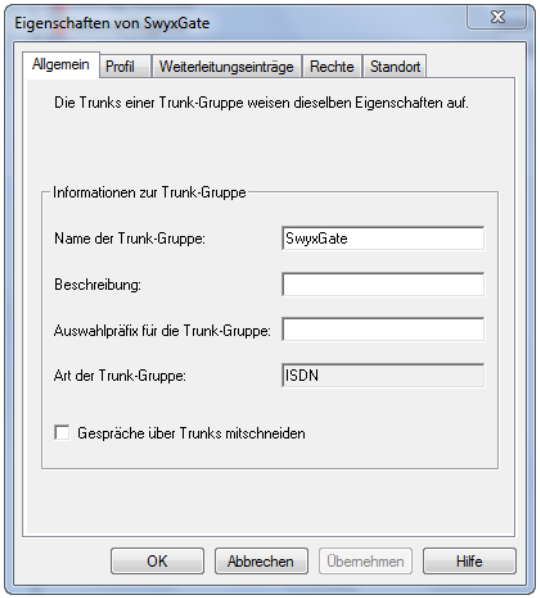
Werden Parameter einer Trunk-Gruppe verändert, so wird diese Änderung sofort wirksam. Es müssen keine Dienste dafür angehalten und erneut gestartet werden.

So konfigurieren Sie eine Trunk-Gruppe

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunk-Gruppen“ und wählen Sie im rechten Fenster die Trunk-Gruppe, die Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   In jedem Fall erscheint das Fenster „Eigenschaften von...”.

10.1.1 Registerkarte „Allgemein”



Auf dieser Registerkarte kann der Name und die Beschreibung des Trunks verändert werden.

Diese Registerkarte erscheint bei allen Trunk-Gruppen.

Informationen zur Trunk-Gruppe

Im Feld „Name der Trunk-Gruppe“ und „Beschreibung“ finden Sie die in der Administration angezeigten Bezeichnungen. Der Name muss innerhalb von SwyxWare eindeutig sein, die Beschreibung ist optional.

Im Feld „Auswahlpräfix für die Trunk-Gruppe“ kann eine Vorwahl festgelegt werden, mit deren Hilfe ein Benutzer den Anruf gezielt über diese Trunk-Gruppe leiten kann. Diese Zeichenfolge darf maximal 10 Zeichen lang sein und kann aus den Zeichen „0123456789*#“ bestehen. Das Auswahlpräfix muss eindeutig einer Trunk-Gruppe zugeordnet sein, es kann nicht mehrfach vergeben werden.

Bitte beachten Sie, dass die Zeichenfolge für die Trunk-Gruppen-Präfix nicht mit der Amtsholung und nicht mit einer existierenden internen Rufnummer beginnen darf. Es wird empfohlen, auch die Trunk-Gruppen-Vorwahl mit * bzw. # beginnen bzw. enden zu lassen, um so eine bessere Abgrenzung zur Zielrufnummer zu erreichen.

Hat ein Benutzer eine mit Hilfe der Auswahlpräfix eine Trunk-Gruppe festgelegt über die der Anruf geführt werden soll, so werden keine Weiterleitungsregelen auf diesen Ruf angewandt.

Wird zusätzlich zur Trunk-Gruppen-Präfix eine Projektkennziffer benutzt, so geben Sie diese bitte zuerst ein. Die Projektkennziffer beginnt immer mit * und endet mit #.

Beispiele:

Im Folgenden ist die Projektkennziffer *1234# und das Trunk-Gruppen-Präfix **34#

- <*Projektkennziffer#><Trunk-Gruppen-Präfix><kanonische Nummer>

  *1234#**34#+49123555777
- oder bei Verwendung einer Amtsholung

  <*Projektkennziffer#><Trunk-Gruppen-Präfix><Amtsholung><nationale Nummer>

  *1234#**34#00123555777
- oder bei Verwendung einer internen Nummer

  <*Projektkennziffer#><Trunk-Gruppen-Präfix><interne Nummer>

  *1234#**34#123555777

- oder bei Verwendung einer SIP-URI (immer mit sip: beginnend)
  <*Projektkennziffer#><Trunk-Gruppen-Präfix><SIP:URI>
  *1234#**34#sip:han.solo@millenium-falcon.com

Wird vom Benutzer ein Trunk-Gruppen-Präfix eingegeben, so werden nur Trunks dieser Trunk-Gruppe ausgewählt und kein weiterer Versuch unternommen, den Ruf über andere Trunks zu führen.

Das Feld „Art der Trunk-Gruppe“ informiert über den Typ der Trunk-Gruppe.

Gespräche über Trunks mitschneiden

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Gespräche über Trunks mitschneiden”, so werden alle Gespräche, die über diese Trunk-Gruppe geführt werden, in der Art mitgeschnitten, die in den Einstellungen von SwyxServer aktiviert ist (siehe *Registerkarte „Trunk-Mitschnitte”*, Seite 75).

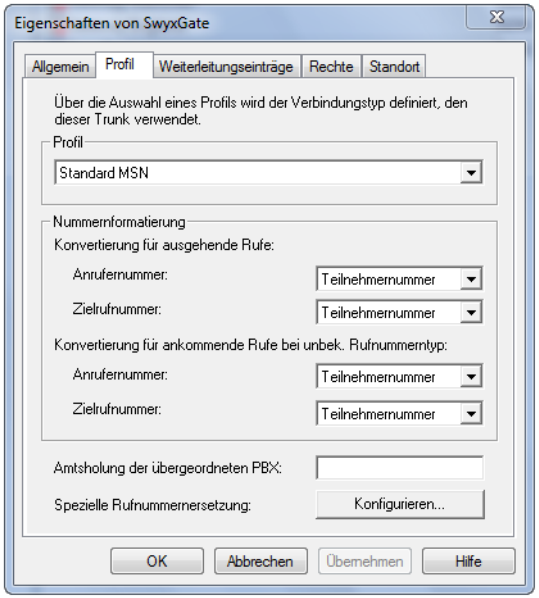
Es gibt verschiedene Möglichkeiten Rufe mitzuschneiden:

- Alle Trunk-Rufe mitschneiden
- Alle Rufe zu oder an eine bestimmte Nummer werden immer mitgeschnitten
- Ruf nur dann mitschneiden, wenn eine bestimmte DTMF-Zeichenfolge eingegeben wird

Weiter Informationen bezüglich des Mitschneidens finden Sie im Abschnitt *Registerkarte „Trunk-Mitschnitte”*, Seite 75.

Bitte beachten Sie, dass das Optionspaket „SwyxMonitor“ installiert sein muss, um auf einem Trunk Mitschneiden aktivieren zu können.

10.1.2 Registerkarte „Profil”



Auf dieser Registerkarte wird das Profil für alle Trunks dieser Gruppe festgelegt, sowie die Konvertierung der Nummern für ausgehende Rufe, als auch die Darstellung der Rufnummern eingehender Rufe.

Sie können hier die Amtsholung einer übergeordneten TK-Anlage eingeben und eine automatische Rufnummernersetzung konfigurieren.

Diese Registerkarte erscheint bei allen Trunk-Gruppen.

Profil

Das Profil einer Trunk-Gruppe legt fest wie der Trunk die Rufnummer interpretiert bzw. behandelt. Es gibt je nach Trunk-Typ eine Anzahl von vordefinierten Profilen, die zur Verfügung stehen. Für jedes dieser Profile ist das Nummernformat festgelegt. Speziell für SIP-Trunks legt das Profil den Anbieter sowie die notwendigen SIP-Parameter fest.

Welche Profile im Einzelnen zur Verfügung stehen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Kapiteln:

- *Profil einer ISDN-Trunk-Gruppe*, Seite 242
- *Profil einer SIP-Trunk-Gruppe*, Seite 255
- *Profil einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe*, Seite 292

Für die Trunk-Typen SwyxLink und ENUM existiert zurzeit nur jeweils ein Profil.

Sie können die Formate der Nummern, die durch das Profil vordefiniert werden, ändern, indem Sie im unteren Feld andere Parameter für die Nummernformate wählen. Schließen Sie nach der Änderung die Registerkarte mit „OK“, so wird ein neues Profil mit dem Namen des Anbieters angelegt (z. B. „Freenet (angepasst)“).

Das ursprüngliche, mitgelieferte Profil können Sie weiterhin aus der Auswahlliste auswählen.

Haben Sie ein geändertes Profil angelegt und wechseln wieder zum vordefinierten Original-Profil, so wird das angepasste Profil gelöscht. Es ist nicht möglich aufbauend auf einem vordefinierten Profil mehrere angepasste Profile anzulegen.

Rufnummernformat einer Trunk-Gruppe

Innerhalb einer Trunk-Gruppe wird festgelegt wie ausgehende Rufnummern konvertiert werden und wie eingehende Rufnummern interpretiert werden. In den Eigenschaften einer Trunk-Gruppe wird über das ausgewählte Profil detailliert festgelegt, welche Rufnummer (ausgehend bzw. eingehend und rufende bzw. gerufene Nummer) in welches Format konvertiert wird. Diese Formatzuordnung kann vom Administrator nachträglich noch verändert werden.

Die zur Verfügung stehenden Rufnummernformate entnehmen Sie bitte Kapitel 7.6.1, *NumberFormatProfiles.config*, Seite 139

Amtsholung der übergeordneten PBX

Ist SwyxWare als Unter-TK-Anlage konfiguriert, so geben Sie bitte hier die Amtsholung der übergeordneten TK-Anlage an.

Spezielle Rufnummernersetzung:

Für einzelne Rufnummern können Sie hier eine spezielle, automatische Rufnummernersetzung festlegen.

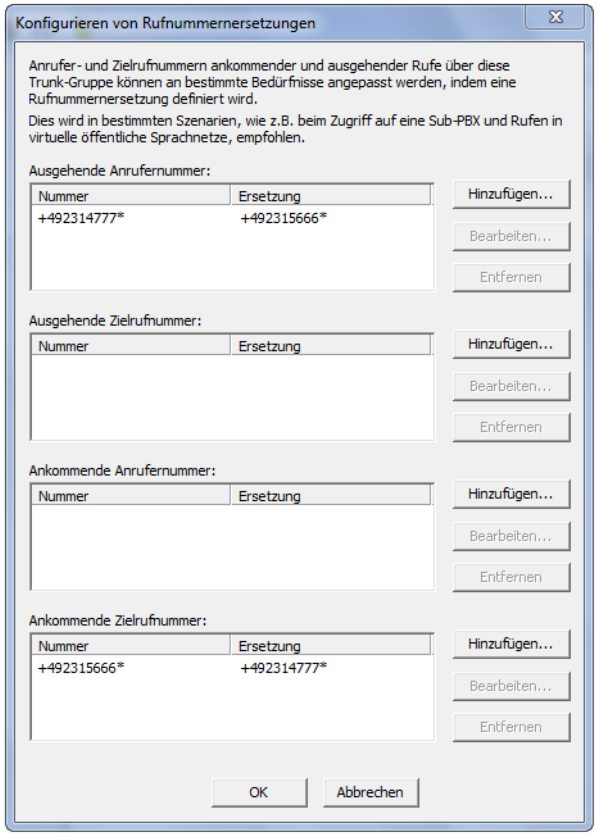


Abb. 10-1: Nummernersetzung konfigurieren

Möchten Sie eine automatische Rufnummernersetzung hinzufügen oder bearbeiten, so öffnet sich ein weiteres Fenster.

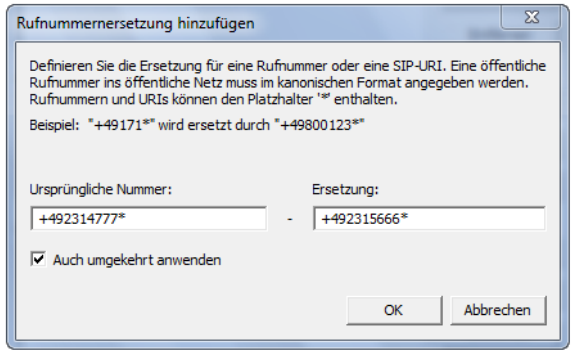


Abb. 10-2: Nummernersetzung hinzufügen

Hier können Sie die Ersetzung einer Rufnummer oder SIP URI festlegen. Sie können bei der Definition auch Platzhalter verwenden (siehe Kapitel 7.5, *Platzhalter*, Seite 135).

Bitte beachten Sie, dass Rufnummern, die ins öffentliche Netz gehen, im kanonischen Format angegeben werden müssen.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Auch umgekehrt anwenden“, so gilt diese Ersetzung in beide Richtungen, d. h. es wird die ankommende Anrufernummer ersetzt und umgekehrt die ausgehende Zielrufnummer, sowie die ankommende Zielrufnummer und die ausgehende Anrufernummer.

Ersetzung konfiguriert für	„Auch umgekehrt anwenden“ wirkt auf
Ausgehende Anrufernummer	Ankommende Zielrufnummer
Ausgehende Zielrufnummer	Ankommende Anrufernummer
Ankommende Anrufernummer	Ausgehende Zielrufnummer
Ankommende Zielrufnummer	Ausgehende Anrufernummer

Beispiel 1:

In der Tabelle ist für ausgehende Rufe die Ersetzung der Zielrufnummer konfiguriert:

Original +49* wird ersetzt durch 0049*

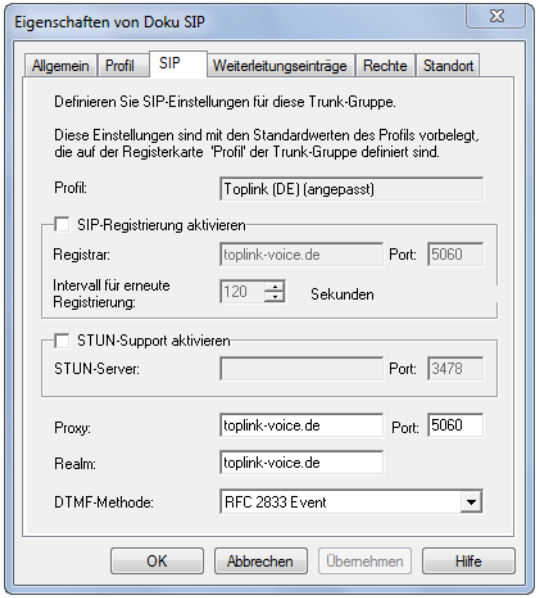
Ist „Auch umgekehrt anwenden“ aktiviert, wird damit für ankommende Rufe die 0049 in der Anrufernummer ersetzt durch +49.

Beispiel 2:

Original +4923112345 wird ersetzt durch 12345

Wenn mit einem Profil gearbeitet wird, das für die Zielrufnummer die Einstellung „national“ hat, würde ohne diesen Eintrag 023112345 gewählt. Bestimmte Sonderrufnummern können jedoch nur mit 12345 erreicht werden und nicht mit vorgesetzter Ortsvorwahl.

10.1.3 Registerkarte „SIP“ der SIP-Trunk-Gruppe



Auf dieser Registerkarte werden die SIP-Einstellungen für diese Trunk-Gruppe in Abhängigkeit vom Trunk-Typ festgelegt. Sie können hier sowohl die SIP-Registrierung als auch die STUN-Unterstützung erlauben und die entsprechenden Parameter einstellen. Die Voreinstellung erfolgt über das auf der Registerkarte “Profil“ ausgewählte Profil.

Das Profil, das auf der Registerkarte „Profil“ ausgewählt wurde wird hier zur Information angezeigt. Werden Einstellungen, die durch die Wahl der Profils vorgegeben wurden nachträglich geändert, so wird dieses Profil als ein benutzerdefiniertes Profil abgespeichert.

SIP Registrierung aktivieren

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen um die SIP-Registrierung zuzulassen.

Legen Sie den Registrar fest. An diese Adresse werden REGISTER-Nachrichten gesendet. Falls hier kein Wert vorhanden ist, wird der unter Proxy konfigurierte Wert verwendet.

Das „Intervall für erneute Registrierung“ legt die Häufigkeit der Neu-Registrierung fest. Ein kleiner Wert lässt den Verlust der SIP-Verbindung zum Provider schnell erkennen. Ein hoher Wert führt zu geringerer Netzwerklast im Ruhebetrieb.

Im Feld Port definieren Sie den UDP Port, auf welchem der konfigurierte Registrar die Registrierungsanfrage entgegennimmt.

STUN-Support aktivieren

STUN ist ein Netzwerkprotokoll, welches das Vorhandensein und die Art von Firewalls und NAT-Routern erkennt und diese berücksichtigt. Es ermöglicht einen unkomplizierten Einsatz von Geräten (z. B. SIP-Telefonen) und Programmen in Netzwerken, welche Daten aus dem Internet empfangen möchten.

Mit Hilfe von STUN lässt sich die aktuelle öffentliche IP-Adresse des Anschlusses ermitteln. Dies ist nötig, damit die Gegenstelle ihre Gesprächsdaten korrekt adressieren und zurücksenden kann.

Nähere Informationen über das STUN Protokoll entnehmen Sie bitte dem entsprechenden RFC Standard (RFC 3489).

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen um die STUN-Unterstützung zuzulassen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *STUN*, Seite 252.

Ein STUN-Server kann benutzt werden, um die aktuelle IP-Adresse des Anschlusses zu ermitteln. Unterstützt Ihr SIP-Provider STUN, so geben Sie hier den Namen bzw. die IP-Adresse des STUN-Servers Ihres Providers sowie den entsprechenden Port ein. Möchten Sie STUN benutzen, obwohl Sie vom Provider keine STUN-Server-Informationen erhalten haben, so können Sie den freien STUN-Server „stunserver.org“ mit dem Port „3478“ benutzen.

Im unteren Bereich konfigurieren Sie die allgemeinen SIP-Parameter:

Proxy

Legt den SIP-Proxy für ausgehende Rufe fest.

Der SIP-Proxy-Server übernimmt die Verbindungsaufnahme zu dem gewünschten Teilnehmer, indem er zunächst prüft, bei welchem SIP-Registrar der betreffende Teilnehmer angemeldet ist. Von diesem erhält er dann auf Anfrage die aktuelle IP-Adresse des Teilnehmers und kann somit den Ruf an diese Adresse zustellen.

Realm

Legt den SIP-Bereich (Realm) des Providers fest.

Eine SIP-URI (<userId>@<realm>) ergibt sich aus der Benutzerkennung (<userId>), der Konfiguration des SIP-Kontos und dem Bereich des Providers (<realm>). Bleibt dieses Feld leer, so wird der Wert Registrar bzw. Proxy benutzt.

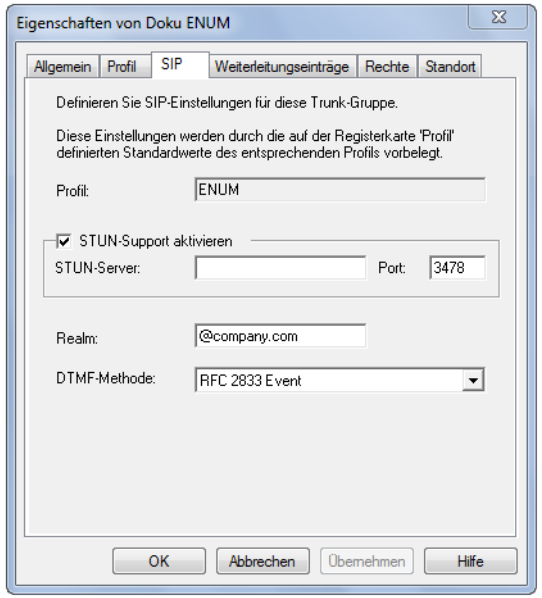
DTMF Methode

Mit diesem Modus wird angegeben wie der Provider mit Tastatureingaben des Benutzers verfährt (DTMF-Signalisierung).

Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- Keine: DTMF-Signalisierung ist deaktiviert
- RFC2833_Event: DTMF-Signalisierung, basierend auf dem Eventmechanismus beschrieben im RFC2833, wird benutzt.
- Info Method DTMF Relay: DTMF-Signalisierung wie von Cisco vorgeschlagen (applicationtype DTMFRelay), wird benutzt

10.1.4 Registerkarte „SIP“ der ENUM-Trunk-Gruppe



Für einen ENUM-Trunk ist zurzeit nur ein Profil verfügbar.

STUN-Support aktivieren

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen um die STUN-Unterstützung zuzulassen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *STUN*, Seite 252.

Ein STUN-Server kann benutzt werden, um die aktuelle IP-Adresse des Anschlusses zu ermitteln. Unterstützt Ihr SIP-Provider STUN, so geben Sie hier den Namen bzw. die IP-Adresse des STUN-Servers Ihres Providers sowie den entsprechenden Port ein. Möchten Sie STUN benutzen, obwohl Sie vom Provider keine STUN-Server-Informationen erhalten haben, so können Sie den freien STUN-Server „stunserver.org“ mit dem Port „3478“ benutzen.

Realm

Legt den SIP-Bereich (Realm) des Providers fest.

Eine SIP-URI (<userId>@<realm>) ergibt sich aus der Benutzerkennung (<userId>), der Konfiguration des SIP-Kontos und dem Bereich des Providers (<realm>). Bleibt dieses Feld leer, so wird der Wert Registrar bzw. Proxy benutzt.

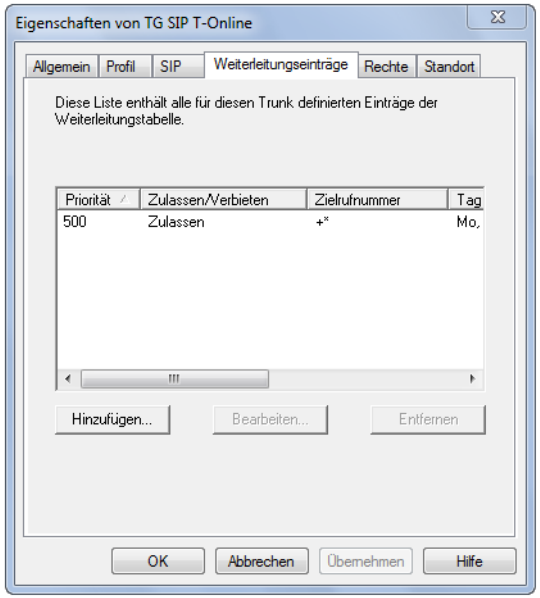
DTMF Methode

Mit diesem Modus wird angegeben wie der Provider mit Tastatureingaben des Benutzers verfährt (DTMF-Signalisierung).

Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- Keine: DTMF-Signalisierung ist deaktiviert
- RFC2833_Event: DTMF-Signalisierung, basierend auf dem Eventmechanismus beschrieben im RFC2833, wird benutzt.
- Info Method DTMF Relay: DTMF-Signalisierung wie von Cisco vorgeschlagen (applicationtype DTMFRelay), wird benutzt

10.1.5 Registerkarte „Weiterleitungseinträge”



Auf dieser Registerkarte werden die Weiterleitungsmöglichkeiten für diese Trunk-Gruppe definiert.

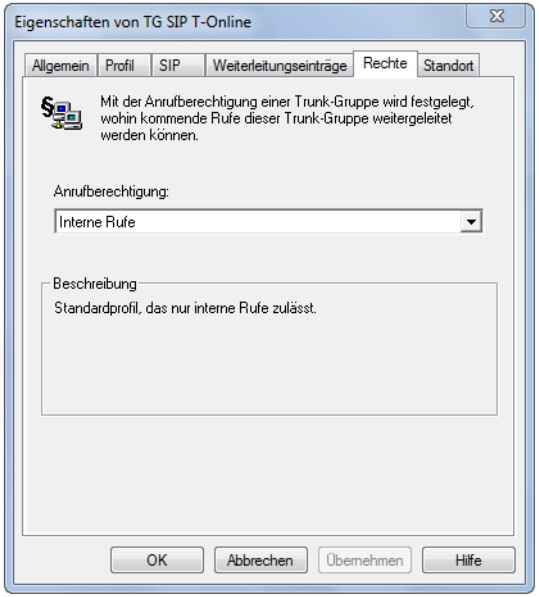
Diese Registerkarte erscheint bei allen Trunk-Gruppen.

Alle für diese Trunk-Gruppe festgelegten Weiterleitungen werden hier aufgelistet. Sie können hier neue Einträge erzeugen, vorhandene Einträge bearbeiten oder löschen.

Eine Übersicht über alle Weiterleitungseinträge dieses Servers finden Sie in der Administration im Verzeichnis „Weiterleitungstabelle“.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 215.

10.1.6 Registerkarte „Rechte“



Legen Sie fest, welche Rechte ein Ruf besitzt, der über diesen Trunk eingeht. Dadurch legen Sie fest, ob und welche anderen Trunk-Gruppen er zum Verlassen dieser SwyxWare-Installation nutzen darf, sofern sein Ziel kein Benutzer dieses SwyxServers ist.

Die von der Trunk-Gruppe ’vererbte’ Berechtigung wird verwendet, wenn der eingegangene Ruf keine Benutzer an diesem SwyxServer adressiert. Wurde ein Benutzer an diesem SwyxServer angesprochen und der Ruf wird von seinem Call Routing weiter geleitet, so ’erbt’ der Ruf die Berechtigungen des angerufenen Benutzers.

Diese Registerkarte erscheint bei allen Trunk-Gruppen.

Alle verfügbaren Profile werden zur Auswahl angeboten, eine Beschreibung entnehmen Sie dem Feld „Beschreibung“. Wählen Sie hier ein Rechte-Profil aus der Liste aus. In der Standardeinstellung ist die Anrufberechtigung „Interne Rufe“ ausgewählt.

Die Anrufberechtigungen einer Trunk-Gruppe gelten nur für kommende Rufe!

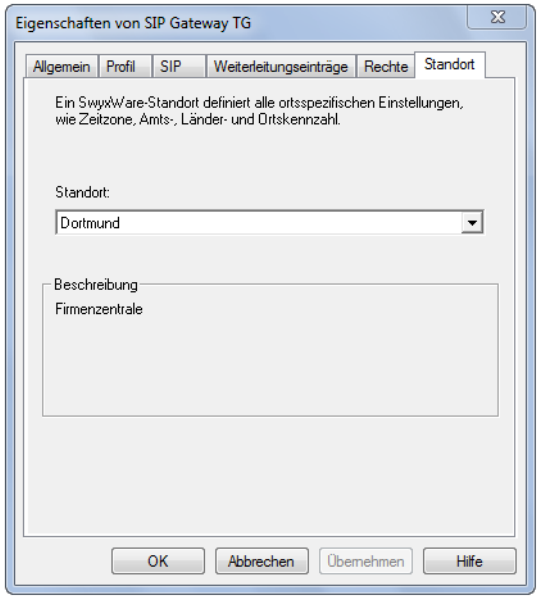
Die erweiterten Anrufberechtigungen (mehr als „Interne Rufe“), können, abhängig von den konfigurierten Weiterleitungseinträgen, von externen Anrufern missbraucht werden.
Schützen Sie Ihren SwyxServer, indem Sie die Möglichkeit, kommende Rufe wieder nach Außen über einen Trunk zu leiten, nur im Ausnahmefall zulassen.

Nach einer Installation stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

- Internationale Verbindungen
- Rufe in Europa
- Nationale Verbindungen
- Ortsverbindungen
- Nur interne Verbindungen
- Keine Rufe zulassen

Wie Sie eigene Rechte-Profile festlegen, entnehmen Sie bitte Kapitel 6, *Profile*, Seite 107.

10.1.7 Registerkarte „Standort”



Durch die Festlegung des Standortes werden sowohl die entsprechenden Vorwahlen festgelegt, als auch die Zeitzone, in der dieser Standort liegt.

Diese Registerkarte erscheint bei allen Trunk-Gruppen.

Aus den bereits definierten Standorten können Sie hier einen Standort wählen. In der Standardeinstellung steht nur der Standort „Vorgabestandort“ zur Verfügung.

Wie Sie einen Standort festlegen oder verändern entnehmen Sie bitte Kapitel 5, *Standorte*, Seite 102

10.2 Aktivieren und Deaktivieren eines Trunks

Um z. B. Wartungsarbeiten an einer Leitung vornehmen zu können, kann es notwendig werden, einen oder mehrere Trunks zeitweilig innerhalb von SwyxWare zu deaktivieren.

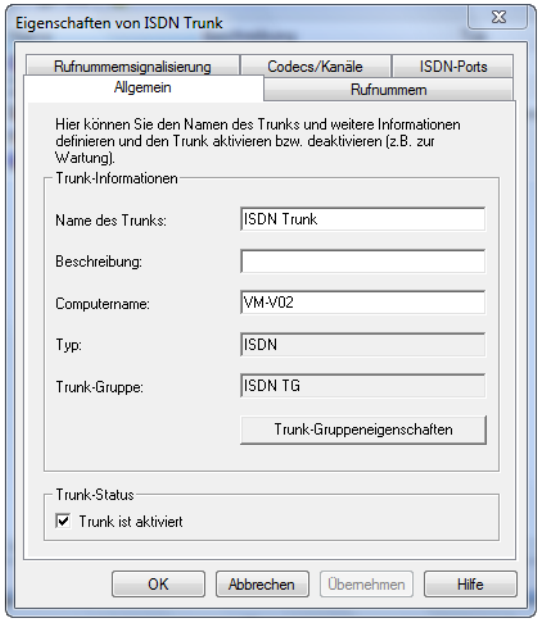
Ob ein Trunk aktiviert oder deaktiviert wurde, erscheint nicht im Änderungsprotokoll.

So deaktivieren / aktivieren Sie einen Trunk

1. Öffnen Sie in der SwyxWare-Administration das Verzeichnis „Trunks“.

   Markieren Sie in der Liste der Trunks den Trunk, der deaktiviert/aktiviert werden soll.
2. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   In jedem Fall erscheint das Fenster „Eigenschaften von...”.



3. Durch Deaktivieren des Kontrollkästchens „Trunk ist aktiviert“, auf der Registerkarte „Allgemein”, wird dieser Trunk für weitere ein- bzw. ausgehende Rufe gesperrt.
4. Klicken Sie auf „OK“.
5. Wählen Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration „Aktive Rufe” und überprüfen Sie, ob über diesen Trunk noch Telefongespräche geführt werden. Unter „Anrufer-Endgerät“ bzw.

„Ziel-Endgerät“ wird dieser Trunk aufgeführt, solange er für eine bestehende Verbindung genutzt wird.

6. Sofern keine aktiven Verbindungen mehr über den Trunk geführt werden, können Sie den zugehörigen Dienst (hier: SwyxGate) über den Dienst-Manager stoppen.

   Um den Trunk wieder zu aktivieren, starten Sie den Dienst über den Dienst-Manager und aktivieren Sie den Trunk über das Kontrollkästchen.

Haben Sie einen abgesetzten Dienst (z. B. SwyxGate) auf einem anderen Computer deaktiviert, so müssen Sie danach diesen Dienst auch wieder lokal auf dem entfernten Rechner im Dienste-Manager starten.

11 Weiterleitungen

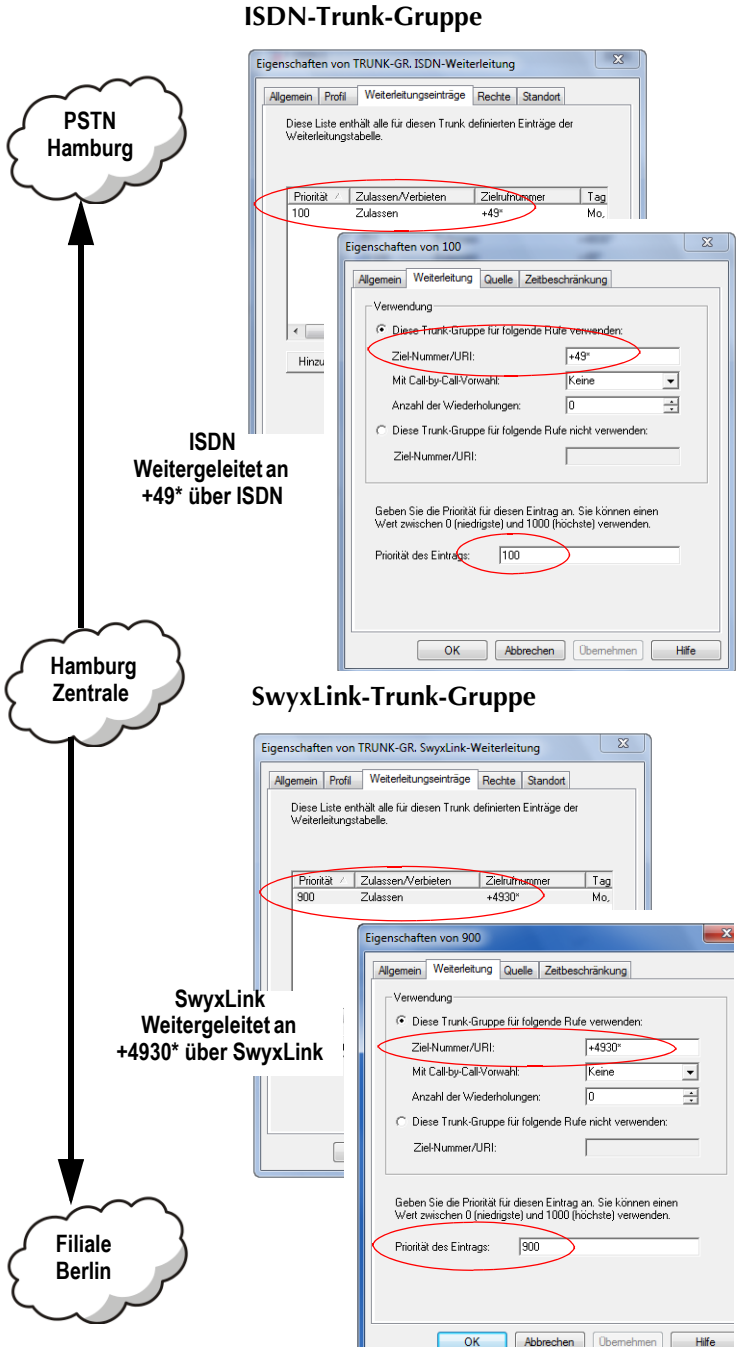
Wohin gehen Rufe, die nicht innerhalb eines SwyxServers zugeordnet werden können?

Ausgehende Rufe können abhängig von der gewählten Rufnummer, von zeitlichen Bedingungen und/oder dem Anrufer selber über verschiedene Wege, z. B. SIP-Provider oder ISDN, weitergeleitet werden. Diese Weiterleitungen können mit unterschiedlicher Priorität (0-1000) für jede Trunk-Gruppe einzeln festgelegt werden.

Beispiel:

Sie haben in Hamburg einen ISDN-Trunk in das öffentliche Telefonnetzwerk und eine SwyxLink-Verbindung zu einer Filiale in Berlin. Alle Anrufe nach Berlin (+4930*) sollen über den SwyxLink geführt werden.

Sie richten eine Weiterleitung für die Trunk-Gruppe ein, in der SwyxLink Mitglied ist (Ziel-Nummer/URI: +4930*), und legen dabei eine hohe Priorität z. B. 900 fest. Für die ISDN-Trunk-Gruppe legen Sie ebenfalls eine Weiterleitung fest (z. B. für ganz Deutschland, d. h. Ziel-Nummer/URI: +49*), aber eine niedrigere Priorität (z. B. 100). Ist nun die SwyxLink-Verbindung besetzt, d. h. (alle konfigurierten Kanäle sind genutzt) oder gestört bzw. deaktiviert, werden die Rufe über die niedriger priorisierte Verbindung (hier ISDN) aufgebaut.



Richten Sie zu einem späteren Zeitpunkt eine preiswerte SIP-Verbindung ein, so können Sie für diese eine Weiterleitung für ganz Deutschland (+49*) mit einer höheren Priorität (z. B. 800) festlegen. Die Verbindungsversuche werden nach Prioritätsreihenfolge unternommen, d. h. in diesem Fall wird zuerst die SwyxLink-Verbindung, dann die SIP-Verbindung und danach die Verbindung über ISDN ausgewählt.

Eine Übersicht über die vorhandenen Weiterleitungen finden Sie in der Administration im Verzeichnis „Weiterleitungstabelle“.

11.1 Weiterleitung einrichten

Eine Weiterleitung wird immer einer bestimmten Trunk-Gruppe zugeordnet, ist also quasi eine Eigenschaft dieser Trunk-Gruppe. Es werden Regeln aufgrund der gewählten Zielrufnummern erstellt, dabei können Platzhalter verwendet werden. Die Weiterleitung kann positiv formuliert werden (Trunk-Gruppe für folgende Rufe verwenden) oder negativ (Trunk-Gruppe für folgende Rufe nicht verwenden). Die Weiterleitungseinträge können priorisiert werden. Damit kann eine Reihenfolge innerhalb der Weiterleitungen festgelegt werden, also z. B. „Zuerst auf Trunk-Gruppe A versuchen, dann auf Trunk-Gruppe B“. Die Anrufernummer, des anrufenden SwyxWare-Benutzers, die Gruppenzugehörigkeit oder der Standort des Benutzers, können bei der Entscheidung, welche Trunk-Gruppe gewählt wird, berücksichtigt werden.

Im Fall eines SwyxLink-Trunks mit konfigurierten Intersite-Einstellungen wird automatisch ein Weiterleitungseintrag angelegt. Dieser Eintrag ist nicht editierbar.

Beinhaltet eine Trunk-Gruppe mehrere Trunks, so wird bevorzugt der Trunk gewählt, dem diese Rufnummer zugewiesen ist (z. B. siehe *Öffentliche Rufnummern dieses Trunks*, Seite 245). Wird innerhalb der ausgewählten Trunk-Gruppe kein zur Anrufernummer passender Trunk gefunden, so wird der Trunk ausgewählt, der die meiste Information bezüglich des Anrufers signalisiert. Die nach außen signalisierte Nummer ergibt sich entsprechend der auf diesem Trunk gültigen Einstellung im Feld „Optionen für ausgehende Rufe ohne zugeordnete Anrufernummer / URI“.

Beispiel:

Sie haben zwei ISDN-Anschlüsse z. B. mit je fünf MSNs. Für jede dieser Anschlüsse richten Sie eine Trunk-Gruppe ein:

- Benutzer A hat eine interne Rufnummer, zu der es eine Rufnummerzuordnung auf Trunk-Gruppe 1 gibt,

- Benutzer B hat eine interne Rufnummer, zu der es eine Rufnummerzuordnung auf Trunk-Gruppe 2 gibt.

- Es gibt für beide Trunk-Gruppen Weiterleitungseinträge mit gleicher Priorität und gleichem Zielrufnummern-Bereich.

Ruft nun einer der beiden Benutzer eine externe Rufnummer an, so wird anhand der gewählten Rufnummer und der Priorität eine Trunk-Gruppe ausgewählt. Ergibt sich durch diese Kriterien keine bevorzugte Trunk-Gruppe, so wird die Trunk-Gruppe zufällig gewählt. d. h. es kann auch für den Benutzer 2 die Trunk-Gruppe 1 ausgewählt werden. Ist nun z. B. auf den Trunk-Gruppen für nicht zugeordnete Anrufernummern eine Rufnummernunterdrückung konfiguriert, so wird - vom Benutzer unbeabsichtigt - bei einem Anruf seine Rufnummer angezeigt und bei einem weiteren Anruf nicht. Um dies zu vermeiden, können Sie, bei Gleichartigkeit der Trunks, beide in einer Trunk-Gruppe verwalten, unabhängig davon, dass zwei verschiedene ISDN-Anschlüsse dadurch repräsentiert werden.

Weiterleitungen und die Auswahlpräfix für Trunk-Gruppen

Hat ein Benutzer eine mit Hilfe der Auswahlpräfix eine Trunk-Gruppe festgelegt über die der Anruf geführt werden soll, so werden keine Weiterleitungsregelen auf diesen Ruf angewandt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 10.1, *Trunk-Gruppe konfigurieren*, Seite 205.

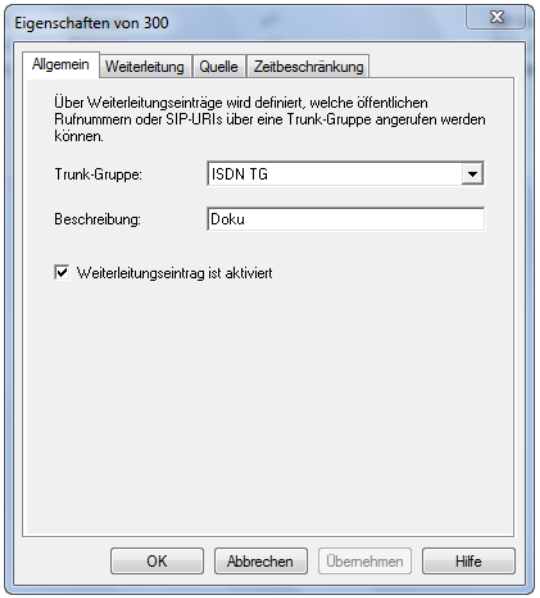
So legen Sie eine Weiterleitung fest

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Weiterleitungstabelle“ und wählen Sie im Kontextmenü „Weiterleitungseintrag hinzufügen...“.

   Es öffnet sich das Fenster „Eigenschaften von...“.
3. Geben Sie auf den Registerkarten die entsprechenden Parameter an und beenden Sie Ihre Eingaben mit „OK“.

   Es wird ein neuer Eintrag in der Weiterleitungstabelle angelegt und gilt für die festgelegte Trunk-Gruppe.

Registerkarte „Allgemein“



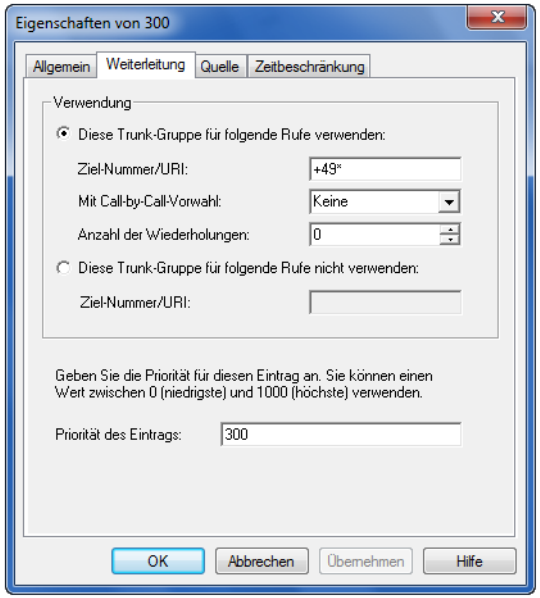
Auf dieser Registerkarte geben Sie die Trunk-Gruppe an, für die diese Weiterleitungsregel gelten soll. Sie können hier auch eine kurze Beschreibung einfügen.

Trunk-Gruppe

Jeder Eintrag in der Weiterleitungstabelle gilt für genau eine Trunk-Gruppe. Ist ein neu angelegter Eintrag mit „OK“ abgeschlossen, so wird er sofort für die Trunk-Gruppe, für die er konfiguriert wurde, angewendet. Sie können nur für existierende Trunk-Gruppen eine Weiterleitung festlegen, wählen Sie aus der Auswahlliste eine vorhandene Trunk-Gruppe aus.

Soll die Weiterleitungsregel momentan nicht aktiv sein, so deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Weiterleitungseintrag ist aktiviert“.

Registerkarte „Weiterleitungsregel“



Auf dieser Registerkarte legen Sie fest, welche Kriterien bezüglich der Rufnummer bzw. URI für die Weiterleitung verwendet werden.

Verwendung

Aktivieren Sie „Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe verwenden“ wenn Sie Rufe über diese Trunks weiterleiten möchten, welche die folgenden Bedingungen erfüllen.

Geben Sie die öffentliche Nummer bzw. URI an, die über diesen Trunk geführt werden sollen. Sie können dabei Platzhalter verwenden (siehe Kapitel 7.5, *Platzhalter*, Seite 135).

Im Feld „Mit Call-by-Call-Vorwahl“ haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Keine

  In diesem Fall wird keine weitere Vorwahl (Call-by-Call provider selection) zu der Zielrufnummer hinzugefügt.
- <Nummer>

  Geben Sie direkt in das Feld eine Ziffernfolge ein, die dann vor jede Zielrufnummer gesetzt wird, die über diese Trunk-Gruppe weitergeleitet wird, z. B. „01013“.

Legen Sie fest, wie oft ein Verbindungsversuch wiederholt werden soll (Standard: 0). Wird kein LCR genutzt, sondern direkt die Call-by-Call-Vorwahl eines günstigen, aber stark überlasteten Anbieters gewählt, so können diese Wiederholungen sinnvoll sein, um es bei diesem günstigen Anbieter mehrfach zu versuchen.

Aktivieren Sie „Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe nicht verwenden“, wenn Sie Rufe mit bestimmten Zielen nicht über diese Trunk-Gruppe führen möchten.

Für jeden Weiterleitungseintrag können Sie nur eine Art von Bedingung erlauben bzw. untersagen.

Beispiel für die Verwendung von Platzhaltern:

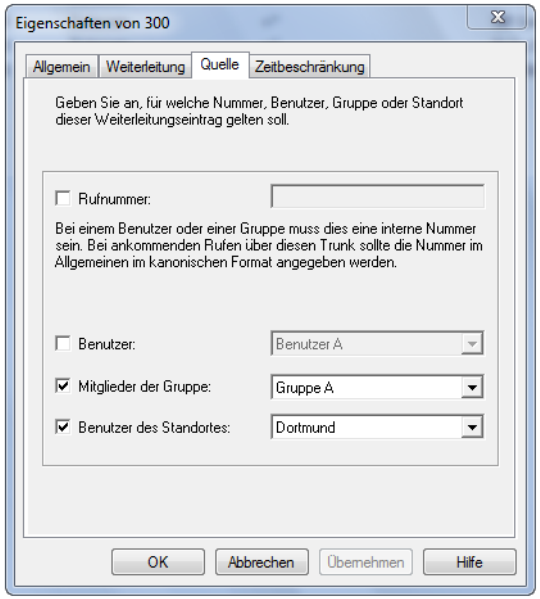
Möchten Sie für eine Trunk-Gruppe nur externe Nummern erlauben, so müssen Sie dafür eintragen:

- Unter „Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe verwenden:“ im Feld „Ziel-Nummer/URI“ tragen Sie ein „+*“. Damit werden alle Rufe, die an eine externe Nummer gehen (kanonisches Format z. B. +49231 5666777) erlaubt
- Unter „Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe nicht verwenden:“ im Feld „Ziel-Nummer/URI“ tragen Sie ein „*“. Damit werden alle Rufe untersagt, die oben nicht ausdrücklich erlaubt wurden. Mit dieser Einstellung verhindern Sie, dass Rufe, die an interne Teilnehmer gerichtet sind (kein kanonisches Format), über diese Trunk-Gruppe geleitet werden.

Priorität des Eintrags

Legen Sie die Priorität fest mit der diese Weiterleitung auf einen Ruf angewandt wird. Sie können eine Priorität zwischen 0 (niedrig) bis 1000 (hoch) bestimmen.

Registerkarte „Quelle“



Auf dieser Registerkarte können Sie festlegen, ob die Herkunft des Rufes zur Entscheidung herangezogen wird. Ist hier nichts konfiguriert, so gilt die Weiterleitungsregel für alle Rufe.

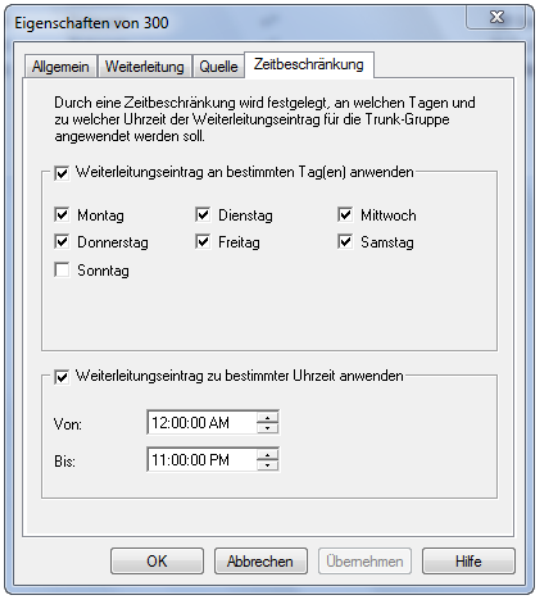
Rufnummer

Sie können hier eine interne Rufnummer oder URI angeben. Damit gilt die Weiterleitungsregel für alle Anrufe, die diese Rufnummer oder URI signalisieren (interner SwyxWare-Benutzer oder -Gruppe). Sollen Rufe, die über diesen Trunk kommen, nach dieser Regel weitergeleitet werden, so geben Sie die Nummer oder URI hier im kanonischen Format ein. Der Abgleich erfolgt ab Nummernbeginn. Geben Sie hier z. B. „21“ ein, greift die Weiterleitungsregel für alle Anrufer, deren eigene Nummer mit „21“ beginnen (siehe Kapitel 7.5, *Platzhalter*, Seite 135).

Benutzer, Mitglieder der Gruppe und Benutzer des Standortes

Sie können hier weitere Kriterien zur Auswahl heranziehen. Diese Regel kann für einen bestimmten SwyxWare-Benutzer oder für die Mitglieder einer Gruppe festgelegt werden. Auch die Zugehörigkeit zu einem Standort kann als Auswahlkriterium dienen. Dabei können Sie die beiden Kriterien „Mitglied einer Gruppe“ sowie „Benutzer eines Standortes“ kombinieren (z. B. Alle Benutzer der Gruppe „Support“ am Standort „München“). Ebenso kann das Kriterium „Rufnummer“ mit den anderen Kriterien (Benutzer, Mitglieder der Gruppe und Benutzer des Standortes) kombiniert werden. Bei Kombinationen müssen beide Kriterien erfüllt sein (logisch UND).

Registerkarte „Zeitbeschränkung“



Auf dieser Registerkarte legen Sie zeitlichen Bedingungen (Wochentage, Uhrzeit) für eine Weiterleitung fest. Sie können sowohl Wochentage festlegen als auch Uhrzeiten an den definierten Wochentagen.

Weiterleitungseintrag an bestimmten Tag(en) verwenden

Möchten Sie die Weiterleitung abhängig von Wochentagen einrichten, so aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Weiterleitungseintrag an bestimmten Tag(en) verwenden“. Anschließend aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Wochentage, für die diese Weiterleitung gelten soll.

Weiterleitungseintrag zu bestimmter Uhrzeit anwenden

Möchten Sie die Weiterleitung abhängig von einer Tageszeit einrichten, so aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Weiterleitungseintrag zu bestimmter Uhrzeit anwenden“. Legen Sie anschließend einen Zeitraum fest, für den diese Weiterleitung aktiv sein soll.

11.2 Wiederholte Verbindungsversuche mit Least-Cost-Routing

SwyxWare ist in der Lage Verbindungsversuche über verschiedene Trunks hinweg zu wiederholen. Für Rufe an externe Nummern werden die Verbindungsversuche wiederholt. Der Mechanismus der Wiederholungen stellt sich folgendermaßen dar:

Beim ersten Versuch wird die Trunk-Gruppe bestimmt, die den Weiterleitungseintrag mit der höchsten Priorität für diesen Ruf hat und aus dieser Gruppe wird ein Trunk ausgewählt, der zu der öffentlichen Rufnummer des Anrufenden passt. Legt der Weiterleitungseintrag eine spezielle Call-by-Call-Präfix fest, so wird diese vor die gewählte Nummer gesetzt.

Kommt keine Verbindung zustande, so wird danach der nach der Priorität nächste Weiterleitungseintrag gewählt. Dies kann - je nach Konfiguration - auch wieder dieselbe Trunk-Gruppe sein.

Beispiel:

	Trunk-Gruppe	Priorität	Nummer	Präfix	Wiederholungen
1	TG1	500	+*	01013	2
2	TG2	600	+*	-	0
3	TG2	400	+*	01033	0
4	TG3	300	+*	-	0
5	TG4	200	+*	-	0

In diesem Beispiel wird zuerst versucht einen Ruf über die Trunk-Gruppe TG2 zu wählen (Priorität 600), danach wird dreimal (einmal + zwei Wiederholungen) versucht eine Verbindung über TG1 (Priorität 500) zu etablieren. Anschließend werden in der Reihe der Priorität TG 2 (mit festem Präfix 01033) sowie TG3 und dann TG4 jeweils einen Verbindungsversuch (Wiederholung =0) ausgewählt.

11.3 Erweitertes Least-Cost-Routing

Mit dem erweiterten Least-Cost-Routing ist die Nutzung eines standortfernen Zugangs zum öffentlichen Telefonnetz (SwyxGate) möglich.

Beispiel:

Beim Verbindungsaufbau eines SwyxWare-Benutzers am Standort Dortmund zu einem Teilnehmer in der Nähe des Standortes London kann nun der SwyxServer am Standort Dortmund auf Grund der Parameter des London zugeordneten Trunks festlegen, dass der angewählte Teilnehmer über den entsprechenden Trunk zu erreichen ist. Dies bedeutet, dass die Telefonverbindung von Dortmund nach London z. B. erst über die WAN-Verbindung und anschließend über den ISDN-Trunk in London zum externen Teilnehmer im ISDN verläuft.

Es ist oft gewünscht, dass die Rufe von Dortmund auch eine Dortmunder Nummer signalisieren können. Auf der Registerkarte „Rufnummern“ des entsprechenden Trunks wird festgelegt welche Rufnummer einem Gesprächspartner z. B. im ISDN signalisiert wird. Der ISDN-Trunk in London muss dann die Möglichkeit besitzen fremde (d. h. Dortmunder) Nummern beim ausgehenden Ruf zu benutzen. Dazu wird das ISDN-Funktion „CLIP no Screening“ verwendet, die bei Ihrem Anbieter gesondert beantragt werden muss.

Selbstverständlich wird für die Verbindung über das SwyxGate in London zum externen Teilnehmer dann wieder das Least-Cost-Routing des SwyxServer in London und der entsprechende Dienstanbieter genutzt.

12 ISDN-Verbindungen

Installation von ISDN-Karten für den Anschluss an das öffentliche Telefonnetz oder eine alte Telefonanlage und Einrichten der entsprechenden ISDN-Trunks und Trunk-Gruppen

Als ISDN-Trunks werden alle ISDN-Leitungen bezeichnet, - ob für den S0-Basisanschluss oder den S2m-Primärmultiplexanschluss - mit denen ein Swyx Gateway (SwyxGate) über SX2-ISDN-Karten an das öffentliche Telefonnetz oder eine über- oder untergeordnete TK-Anlage angeschlossen wird.

Bitte beachten Sie, dass SwyxWare nur mit den ISDN-Karten der SX2-Familie zusammenarbeitet. Hinweise für die Aktualisierung der entsprechenden Kartentreiber finden Sie in Kapitel 3.6.3, *Aktualisierung der Treiber für ISDN-Karten, Seite 58***.**

12.1 Grundlagen zum ISDN-Anschluss

Vor der Einrichtung eines ISDN-Trunks in der SwyxWare-Administration muss die ISDN-Karte installiert werden.

Es gibt verschiedene Anschlussarten, die bei der Bereitstellung vom Diensteanbieter unterschieden werden (siehe *PSTN-Zugriff*, Seite 221), sowie unterschiedliche Betriebsarten an der SwyxWare selber (siehe *Anschlussarten der ISDN-Leitungen*, Seite 221).

Anschlussarten der ISDN-Leitungen

Die Leitungen einer ISDN-Karte können unterschiedlich genutzt werden.

Betrieb direkt am öffentlichen ISDN

In dieser Konfiguration wird die ISDN-Karte direkt an einem ISDN-Anschluss zum öffentlichen Telefonnetz (PSTN) betrieben.

Betrieb an einer vorhandenen TK-Anlage als Unter-TK-Anlage

In diesem Fall ist eine TK-Anlage vorhanden, die ihrerseits einen Anschluss zum PSTN hat, und die ISDN-Karte wird an dieser TK-Anlage angeschlossen. SwyxWare ist in diesem Falle eine Unter-TK-Anlage, ein direkter Zugang der SwyxWare zum PSTN existiert nicht.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.2, *Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage*, Seite 425.

Betrieb als Haupt-Anlage mit einer Unter-TK-Anlage

SwyxWare verfügt über eine angeschlossene Unter-TK-Anlage (Sub-PBX) und die zu konfigurierende Leitung verbindet Haupt- und Unter-TK-Anlage.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.1.4, *Anschluss einer Unter-TK-Anlage (Sub-PBX) an SwyxWare*, Seite 424.

PSTN-Zugriff

Weiter wird unterschieden, ob der Festnetzanschluss ein Anlagenanschluss mit einer Anschlussnummer und einem Durchwahlbereich ist oder ein Anschluss mit mehreren MSNs.

Betrieb an einem Anlagenanschluss

In dieser Konfiguration wird die ISDN-Karte an einem durchwahlfähigen ISDN-Anschluss betrieben. Diesem Anschluss ist eine Anschlussnummer zugeordnet. Zusätzlich zu dieser Nummer wird ein Durchwahlbereich definiert (siehe *Registerkarte „Rufnummern"*, Seite 245). Jedem SwyxWare-Benutzer kann nun eine oder mehrere der Nummern aus dem Durchwahlbereich zugeordnet werden. Die vollständige Rufnummer eines Teilnehmers setzt sich dann z. B. aus der Anschlussnummer und der Durchwahl zusammen.

Beispiel:

Anschlussnummer 12345, Teilnehmernummer 666
-> Rufnummer 12345666

Betrieb an einem Anschluss mit mehreren MSNs

In dieser Konfiguration kann die ISDN-Karte gleichzeitig mit anderen ISDN-Endgeräten an einem gemeinsamen Anschluss betrieben werden. Bei einem Anschluss mit MSNs werden dem ISDN-Trunk in der Konfiguration eine oder mehrere MSNs zugewiesen. SwyxWare bearbeitet dementsprechend nur Anrufe, die an diese MSNs gerichtet sind. Dadurch können weitere Nummern an andere Endgeräte, wie z. B. ein Faxgerät vergeben werden. Die in der Konfiguration angegebenen MSNs können beliebig an die SwyxWare-Benutzer zugeteilt werden. Da aus Gründen der Eindeutigkeit eine MSN nur einem Benutzer zugeordnet werden kann, ist die maximale Anzahl der Benutzer abhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden MSNs. Da die maximale Anzahl der MSNs üblicherweise bei 10 liegt, ist diese Konfiguration nur für kleinere Anlagen zu empfehlen.

Betrieb an einem Basisanschluss (S_0)

Der Basisanschluss stellt 2 Kanäle zur Verfügung. Er kann sowohl als Anlagenanschluss als auch als Anschluss mit mehreren MSNs von Ihrem Dienstanbieter zur Verfügung gestellt werden.

Die ISDN-Karte SX2 QuadBRI kann bis zu vier Basisanschlüsse bedienen.

Betrieb an einem Primärmultiplexanschluss (S_{2m})

Der Primärmultiplexanschluss ist immer ein Anlagenanschluss. Im Unterschied zum Basisanschluss (S_0) mit 2 Kanälen stellt er bis zu 30 Kanäle zur Verfügung.

Gruppe von Anschlüssen - Sammelanschluss

Wenn die Anzahl der zur Verfügung stehenden Kanäle nicht ausreicht, so können mehrere Anschlüsse zur Kapazitätserhöhung zusammengefasst werden. Sowohl die Vermittlungsstelle, wie auch SwyxWare behandeln diese Gruppe von Anschlüssen wie einen einzelnen Anschluss mit höherer Kanalanzahl. Daher wird automatisch der Anschluss gesucht, auf dem noch ein freier Kanal zur Verfügung steht. Dies geschieht völlig transparent für den Benutzer und erfordert keinerlei zusätzliche Konfiguration.

12.2 Installation der ISDN-Karten

Die Installation der ISDN-Karte kann in demselben Computer erfolgen, auf dem auch der SwyxServer installiert wird. Bei der Standardinstallation wird der Dienst SwyxGate ebenfalls mitinstalliert. Dieser Dienst bedient die ISDN-Leitungen, die in der SwyxWare-Administration als ISDN-Trunk erscheinen.

Um auf einem separaten Computer ein SwyxGate installieren zu können, muss der SwyxServer installiert und betriebsbereit sein. Für die SwyxGate-Installation werden

- der Servername und
- der Name des Domänenkontos benötigt, das als Vorbereitung zur Installation des SwyxServer angelegt wurde.

Vor dem Einbau der ISDN-Karten müssen diese für den Betrieb konfiguriert werden.

Es können maximal vier SX2-ISDN-Karten gleichzeitig in einem System betrieben werden. Hierbei wird eine SX2 DualPRI als zwei Karten gezählt. Ein Mischbetrieb verschiedener Karten ist möglich, unterstützt werden allerdings maximal 76 B-Kanäle in einem Computer.

In der Wissensdatenbank finden Sie einen Überblick über die verschiedenen vorhandenen ISDN-Karten und ihre Kombinationsmöglichkeiten unter

FAQ: Überblick über die verschiedenen PCI Karten- und Slot-Typen und deren Kombinationsmöglichkeiten (kb2471)

12.2.1 Vorbereitung der SX2 QuadBRI vor dem Einbau

Die ISDN-Karte SX2 QuadBRI bzw. SX2-express QuadBRI muss vor dem Einbau in einen Computer mit Hilfe von Steckbrücken und DIP-Schaltern konfiguriert werden.

Für jeden Anschluss der SX2 QuadBRI bzw. SX2-express QuadBRI muss der Betriebsmodus (TE/NT) und die Busterminierung vor dem Einbau konfiguriert werden.

Voraussetzung für die weitere Beschreibung: Die SX2 QuadBRI bzw. SX2-express QuadBRI liegt vor Ihnen mit der PCI-Steckerleiste nach unten und den S_0-Anschlüssen nach links.

Konfiguration des Betriebsmodus

- TE-Modus wird eingestellt, wenn der ISDN-Anschluss an einen NTBA angeschlossen wird oder die SwyxWare als Unteranlage konfiguriert ist.
- NT-Modus wird eingestellt, wenn der ISDN-Anschluss für eine externe Unteranlage benutzt wird oder direkt ISDN-Telefone angeschlossen werden sollen.

Jedem S_0-Bus-Anschluss ist ein Steckbrückenblock mit fünf Steckbrücken zugeordnet. Wenn alle fünf Steckbrücken links gesteckt sind, dann ist der Anschluss als NT konfiguriert. Alle fünf Steckbrücken auf der rechten Seite des Blocks bedeuten, dass der Anschluss als TE konfiguriert ist. Damit können dann auf einer Karte Anschlüsse sowohl im NT- als auch im TE-Modus betrieben werden.

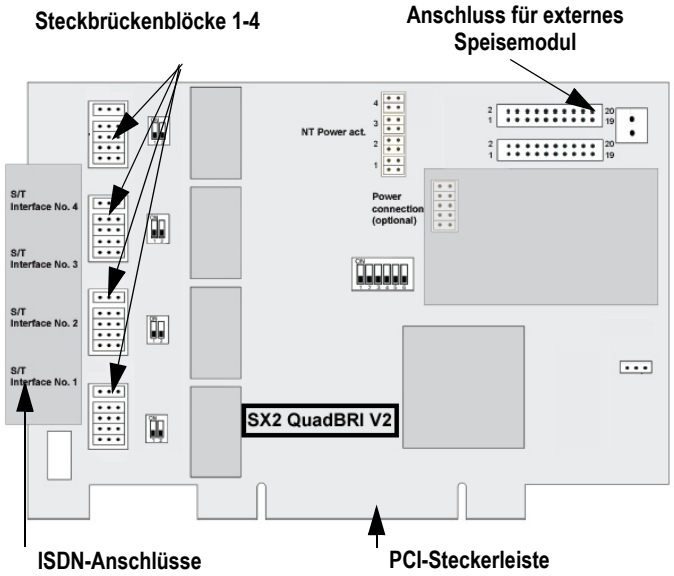


Abb. 12-1: Steckbrücken der SX2 QuadBRI

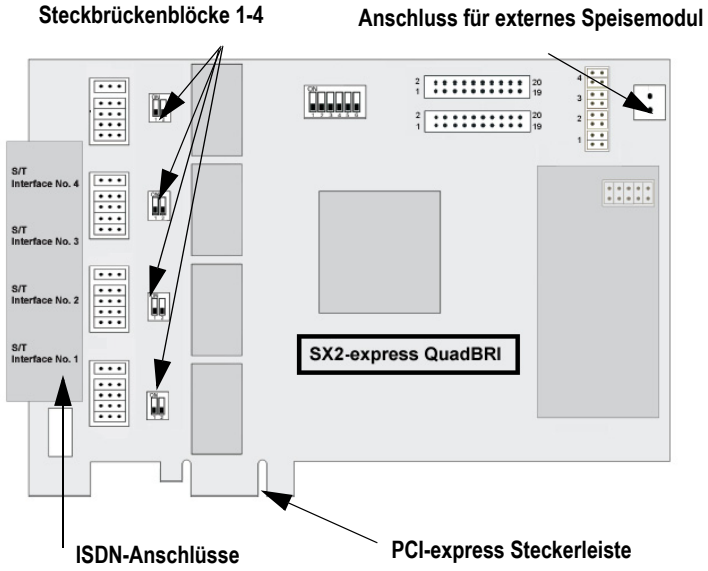


Abb. 12-2: Steckbrücken der SX2-express QuadBRI

Wichtig: Alle fünf Steckbrücken eines Blocks müssen immer die gleiche Ausrichtung haben, z. B. alle rechts oder alle links.

Nach der Installation der Treibersoftware muss im Konfigurationsdialog die gleiche Betriebsart eingestellt werden. Es reicht also nicht aus, die Betriebsart nur auf der Hardware oder nur in der Software zu konfigurieren.

Konfiguration der Speisespannung im NT-Modus

Eine für den NT-Modus konfigurierte Schnittstelle kann mit einem optional erhältlichen, externen Speisemodul mit 40V gespeist werden. Schließen Sie dazu das Speisemodul an den grünen Anschluss an der rechten, oberen Seite der SX2 QuadBRI bzw. SX2-express QuadBRI an.

Verwenden Sie die SX2 QuadBRI V2 mit einem externen Speisemodul, so müssen zusätzlich auf dem Steckplatz für das interne Speisemodul die beiden äußeren Steckbrücken gesetzt werden (siehe Abbildung unten).

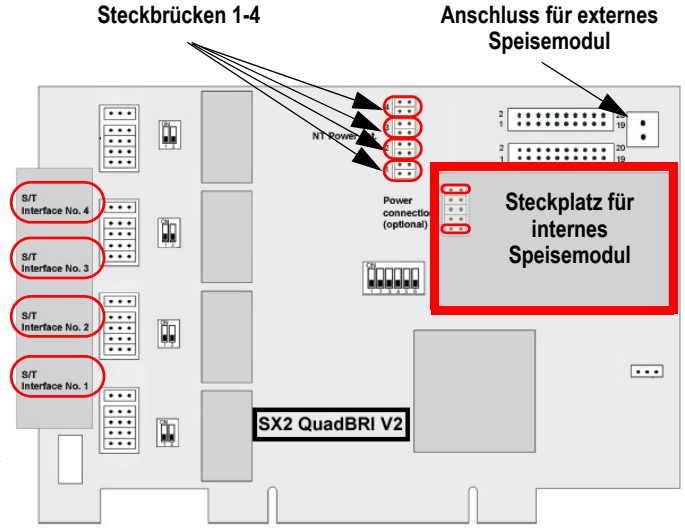


Abb. 12-3: Speisespannung im NT-Modus der SX2 QuadBRI V2

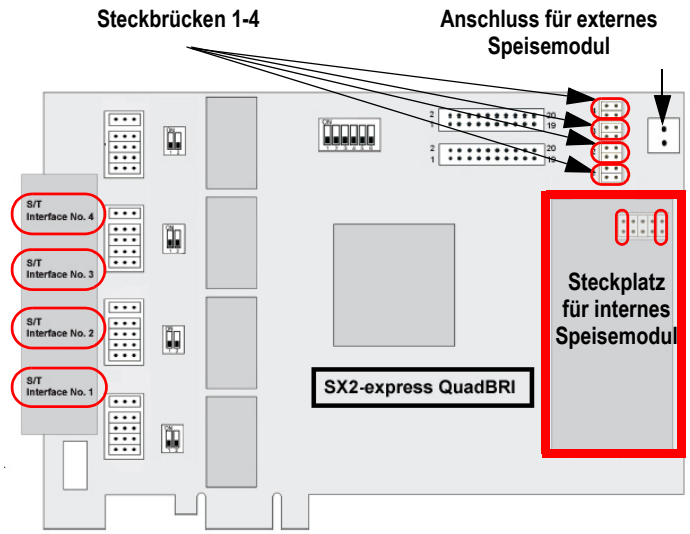


Abb. 12-4: Speisespannung im NT-Modus der SX2-express QuadBRI

Für jede zu speisende NT-Schnittstelle setzen Sie die zwei Steckbrücken für jeden Port, den Sie mit Spannung versorgen möchten. Danach ist es möglich, ISDN-Endgeräte, die für die Speisung vom Amt vorgesehen sind, auch direkt an der SX2 QuadBRI V2 bzw. SX2-express QuadBRI zu betreiben.

Bitte beachten Sie, dass Sie das Speisemodul nur für Schnittstellen, die für den NT-Modus konfiguriert sind, verwenden. Andernfalls wird die Schnittstelle beschädigt

Alternativ können Sie ein internes Speisemodul direkt auf die SX2 Quad-BRI montieren.

Setzen Sie nicht gleichzeitig ein internes und ein externes Speisemodul ein.

Konfiguration der S0-Bus Terminierung

- Im TE-Modus hängt die Terminierung von der Verkabelung ab.
- Im NT-Modus sollte die Terminierung eingeschaltet sein, da die Karte dann üblicherweise das Ende des S_0-Busses darstellt.

Neben dem Block der Steckbrücken für einen Anschluss befindet sich jeweils ein zweipoliger DIP-Schalter, mit dem die S_0-Bus Terminierung konfiguriert werden kann.

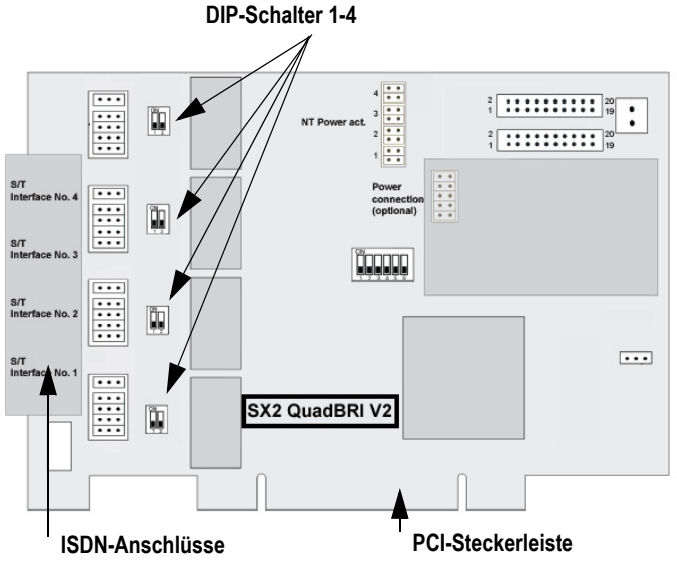


Abb. 12-5: S_0-Bus Terminierung der SX2 QuadBRI

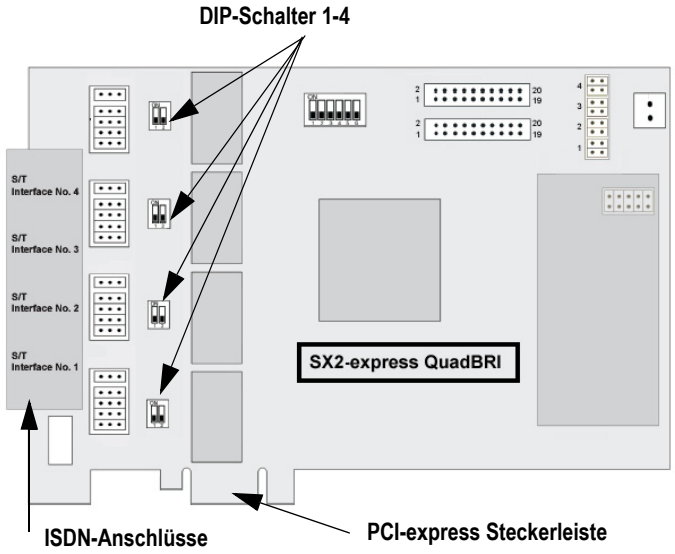


Abb. 12-6: S_0-Bus Terminierung der SX2-express QuadBRI

Befinden sich beide Pins des Schalters in der Stellung "ON" dann ist die 100 Ohm-Terminierung eingeschaltet, andernfalls ist sie ausgeschaltet.

Beide Pins müssen die gleiche Einstellung haben.

Konfiguration der PCI-Bus Spannungsversorgung (nicht für SX2-express QuadBRI)

An der rechten Seite der SX2 QuadBRI befindet sich ein dreipoliges Steckbrückenfeld zum Einstellen der PCI-Bus Spannungsversorgung.

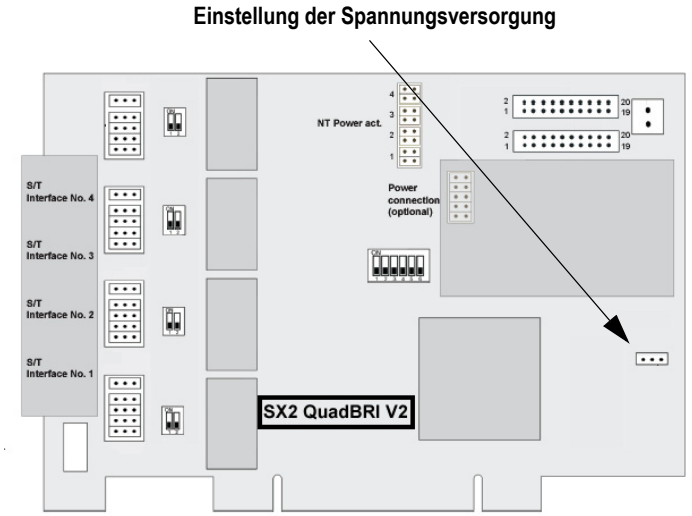


Abb. 12-7: PCI-Bus Spannungsversorgung der SX2 QuadBRI

Stellen Sie sicher, dass sich die Steckbrücke in der richtigen Einstellung für die Computer-Hauptplatine befindet:

Links ("3V3 reg") für eine Umgebung mit 5 V, rechts für eine Umgebung mit 3,3 V, die auf älteren Hauptplatinen anzutreffen ist.

Konfiguration der Kartennummer

Die Kartennummer können Sie mit dem sechspoligen DIP-Schalter in der Mitte der SX2 QuadBRI einstellen.

SX2 QuadBRI V2

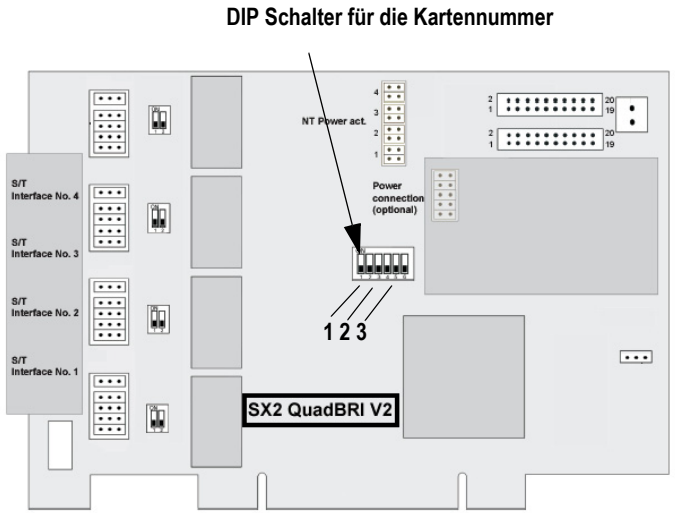


Abb. 12-8: Kartennummer-Konfiguration der SX2 QuadBRI V2

Für SX2 QuadBRI V2 gilt die folgende Zuordnung:

Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Kartennummer
aus	aus	**ein**	1
aus	**ein**	aus	2
aus	**ein**	**ein**	3
ein	aus	aus	4
ein	aus	**ein**	5
ein	**ein**	aus	6
ein	**ein**	**ein**	7
aus	aus	aus	automatisch vergeben

Verwenden Sie mehrere Karten in einem System, so achten Sie bitte darauf, dass entweder für alle Karten eine Kartennummer vergeben wurde oder für alle Karten die automatische Kartennummernvergabe eingestellt ist.

SX2-express QuadBRI

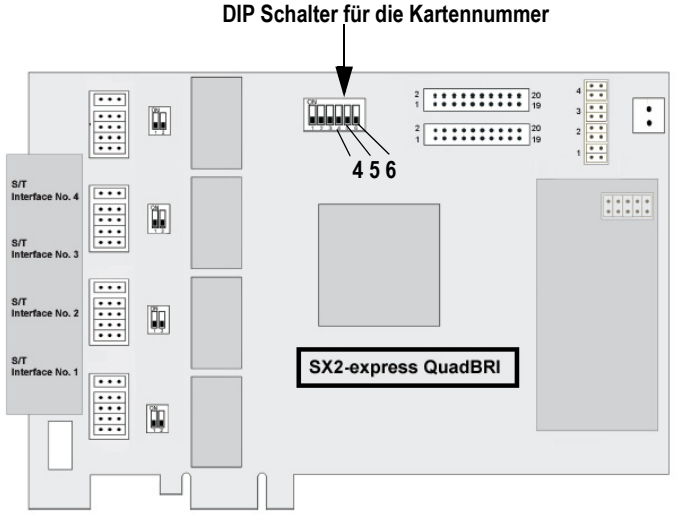


Abb. 12-9: Kartennummer-Konfiguration der SX2-express QuadBRI

Für SX2-express QuadBRI gilt eine andere Zuordnung:

Schalter 4	Schalter 5	Schalter 6	Kartennummer
ein	aus	aus	1
aus	**ein**	aus	2
ein	**ein**	aus	3
aus	aus	**ein**	4
ein	aus	**ein**	5
aus	**ein**	**ein**	6
ein	**ein**	**ein**	7
aus	aus	aus	automatisch vergeben

Verwenden Sie mehrere Karten in einem System, so achten Sie bitte darauf, dass entweder für alle Karten eine Kartennummer vergeben wurde oder für alle Karten die automatische Kartennummernvergabe eingestellt ist.

PCM Busverbindung

Die SX2 QuadBRI bzw. SX2-express QuadBRI verfügt über zwei 20-polige Buchsen für die Verbindung mit einem optional erhältlichen PCM-Kabel.

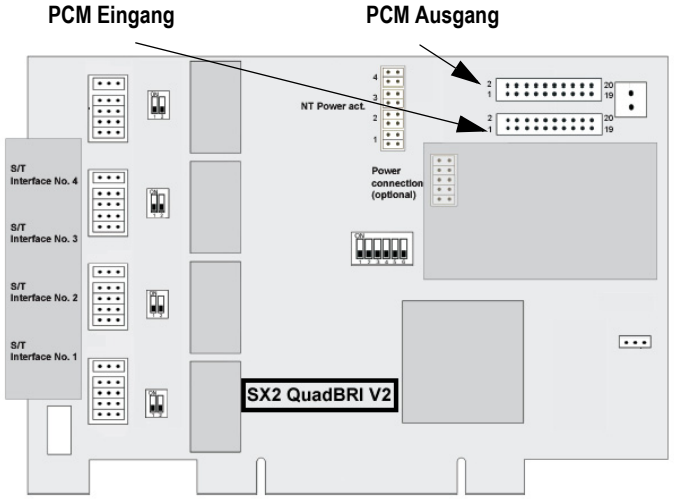


Abb. 12-10: PCM-Verbindung der SX2 QuadBRI

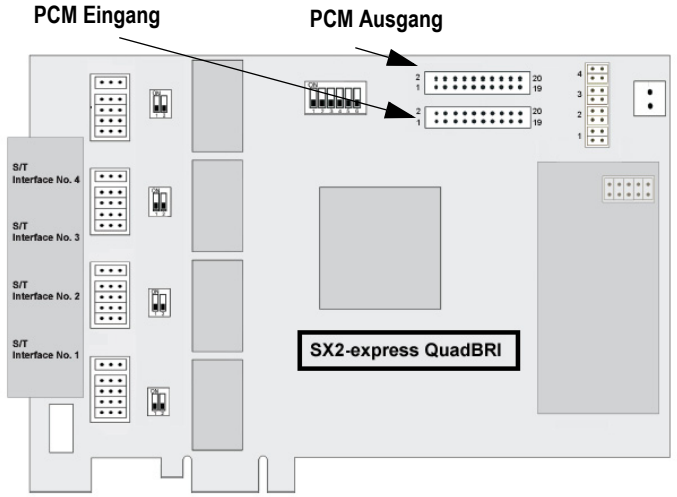


Abb. 12-11: PCM-Verbindung der SX2-express QuadBRI

Die obere Buchse ist der Ausgang, die untere Buchse der Eingang. Verbinden Sie die SX2-Karten mit dem PCM-Kabel, indem Sie die Ausgangsbuchse einer Karte mit der Eingangsbuchse einer anderen Karte verbinden.

Bitte beachten Sie, dass je nach verwendeter SX2-Karte (SX2 QuadBRI oder SX2-express QuadBRI) das Verbindungskabel unterschiedlich ist. Ein gemischter Betrieb, bei dem beide Kartentypen gleichzeitig in einem Computer verwendet werden, wird nicht unterstützt.

LED Zustandsanzeige

Jedem S_0-Anschluss ist eine der vier LEDs zugeordnet. Die Nummer des Anschlusses korrespondiert mit der Nummer der LED.

Die folgende Grafik zeigt eine schematische Darstellung des Slotbleches der SX2 QuadBRI zur Identifizierung der Basisanschlüsse 1 bis 4, hier mit L(eitung) 1 bis 4 bezeichnet:

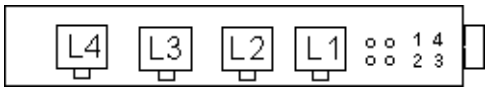


Abb. 12-12: Leitungen der SX2 QuadBRI

Es gelten die folgenden Zuordnungen:

LED	Aussage
aus	Layer 1 deaktiviert
rot leuchtend	Layer 1 aktiviert
grün leuchtend	Layer 2 aktiviert
grün blinkend	Mindestens eine Verbindung ist aktiv
rot blinkend	Der Anschluss wird konfiguriert

Nachdem die Hardware der SX2 QuadBRI dem Einsatzszenario entsprechend konfiguriert wurde, bauen Sie diese in den Computer ein, auf dem SwyxGate installiert werden soll.

Nach dem Einbau der Karte wird diese beim nächsten Neustart des Rechners automatisch erkannt und zur Installation der Treibersoftware aufgefordert.

12.2.2 Vorbereitung der SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI

Für jeden E1-Anschluss muss die Anschlusskonfiguration und die Leitungsterminierung vor dem Einbau konfiguriert werden.

Voraussetzung für die weitere Beschreibung: Die SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI liegt vor Ihnen mit der PCI-express-Steckerleiste nach unten und den E1-Anschlüssen nach links.

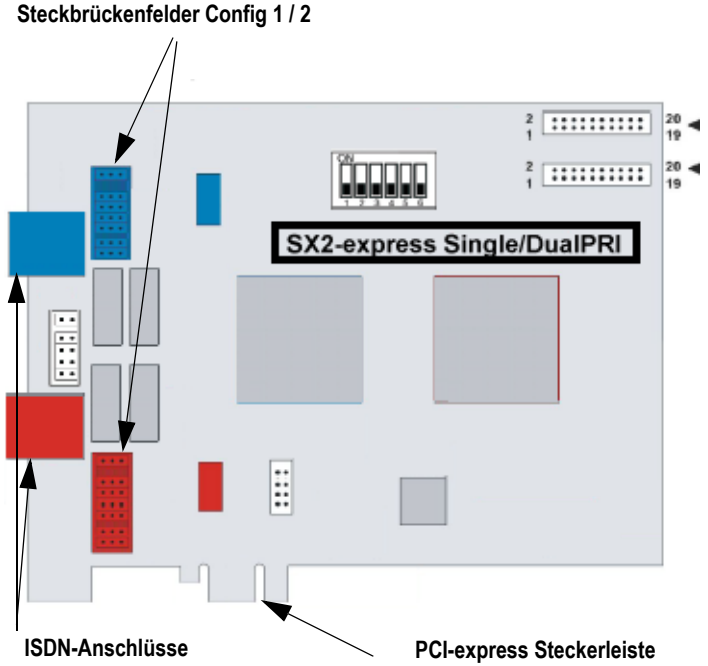


Abb. 12-13: Schematische Darstellung SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI

Jedem E1-Anschluss ist ein Steckbrückenfeld zugeordnet, welches sich in unmittelbarer Nähe zur E1-Anschlussbuchse befindet.

Anschlusskonfiguration

Mit der Anschlusskonfiguration kann jeder E1-Anschluss der SX2-express SinglePRI bzw. SX2-express DualPRI an vier verschiedene Kabelbelegungen angepasst werden.

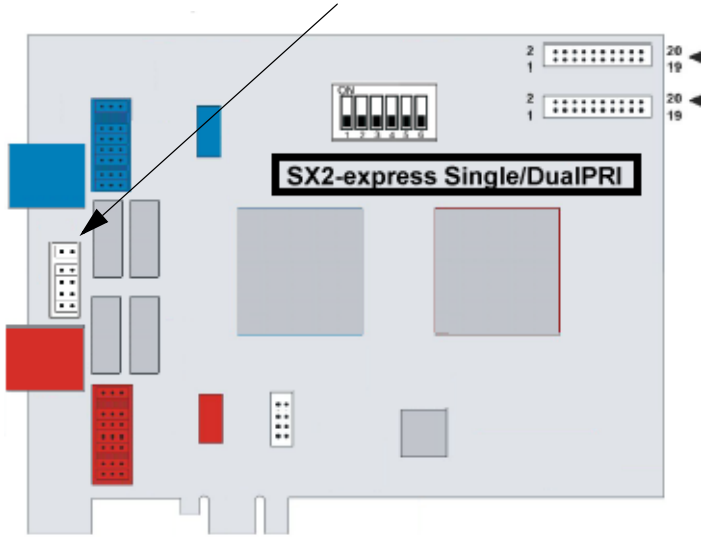
Abb. 12-14: Zählung der Pin am Kabelanschluss (RJ45)

Steckbrücken	Pinbelegung RJ45 Buchse
	Pin1 = TX+ Pin2 = TX- Pin4 = RX+ Pin5 = RX-
	Pin6 = TX+ Pin3 = TX- Pin4 = RX+ Pin5 = RX-
	Pin1 = RX+ Pin2 = RX- Pin4 = TX+ Pin5 = TX-
	Pin6 = RX+ Pin3 = RX- Pin4 = TX+ Pin5 = TX-

SwyxStandby-Unterstützung

Die Karte unterstützt das SwyxWare Optionspaket SwyxStandby.

Steckbrücke zur Unterstützung von SwyxStandby (Config 3)

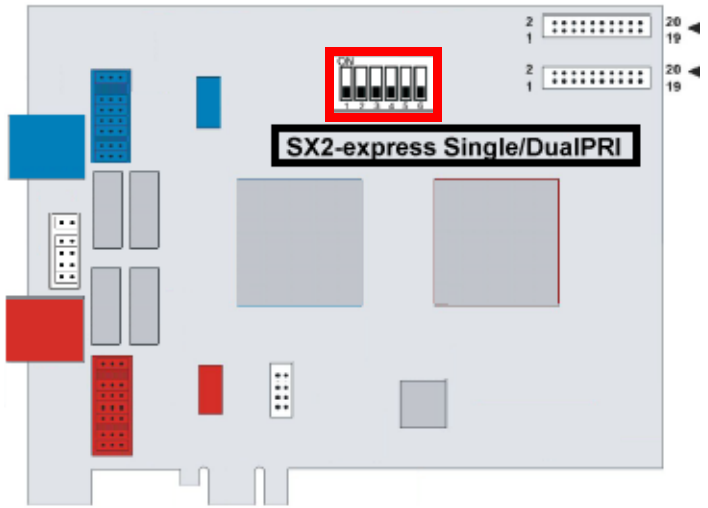


Um diese Funktion auf der SX2-express DualPRI zu aktivieren, stellen Sie bitte sicher, dass die sechspolige Steckbrücke zwischen den beiden ISDN-Anschlüssen gesteckt ist. Ist diese Steckbrücke nicht vorhanden, so kann die Karte die Standby-Option nicht unterstützen.

Wie Sie die SX2-express DualPRI nach dem Einbau konfigurieren, so dass das vorhandene Relais genutzt werden kann, entnehmen Sie bitte der SwyxWare-Dokumentation.

Konfiguration der Kartennummer

Die Kartennummer können Sie mit dem sechspoligen DIP-Schalter in der oberen Mitte der SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI einstellen.



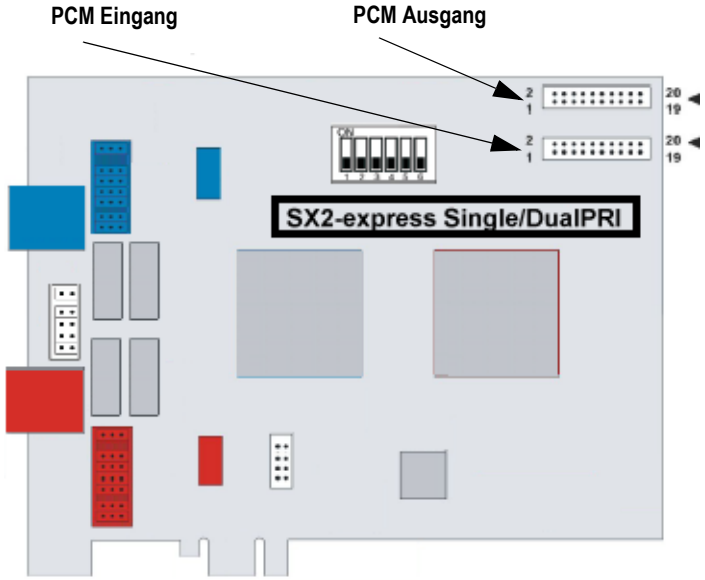
Es werden nur die DIP-Schalter 1 bis 4 verwandt. Es gilt die folgende Zuordnung:

Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Kartennummer
ein	aus	aus	aus	1
aus	**ein**	aus	aus	2
ein	**ein**	aus	aus	3
aus	aus	**ein**	aus	4
ein	aus	**ein**	aus	5
aus	**ein**	**ein**	aus	6
ein	**ein**	**ein**	aus	7
aus	aus	aus	**ein**	8
ein	aus	aus	**ein**	9
aus	**ein**	aus	**ein**	10
ein	**ein**	aus	**ein**	11
aus	aus	**ein**	**ein**	12
ein	aus	**ein**	**ein**	13
aus	**ein**	**ein**	**ein**	14
ein	**ein**	**ein**	**ein**	15
aus	aus	aus	**aus**	automatisch vergeben

Verwenden Sie mehrere Karten in einem System, so achten Sie bitte darauf, dass entweder für alle Karten eine Kartennummer vergeben wurde oder für alle Karten die automatische Kartennummernvergabe eingestellt ist.

PCM Busverbindung

Die SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI verfügt über zwei 20-polige Buchsen für die Verbindung mit einem optional erhältlichen PCM-Kabel.



Die obere Buchse ist der Ausgang. Die untere Buchse ist der Eingang. Verbinden Sie die SX2-Karten mit dem PCM-Kabel, indem Sie die Ausgangsbuchse einer Karte mit der Eingangsbuchse einer anderen Karte verbinden.

LED Zustandsanzeige

Jeder E1-Anschluss der SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI besitzt eine Zustandsanzeige bestehend aus zwei roten und zwei grünen LEDs.

Es gelten die folgenden Zuordnungen:

LED	LED	Aussage
1	aus	Layer 1 deaktiviert
1	rot leuchtend	Layer 1 aktiviert
2	grün leuchtend	Layer 2 aktiviert
3	grün blinkend	Mindestens eine Verbindung ist aktiv
4	rot blinkend	Der Anschluss wird konfiguriert

12.2.2.1 Konfiguration der ISDN-Karte

Wenn Sie die Karte an einen Anlagenanschluss anschließen möchten, so müssen Sie dazu noch eine Konfigurationsänderung des ISDN-PC-Kartentreibers vornehmen.

Sie können die eingestellten Parameter in der Treibersoftware der ISDN-Karte auch nachträglich verändern.

So ändern Sie die Konfiguration des ISDN-PC-Kartentreibers

1. Starten Sie die Computerverwaltung, einfachste Möglichkeit: Rufen Sie auf dem Windows-Desktop das Kontextmenü des Arbeitsplatzes auf.
2. Wählen Sie „Verwalten“.
   Die Microsoft Management Console (MMC) wird gestartet.
3. In der Konsolenstruktur wählen Sie den „Geräte-Manager“.
   Nun wird rechts eine Liste aller installierten Geräte angezeigt. Dort finden Sie unter den „Netzwerkkarten“ den Eintrag „SX2 DualPRI“.
4. Nehmen Sie über „Eigenschaften“ die entsprechenden Einstellungen vor:
   - Auf der Registerkarte „Erweitert“ wählen Sie „ISDN Parameter“. Im nun erscheinenden Dialog wählen Sie die Registerkarte „Anschluss“.
   - Zur Umstellung auf den Anlagenanschluss wählen Sie dort bitte „Punkt zu Punkt“ aus und schließen diese und die vorherige Registerkarte durch Klicken auf „OK“. Diese Einstellung ist bei PRI-Karten deaktiviert, da PRI-Karten immer am Anlagenanschluss hängen.

Weitere Informationen über die ISDN-Treiber-Konfiguration entnehmen Sie Anh. O: *Konfiguration der ISDN-Treiber*, Seite 539

Wird die Leitung einer SX2-Karte konfiguriert, so blinkt die LED, die dieser Leitung zugeordnet ist. Dies vereinfacht die Identifikation beim Betrieb mehrerer SX2-Karten.

Konfiguration der Leitungsterminierung

Die Leitungsterminierung wird per Software konfiguriert. Voreingestellt sind standardmäßig 120 Ohm.

So ändern Sie die Leitungsterminierung für die SX2-express SinglePRI bzw. SX2-express DualPRI

1. Starten Sie die Computerverwaltung, einfachste Möglichkeit: Rufen Sie auf dem Windows-Desktop das Kontextmenü des Arbeitsplatzes auf.
2. Wechseln Sie unter „ISDN Kontroller“ zu der entsprechenden SX2-express-Karte.
3. Für jeden Controller gibt es eine eigene Einstellung. Markieren Sie den Controller auf der rechten Seite und wählen Sie die gewünschte Leitungsterminierung aus der Dropdownliste aus.
   Zur Verfügung stehen die Werte 120, 110,100 und 75 Ohm.
4. Speichern Sie die gemachten Änderungen mit „OK“ und schließen Sie den Gerätemanager.

12.2.3 Vorbereitung der SX2 SinglePRI

Für jeden E1-Anschluss der SX2 SinglePRI muss die Anschlusskonfiguration und die Leitungsterminierung vor dem Einbau konfiguriert werden.

Voraussetzung für die weitere Beschreibung: Die SX2 SinglePRI liegt vor Ihnen mit der PCI-Steckerleiste nach unten und den E1-Anschlüssen nach links.

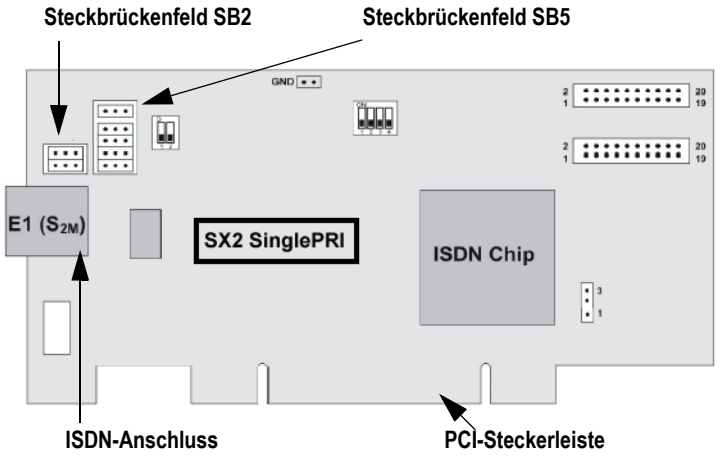


Abb. 12-15: Schematische Darstellung SX2 SinglePRI

Dem E1-Anschluss sind zwei Steckbrückenfelder zugeordnet, die sich in unmittelbarer Nähe zur E1-Anschlussbuchse befinden. Im Folgenden wird das aus zwei Steckbrücken bestehende Feld mit SB2 und das aus 5 Steckbrücken bestehende Feld mit SB5 bezeichnet. Die Suffixe L und R geben an, ob alle Steckbrücken des jeweiligen Steckbrückenfeldes links (L) oder rechts (R) gesteckt sind. SB5R bedeutet beispielsweise, dass alle Steckbrücken des Feldes SB5 rechts gesteckt sind.

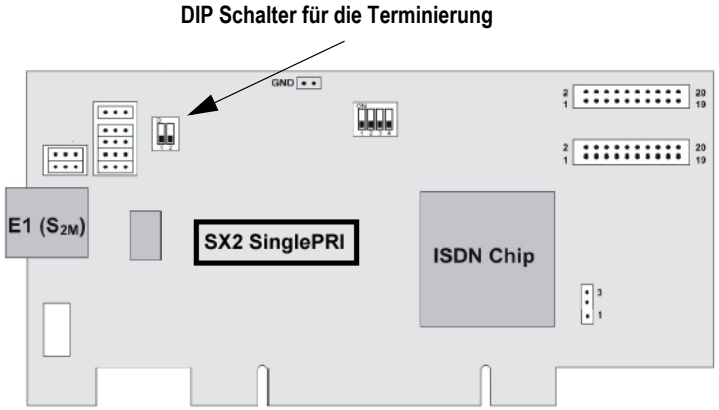
Anschlusskonfiguration

Mit der Anschlusskonfiguration kann der E1-Anschluss an vier verschiedene Kabelbelegungen angepasst werden.

Belegung der Steckbrücken	Pinbelegung RJ45 Buchse
SB2L und SB5R	Pin1 = TX+ Pin2 = TX- Pin4 = RX+ Pin5 = RX-
SB2R und SB5R	Pin3 = TX+ Pin6 = TX- Pin4 = RX+ Pin5 = RX-
SB2L und SB5L	Pin1 = RX+ Pin2 = RX- Pin4 = TX+ Pin5 = TX-
SB2R und SB5L	Pin3 = RX+ Pin6 = RX- Pin4 = TX+ Pin5 = TX-

Konfiguration der Leitungsterminierung

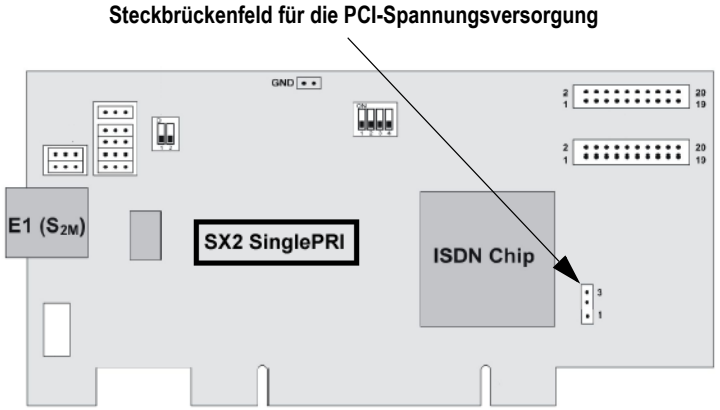
Rechts neben den Steckbrückenfeldern für den E1-Anschluss befindet sich jeweils ein zweipoliger DIP-Schalter, mit dem die Leitungsterminierung konfiguriert werden kann.



- Befinden sich beide Pins des Schalters in der Stellung "OFF" dann ist keine Terminierung eingeschaltet.
- Linker Pin "OFF" und rechter Pin "ON" bedeutet eine 120 Ohm Leitungsterminierung.
- Linker Pin "ON" und rechter Pin "OFF" bedeutet eine 75 Ohm Leitungsterminierung.

Konfiguration der PCI-Bus Spannungsversorgung

An der rechten unteren Seite der SX2 SinglePRI befindet sich ein dreipoliges Steckbrückenfeld zum Einstellen der PCI-Bus Spannungsversorgung.



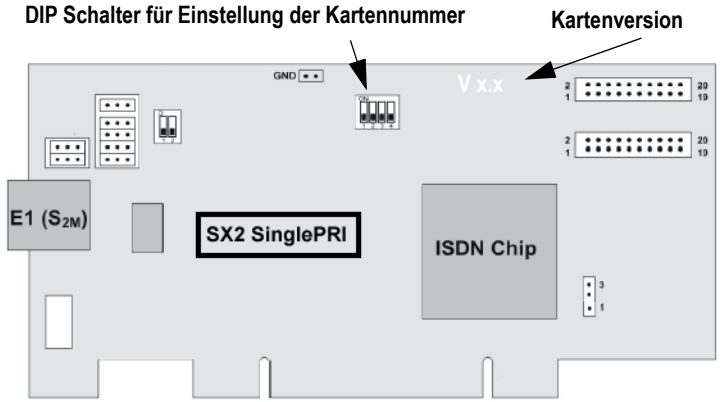
Stellen Sie sicher, dass sich die Steckbrücke in der richtigen Einstellung für die Computer-Hauptplatine befindet:

Unten für eine Umgebung mit 3 V, oben für eine Umgebung mit 5 V, die auf älteren Hauptplatinen anzutreffen ist.

Konfiguration der Kartennummer

Die Kartennummer können Sie mit dem vierpoligen DIP-Schalter in der oberen Mitte der SX2 SinglePRI einstellen.

Bitte beachten Sie, dass sich die beiden Versionen SX2 SinglePRI V2 und V3 nur bei der Einstellung der Kartennummer unterscheiden.



Für SX2 SinglePRI V2 gilt die folgende Zuordnung:

Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Kartennummer
aus	aus	aus	**ein**	1
aus	aus	**ein**	aus	2
aus	aus	**ein**	**ein**	3
aus	**ein**	aus	aus	4
aus	**ein**	aus	**ein**	5
aus	**ein**	**ein**	aus	6
aus	**ein**	**ein**	**ein**	7
ein	aus	aus	aus	8
ein	aus	aus	**ein**	9
ein	aus	**ein**	aus	10
ein	aus	**ein**	**ein**	11
ein	**ein**	aus	aus	12

Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Kartennummer
ein	**ein**	aus	**ein**	13
ein	**ein**	**ein**	aus	14
ein	**ein**	**ein**	**ein**	15
aus	aus	aus	aus	automatisch vergeben

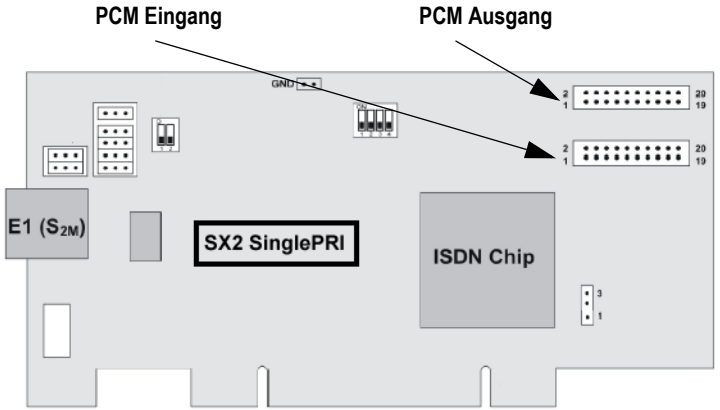
Für SX2 SinglePRI V3 gilt die folgende Zuordnung:

Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Kartennummer
ein	aus	aus	aus	1
aus	**ein**	aus	aus	2
ein	**ein**	aus	aus	3
aus	aus	**ein**	aus	4
ein	aus	**ein**	aus	5
aus	**ein**	**ein**	aus	6
ein	**ein**	**ein**	aus	7
aus	aus	aus	**ein**	8
ein	aus	aus	**ein**	9
aus	**ein**	aus	**ein**	10
ein	**ein**	aus	**ein**	11
aus	aus	**ein**	**ein**	12
ein	aus	**ein**	**ein**	13
aus	**ein**	**ein**	**ein**	14
ein	**ein**	**ein**	**ein**	15
aus	aus	aus	aus	automatisch vergeben

Verwenden Sie mehrere Karten in einem System, so achten Sie bitte darauf, dass entweder für alle Karten eine Kartennummer vergeben wurde oder für alle Karten die automatische Kartennummernvergabe eingestellt ist.

PCM Busverbindung

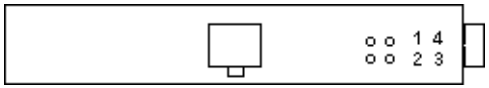
Die Karte verfügt über zwei 20-polige Buchsen für die Verbindung mit einem optional erhältlichen PCM-Kabel.



Die obere Buchse ist der Ausgang. Die untere Buchse ist der Eingang. Verbinden Sie die SX2-Karten mit dem PCM-Kabel, indem Sie die Ausgangsbuchse einer SX2-Karte mit der Eingangsbuchse einer anderen SX2-Karte verbinden.

LED Zustandsanzeige

Der E1-Anschluss der SX2 SinglePRI besitzt eine Zustandsanzeige bestehend aus zwei roten und zwei grünen LEDs.



Es gelten die folgenden Zuordnungen:

LED	LED	Aussage
1	aus	Layer 1 deaktiviert
1	rot leuchtend	Layer 1 aktiviert
2	grün leuchtend	Layer 2 aktiviert
3	grün blinkend	Mindestens eine Verbindung ist aktiv
4	rot blinkend	Der Anschluss wird konfiguriert

12.2.4 Vorbereitung der SX2 DualPRI

Für jeden E1-Anschluss der SX2 DualPRI V2 muss die Anschlusskonfiguration und die Leitungsterminierung vor dem Einbau konfiguriert werden.

Voraussetzung für die weitere Beschreibung: Die SX2 DualPRI V2 liegt vor Ihnen mit der PCI-Steckerleiste nach unten und den E1-Anschlüssen nach links.

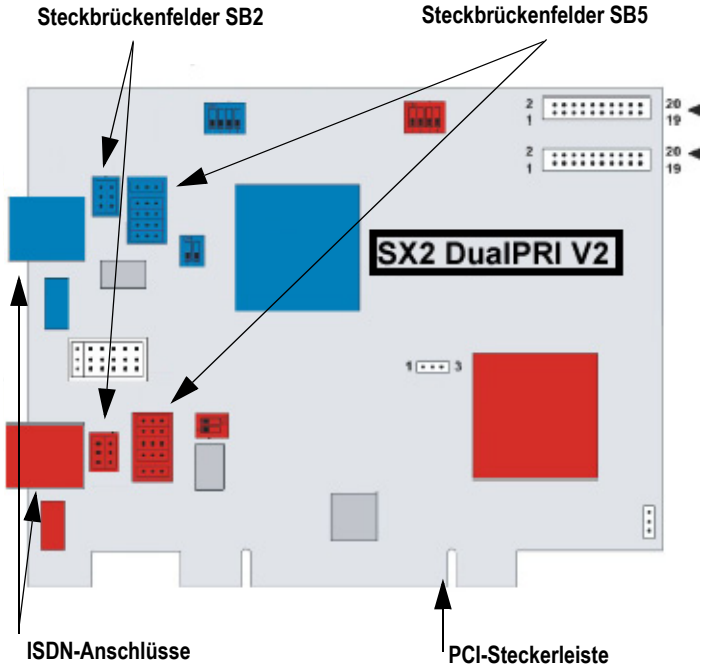


Abb. 12-16: Schematische Darstellung SX2 DualPRI V2

Jedem E1-Anschluss sind zwei Steckbrückenfelder zugeordnet, die sich in unmittelbarer Nähe zur E1-Anschlussbuchse befinden. Im Folgenden wird das aus zwei Steckbrücken bestehende Feld mit SB2 und das aus 5 Steckbrücken bestehende Feld mit SB5 bezeichnet. Die Suffixe L, R, O und U geben an, ob alle Steckbrücken des jeweiligen Steckbrückenfeldes links (L), rechts (R), oben (O) oder unten (U) gesteckt sind. SB5R bedeutet beispielsweise, dass alle Steckbrücken des Feldes SB5 rechts gesteckt sind.

Anschlusskonfiguration

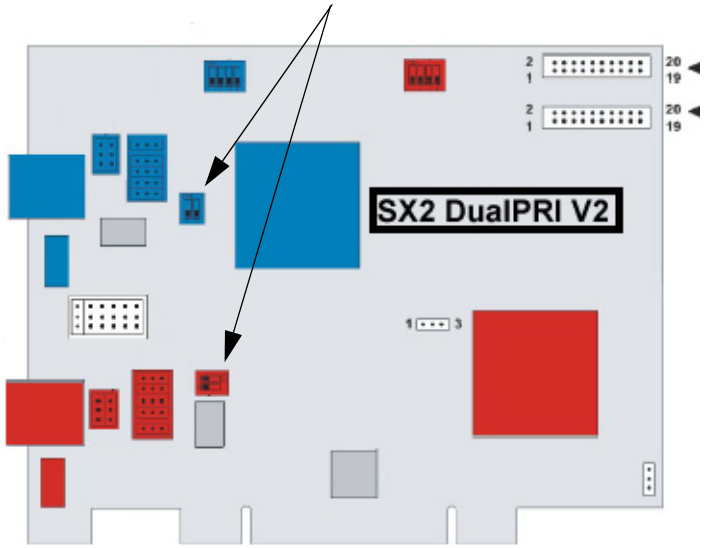
Mit der Anschlusskonfiguration kann jeder E1-Anschluss der SX2 DualPRI V2 an vier verschiedene Kabelbelegungen angepasst werden.

Belegung der Steckbrücken	Pinbelegung RJ45 Buchse
SB2O und SB5R	Pin1 = TX+ Pin2 = TX- Pin4 = RX+ Pin5 = RX-
SB2U und SB5R	Pin3 = TX+ Pin6 = TX- Pin4 = RX+ Pin5 = RX-
SB2O und SB5L	Pin1 = RX+ Pin2 = RX- Pin4 = TX+ Pin5 = TX-
SB2U und SB5L	Pin3 = RX+ Pin6 = RX- Pin4 = TX+ Pin5 = TX-

Konfiguration der Leitungsterminierung

Rechts neben den Steckbrückenfeldern für jeden Anschluss befindet sich jeweils ein zweipoliger DIP-Schalter, mit dem die Leitungsterminierung konfiguriert werden kann.

DIP-Schalter zur Leitungsterminierung

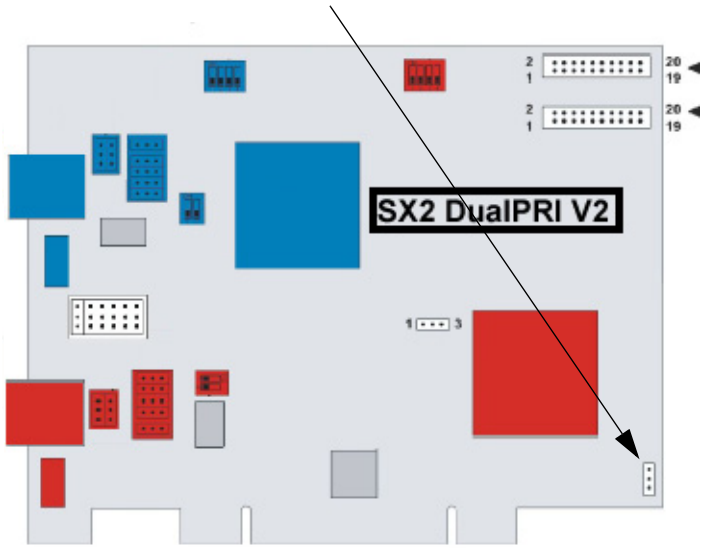


- Befinden sich beide Pins des Schalters in der Stellung "OFF" dann ist keine Terminierung eingeschaltet.
- Linker Pin "OFF" und rechter Pin "ON" bedeutet eine 120 Ohm Leitungsterminierung.
- Linker Pin "ON" und rechter Pin "OFF" bedeutet eine 75 Ohm Leitungsterminierung.

Konfiguration der PCI-Bus Spannungsversorgung

An der rechten, unteren Seite der SX2 DualPRI V2 befindet sich ein dreipoliges Steckbrückenfeld zum Einstellen der PCI-Bus Spannungsversorgung.

PCI-Bus Spannungsversorgung



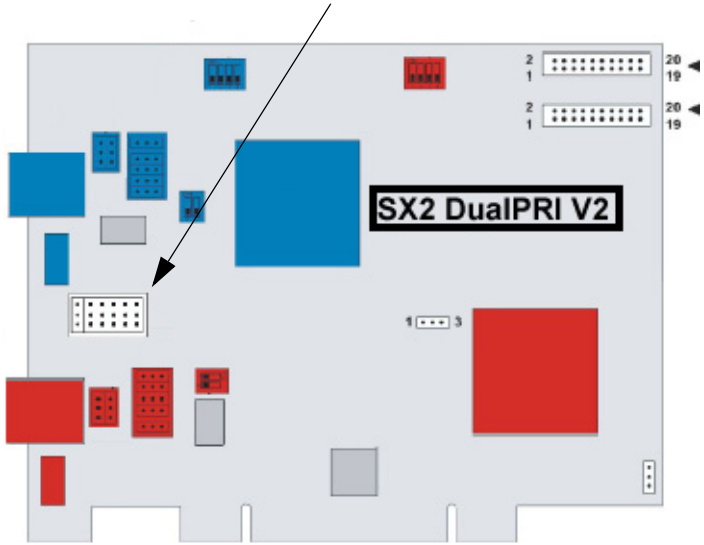
Stellen Sie sicher, dass sich die Steckbrücke in der richtigen Einstellung für die Computer-Hauptplatine befindet:

Unten für eine Umgebung mit 3 V, oben für eine Umgebung mit 5 V, die auf älteren Hauptplatinen anzutreffen ist.

SwyxStandby-Unterstützung

Die Karte unterstützt das SwyxWare Optionspaket SwyxStandby.

Steckbrücke zur Unterstützung von SwyxStandby

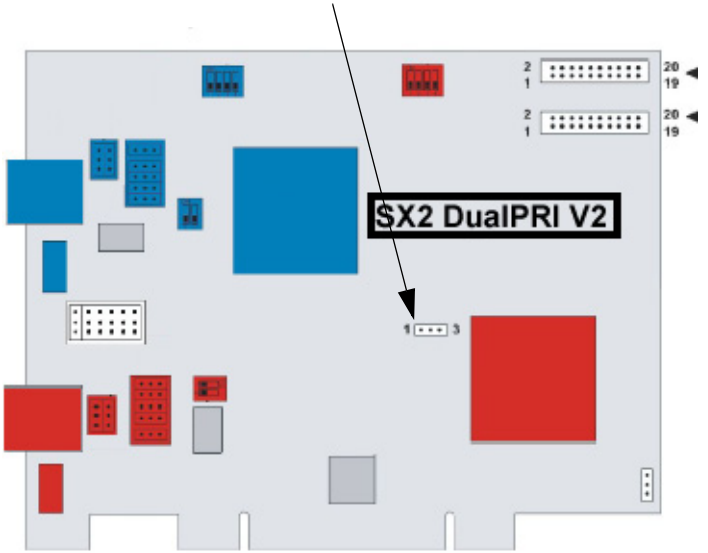


Um diese Funktion auf der SX2 DualPRI V2 zu aktivieren, stellen Sie bitte sicher, dass die sechspolige Steckbrücke zwischen den beiden ISDN-Anschlüssen gesteckt ist, ist diese Steckbrücke nicht vorhanden so kann die Karte die Standby-Option nicht unterstützen.

Konfiguration der Interruptzuordnung

In der Mitte der SX2 DualPRI befindet sich ein dreipoliges Steckbrückenfeld.

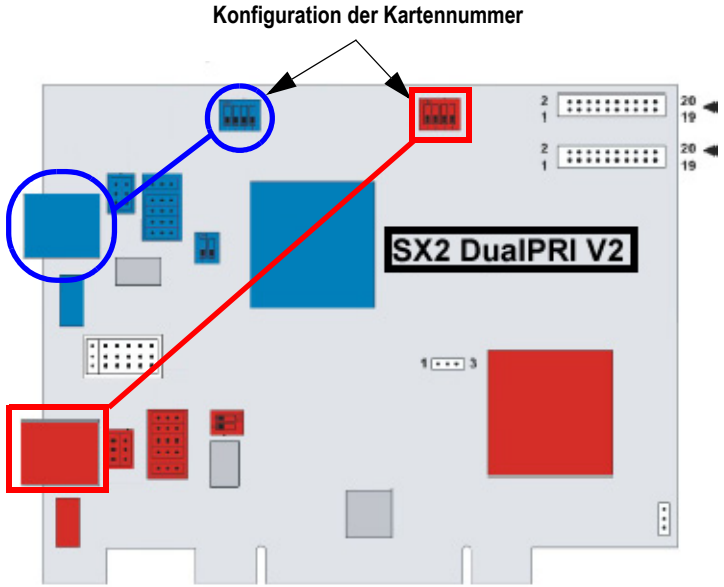
Steckbrückenfeld für die Interruptzuordnung



Stellen Sie sicher, dass sich der Stecker in der linken Position befindet. Dadurch wird sichergestellt, dass getrennte Interrupts verwandt werden, wie in der Treiber-Software vorausgesetzt.

Konfiguration der Kartennummer

Die Kartennummer können Sie mit dem vierpoligen DIP-Schalter in der oberen Mitte der SX2 DualPRI V2 einstellen.



Der linke DIP-Schalter gilt für den oberen Anschluss und der rechte DIP-Schalter gilt für unteren Anschluss.

Bitte beachten Sie die Nummerierung der einzelnen Schalter:

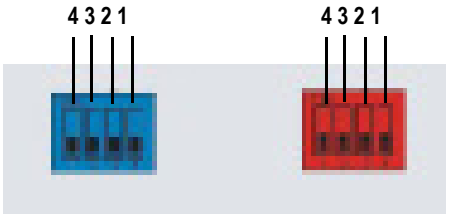


Abb. 12-17: Nummerierung der Schalter für die Kartennummerierung

Eventuell kann die Nummerierung auf der Karte von der in dieser Dokumentation verwendeten Nomenklatur abweichen.

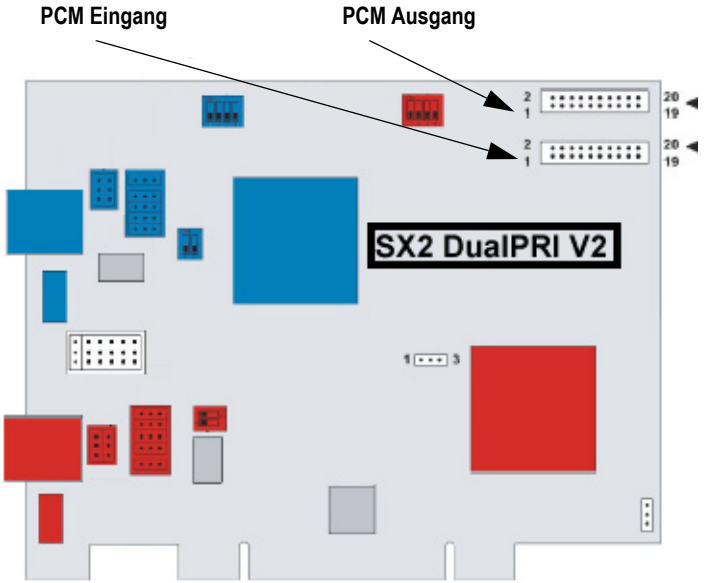
Es gilt die folgende Zuordnung:

Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Kartennummer
ein	aus	aus	aus	1
aus	**ein**	aus	aus	2
ein	**ein**	aus	aus	3
aus	aus	**ein**	aus	4
ein	aus	**ein**	aus	5
aus	**ein**	**ein**	aus	6
ein	**ein**	**ein**	aus	7
aus	aus	aus	**ein**	8
ein	aus	aus	**ein**	9
aus	**ein**	aus	**ein**	10
ein	**ein**	aus	**ein**	11
aus	aus	**ein**	**ein**	12
ein	aus	**ein**	**ein**	13
aus	**ein**	**ein**	**ein**	14
ein	**ein**	**ein**	**ein**	15
aus	aus	aus	**aus**	automatisch vergeben

Verwenden Sie mehrere Karten in einem System, so achten Sie bitte darauf, dass entweder für alle Karten eine Kartennummer vergeben wurde oder für alle Karten die automatische Kartennummernvergabe eingestellt ist.

PCM Busverbindung

Die SX2 DualPRI V2 verfügt über zwei 20-polige Buchsen für die Verbindung mit einem optional erhältlichen PCM-Kabel.



Die obere Buchse ist der Ausgang. Die untere Buchse ist der Eingang. Verbinden Sie die SX2-Karten mit dem PCM-Kabel, indem Sie die Ausgangsbuchse einer Karte mit der Eingangsbuchse einer anderen Karte verbinden.

LED Zustandsanzeige

Jeder E1-Anschluss der SX2 DualPRI V2 besitzt eine Zustandsanzeige bestehend aus zwei roten und zwei grünen LEDs.

Es gelten die folgenden Zuordnungen:

LED	LED	Aussage
1	aus	Layer 1 deaktiviert
1	rot leuchtend	Layer 1 aktiviert
2	grün leuchtend	Layer 2 aktiviert
3	grün blinkend	Mindestens eine Verbindung ist aktiv
4	rot blinkend	Der Anschluss wird konfiguriert

12.2.5 Einbau der ISDN-Karte

Der Einbau der ISDN-Karten ist nahezu identisch und wird deshalb in diesem Kapitel gemeinsam erklärt.

Nach dem Einbau der Karte wird diese beim nächsten Neustart des Rechners automatisch erkannt und zur Installation der Treibersoftware aufgefordert.

Neuere Treiber für die ISDN-Karten finden Sie evtl. im Downloadbereich der homepage:

http://www.swyx.de/support/index.html.

Nehmen Sie vor dem Einbau die entsprechende Hardware-Konfiguration vor. Lesen Sie hierzu bitte Kapitel 12.2.4, *Vorbereitung der SX2 DualPRI*, Seite 235.

Schalten Sie unbedingt den Computer aus und trennen Sie den Netzstecker des Computers von der Stromversorgung bei allen Arbeiten, bei denen Sie das Gehäuse des Computers öffnen müssen!

Berühren Sie keine elektronischen Bauteile der Computer-Karte während des gesamten Einbaus. Durch elektrostatische Entladungen werden die elektronischen Bauteile der Computer-Karte beschädigt!

Aus Sicherheitsgründen ist es erforderlich, dass Sie alle Anschlusskabel vom Telefonnetz trennen, bevor Sie das Gehäuse des Computers öffnen.

So installieren Sie die ISDN-Karten in Ihrem Computer

1. Schalten Sie Ihren Computer aus, und ziehen Sie den zugehörigen Netzstecker aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie Ihren Computer.
3. Entfernen Sie die Schraube der Metallabdeckung, die einen freien PCI-express-(Erweiterungs-)Steckplatz abdeckt:

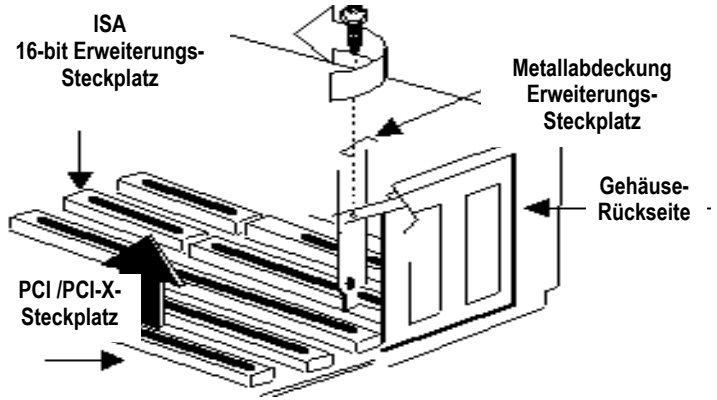


Abb. 12-18: Entfernen der Metallabdeckung

4. Stecken Sie die ISDN-Karte in einen freien PCI bzw. PCI-X-Steckplatz.
5. Benutzen Sie die Schraube, die Sie vorher entfernt haben, um die Karte jetzt damit zu fixieren.
6. Verbinden Sie die SX2 DualPRI über die mitgelieferten Kabel mit den S_{2m} -ISDN-Anschlüssen.

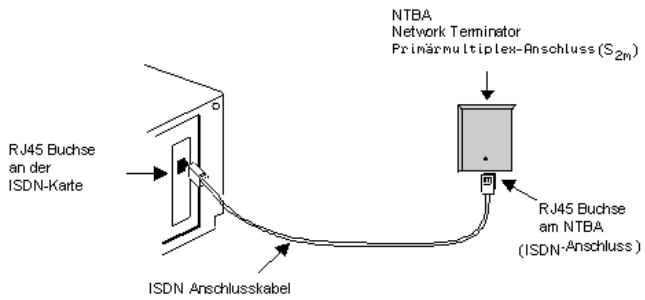


Abb. 12-19: Anschluss des ISDN-Kabels

7. Schließen Sie Ihren Computer, und stellen Sie über den Netzstecker die Stromversorgung wieder her.

12.2.6 Installation der Software für die ISDN-Karte

Nach dem Einbau der Karte wird diese beim nächsten Neustart des Rechners automatisch erkannt und zur Installation der Treibersoftware aufgefordert.

So installieren Sie die Treiber für die ISDN-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen des Hardware-Assistenten.
2. Wenn Sie aufgefordert werden, die Quelle der Treiber anzugeben, wählen Sie „Andere Quelle angeben“.
3. Legen Sie die SwyxWare-DVD in Ihr DVD-ROM-Laufwerk.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Geben Sie den Pfad auf der SwyxWare-DVD für die Treiberdateien auf der SwyxWare-DVD ein

   „\ISDN\SX2 Driver“

   Sie werden im Verlauf der Treiberinstallation aufgefordert, den ISDN-Vermittlungstyp oder das D-Kanal-Protokoll anzugeben.
5. Wählen Sie den ISDN-Vermittlungstyp bzw. das D-Kanal-Protokoll, das von Ihrer Telefongesellschaft verwendet wird (in Europa ist dies Euro-ISDN (DSS1)).

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
6. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten und klicken Sie schließlich im Dialog „Fertigstellen des Assistenten” auf „Fertig stellen”.

Die erfolgreiche Installation des Treibers können Sie anhand des Eintrages im Geräte-Manager unter der Rubrik ’Netzwerkkarten’ überprüfen.

Sie können die Funktionsweise der installierten ISDN-Karten mit den auf der SwyxWare-DVD mitgelieferten Hilfsprogrammen überprüfen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang G, *Zur Überprüfung der korrekten Funktionsweise der ISDN-Karte installieren Sie bitte die Testprogramme, welche Sie als auf der SwyxWare-DVD im Verzeichnis „Swyx\Hardware\SX2 ISDN Driver\Tools\D-Channelmonitor“ finden:*, **Seite 438.**

12.2.7 Konfiguration der ISDN-Karte

Wenn Sie die Karte an einen Anlagenanschluss anschließen möchten, so müssen Sie dazu noch eine Konfigurationsänderung des ISDN-Kartentreibers vornehmen.

Sie können die eingestellten Parameter in der Treibersoftware der ISDN-Karte auch nachträglich verändern.

So ändern Sie die Konfiguration des ISDN-Kartentreibers

1. Starten Sie die Computerverwaltung, einfachste Möglichkeit: Rufen Sie auf dem Windows-Desktop das Kontextmenü des Arbeitsplatzes auf.
2. Wählen Sie „Verwalten“.

   Die Microsoft Management Console (MMC) wird gestartet.
3. In der Konsolenstruktur wählen Sie den „Geräte-Manager“.

   Nun wird rechts eine Liste aller installierten Geräte angezeigt. Dort finden Sie unter den „Netzwerkkarten“ den Eintrag „SX2 DualPRI“.
4. Nehmen Sie über „Eigenschaften“ die entsprechenden Einstellungen vor:
   - Auf der Registerkarte „Erweitert“ wählen Sie „ISDN Parameter“. Im nun erscheinenden Dialog wählen Sie die Registerkarte „Anschluss“.
   - Zur Umstellung auf den Anlagenanschluss wählen Sie dort bitte „Punkt zu Punkt“ aus und schließen diese und die vorherige Registerkarte durch Klicken auf „OK“.

Weitere Informationen über die ISDN-Treiber-Konfiguration entnehmen Sie Anh. O: *Konfiguration der ISDN-Treiber*, Seite 539

Wird die Leitung einer SX2-Karte konfiguriert, so blinkt die LED, die dieser Leitung zugeordnet ist. Dies vereinfacht die Identifikation beim Betrieb mehrerer SX2-Karten.

12.3 Anlegen einer ISDN-Trunk-Gruppe

Beim Anlegen eines einzelnen Trunks, wird die Trunk-Gruppe abgefragt zu welcher der aktuell angelegte Trunk gehören soll.

In dieser Gruppe werden allgemeine Parameter wie z. B. Berechtigungen, Standort und Weiterleitungen festgelegt. Bei der Erstellung eines Trunks weisen Sie dem Trunk dann lediglich die Trunk-Gruppe zu. Damit erhält dann der Trunk als Mitglied der Gruppe die entsprechenden Parameter.

Alternativ können Sie beim Anlegen eines Trunks noch direkt die entsprechende Trunk-Gruppe erzeugen.

So legen Sie eine ISDN-Trunk-Gruppe an

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunk-Gruppen“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk-Gruppe hinzufügen...“.

   Es öffnet sich der Assistent „Trunk-Gruppe hinzufügen“.
3. Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Name und Beschreibung der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie den Namen der Trunk-Gruppe und eine Beschreibung ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Art der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie hier den Typ der Trunk-Gruppe an, in diesem Fall „ISDN“.
6. Geben Sie im unteren Feld „Profil“ das Profil für diese Trunk-Gruppe an.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 12.3.1, *Profil einer ISDN-Trunk-Gruppe*, Seite 242.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
7. Definition der Weiterleitung:

   Legen Sie fest für welche Rufe diese Trunk-Gruppe benutzt werden soll. Sie können bei der Eingabe von Rufnummern bzw. URIs Platzhalter (*) verwenden, z. B. „+*“ für alle externen Nummern oder „*“ für alle internen Nummern. Mehrere Nummern/URIs werden durch ein Semikolon getrennt. Sie haben verschiedene Möglichkeiten:
   - für alle externen Anrufe
   - nur für externe Rufe an folgende Zielrufnummer oder SIP-URI
   - für alle externen Rufe und alle nicht zugewiesenen internen

Rufnummern

- Für folgende interne Rufnummern

Klicken Sie auf „Weiter >“.

8. Anrufberechtigung<

   Legen Sie die Anrufberechtigung für die Trunk-Gruppe fest. Diese Anrufberechtigung gilt für die über diese Trunk-Gruppe eingehenden Rufe.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Anrufberechtigung einer Trunk-Gruppe*, Seite 108.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

9. Standortprofil:

   Legen Sie den Standort fest. Mit diesem Profil werden auch z. B. Landesvorwahl und Amtsholung definiert.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

10. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

    Die neue ISDN-Trunk-Gruppe wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

12.3.1 Profil einer ISDN-Trunk-Gruppe

Je nach Anschluss können Sie für die Trunk-Gruppe ein entsprechendes Profil auswählen. Abhängig von diesem Profil wird dadurch auch die Repräsentation der Nummern festgelegt.

Es stehen mehrere Profile vordefiniert zur Verfügung:

Profil	Erläuterung
Standard DDI	• ausgehender Ruf Anrufernummer: Extension Zielrufnummer: Subscriber • ankommender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: Extension
Standard MSN	• ausgehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: Subscriber • eingehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: Subscriber
Italy DDI	• ausgehender Ruf Anrufernummer: Extension Zielrufnummer: ISDN Italy • eingehender Ruf Anrufernummer: ISDN Italy Zielrufnummer: Extension
Italy MSN	• ausgehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: ISDN Italy • eingehender Ruf Anrufernummer: ISDN Italy Zielrufnummer: ISDN Italy
Netherlands	• ausgehender Ruf Anrufernummer: ISDN Netherlands CLIP Zielrufnummer: national • eingehender Ruf Anrufernummer: ISDN Netherlands CLIP Zielrufnummer: national
Switzerland (MSN)	• eingehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: national • ausgehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: Subscriber
Switzerland (DDI)	• eingehender Ruf Anrufernummer: Extension Zielrufnummer: national • ausgehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: Extension
Belgium	• eingehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: national • ausgehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: Subscriber

Profil	Erläuterung
DDI with CLIP no screening	• ausgehender Ruf Anrufernummer: CLIP no screening Zielrufnummer: Subscriber • eingehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: Extension
MSN with CLIP no screening	• ausgehender Ruf Anrufernummer: CLIP no screening Zielrufnummer: Subscriber • eingehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: Subscriber
Internal Lines	• ausgehender Ruf Anrufernummer: Dial as a PBX user Zielrufnummer: transparentl • eingehender Ruf Anrufernummer: transparent Zielrufnummer: Dial as a PBX user

Legen Sie eine andere Nummern-Repräsentation fest, indem Sie aus der Auswahlliste eine andere Möglichkeit auswählen, so wird das geänderte Profil unter einem anderen Namen (benutzerdefiniert) gespeichert.

Nähere Erläuterung zu den Rufnummerformaten finden Sie in Kapitel 7.6.1, *NumberFormatProfiles.config*, Seite 139.

12.4 Anlegen eines ISDN-Trunks

Ist bereits SwyxServer und die SwyxWare-Administration installiert, so können Sie im Anschluss an den Einbau der ISDN-Karte und dem Anlegen einer ISDN-Trunk-Gruppe einen ISDN-Trunk einrichten.

Bei der Standard-Installation der SwyxServer-Software wird automatisch der entsprechende Dienst SwyxGate installiert, der für die Anbindung von ISDN-Leitungen zuständig ist. Während der Installation eines ISDN-Trunks geben Sie den Namen des Computers an, auf dem der Dienst SwyxGate installiert ist. Dieser Dienst wird dann von dem ISDN-Trunk genutzt.

Die Administration eines ISDN-Trunks erfolgt mit Hilfe der SwyxWare-Administration. Bitte starten Sie die SwyxWare-Administration wie in Kapitel 4.1, *Anmeldung an der SwyxWare-Administration*, Seite 61 beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 64 beschrieben.

So legen Sie einen ISDN-Trunk an

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunks“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk hinzufügen...“.
3. Es öffnet sich ein „Assistent zum Hinzufügen eines Trunks“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Name des Trunks:

   Geben Sie hier einen Namen und eine kurze Beschreibung für den neuen Trunk ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Auswahl einer Trunk-Gruppe:

   Wählen Sie hier die Trunk-Gruppe aus, zu der dieser Trunk zugeordnet werden soll.

   Allgemeine Einstellungen wie Weiterleitungen, Rechte und Standortspezifische Parameter werden in der Trunk-Gruppe festgelegt. Sie können hier mit „Neue Trunk-Gruppe...“ eine neue Trunk-Gruppe anlegen und anschließend mit der Erstellung eines Trunks fortfahren.
6. Rufnummern:

   Geben Sie hier die öffentlichen Rufnummern an, die von diesem Trunk verwendet werden sollen.

   Aus der Auswahl der ISDN-Trunk-Gruppe und dem Standort ergeben sich Landes- und Ortskennzahl, sowie die Art der Rufnummer:
   - DDI-Nummer (Direct Dialing In):
     Haben Sie einen Amtsanschluss mit einem Rufnummernbereich, so geben Sie hier den Rufnummernbereich an, für den dieser ISDN-Trunk konfiguriert werden soll.
   - MSN:
     Haben Sie einen Anschluss mit MSNs, so geben Sie hier den MSN-Bereich an, den dieser ISDN-Trunk bedienen soll.

Haben Sie keinen durchgehenden Bereich von MSNs, so geben Sie eine MSN im Feld „Erste Anschlussnummer“ ein. Fügen Sie später in der Administration unter den Eigenschaften des Trunks die weitere MSNs hinzu.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie eine ISDN-Trunk-Gruppe an*, Seite 241.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

7. Codecs:

   Mit Hilfe des Codecs wählen Sie aus wie die Sprache bei der Übertragung komprimiert wird. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

   - Bei Auswahl der Codec-Priorität „Qualität bevorzugen“ werden die Codecs in der Reihenfolge G.722, G.711a, G.711µ, G.729 und Fax over IP zur Verfügung gestellt. Legen Sie den oder die gewünschten Filter fest. Der Codec G.722 ist standardmäßig deaktiviert, weil er nur bis zum ISDN-Gateway unterstützt würde.
     - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)
       Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
     - Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
       Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s
     - Fax
       In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.
   - Bei Auswahl der Codec-Priorität „Geringe Bandbreite bevorzugen“ verändert sich die Reihenfolge der Codecs in G.729, G.722, G.711a, G.711µ, Fax over IP. Der Codec G.722 ist standardmäßig deaktiviert, weil er nur bis zum ISDN-Gateway unterstützt würde.Hier wird Wert darauf gelegt, möglichst wenig Bandbreite zu verbrauchen. Legen Sie auch hier den oder die Filter fest.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

   Für eine Sprachverbindung können mehrere Sprachkompressionen aktiviert sein. In diesem Fall entscheidet der SwyxServer welche Kompression verwandt wird.

8. Anzahl der ISDN-Kanäle:

   Geben Sie die Zahl der Sprachverbindungen an, die von diesem Trunk bedient werden.

9. Computername:

   Geben Sie den Namen des Computers ein, in dem die Karte eingebaut wurde. Auf diesem Computer muss dann auch der Dienst SwyxGate installiert sein, bevor dieser Trunk genutzt werden kann. Als Computernamen verwenden Sie bitte einen WINS oder den DNS-Namen. Alternativ können Sie hier auch direkt die IP-Adresse des Computers angeben. Geben Sie hier nicht ’local’ ein.

10. ISDN-Ports auswählen:/

    Wählen Sie die ISDN-Karte aus der Liste aus. Je nach ISDN-Karte werden die zur Verfügung stehenden Ports angezeigt. Wählen Sie den zu verwendenden Port aus. Die Auswahl des Ports wird mit Hilfe einer blinkenden LED an der ISDN-Karte selbst visualisiert. Somit können Sie komfortabel sehen, mit welchem Port Sie das ISDN-Anschlusskabel verbinden müssen.

11. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

    Der neue Trunk wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

Nach der Installation können Sie die Eigenschaften dieses Trunks weiter konfigurieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 12.5, *ISDN-Trunk konfigurieren*, Seite 244.

Wie Sie einen Trunk deaktivieren bzw. wieder in Betrieb nehmen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 10.2, *Aktivieren und Deaktivieren eines Trunks*, Seite 213.

12.5 ISDN-Trunk konfigurieren

Haben Sie einen ISDN-Trunk wie in Kapitel 12.4, *Anlegen eines ISDN-Trunks*, Seite 243 beschrieben angelegt, so können Sie später in der SwyxWare-Administration die Einstellungen dieses Trunks verändern und z. B. weitere MSNs hinzufügen.

Werden Parameter eines Trunks verändert, so wird diese Änderung sofort wirksam. Es müssen keine Dienste dafür angehalten und erneut gestartet werden.

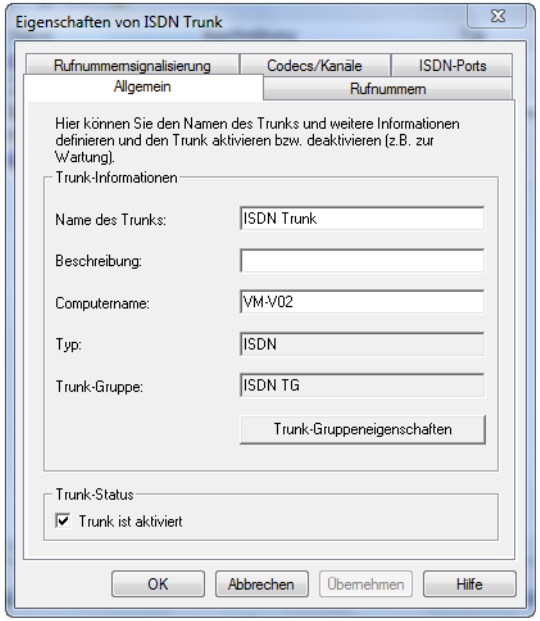
So konfigurieren Sie einen ISDN-Trunk

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.

2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunks“ und wählen Sie im rechten Fenster den Trunk, den Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   In jedem Fall erscheint das Fenster „Eigenschaften von...”.

Registerkarte „Allgemein”



Auf dieser Registerkarte kann der Name und die Beschreibung des Trunks verändert werden.

Trunk-Informationen

Im Feld „Name des Trunks“ und „Beschreibung“ finden Sie die in der Administration angezeigten Bezeichnungen.

Im Feld „Computername“ ist der Name des Computers eingetragen, in dem der entsprechende Dienst (LinkManager oder SwyxGate) installiert ist.

Das Feld „Typ“ informiert über den Typ des Trunks, sowie „Trunk-Gruppe“ über die zugewiesene Trunk-Gruppe. Beide Parameter können nicht nachträglich verändert werden.

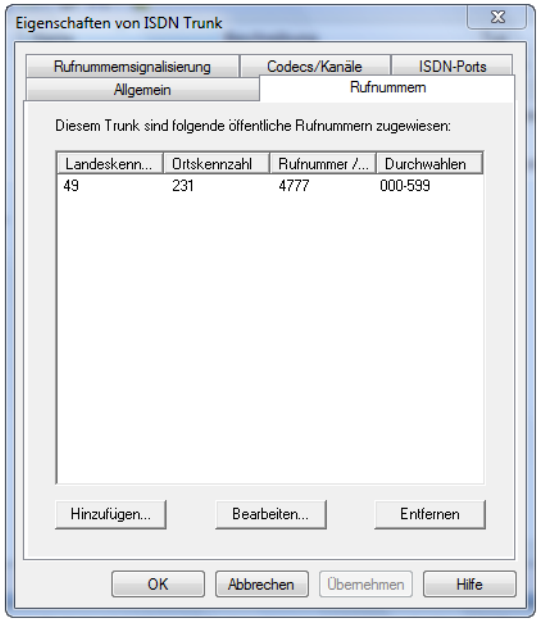
Mit „Trunk-Gruppeneigenschaften“ öffnen Sie die Eigenschaften der zugeordneten Trunk-Gruppe. Sie können hier direkt die Eigenschaften der Trunk-Gruppe bearbeiten.

Trunk-Status

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Trunk ist aktiviert”, so wird dieser Trunk für weitere ein- bzw. ausgehende Rufe gesperrt.

Ob ein Trunk aktiviert oder deaktiviert wurde, erscheint nicht im Änderungsprotokoll.

Registerkarte „Rufnummern”



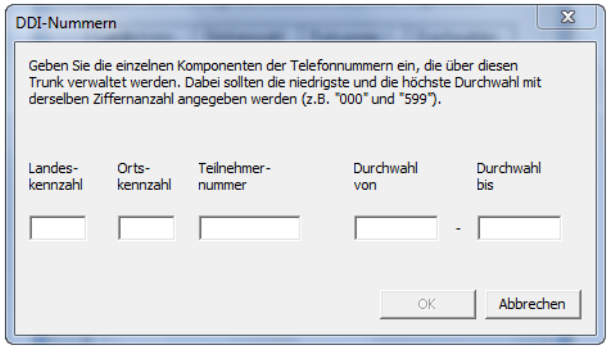
Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Öffentliche Rufnummern dieses Trunks

Hier können Sie festlegen welche öffentlichen Rufnummern dieser Trunk verwendet. Externe Anrufe an diese Rufnummern werden über diesen Trunk geführt. Rufe mit einer Anrufernummer (Calling Party Number), die diesem Trunk zugeordnet ist, werden über diesen Trunk geführt.

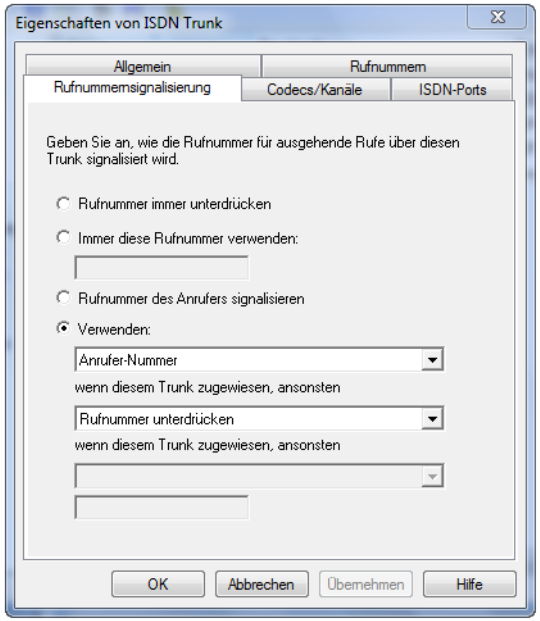
So fügen Sie Nummern für diesen Trunk hinzu

1. Klicken Sie auf „Hinzufügen...“.
   Es erscheint das Fenster „DDI-Rufnummern“.



2. Abhängig von der Konfiguration der Trunk-Gruppe können Sie hier Nummern hinzufügen:
   - MSN
     Haben Sie einen Anschluss mit MSNs, so geben Sie hier eine MSN ein, die Sie diesem ISDN-Trunk zuordnen möchten.
   - DDI-Rufnummern (Direct Dialing-In)
     Haben Sie einen Anlagenanschluss, so legen Sie hier den Rufnummernbereich für diesen Trunk fest. Geben Sie dabei bitte in beiden Feldern die gleiche Anzahl von Ziffern an (z. B. 000-599).
3. Beenden Sie Ihre Eingaben mit „OK“.

Registerkarte „Rufnummernsignalisierung“



Hier legen sie fest, ob und wie die Rufnummer für ausgehende Rufe über diesen Trunk signalisiert werden soll.

- Rufnummer immer unterdrücken

  In diesem Fall wird dem Angerufenen keine Rufnummer signalisiert (XXX), egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wurde.
- Immer diese Rufnummer verwenden:

  Hier können Sie eine Rufnummer oder SIP-URI festlegen, die dem Angerufenen immer signalisiert wird (z. B. die Nummer der Zentrale)., egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wurde.
- Rufnummer des Anrufers signalisieren

  Obwohl die Anrufernummer nicht für diesen Trunk konfiguriert ist, wird die Anrufernummer dem Angerufenen signalisiert.

  Beispiel:

  Kunde A (Rufnummer 88 333 44) ruft Mitarbeiter B (Rufnummer 55 666 77) an. Die Umleitung zu dessen Mobiltelefon ist eingeschaltet, d. h. ein eingehender Ruf wird wieder nach außen weitergeleitet. Soll nun die Rufnummer des Kunden (88 333 44) weiter nach extern signalisiert werden, so kann dies hier erlaubt werden, obwohl diese Nummer nicht für diesen Trunk definiert wurde.

- Verwenden:

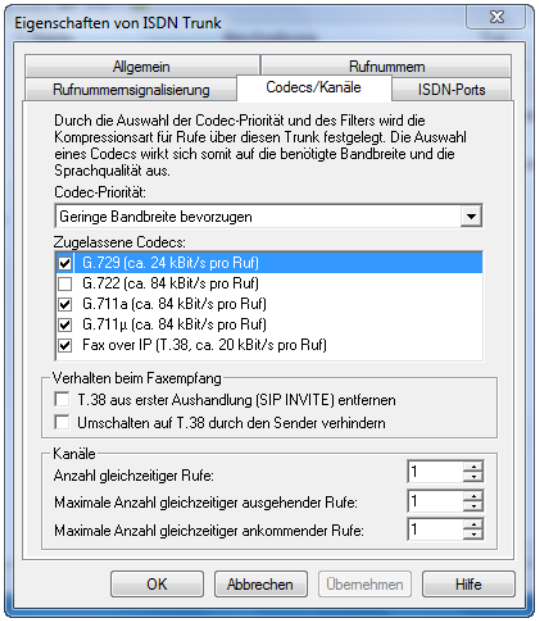
  Hier können Sie festlegen, welche Rufnummer dieser Trunk verwendet. Dabei können Sie das Verhalten ebenso für Rufnummern festlegen, die diesem Trunk zugeordnet sind, wie auch für Rufnummern die keine Zuordnung erhalten haben.

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
Anrufer-Nummer	Nummer des Weiterleitenden		
	Rufnummer unterdrücken		
	diesen Trunk nicht verwenden		
	folgende Rufnummer verwenden		<Rufnummer>
Nummer des Weiterleitenden	Anrufer-Nummer	Rufnummer unterdrücken	
		diesen Trunk nicht verwenden	
		folgende Rufnummer verwenden	<Rufnummer>
	Rufnummer unterdrücken		

Tab. 12-1: Rufnummernsignalisierung - ISDN-Trunk

Für die Rufnummernsignalisierung muss das Leitungsmerkmal „Clip no Screening“ auf dem Anschluss freigeschaltet sein, ansonsten wird die Rufnummer unterdrückt.

Registerkarte „Codecs/Kanäle”



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Codecs

- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Qualität bevorzugen“ werden die Codecs in der Reihenfolge G.722, G.711a, G.711µ, G.729 oder Fax over IP zur Verfügung gestellt. Der Codec G.722 ist standardmäßig deaktiviert, da er nur bis zum ISDN-Gateway unterstützt würde. Legen Sie den oder die gewünschten Filter fest:
  - Sprache, höchste Bandbreite (G.722) ist deaktiviert, da dieser Codec für einen ISDN-Trunk nicht unterstützt wird.
  - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)
    Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
  - Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
    Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s
  - Fax over IP
    In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass

die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.

- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Geringe Bandbreite bevorzugen“ verändert sich die Reihenfolge der Codecs in G.729, G.722, G.711a, G.711µ, Fax over IP. Der Codec G.722 ist standardmäßig deaktiviert, da er nur bis zum ISDN-Gateway unterstützt würde. Hier wird Wert darauf gelegt, möglichst wenig Bandbreite zu verbrauchen. Legen Sie auch hier den oder die Filter fest. G.722 ist deaktiviert, das dieser Codec für einen ISDN-Trunk nicht unterstützt wird.

  Klicken Sie auf „Weiter >“.

Werden mehrere Sprach-Codecs ausgewählt, so filtert SwyxServer entsprechend der Filterkonfiguration. Welcher Codec verwandt wird handeln die Gesprächspartner untereinander aus.

Werden Codecs aktiviert bzw. deaktiviert, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97.*

Verhalten beim Faxempfang

Beim Aufbau einer Faxverbindung wird zwischen den beteiligten Geräten das T.38-Protokoll ausgehandelt. Bestimmte Varianten dieser Aushandlung werden von einigen IP-Adaptern möglicherweise nicht unterstützt. Benutzen Sie die folgenden Filter-Optionen, um Kompatibilität mit solchen Geräten herzustellen.

- T.38 aus erster Aushandlung (SIP INVITE) entfernen
  Manche IP-Adapter können eine erste Verbindungsanfrage, die neben Sprachcodecs auch T.38 enthält, nicht korrekt interpretieren.
  Ist diese Option gesetzt, entfernt SwyxServer T.38 aus der ersten Verbindungsanfrage. Die Faxgeräte bauen erst eine Sprachverbindung auf und schalten danach aufgrund des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf das Faxprotokoll T.38 um.
- Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern
  Das empfangende Faxgerät schaltet nach Erkennung des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf T.38 um. Alternativ kann die Umschaltung auf T.38 durch den sendenden Faxgerät vorgenommen werden.
  Manche IP-Adapter unterstützen das Umschalten durch den Sender nicht.
  Ist diese Option gesetzt, unterdrückt SwyxServer ein Umschalten auf T.38 durch den Sender.

Wenn es sich bei der empfangenden Seite um ein kombiniertes Telefon-/Faxgerät (Faxweiche) handelt, wird bei der aktivierten Option „Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern“ eine Fax-Datenübertragung unmöglich.

Die Filter-Optionen können nur beim aktivierten Codec „Fax over IP (T.38...)“ gesetzt werden.

Kanäle

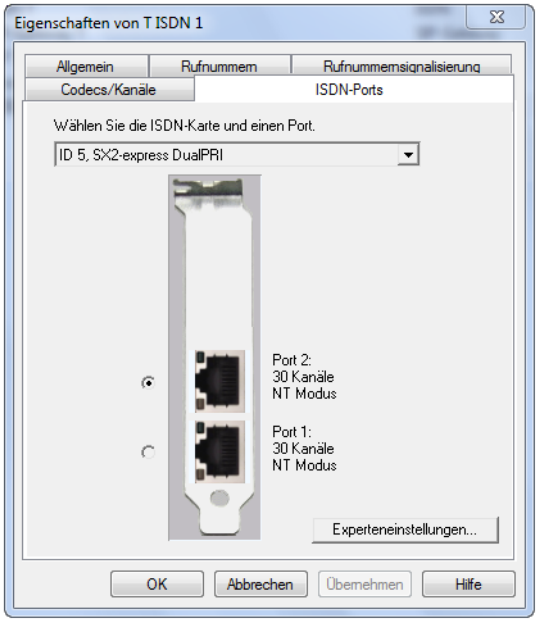
Legen Sie fest, wie viele Kanäle (Verbindungen) gleichzeitig über diesen Trunk geleitet werden sollen. Dabei können Sie weiter festlegen, wie viele ausgehende bzw. eingehende Verbindungen höchstens etabliert werden.

Beispiel:

Sie verwenden eine SX2 SinglePRI, d.h. es stehen maximal 30 Leitungen zur Verfügung. Konfigurieren Sie für ausgehende Rufe maximal 10 Kanäle, so bleiben 20 Leitungen für eingehende Verbindungen frei.

Werden Kanäle hinzugefügt oder gelöscht, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97.*

Registerkarte „ISDN-Ports”



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

ISDN-Karte und Port auswählen

Wählen Sie die ISDN-Karte aus der Liste aus. Je nach ISDN-Karte werden die zur Verfügung stehenden Ports angezeigt. Wählen Sie den zu verwendenden Port aus. Die Auswahl des Ports wird mit Hilfe einer blinkenden LED an der ISDN-Karte selbst visualisiert. Somit können Sie komfortabel sehen, mit welchem Port Sie das ISDN-Anschlusskabel verbinden müssen.

Wie Sie einen Trunk deaktivieren bzw. wieder in Betrieb nehmen entnehmen Sie bitte Kapitel 10.2, *Aktivieren und Deaktivieren eines Trunks*, Seite 213.

Bitte beachten Sie, die zur Verfügung stehenden ISDN-Karten werden innerhalb der Registerkarte „ISDN-Ports“ erst nach einem Start des SwyxGateway-Dienstes sichtbar.

Experteneinstellungen

Hier können weitere Einstellungen vorgenommen werden. Diese sollten allerdings nur nach ausdrücklicher Rücksprache mit dem Support getätigt werden!

12.6 Installation von abgesetzten Gateways (SwyxGate)

In größeren Szenarien, z. B. mit vielen ISDN-Leitungen, oder einer Umgebung mit einem Standby-Server kann es sinnvoll sein, Gateways zum öffentlichen Telefonnetz (ISDN- oder analoge Leitungen) nicht auf demselben Computer zu betreiben auf dem bereits der SwyxServer installiert ist. In einer solchen Umgebung können Sie sogenannte „abgesetzte Gateways“ installieren.

Die Installation von SwyxGates erfolgt analog zur Installation von SwyxServer.

12.6.1 SwyxGate installieren

Die SwyxGate-Installation ist ein Bestandteil der SwyxServer-Installation.

Die SwyxServer-Installation erfolgt durch eine Microsoft Windows Installer-Datei. Der Windows Installer ist integraler Bestandteil des Windows-Betriebsystems.

Wenn Sie SwyxGate separat installieren möchten, so starten Sie die Installation wie nachfolgend beschrieben.

Für die Installation eines separaten SwyxGate werden lokale Administratorrechte benötigt. Der Benutzer unter dem der SwyxGate-Dienst betrieben wird, muss ein Domänen-Benutzer sein und Mitglied in der Gruppe der SwyxWare-Administratoren auf dem Computer auf dem der SwyxServer installiert ist.

So installieren Sie SwyxGate

1. Schließen Sie alle Windows-Anwendungen.
2. Legen Sie die SwyxWare-DVD in Ihr DVD-ROM-Laufwerk.

   Das Setup-Programm startet automatisch.

   Falls das Setup nicht startet, doppelklicken Sie auf die Datei autorun.exe, die sich auf der SwyxWare-DVD befindet.

3. Die Startseite des SwyxWare-Setups erscheint.
4. Wählen Sie „SwyxServer installieren“.

   Beachten Sie die Hinweise und klicken Sie auf „SwyxServer“.
5. Akzeptieren Sie den Lizenzvertrag.
6. Beachten Sie die aktuellen Informationen.
7. Wählen Sie hier nur SwyxGate als Komponente, die Sie installieren möchten.

   Dem Feld „Komponentenbeschreibung“ können Sie die Beschreibung, den Installationsstatus und den entsprechenden Speicherplatzbedarf entnehmen.
   - Zielordner:
     Wählen Sie hier den Pfad aus, unter dem die ausgewählten Komponenten installiert werden sollen. Wenn nicht zwingende Gründe dagegen sprechen, sollten Sie den vorgegebenen Pfad nicht verändern.
     Für die gemeinsamen Dateien können Sie den Zielordner getrennt eingeben (standardmäßig wird hier das Unterverzeichnis \Share vergeben).

   Datenträgerkosten
   Mit Hilfe von „Datenträgerkosten“ können Sie sich die aktuelle Speicherplatz-Belegung der verfügbaren Laufwerke anzeigen lassen.
8. Installation starten:
   - Wenn Sie in diesem Dialog auf „Weiter >“ klicken, wird die Installation durchgeführt. Dabei werden die notwendigen Dateien kopiert und Einträge in die Windows-Registrierung vorgenommen.

Vervollständigen Sie die Installation nun mit Hilfe des Konfigurationsassistenten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 12.6.2, *SwyxGate konfigurieren*, Seite 250.

12.6.2 SwyxGate konfigurieren

Im Anschluss an die Installation wird der Konfigurationsassistent gestartet. Mit seiner Hilfe legen Sie die notwendigen Konfigurationsparameter für die installierten Komponenten fest.

So konfigurieren Sie SwyxGate

1. Benutzerkonto:

   Legen Sie hier das Benutzerkonto fest, unter dem die SwyxWare-Systemdienste gestartet werden (zum Beispiel 'ippbx').

   Im Falle eines separaten SwyxGate können Sie als Benutzerkonto dasselbe Domänenkonto verwenden, das Sie bei der SwyxServer-Installation verwendet haben. Alternativ verwenden Sie bitte ein Domänenkonto, dass Mitglied in der Gruppe der SwyxWare-Administratoren ist.

   Der Benutzername sollte mit Hilfe von „Durchsuchen” gewählt werden. Sie geben dann nur das Kennwort ein. Ihre Angaben werden durch das Setup-Programm auf Gültigkeit überprüft. Diese Überprüfung kann einige Sekunden in Anspruch nehmen. Falls die Angaben fehlerhaft sein sollten, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben und Sie können den Vorgang wiederholen.
2. Server-Name:

   Geben Sie hier den Namen oder die IP-Adresse Ihres SwyxServer ein.

   Alle notwendigen Informationen werden vom SwyxServer direkt an SwyxGate weitergegeben.
3. Richten Sie nach der Installation in der SwyxWare-Administration ISDN-Trunks ein. Die Verknüpfung zu SwyxGate erfolgt über den Namen des Computers, auf dem der Dienst installiert wurde.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie einen ISDN-Trunk an*, Seite 243.

12.7 Deinstallation

Im Folgenden wird beschrieben wie Sie sowohl SwyxGate als auch die Treibersoftware der ISDN-Karten deinstallieren können.

12.7.1 Deinstallation von SwyxGate

Wird SwyxGate auf einem Computer nicht mehr benötigt, so können Sie diese Software auch deinstallieren. Die Deinstallation von SwyxGate wird benutzerfreundlich über die Systemsteuerung durchgeführt.

So deinstallieren Sie SwyxGate von einem Windows 2000 Server ohne SwyxServer

1. Öffnen Sie die Windows Systemsteuerung (Start | Einstellungen | Systemsteuerung).
2. Doppelklicken Sie auf „Software“.
3. Wählen Sie unter „Programme ändern oder entfernen” die Option „SwyxWare”.
4. Klicken Sie auf „Entfernen“.
5. Bestätigen Sie die Meldung, ob Sie SwyxWare wirklich deinstallieren möchten, mit „Ja“.

   Die Deinstallation wird automatisch durchgeführt.
6. Klicken Sie auf „Schließen“, um das Fenster zu schließen.

   Sämtliche Dateien werden gelöscht.

Bitte beachten Sie, dass ISDN-Trunks, die dieses SwyxGate benutzen nicht mehr bedient werden können. Ändern Sie die Einstellungen der ISDN-Trunks in der SwyxWare-Administration entsprechend.

Deinstallation von SwyxGate, wobei andere vorhandene Komponenten erhalten bleiben

Haben Sie auf Ihren Server verschiedene SwyxWare-Komponenten installiert und möchten Sie lediglich SwyxGate deinstallieren, so können Sie SwyxGate bei der Wartung gezielt auswählen und deinstallieren.

So deinstallieren Sie SwyxGate bei Anwesenheit anderer Komponenten

1. Öffnen Sie die Windows Systemsteuerung (Start | Einstellungen | Systemsteuerung).
2. Doppelklicken Sie auf „Software“.
3. Wählen Sie unter „Programme ändern oder entfernen” die Option „SwyxWare”.

   Der Installationsassistent öffnet sich.
4. Wählen Sie die Option „Modifizieren“.
5. Wählen Sie unter SwyxGate die Option „Gesamte Funktion nicht verfügbar“ und klicken Sie auf „Weiter >“.
6. Beenden Sie das Installationsprogramm.

   Anschließend startet der Konfigurationsassistent.
7. Nach Beendigung des Konfigurationsassistenten ist SwyxGate deinstalliert.

Bitte beachten Sie, dass ISDN-Trunks, die dieses SwyxGate benutzen nicht mehr bedient werden können. Ändern Sie die Einstellungen der ISDN-Trunks in der SwyxWare-Administration entsprechend.

12.7.2 Deinstallation der SX2-Kartentreiber

Werden die ISDN SX2-Karten in einen anderen Computer eingebaut und somit die Kartentreiber nicht mehr benötigt, so können Sie diese deinstallieren.

Wie Sie die Kartentreiber auf einen neue Version aktualisieren entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So aktualisieren Sie die Treiber der SX2-Karten*, Seite 58.

So deinstallieren Sie die Treiber der SX2-Karten

1. Starten Sie den Geräte-Manager auf der Registerkarte „Hardware“ unter „Start| Einstellungen | Systemsteuerung | System.
2. Unter „Netzwerkadapter“ wählen Sie im Kontextmenü der SX2-Karte den Menüeintrag „Uninstall“.

   Die Treiber werden anschließend deinstalliert.

13 SIP-Verbindungen

Einrichtung und Betrieb von SIP-Trunks zum Anschluss des Telefonsystems an VoIP- und Internet-Telefonie Dienstanbieter

13.1 Was sind SIP-Trunks?

SIP-Trunks ermöglichen die Nutzung von VoIP-Diensten, die von Carriern oder Service-Providern erbracht werden. Der Diensteanbieter vergibt im Regelfall eine Rufnummer oder einen Rufnummernbereich. Alternativ können den SwyxWare-Benutzern vom Diensteanbieter einzelne SIP-Adressen, sogenannte SIP-URIs, (z. B. "tom.jones@swyx.com") zugeordnet werden oder auch ganze Bereiche (z. B. *@firma.de), die wie eine „E-Mail Adresse für ein Telefon“ genutzt werden können. Damit können SwyxWare-Benutzer weltweit andere SIP-URIs erreichen und selbst erreicht werden. Bietet der betreffende Diensteanbieter auch Gateway Services an, so kann über einen SIP-Trunk und das dahinter liegende Gateway des Providers auch jedes beliebige Telefon im öffentlichen Telefonnetz erreicht werden.

Als SIP-Trunk wird die Verbindung zwischen der softwarebasierten Telefonanlage und einem Diensteanbieter bezeichnet, z. B. einem SIP-ITSP (Internet Telephony Service Provider) oder kurz SIP-Provider (z. B. 1&1, web.de, GMX etc.). Gesprächsverbindungen werden über SIP (Session Initiation Protocol) als Kommunikationsprotokoll auf- und abgebaut.

Innerhalb von SwyxWare wird die Verbindung als SIP-Trunk bzw. SIP-Trunk-Gruppe konfiguriert.

13.2 Szenario

Ein Anruf kann über einen SIP-Provider an einen anderen SIP-Client oder an eine Gegenstelle im klassischen Telefonnetz geleitet werden.

Die Parameter, die für die Anmeldung an einem SIP-Provider benötigt werden, werden für eine Trunk-Gruppe konfiguriert. Während der Anmeldung registriert der LinkManager den SIP-Trunk beim SIP-Provider, um so mit einem SIP-Client direkt über die IP-Verbindung zu telefonieren.

Diese Registrierung wird regelmäßig wiederholt, sofern vom SIP-Provider keine anderen Vorgaben gemacht wurden.

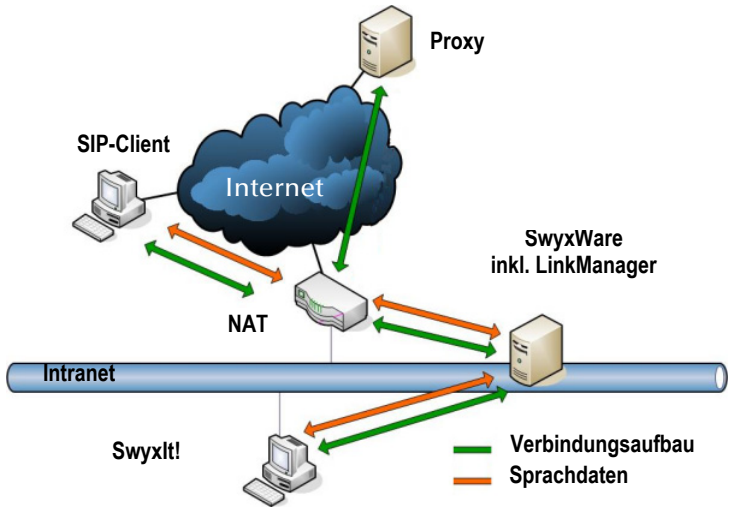


Abb. 13-1: Szenario - Gespräche über SIP

Bei Anruf zu einem SIP-Client, das kann ein einzelnes Endgerät oder eine softwarebasierte Telefonanlage sein, wird der Ruf über den SIP-Provider an den gewünschten Client geleitet. Hierbei ist der LinkManager für die Übermittlung der Anmeldedaten und der Sprachdaten sowie für den Verbindungsauf- und -abbau verantwortlich. Die Sprachdaten werden direkt an den SIP-Client geleitet, ohne den Weg über den SIP-Provider zu nehmen.

Wird über diesen SIP-Link eine Gegenstelle im öffentlichen Telefonnetz (PSTN) angerufen, so wird der Ruf zunächst bis zum SIP-Provider über die IP-Strecke geführt und geht von dort aus über das öffentliche Festnetz zur entsprechenden Gegenstelle.

Übersicht über die kompatiblen SIP-Provider

In der Wissensdatenbank (Knowledgebase) finden Sie eine Liste der möglichen SIP-Provider, die grundsätzlich zu SwyxWare kompatibel sind. Diese Liste beinhaltet zusätzliche SIP-Provider Profile, welche in der Grundversion von SwyxWare nicht enthalten sind. Lesen Sie hierzu bitte in der Wissensdatenbank SIP Provider (kb 3034).

STUN

STUN ist ein Netzwerkprotokoll, welches das Vorhandensein und die Art von Firewalls und NAT-Routern erkennt und diese berücksichtigt. Es

ermöglicht einen unkomplizierten Einsatz von Geräten (z. B. SIP-Telefonen) und Programmen in Netzwerken, welche Daten aus dem Internet empfangen möchten.

Mit Hilfe von STUN lässt sich die aktuelle öffentliche IP-Adresse des Anschlusses ermitteln. Dies ist nötig, damit die Gegenstelle ihre Gesprächsdaten korrekt adressieren und zurücksenden kann.

Nähere Informationen über das STUN Protokoll entnehmen Sie bitte dem entsprechenden RFC Standard (RFC 3489).

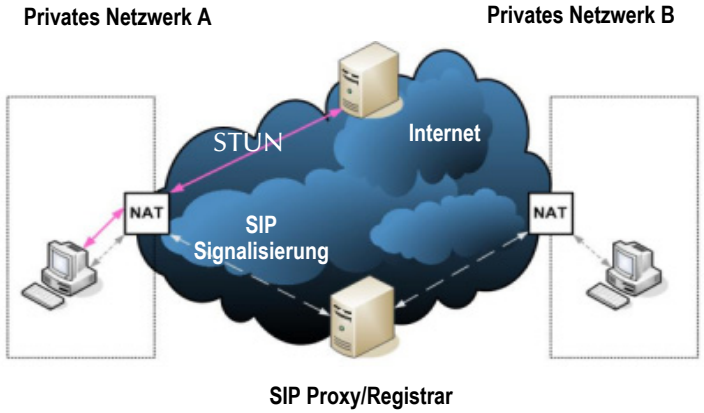


Abb. 13-2: STUN

Die STUN-Nachrichten werden mindestens alle 10 Sekunden vom LinkManager verschickt, sofern kein anderer Datenverkehr über den entsprechenden Port geht. Dies stellt sicher, dass die NAT-Tabelle des NAT-Routers (Masquerading) nicht wieder zerstört wird und stellt Änderungen der externen IP-Adresse des NAT-Routers fest. Deshalb können SIP-Trunks der SwyxWare auch mit einem DSL-Anschluss betrieben werden, der alle 24 Stunden vom IP-Provider zwangsweise getrennt wird und damit eine neue IP-Adresse enthält.

Über den NAT-Router werden also STUN-Nachrichten, die SIP-Anmeldung, der SIP-Verbindungsaufbau und die Sprachdaten selbst verschickt.

Ist eine Firewall vorhanden, so muss sie für diese Kommunikation geöffnet werden. Die notwendigen Regeln werden im Folgenden aufgeführt und müssen in Ihrer Firewall in der entsprechenden Syntax konfiguriert werden:

- Versand von STUN-Nachrichten

  Der LinkManager versendet die STUN-Nachrichten von Port 65002 an den konfigurierten STUN-Server. Der Zielport für STUN-Nachrichten ist meistens Port 3478, es gibt aber auch Ausnahmen, z. B. verwendet SIPGate den Port 10000.
- Empfang von STUN-Nachrichten

  Die STUN-Antwortnachrichten müssen natürlich ebenso zugelassen werden.
- SIP-Nachrichten

  Die SIP-Nachrichten werden vom LinkManager von Port 65002 an den SIP-Port des SIP-Providers geschickt. Der SIP-Port ist meistens der Well Known Port 5060. Auch der umgekehrte Weg für die Anworten sollte freigeschaltet werden.

Beachten Sie, dass bei Verwendung eines NAT-Routers auf diesem das Port-Forwarding eingerichtet werden muss, damit die SIP-Nachrichten, die auf der öffentlichen IP-Adresse des NAT-Routers auf dem Port 5060 eingehen, auch an den LinkManager auf Port 65002 im internen Netz weitergeleitet werden.

13.3 Anlegen einer SIP-Trunk-Gruppe

Bevor ein SIP-Trunk angelegt wird, ist es sinnvoll zuerst eine SIP-Trunk-Gruppe anzulegen.

In dieser Gruppe werden allgemeine Parameter wie z. B. Berechtigungen, Standort und Weiterleitungen festgelegt. Bei der Erstellung eines Trunks weisen Sie dem Trunk dann lediglich die Trunk-Gruppe zu. Damit erhält dann der Trunk als Mitglied der Gruppe die entsprechenden Parameter.

So legen Sie eine SIP-Trunk-Gruppe an

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunk-Gruppen“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk-Gruppe hinzufügen...“.

   Es öffnet sich der Assistent „Trunk-Gruppe hinzufügen“.
3. Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Name und Beschreibung der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie den Namen der Trunk-Gruppe und eine Beschreibung ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

5. Art der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie hier den Typ der Trunk-Gruppe an, in diesem Fall „SIP“.

6. Geben Sie im unteren Feld „Profil“ das Profil für diese Trunk-Gruppe an. Ist Ihr Provider nicht in der Liste enthalten, so wählen Sie den Eintrag „Benutzerdefiniert“.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 13.3.1, *Profil einer SIP-Trunk-Gruppe*, Seite 255.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

Wählen Sie ein vordefiniertes Profil aus, so werden die entsprechenden Parameter des Providers automatisch übernommen. Die Konfigurationsschritte (7) „SIP-Einstellungen (Registrierung)“ bis (9) „Einstellungen für den STUN Server“ entfallen.

7. SIP-Einstellungen (Registrierung)

   Die für die SIP-Verbindung notwendigen Parameter erhalten Sie von Ihrem SIP-Provider. Sie werden in den folgenden Schritten eingegeben.

   Erlaubt der SIP-Provider nur registrierte Verbindungen, so aktivieren Sie das Kontrollkästchen „SIP Registrierung aktivieren“ und geben Sie den Namen des Registrars oder die IP-Adresse an und den zugeordneten Port. Der Registrar ist die Adresse an welche die REGISTER-Nachrichten gesandt werden.

   Legen Sie im „Intervall für erneute Registrierung“ fest, nach welcher Zeitspanne die Registrierung wiederholt werden muss (üblicherweise zwei Minuten).

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

8. SIP-Einstellungen

   Die folgenden Parameter erhalten Sie von Ihrem SIP-Provider.

   Proxy:

   Geben Sie hier den Namen oder die IP-Adresse des SIP-Proxys und den zugeordneten Port (meistens 5060) an. Mit Proxy wird hier der Server des Providers bezeichnet, der die Verbindung auf- bzw. abbaut.

   Realm:

   Geben Sie hier den allgemeinen Teil der SIP-Adresse an. Dieser wird benutzt, um Ihre individuelle SIP-URI zu erstellen.

   Beispiel:

   Ihr SIP-Provider ist web.de. In diesem Falle geben Sie hier als Realm „web.de“ an. Ihre SIP-URI besteht dann aus dem individuellen Teil z. B. „tom.jones“ und dem Realm. Es ergibt sich somit die SIP-URI tom.jones@web.de

   DTMF-Methode:

   Mit diesem Modus wird angegeben wie der Provider mit Tastatureingaben des Benutzers verfährt (DTMF-Signalisierung).

   Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

   - Keine: DTMF-Signalisierung ist deaktiviert
   - RFC2833_Event: DTMF-Signalisierung, basierend auf dem Eventmechanismus beschrieben im RFC2833, wird benutzt.
   - Info Method DTMF Relay: DTMF-Signalisierung wie von Cisco vorgeschlagen (applicationtype DTMFRelay), wird benutzt

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

9. Einstellungen für den STUN Server

   Ein STUN-Server kann benutzt werden, um die aktuelle IP-Adresse des Anschlusses zu ermitteln. Unterstützt Ihr SIP-Provider STUN, so geben Sie hier den Namen bzw. die IP-Adresse des STUN-Servers Ihres Providers sowie den entsprechenden Port ein.

   Möchten Sie STUN benutzen, obwohl Sie vom Provider keine STUN-Server-Informationen erhalten haben, so können Sie den freien STUN-Server „stunserver.org“ mit dem Port „3478“ benutzen.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

10. Definition der Weiterleitung:

    Legen Sie fest für welche Rufe diese Trunk-Gruppe benutzt werden soll. Sie können bei der Eingabe von Rufnummern bzw. URIs Platzhalter (*) verwenden, z. B. „+*“ für alle externen Nummern oder „*“ für alle internen Nummern. Mehrere Nummern/URIs werden durch ein Semikolon getrennt. Sie haben verschiedene Möglichkeiten:

    - für alle externen Anrufe
    - nur für externe Rufe an folgende Zielrufnummer oder SIP-URI
    - für alle externen Rufe und alle nicht zugewiesenen internen Rufnummern
    - Für folgende interne Rufnummern
    - Zunächst keine Weiterleitungseinträge erstellen

    Klicken Sie auf „Weiter >“.

11. Anrufberechtigung:

    Legen Sie die Anrufberechtigung für die Trunk-Gruppe fest. Diese Anrufberechtigung gilt für die über diese Trunk-Gruppe eingehenden Rufe.

    Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Anrufberechtigung einer Trunk-Gruppe*, Seite 108.

    Klicken Sie auf „Weiter >“.

12. Standortprofil:

    Legen Sie den Standort fest. Mit diesem Profil werden auch z. B. Landesvorwahl und Amtsholung definiert.

    Klicken Sie auf „Weiter >“.

13. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

    Die neue SIP-Trunk-Gruppe wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

Wie Sie Eigenschaften der SIP-Trunk-Gruppe nachträglich verändern entnehmen Sie bitte Kapitel 10.1, *Trunk-Gruppe konfigurieren*, Seite 205.

13.3.1 Profil einer SIP-Trunk-Gruppe

SwyxWare bietet eine Vielzahl von vorkonfigurierten Profilen an.

Wählen Sie ein vordefiniertes Profil aus, so werden die entsprechenden Parameter des Providers automatisch übernommen. Weichen die Parameter von Ihren Vorgaben ab oder haben Sie einen nicht aufgeführten Provider, so können Sie nach dem Anlegen der Trunk-Gruppe diese Parameter in den Eigenschaften der Trunk-Gruppe verändern.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „SIP“ der SIP-Trunk-Gruppe*, Seite 209.

Eine Übersicht über die kompatiblen SIP-Provider und die von diesen im Zusammenhang mit SwyxWare gebotenen Funktionen erhalten Sie von Ihrem Fachhändler.

In der Wissensdatenbank von Swyx finden Sie hierzu einen ständig aktualisierten Artikel unter:

SIP Provider (kb 3034)

13.4 Anlegen eines SIP-Trunks

Liegen die Informationen bezüglich der SIP-Verbindung vor, die Sie von Ihrem Provider benötigen, und ist eine SIP-Trunk-Gruppe eingerichtet, so können Sie anschließend SIP-Trunks anlegen.

Bei der Standard-Installation von SwyxServer wird automatisch der entsprechende Dienst LinkManager installiert, der für die Anbindung von SIP-Verbindungen zuständig ist.

Die Administration eines SIP-Trunks erfolgt mit Hilfe der SwyxWare-Administration. Bitte starten Sie die SwyxWare-Administration wie in Kapitel 4.1, *Anmeldung an der SwyxWare-Administration*, Seite 61 beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 64 beschrieben.

So legen Sie einen SIP-Trunk an

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunks“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk hinzufügen...“.
3. Es öffnet sich ein „Assistent zum Hinzufügen eines Trunks“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Name des Trunks:

   Geben Sie hier einen Namen und eine kurze Beschreibung für den neuen Trunk ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Auswahl einer Trunk-Gruppe:

   Wählen Sie hier die Trunk-Gruppe aus, zu der dieser Trunk zugeordnet werden soll.

   Allgemeine Einstellungen wie Weiterleitungen, Rechte und Standortspezifische Parameter werden in der Trunk-Gruppe festgelegt. Sie können hier mit „Neue Trunk-Gruppe...“ eine neue Trunk-Gruppe anlegen und anschließend mit der Erstellung eines Trunks fortfahren.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie eine SIP-Trunk-Gruppe an*, Seite 253.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

6. SIP-Trunk Provider / Benutzerdaten

   Geben Sie hier die Benutzerdaten ein, die Sie von Ihrem SIP-Provider erhalten haben.

   SIP-Provider

   Dies ist ein reines Informationsfeld, der SIP-Provider wird bei der Konfiguration der Trunk-Gruppe festgelegt.

   Benutzer-ID:

   Die Benutzerkennung bildet zusammen mit dem Realm die SIP-Adresse (URI).

   Benutzername und Kennwort:

   Der Benutzername und das Kennwort werden zur Benutzerauthentifizierung benötigt.

7. Rufnummern:

   Geben Sie hier die öffentlichen Rufnummern an, die von diesem Trunk verwendet werden sollen.

   Haben Sie mehrere einzelne Nummern oder mehrere Nummernbereiche von Ihrem Provider eingerichtet bekommen, so geben Sie hier nur eine Nummer bzw. einen Bereich an und fügen die anderen später in den Eigenschaften des Trunks hinzu (siehe *Registerkarte „Rufnummern"*, Seite 258).

8. SIP-URI

   Geben Sie hier die SIP-Adressen (URIs) ein, die dieser Trunk verwalten soll. Eine SIP-URI hat das Format

   SIP:<Name 1>@<Name 2>

   wobei <Name 1> den Benutzernamen und <Name 2> den Realm vertritt. Der Realm ist bereits durch die Auswahl der Trunk-Gruppe vorgegeben, kann aber individuell hier überschrieben werden.

   Zur Vereinfachung können Sie hier '*' als Platzhalter verwenden, z. B. werden durch '*@company.com' alle Benutzer mit dem Realm 'company.com' dargestellt.

9. Codecs:

   Mit Hilfe des Codecs wählen Sie aus wie die Sprache bei der Übertragung komprimiert wird. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

   - Bei Auswahl der Codec-Priorität „Qualität bevorzugen" werden die Codecs in der Reihenfolge G.722, G.711a, G.711µ, G.729 oder Fax over IP zur Verfügung gestellt. Legen Sie den oder die gewünschten Filter fest:
     - Sprache, höchste Bandbreite (G.722)
       HD-Qualität
     - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)
       Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
     - Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
       Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s
     - Fax
       In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.
   - Bei Auswahl der Codec-Priorität „Geringe Bandbreite bevorzugen" verändert sich die Reihenfolge der Codecs in G.729, G.722, G.711a, G.711µ, Fax over IP. Hier wird Wert darauf gelegt, möglichst wenig Bandbreite zu verbrauchen. Legen Sie auch hier den oder die Filter fest.

   Klicken Sie auf „Weiter >".

10. Sprachkanäle:

    Geben Sie an, wie viele Rufe gleichzeitig über diesen Trunk geführt werden dürfen.

    Bei einem SIP-Trunk legt der Provider fest, wie viele gleichzeitige Verbindungen maximal möglich sind. Grundsätzlich wird die maximale Anzahl der Kanäle festgelegt durch die Bandbreite zum Provider hin, sowie die Codec-Einstellung, d.h. die Bandbreite pro Gespräch.

11. Computername:

    Geben Sie den Namen des Computers ein, in dem der LinkManager verwaltet wird. Verwenden Sie dabei den Namen des Computers, wie er in den Eigenschaften des Computers angegeben wird.

12. Klicken Sie auf „Fertig stellen".

    Der neue Trunk wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

Wie Sie Eigenschaften des SIP-Trunks nachträglich verändern entnehmen Sie bitte Kapitel 13.5, *Konfiguration eines SIP-Trunks*, Seite 257.

13.5 Konfiguration eines SIP-Trunks

Haben Sie einen SIP-Trunk wie in Kapitel 13.4, *Anlegen eines SIP-Trunks*, Seite 255 beschrieben angelegt, so können Sie später in der SwyxWare-Administration die Einstellungen dieses Trunks verändern.

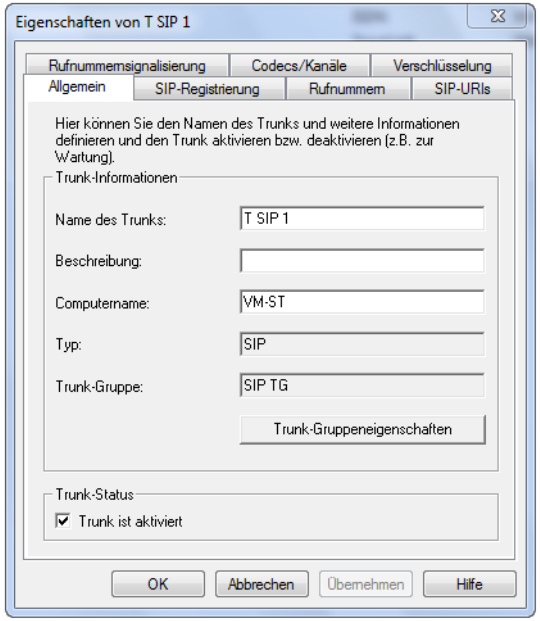
Werden Parameter eines Trunks verändert, so wird diese Änderung sofort wirksam. Es müssen keine Dienste dafür angehalten und erneut gestartet werden.

So konfigurieren Sie einen SIP-Trunk

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunks“ und wählen Sie im rechten Fenster den Trunk, den Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   In jedem Fall erscheint das Fenster „Eigenschaften von...”.

Registerkarte „Allgemein”



Auf dieser Registerkarte kann der Name und die Beschreibung des Trunks verändert werden.

Trunk-Informationen

Im Feld „Name des Trunks“ und „Beschreibung“ finden Sie die in der Administration angezeigten Bezeichnungen.

Im Feld „Computername“ ist der Name des Computers eingetragen, in dem der entsprechende Dienst (LinkManager oder SwyxGate) installiert ist.

Das Feld „Typ“ informiert über den Typ des Trunks, sowie „Trunk-Gruppe“ über die zugewiesene Trunk-Gruppe. Beide Parameter können nicht nachträglich verändert werden.

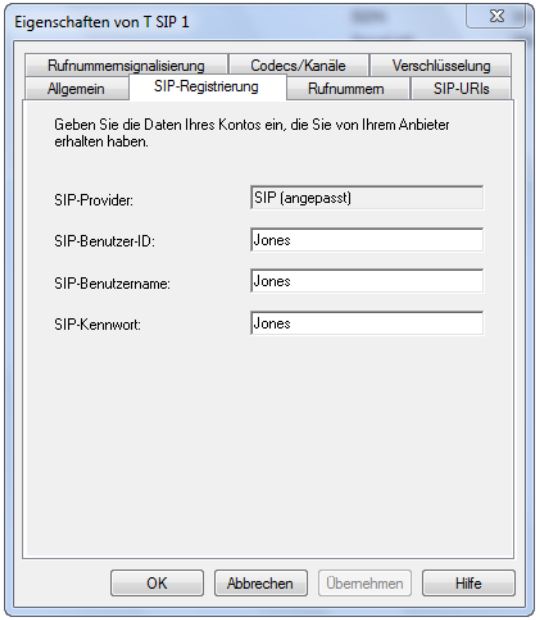
Mit „Trunk-Gruppeneigenschaften“ öffnen Sie die Eigenschaften der zugeordneten Trunk-Gruppe. Sie können hier direkt die Eigenschaften der Trunk-Gruppe bearbeiten.

Trunk-Status

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Trunk ist aktiviert”, so wird dieser Trunk für weitere ein- bzw. ausgehende Rufe gesperrt.

Ob ein Trunk aktiviert oder deaktiviert wurde, erscheint nicht im Änderungsprotokoll.

Registerkarte „SIP-Registrierung"



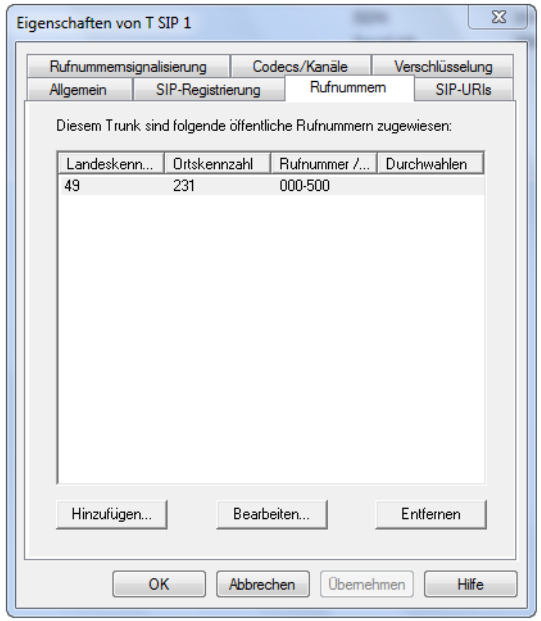
Auf dieser Registerkarte finden Sie die Registrierungsdaten des SIP-Providers, zu dem dieser SIP-Trunk eine Verbindung herstellt.

Das Feld „SIP-Provider" ist eine reines Informationsfeld, da der SIP-Provider über die zugehörige Trunk-Gruppe festgelegt wird.

Unter „Benutzer-ID", „Benutzername" und „Kennwort" finden Sie die speziell für diesen Trunk definierten Zugangs-Parameter. Die Angaben erhalten Sie von Ihrem entsprechenden SIP-Provider.

Tipp: Die meisten SIP-Provider geben nur einen Benutzernamen und keine Benutzer-ID an. In diesem Fall geben Sie in beiden Feldern den Benutzernamen ein.

Registerkarte „Rufnummern"



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

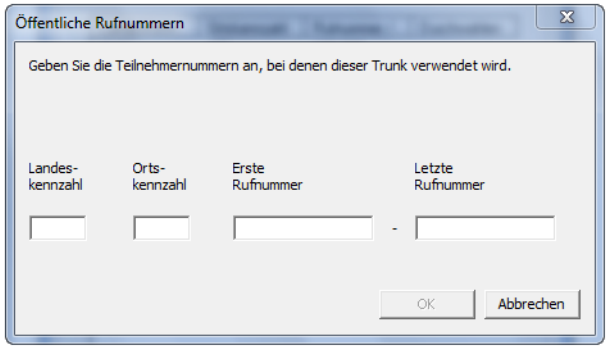
Öffentliche Rufnummern dieses Trunks

Hier können Sie festlegen welche öffentlichen Rufnummern dieser Trunk verwendet. Externe Anrufe an diese Rufnummern werden über diesen Trunk geführt. Rufe mit einer Anrufernummer (Calling Party Number), die diesem Trunk zugeordnet ist, werden über diesen Trunk geführt.

Informationen zur öffentlichen Rufnummer und der Konvertierung in SIP-URIs entnehmen Sie bitte *SIP-URIs*, Seite 129.

So fügen Sie Nummern für diesen Trunk hinzu

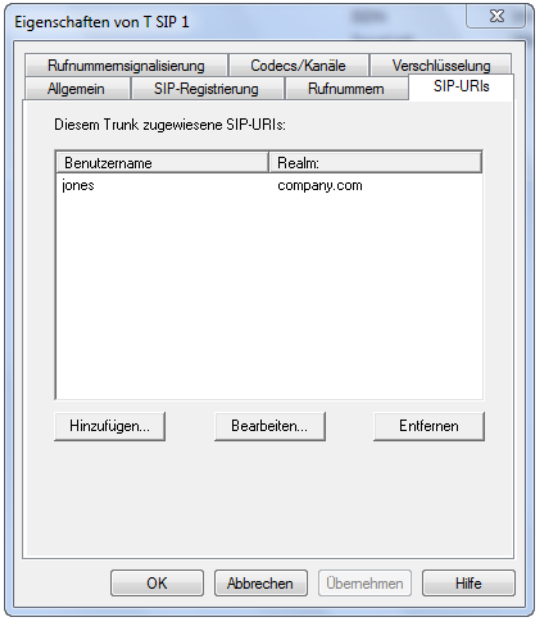
1. Klicken Sie auf „Hinzufügen...".
   Es erscheint das Fenster „Rufnummern".



2. Sie können hier entweder eine einzelne Rufnummer, sowie einen Rufnummerbereich hinzufügen.
3. Beenden Sie Ihre Eingaben mit „OK“.

Möchten Sie mehrere einzelne Rufnummern oder mehrere Bereiche hinzufügen, so rufen Sie mehrfach „Hinzufügen...“ auf.

Registerkarte „SIP-URIs”



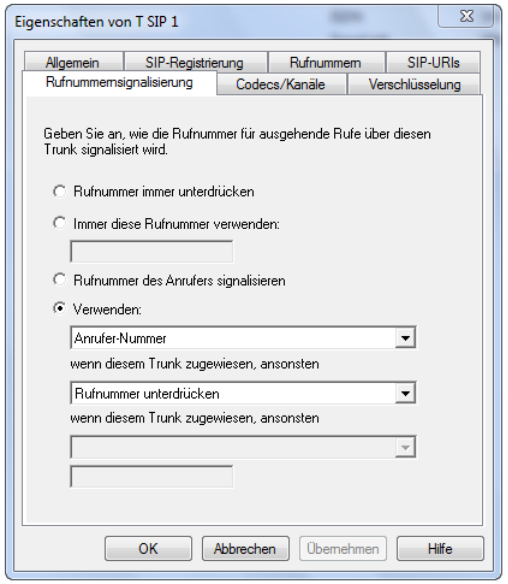
Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Hier finden Sie eine Liste der SIP-URIs, die diesem Trunk zugewiesen sind.

Mit „Hinzufügen“ können Sie weitere SIP-URIs eintragen, in dieser Liste markierte SIP-URIs können Sie bearbeiten oder entfernen.

Registerkarte „Rufnummernsignalisierung“

Hier legen sie fest, ob und wie die Rufnummer für ausgehende Rufe über diesen Trunk signalisiert werden soll.



- Rufnummer immer unterdrücken

  In diesem Fall wird dem Angerufenen keine Rufnummer signalisiert (XXX), egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wurde.
- Immer diese Rufnummer verwenden:

  Hier können Sie eine Rufnummer oder SIP-URI festlegen, die dem Angerufenen immer signalisiert wird (z. B. die Nummer der Zentrale)., egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wurde.

- Rufnummer des Anrufers signalisieren

  Obwohl die Anrufernummer nicht für diesen Trunk konfiguriert ist, wird die Anrufernummer dem Angerufenen signalisiert.

  Beispiel:

  Kunde A (Rufnummer 88 333 44) ruft Mitarbeiter B (Rufnummer 55 666 77) an. Die Umleitung zu dessen Mobiltelefon ist eingeschaltet, d. h. ein eingehender Ruf wird wieder nach außen weitergeleitet. Soll nun die Rufnummer des Kunden (88 333 44) weiter nach extern signalisiert werden, so kann dies hier erlaubt werden, obwohl diese Nummer nicht für diesen Trunk definiert wurde.

- Verwenden:

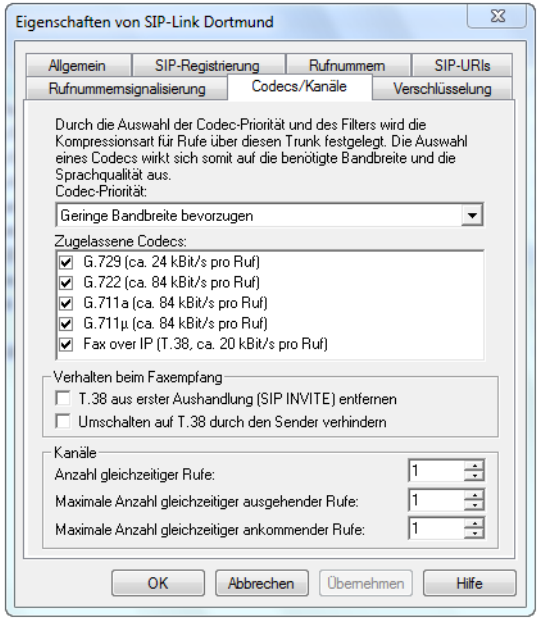
  Hier können Sie festlegen, welche Rufnummer dieser Trunk verwendet. Dabei können Sie das Verhalten ebenso für Rufnummern festlegen, die diesem Trunk zugeordnet sind, wie auch für Rufnummern die keine Zuordnung erhalten haben.

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
Anrufer-Nummer	Nummer des Weiterleitenden		
	Rufnummer unterdrücken		
	diesen Trunk nicht verwenden		
	folgende Rufnummer verwenden		<Rufnummer>
Nummer des Weiterleitenden	Anrufer-Nummer	Rufnummer unterdrücken	
		diesen Trunk nicht verwenden	
		folgende Rufnummer verwenden	<Rufnummer>
	Rufnummer unterdrücken		

Tab. 13-1: Rufnummernsignalisierung

Für die Rufnummernsignalisierung über einen SIP-Trunk muss der Provider das Leistungsmerkmal „ClipNoScreening“ unterstützen. Lesen Sie hierzu bitte in der Wissensdatenbank: Unterstützung des Leistungsmerkmals ClipNoScreening bei SIP-Trunks (kb3905)

Registerkarte „Codecs/Kanäle”



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Codecs

Hier können Sie die Art der Kompression, die auf dieser Verbindung verwendet werden soll, definieren.

- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Qualität bevorzugen“ werden die Codecs in der Reihenfolge G.722, G.711a, G.711µ, G.729 oder Fax over IP zur Verfügung gestellt. Legen Sie den oder die gewünschten Filter fest:
  - Sprache, höchste Bandbreite (G.722) HD-Qualität
  - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)

Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.

- Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
  Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s
- Fax over IP
  In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.

- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Geringe Bandbreite bevorzugen“ verändert sich die Reihenfolge der Codecs in G.729, G.722, G.711a, G.711µ, Fax over IP. Hier wird Wert darauf gelegt, möglichst wenig Bandbreite zu verbrauchen. Legen Sie auch hier den oder die Filter fest.

  Klicken Sie auf „Weiter >“.

Werden mehrere Sprach-Codecs ausgewählt, so filtert SwyxServer entsprechend der Filterkonfiguration. Welcher Codec verwandt wird handeln die Gesprächspartner untereinander aus.

Werden Codecs aktiviert bzw. deaktiviert, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97*.

Verhalten beim Faxempfang

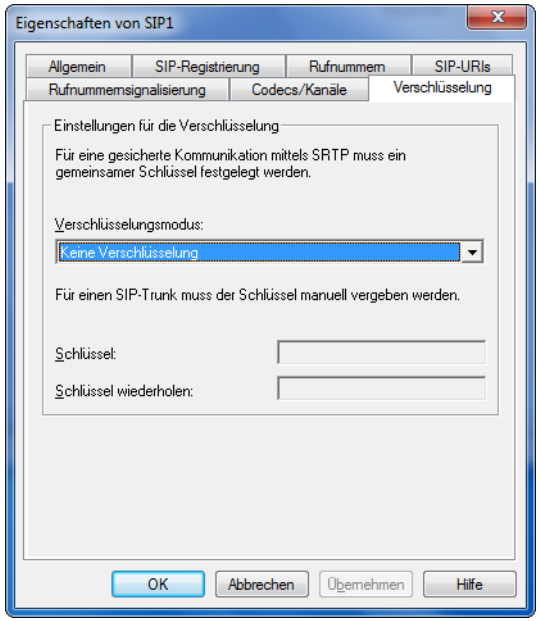
Beim Aufbau einer Faxverbindung wird zwischen den beteiligten Geräten das T.38-Protokoll ausgehandelt. Bestimmte Varianten dieser Aushandlung werden von einigen IP-Adaptern möglicherweise nicht unterstützt. Benutzen Sie die folgenden Filter-Optionen, um Kompatibilität mit solchen Geräten herzustellen.

- T.38 aus erster Aushandlung (SIP INVITE) entfernen
  Manche IP-Adapter können eine erste Verbindungsanfrage, die neben Sprachcodecs auch T.38 enthält, nicht korrekt interpretieren.
  Ist diese Option gesetzt, entfernt SwyxServer T.38 aus der ersten Verbindungsanfrage. Die Faxgeräte bauen erst eine Sprachverbindung auf und schalten danach aufgrund des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf das Faxprotokoll T.38 um.
- Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern
  Das empfangende Faxgerät schaltet nach Erkennung des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf T.38 um. Alternativ kann die Umschaltung auf T.38 durch den sendenden Faxgerät vorgenommen werden.
  Manche IP-Adapter unterstützen das Umschalten durch den Sender nicht.
  Ist diese Option gesetzt, unterdrückt SwyxServer ein Umschalten auf T.38 durch den Sender.

Wenn es sich bei der empfangenden Seite um ein kombiniertes Telefon-/Faxgerät (Faxweiche) handelt, wird bei der aktivierten Option „Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern“ eine Fax-Datenübertragung unmöglich.

Die Filter-Optionen können nur beim aktivierten Codec „Fax over IP (T.38...)“ gesetzt werden.

Registerkarte „Verschlüsselung“



Hier können Sie festlegen, wie und ob Sprachdaten, die über diesen Trunk etabliert werden, verschlüsselt werden sollen.

Verschlüsselungsmodus

Hier legen Sie den Modus der Verschlüsselung für diesen Trunk fest. Folgende Verschlüsselungs-Modi stehen zur Verfügung:

- Keine Verschlüsselung

  Bei Auswahl von „Keine Verschlüsselung“ werden die Sprachdaten, die über diesen Trunk laufen, nicht verschlüsselt.
- Verschlüsselung bevorzugt

  Bei Auswahl von „Verschlüsselung bevorzugt“ erfolgt nur dann eine Verschlüsselung der Sprachdaten, wenn der Service-Provider ebenfalls eine Verschlüsselung unterstützt. Ist dies nicht der Fall, werden die Sprachdaten nicht verschlüsselt, Telefonie ist jedoch weiterhin möglich.
- Verschlüsselung erforderlich

  Bei Auswahl von „Verschlüsselung erforderlich“ ist die Verschlüsselung der Sprachdaten verpflichtend. Das bedeutet, eine Verschlüsselung erfolgt entweder immer oder der Ruf wird mit der Begründung „Nicht kompatible Verschlüsselungseinstellungen“ abgebrochen. Das kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn der Service-Provider keine Verschlüsselung zulässt.

Die Einstellung des Verschlüsselungsmodus, die innerhalb der Servereigenschaften gesetzt wurde, hat keinen Einfluss auf den Verschlüsselungsmodus innerhalb des SIP-Trunks. In einem SIP-Trunk wird lediglich die Aussenseite des Trunks zum Provider konfiguriert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18, *Verschlüsselung*, Seite 317.

Schlüssel (PreSharedKey)

Um eine gesicherte Kommunikation mittels SRTP zwischen SwyxServer und Service-Provider zu gewährleisten, muss zwischen ihnen ein gemeinsamer Schlüssel (PreSharedKey) festgelegt werden.

Bei einem SIP-Link-Trunk muss der Schlüssel manuell eingegeben werden. Außerdem muss der hier hinterlegte Schlüssel ebenfalls auf Service-Providerseite eingetragen werden.

Eine Schlüssellänge von weniger als 10 Zeichen ist nicht empfehlenswert. Längere Schlüssel bieten höhere Sicherheit, wobei Schlüssellängen von bis zu 128 Zeichen möglich sind. Um Brute-Force- oder Wörterbuchangriffe zu erschweren, sollte der Schlüssel aus einer Kombination von Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen bestehen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18.1, *Verschlüsselung innerhalb SwyxWare*, Seite 317..

So legen Sie den Verschlüsselungsmodus für einen SIP-Link-Trunk fest

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich an dem SwyxServer an.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunks“ und wählen Sie im rechten Fenster den Trunk, den Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie „Eigenschaften“.
4. Wählen Sie die Registerkarte „Verschlüsselung“.
5. Wählen Sie im Feld „Verschlüsselungsmodus“ zwischen:
   - Keine Verschlüsselung
   - Verschlüsselung bevorzugt
   - Verschlüsselung erforderlich
6. Geben Sie den Schlüssel in das Feld „Schlüssel“. Dieser Schlüssel muss ebenfalls auf Providerseite eingetragen werden.
7. Klicken Sie auf „OK“.

13.6 Faxdokumente über SIP-Verbindung versenden

Sie können über eine SIP-Verbindung auch Faxe versenden. Dazu muss Ihr SIP-Provider den von SwyxWare verwendeten Standard T.38 anbieten.

Richten Sie hierfür einen eigenen SIP-Trunk ein, welcher der SIP-Trunk-Gruppe dieses Providers zugeordnet ist, aber mit dem Codec „Fax over IP (T.38, ca 20 kBit/s pro Ruf)“ (siehe *Registerkarte „Codecs/ Kanäle“*, Seite 260).

13.7 Konfiguration der Firewall für einen SIP-Trunk

Für die Anmeldung bei einem SIP-Provider, den SIP-Verbindungsaufbau und die Weiterleitung der Sprache von außen ist der LinkManager ver-

antwortlich. Damit der LinkManager erfolgreich mit SIP-Providern und Gegenstellen im öffentlichen Internet kommunizieren kann, ist eine entsprechende Konfiguration der Firewall notwendig.

Die Konfiguration der Firewall wird an folgendem Beispiel erläutert:

Vorausgesetzt wird, dass LinkManager und SwyxServer auf dem gleichen Computer installiert sind.

Der SwyxServer befindet sich im lokalen Netzwerk und hat damit eine private IP-Adresse (z. B. 192.168.100.5). Außerdem befinden sich die Arbeitsstationen der Mitarbeiter mit SwyxIt! und die SwyxPhones innerhalb dieses privaten Adressbereiches (192.168.100.x). Der Weg vom privaten IP-Bereich in das Internet führt über einen NAT-Router (Network Address Translation), der auch gleichzeitig Firewall ist. Dieser NAT-Router steht also einerseits innerhalb des privaten IP-Adressbereiches (z. B. 192.168.100.1) und andrerseits innerhalb des öffentlichen Internet IP-Netzes (z. B. 217.194.238.2).

SwyxWare unterstützt die NAT-Typen „Full Cone NAT“, „Restricted Cone NAT“ und „Port Restricted Cone NAT“.

Grundsätzlich funktioniert die Kommunikation aus dem privaten IP-Adressbereich so, dass über den NAT-Router eine Verbindung in das Internet hergestellt wird und z. B. der angesurfte Webserver nur die öffentliche IP-Adresse des NAT-Routers (217.194.248.2) sieht und seine Antworten bzw. die Webseiteninhalte an diese öffentliche IP-Adresse zurücksendet. Der NAT-Router hält eine Tabelle bereit, in der er Verbindungen von Clients aus dem privaten IP-Bereich zum Internet hin verzeichnet und damit die Antworten aus dem öffentlichen Bereich wieder zurück an die Clients im privaten IP-Adressbereich leiten kann. Diese Tabelle besteht im Wesentlichen aus Einträgen in denen die private IP-Adresse und der Port eines Clients der öffentlichen IP-Adresse und der Port des NAT-Routers für eine Verbindung über den NAT-Router in das Internet zugeordnet wird. Damit können Antworten aus dem Internet an den NAT-Router und von diesem an den entsprechenden Client weitergeleitet werden. Diese Verbindung wird je nach Router nur wenige Sekunden aufrecht erhalten.

Die Verwendung von SIP in Verbindung mit Firewall oder NAT ist eher schwierig, da die meisten Firewall bzw. NAT-Router die dynamisch vergebenen Ports nicht der Signalisierungsverbindung zuordnen können. Hierbei kann das Netzwerkprotokoll STUN Abhilfe schaffen.

STUN

STUN ist ein Netzwerkprotokoll, welches das Vorhandensein und die Art von Firewalls und NAT-Routern erkennt und diese berücksichtigt. Es ermöglicht einen unkomplizierten Einsatz von Geräten (z. B. SIP-Telefonen) und Programmen in Netzwerken, welche Daten aus dem Internet empfangen möchten.

Mit Hilfe von STUN lässt sich die aktuelle öffentliche IP-Adresse des Anschlusses ermitteln. Dies ist nötig, damit die Gegenstelle ihre Gesprächsdaten korrekt adressieren und zurücksenden kann.

Nähere Informationen über das STUN Protokoll entnehmen Sie bitte dem entsprechenden RFC Standard (RFC 3489).

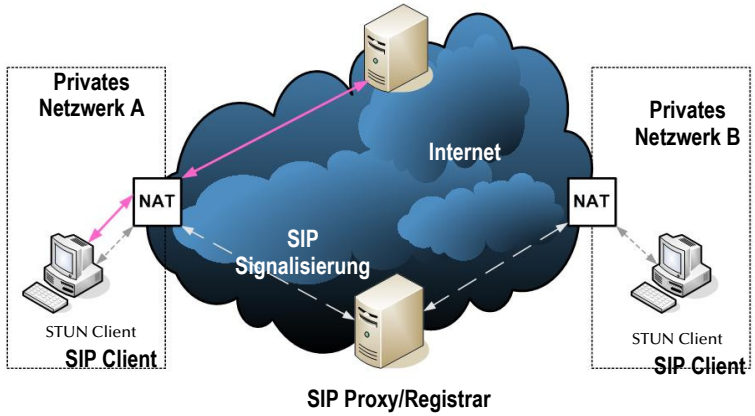


Abb. 13-3: SIP/STUN

Die STUN-Nachrichten werden mindestens alle 10 Sekunden vom LinkManager verschickt (sofern kein anderer Datenverkehr über den entsprechenden Port fließt), um sicherzustellen, dass die NAT (Masquerading) Tabelle des NAT-Routers nicht wieder zerstört wird und um potentielle Änderungen der externen IP-Adresse des NAT-Routers zu ermitteln. Das heißt, die SIP-Links der SwyxWare können auch hinter einem DSL-Anschluss betrieben werden, der alle 24 Stunden vom IP-Provider zwangsweise getrennt wird und damit eine neue IP-Adresse enthält.

Über den NAT-Router werden also STUN-Nachrichten, die SIP-Anmeldung, der SIP-Verbindungsaufbau und die Sprachdaten selbst verschickt.

Ist nun eine Firewall vorhanden, so muss sie für genau diese Kommunikation freigeschaltet werden. Die hierfür notwendigen Regeln werden im Folgenden aufgeführt und müssen in Ihrer Firewall in der entsprechenden Syntax konfiguriert werden:

Der LinkManager versendet die STUN-Nachrichten von Port 65002 an den konfigurierten STUN-Server. Der Zielport für STUN-Nachrichten ist

meistens der Port 3478, es gibt aber auch Ausnahmen, z. B. SIPGate verwendet den Port 10000.

Die STUN-Antwortnachrichten sollten natürlich auch zugelassen werden. Die SIP-Nachrichten werden vom LinkManager von Port 65002 an den SIP-Port des SIP-Providers geschickt. Der SIP-Port ist meistens der Well Known Port 5060. Auch der umgekehrte Weg für die Anworten sollte freigeschaltet werden.

Für den Versand und den Empfang der Sprachdaten in das Internet verwendet der LinkManager die Ports 55000 - 56000. Die Zieladresse und der Zielport lassen sich nicht im Voraus einschränken, da dies allein von der SIP-Gegenstelle abhängig ist, die nicht bekannt ist (z. B. X-Lite Client, GMX Netphone oder ähnliche).

Die umgekehrte Richtung muss auch freigegeben werden. Damit ergibt sich folgendes Regelwerk für die Firewall:

- Freigabe des Versands von UDP, STUN- und SIP-Nachrichten sowie Audiopaketen von der IP-Adresse und den Ports 55000 - 56000 und 65002 des LinkManager an den STUN-Port 3478 eines beliebigen STUN-Servers und den SIP-Port 5060 eines SIP-Providers (z. B. IP: 192.168.100.5, Port: 55000 - 56000, 65002=“>“ IP: [STUN-Server]/[Proxy-Server], Port: 3478, 5060).
- Freigabe des Empfangs von UDP, SIP- und STUN-Nachrichten an den Port 65002 des LinkManager.

  Beispiel:

  IP: [STUN-Server]/[Proxy-Server], Port: beliebig = “>“ IP:192.168.100.5, Port: 65002
- Freigabe der ausgehenden Sprachdaten des LinkManager.

  Beispiel:

  IP:192.168.100.5, Port: 55000 - 56000 = “>“ IP: beliebig, Port: beliebig
- Freigabe der eingehenden Sprachdaten an den LinkManager.

  Beispiel:

  IP: beliebig, Port: beliebig = „>“, IP: 192.168.100.5, Port: 55000 - 56000

Natürlich können obige Regeln auch anders formuliert werden. Die Aufteilung bietet sich aber an, sofern Ihre Firewall QoS für die Audiodatenströme unterstützt (wie z. B. LANCOM Router/Firewall).

14 SwyxLink (Server-Server-Verbindung)

Einrichtung und Betrieb von SwyxLinks zur Kopplung von SwyxServern über IP-Verbindungsstrecken

Die Konfiguration eines SwyxLink-Trunks muss auf beiden beteiligten SwyxServern unabhängig voneinander aber konsistent erfolgen. Die Konfiguration einer Verbindung erfolgt auf einer Seite lokal, auf der anderen Seite remote. Der Dienst LinkManager muss auf der lokalen Seite aktiv sein.

Um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen folgende Einstellungen auf beiden Seiten des SwyxLinks übereinstimmen:

- Name des Trunks
- SIP-Benutzer-ID innerhalb der Registerkarte „SIP-Registrierung“
- Codecs
- Max. Anzahl gleichzeitiger Rufe
- Typ der Intersite-Verbindung (in derselben Organisation, in einer anderen Organisation oder keine Statusinformationen)

Auf beiden Seiten unterschiedlich zu konfigurieren sind die Parameter:

- Verwaltet
- Remote Server
- Rufnummern

Der Administrator muss die Konsistenz der Konfigurationsdaten auf beiden Seiten eines SwyxLink-Trunks gewährleisten.

Grundlagen

Vor der Server-Server-Kopplung gibt es an jedem Standort (Dortmund und Berlin) je einen SwyxServer und einen Trunk (hier: SwyxGate) mit den zugeordneten SwyxWare-Benutzern. Beide Standorte funktionieren völlig selbstständig und sind nur über das öffentliche Telefonnetz (ISDN) untereinander erreichbar. Der SwyxServer in Berlin kennt nur die SwyxWare-Benutzer in Berlin, der Dortmunder SwyxServer nur die SwyxWare-Benutzer in Dortmund.

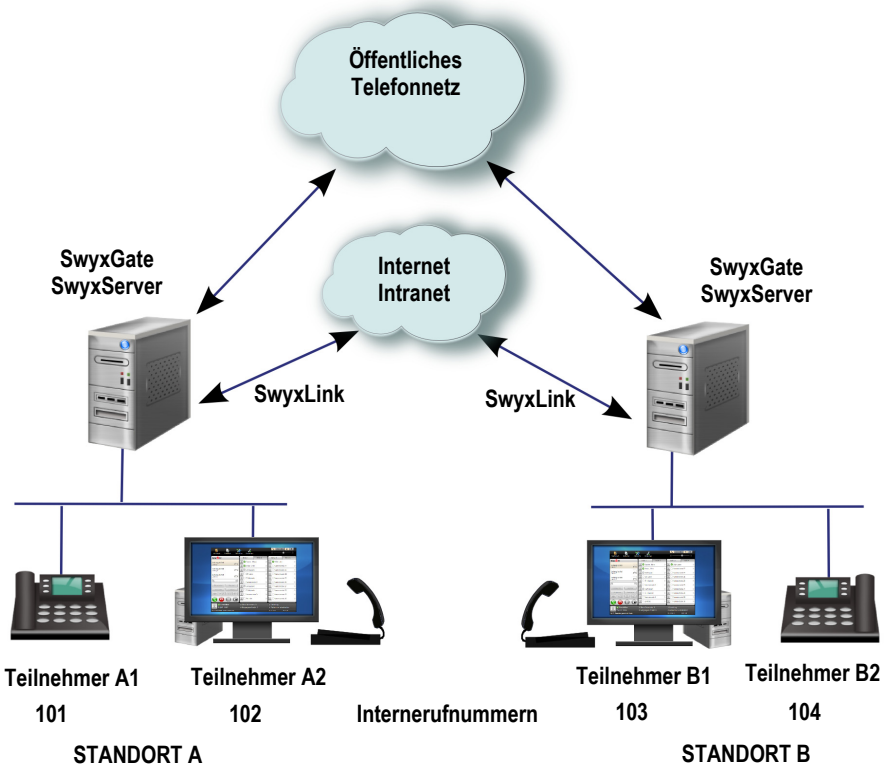


Abb. 14-1: Standortkopplung als Server-Server-Kopplung

Beide vorhandenen SwyxServer können aneinander gekoppelt werden, d.h eine Verbindung wird eingerichtet, die in jedem Standort durch einen SwyxLink-Trunk repräsentiert wird. Wird nun eine Nummer des Standortes Berlin in Dortmund gewählt, so wird sie vom SwyxServer in Dortmund als Berliner Nummer erkannt. Der Ruf wird dann direkt über die IP-Verbindung etabliert.

Durch die Konfiguration einer „Intersite-Verbindung“ innerhalb des SwyxLink-Trunks ist es möglich Statusinformationen („Erreichbar“, „Abwesend“, „Abgemeldet“, „Nicht stören“, „Spricht gerade“) zwischen Benutzern auszutauschen, die an unterschiedlichen Servern angemeldet sind. Weiterhin können an verschiedenen Servern angemeldete Benutzer nun auch über die Collaboration-, Video- und Instant Messaging Funktion miteinander kommunizieren. Über die Beziehungen innerhalb der Benutzer- bzw. Gruppeneigenschaften kann im Anschluss an die

Trunk-Konfiguration definiert werden, welche Benutzer bzw. Gruppen anderer Server, Informationen über dessen Status signalisiert bekommen. Durch diese Konfiguration werden die Benutzer außerdem jeweils im Globalen Telefonbuch der verbundenen SwyxServer sichtbar.

Das Konzept der Standortkopplung wird in ausführlichen Beispiel-Szenarien in Kapitel 24.1, *Szenarien mit WAN-Verbindungen*, Seite 384 dargestellt und eingehend erläutert. In diesem Abschnitt werden auch genaue Beispiele für die einzelnen, verwendeten Parameter gegeben.

14.1 Anlegen einer SwyxLink-Trunk-Gruppe

Bevor ein SwyxLink-Trunk angelegt wird, ist es sinnvoll zuerst eine SwyxLink-Trunk-Gruppe anzulegen.

In dieser Gruppe werden allgemeine Parameter wie z. B. Berechtigungen, Standort und Weiterleitungen festgelegt. Bei der Erstellung eines Trunks weisen Sie dem Trunk dann lediglich die Trunk-Gruppe zu. Damit erhält dann der Trunk als Mitglied der Gruppe die entsprechenden Parameter.

So legen Sie eine SwyxLink-Trunk-Gruppe an

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunk-Gruppen“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk-Gruppe hinzufügen...“.

   Es öffnet sich der Assistent „Trunk-Gruppe hinzufügen“.
3. Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Name und Beschreibung der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie den Namen der Trunk-Gruppe und eine Beschreibung ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Art der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie hier den Typ der Trunk-Gruppe an, in diesem Fall „SwyxLink“.

   Das Profil ergibt sich damit ebenfalls zu „SwyxLink“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
6. Definition der Weiterleitung:

   Legen Sie fest für welche Rufe diese Trunk-Gruppe benutzt werden soll. Sie können bei der Eingabe von Rufnummern bzw. URIs Platzhalter (*) verwenden, z. B. „+*“ für alle externen Nummern oder „*“ für alle internen Nummern. Mehrere Nummern/URIs werden durch ein Semikolon getrennt. Sie haben verschiedene Möglichkeiten:
   - für alle externen Anrufe
   - nur für externe Rufe an folgende Zielrufnummer oder SIP-URI
   - für alle externen Rufe und alle nicht zugewiesenen internen Rufnummern
   - Für folgende interne Rufnummern
   - Zunächst keine Weiterleitungseinträge erstellen

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
7. Anrufberechtigung:

   Legen Sie die Anrufberechtigung für die Trunk-Gruppe fest. Diese Anrufberechtigung gilt für die über diese Trunk-Gruppe eingehenden Rufe.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Anrufberechtigung einer Trunk-Gruppe*, Seite 108.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
8. Standortprofil:

   Legen Sie den Standort fest. Mit diesem Profil werden auch z. B. Landesvorwahl und Amtsholung definiert.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
9. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

   Die neue SwyxLink-Trunk-Gruppe wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

Wie Sie Eigenschaften der SwyxLink-Trunk-Gruppe nachträglich verändern entnehmen Sie bitte Kapitel 14.3, *Konfiguration eines SwyxLink-Trunks*, Seite 269.

14.2 Anlegen eines SwyxLink-Trunks

Um einen weiteren SwyxServer innerhalb der SwyxWare verfügbar zu machen, können Sie in der SwyxWare-Administration einen SwyxLink-Trunk einrichten. Jeder SwyxLink-Trunk repräsentiert eine Verbindung zu einem SwyxServer mit den hierfür konfigurierten Parametern.

Bei der Standard-Installation von SwyxServer wird automatisch der entsprechende Dienst LinkManager installiert, der für die Anbindung von SwyxLink-Verbindungen zuständig ist.

Die Administration eines SwyxLink-Trunks erfolgt mit Hilfe der SwyxWare-Administration. Bitte starten Sie die SwyxWare-Administration wie in Kapitel 4.1, *Anmeldung an der SwyxWare-Administration*, Seite 61 beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 64 beschrieben.

So richten Sie einen neuen SwyxLink-Trunk ein

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunks“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk hinzufügen...“.
3. Es öffnet sich ein „Assistent zum Hinzufügen eines Trunks“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Name des Trunks:

   Geben Sie hier einen Namen und eine kurze Beschreibung für den neuen Trunk ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Auswahl einer Trunk-Gruppe:

   Wählen Sie hier die Trunk-Gruppe aus, zu der dieser Trunk zugeordnet werden soll.

   Allgemeine Einstellungen wie Weiterleitungen, Rechte und Standortspezifische Parameter werden in der Trunk-Gruppe festgelegt. Sie können hier mit „Neue Trunk-Gruppe...“ eine neue Trunk-Gruppe anlegen und anschließend mit der Erstellung eines Trunks fortfahren.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie eine SwyxLink-Trunk-Gruppe an*, Seite 266.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
6. SwyxLink-Trunk:

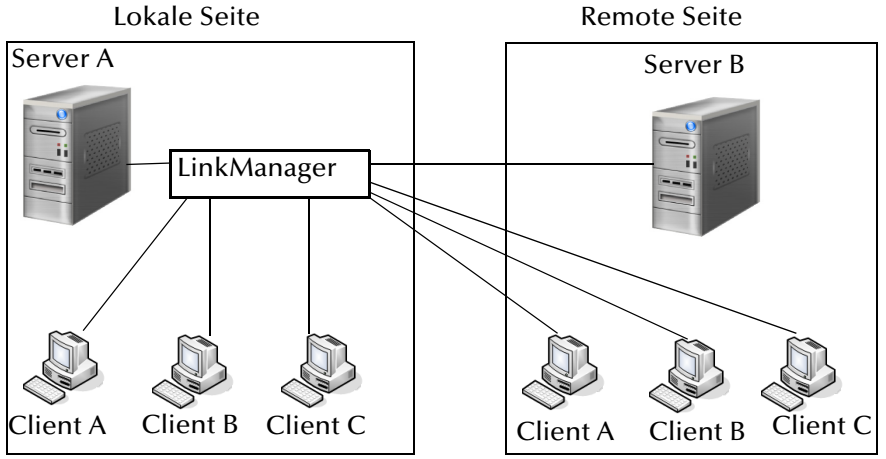
   Jede standortübergreifende Verbindung wird von genau einem LinkManager verwaltet. Möchten Sie den SwyxLink auf dieser Seite der Verbindung verwalten, so wählen Sie „Lokal verwalteter SwyxLink-Trunk“. Dieser SwyxLink muss dann auf der anderen Seite ’remote verwaltet’ eingerichtet werden.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
7. Remote SwyxServer auswählen (nur bei lokaler Verwaltung):

   Geben Sie hier den Namen des SwyxServer ein, zu dem dieser SwyxLink-Trunk eingerichtet werden soll. Ist auf der anderen Seite ein Standby-Szenario eingerichtet, so geben Sie hier bitte auch den Namen des Standby-Servers an.

   Mit „Server überprüfen...“ baut der SwyxServer testweise Verbindung zum entfernten SwyxServer bzw. zum Standby-Server auf.

   Stellen Sie sicher, dass eine transparente TCP/IP-Verbindung zwischen dem Server auf dem der LinkManager-Dienst läuft (lokaler SwyxLink) und allen auf der Remote-Seite befindlichen Clients und dem SwyxServer gegeben ist.



   Klicken Sie auf „Weiter >“.

   SwyxServer versucht den eingetragenen Remote Server zu kontaktieren. Gelingt dies nicht, so wird eine Meldung ausgegeben. Sie können die Fehlermeldung jetzt ignorieren und mit dem Anlegen des Trunks fortfahren.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
8. Rufnummern:

Geben Sie hier die öffentlichen Rufnummern an, die von diesem Trunk verwendet werden sollen.

Haben Sie mehrere einzelne Nummern oder mehrere Nummernbereiche, so geben Sie hier nur eine Nummer bzw. einen Bereich an und fügen die anderen später in den Eigenschaften des Trunks hinzu (siehe *Registerkarte „Rufnummern"*, Seite 275).

Klicken Sie auf „Weiter >".

9. Codecs:

Mit Hilfe des Codecs wählen Sie aus wie die Sprache bei der Übertragung komprimiert wird. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Qualität bevorzugen" werden die Codecs in der Reihenfolge G.722, G.711a, G.711µ, G.729 oder Fax over IP zur Verfügung gestellt. Legen Sie den oder die gewünschten Filter fest:
  - Sprache, höchste Bandbreite (G.722)
    HD-Qualität. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
  - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)
    Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
  - Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
    Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s
  - Fax
    In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.
- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Geringe Bandbreite bevorzugen" verändert sich die Reihenfolge der Codecs in G.729, G.722, G.711a, G.711µ, Fax over IP. Hier wird Wert darauf gelegt, möglichst wenig Bandbreite zu verbrauchen. Legen Sie auch hier den oder die Filter fest.

Klicken Sie auf „Weiter >".

10. Sprachkanäle:

Geben Sie an, wie viele Rufe gleichzeitig über diesen Trunk geführt werden dürfen.

Bei einem SIP-Trunk legt der Provider fest, wie viele gleichzeitige Verbindungen maximal möglich sind. Grundsätzlich wird die maximale Anzahl der Kanäle festgelegt durch die Bandbreite zum Provider hin, sowie die Codec-Einstellung, d.h. die Bandbreite pro Gespräch.

Klicken Sie auf „Weiter >".

11. Intersite-Einstellungen:

Hier konfigurieren Sie eine Verbindung zu einem oder mehreren weiteren SwyxServer(n). Durch diese Konfiguration können Statusinformationen („Abgemeldet", „Abwesend", „Nicht stören", „Spricht gerade" usw.) zwischen Benutzern unterschiedlicher SwyxServer ausgetauscht werden. Ab Version 2011 R2 ist es an dieser Stelle zudem möglich, die Collaboration-, Video- und Instant Messaging-Funktion für Mitarbeiter freizuschalten. Außerdem werden Benutzer im Globalen Telefonbuch der verbundenen Server angezeigt.

In den Intersite-Einstellungen wird zwischen verschiedenen Verbindungsarten unterschieden:

- Keine Statusinformationen anzeigen:
  Wählen Sie diese Option, wenn keine Statusinformationen über diesen Link publiziert werden sollen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Keine Statusinformationen, Seite 271.*
  Klicken Sie auf „Weiter >" und fahren Sie mit Punkt (14) fort.
- Der Remote-SwyxServer befindet sich in derselben Organisation:
  Wählen Sie diese Option, wenn sich der Remote-SwyxServer in derselben Organisation befindet wie der SwyxServer den Sie gerade administrieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *In derselben Organisation, Seite 271.*
  Klicken Sie auf „Weiter >" und fahren Sie mit Punk (12) fort
- Der Remote-SwyxServer befindet sich in einer anderen Organisation:
  Wählen Sie diese Option, wenn sich der Remote-SwyxServer in einer anderen Organisation befindet wie der SwyxServer den Sie gerade administrieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *In einer anderen Organisation, Seite 271.*
  Klicken Sie auf „Weiter >" und fahren Sie mit Punk (12) fort

12. Einstellungen zur serverübergreifenden Statussignalisierung/ Kommunikation:

Legen Sie fest, welche Nummern über diesen Trunk synchronisiert werden sollen und welche Informationen übertragen werden sollen.

Rufnummernsynchronisierung:

- Interne Rufnummern
  Aktivieren Sie diese Option, so werden im Globalen Telefonbuch auf allen Seiten lediglich die internen Nummer der Benutzer angezeigt.

Zwingende Voraussetzung für die Synchronisierung von internen Rufnummern ist ein gültiger und eindeutiger Rufnummernplan, da es ansonsten, im Fall von Duplikaten, zu Verwerfungen einzelner Nummern kommen kann. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7, *Rufnummern und Rufnummernzuordnungen*, **Seite 127.**

- Öffentliche Rufnummern
  Aktivieren Sie diese Option, so werden im Globalen Telefonbuch auf allen SwyxServer-Seiten lediglich die öffentlichen Rufnummern der Benutzer angezeigt.
- Interne und öffentliche Rufnummern
  Bei Auswahl dieser Option werden im Globalen Telefonbuch auf allen Seiten sowohl die internen als auch die öffentlichen Rufnummern der Benutzer angezeigt.

Datensynchronisierung:

- Benutzerbilder
  Hier legen Sie fest, ob zwischen den verschiedenen Servern ebenfalls die vom Benutzer hinterlegten Benutzerbilder synchronisiert werden sollen. Um Bandbreite zu sparen, können Sie diese Option deaktivieren.

Der Trunk soll zur Übertragung von:

- Rufen
- Video
- Collaboration
- SwyxIt-Meeting
- Statusinformationen oder
- Instant Messaging

genutzt werden. Wenn Sie Rufe nicht erlauben, werden die Funktionen Video, Collaboration und SwyxIt-Meeting automatisch deaktiviert. Deaktivieren Sie das Feld Statusinformationen, ist Instant Messaging ebenfalls nicht mehr auswählbar. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Benutzung des Trunks*, Seite 271.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

13. Haben Sie die Intersite-Verbindung „In einer anderen Organisation“ ausgewählt, so wählen Sie hier die Gruppen aus, die auf dem Remote SwyxServer sichtbar sein sollen.

    Fahren Sie anderenfalls mit Punkt (14) fort.

    Klicken Sie auf „Weiter >“.

Durch Konfiguration der Intersite-Verbindungen innerhalb des SwyxLink-Trunks wird nicht automatisch die Statussignalisierung zwischen den verschiedenen SwyxWare-Sites aktiviert. Sie müssen im Anschluss die Beziehung der Benutzer bzw. Gruppen konfigurieren, um festzulegen wem genau der Status eines anderen Benutzers oder einer anderen Gruppe signalisiert werden soll. Wie Sie die Beziehungen zwischen Benutzern und Gruppen konfigurieren finden Sie unter *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Beziehungen“*, **Seite 183**

14. Computername:

    Geben Sie den Namen des Computers ein, in dem der LinkManager verwaltet wird. Verwenden Sie dabei den Namen des Computers, wie er in den Eigenschaften des Computers angegeben wird.

15. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

    Der neue Trunk wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

Wie Sie Eigenschaften des SwyxLink-Trunks nachträglich verändern entnehmen Sie bitte Kapitel 14.3, *Konfiguration eines SwyxLink-Trunks*, Seite 269.

14.3 Konfiguration eines SwyxLink-Trunks

Haben Sie einen SwyxLink-Trunk wie in Kapitel 14.2, *Anlegen eines SwyxLink-Trunks*, Seite 266 beschrieben angelegt, so können Sie später in der SwyxWare-Administration die Einstellungen dieses Trunks verändern.

Werden Parameter eines Trunks verändert, so wird diese Änderung sofort wirksam. Es müssen keine Dienste dafür angehalten und erneut gestartet werden.

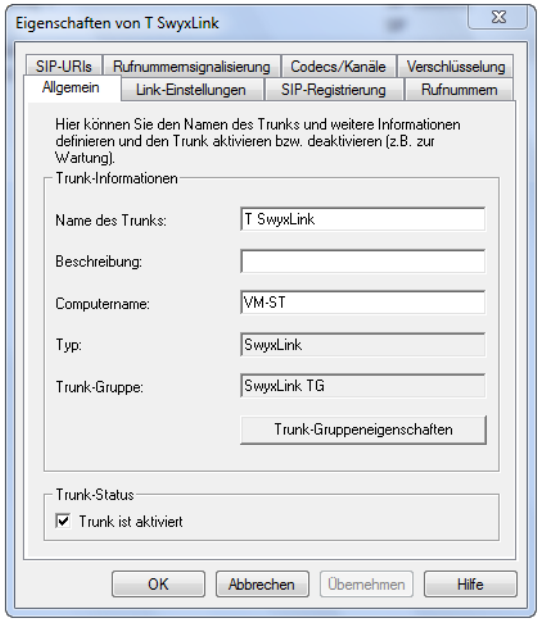
So konfigurieren Sie einen SwyxLink-Trunk

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.

2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunks“ und wählen Sie im rechten Fenster den Trunk, den Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   In jedem Fall erscheint das Fenster „Eigenschaften von...”.

Registerkarte „Allgemein”



Auf dieser Registerkarte kann der Name und die Beschreibung des Trunks verändert werden.

Trunk-Informationen

Im Feld „Name des Trunks“ und „Beschreibung“ finden Sie die in der Administration angezeigten Bezeichnungen.

Im Feld „Computername“ ist der Name des Computers eingetragen, in dem der entsprechende Dienst (LinkManager oder SwyxGate) installiert ist.

Das Feld „Typ“ informiert über den Typ des Trunks, sowie „Trunk-Gruppe“ über die zugewiesene Trunk-Gruppe. Beide Parameter können nicht nachträglich verändert werden.

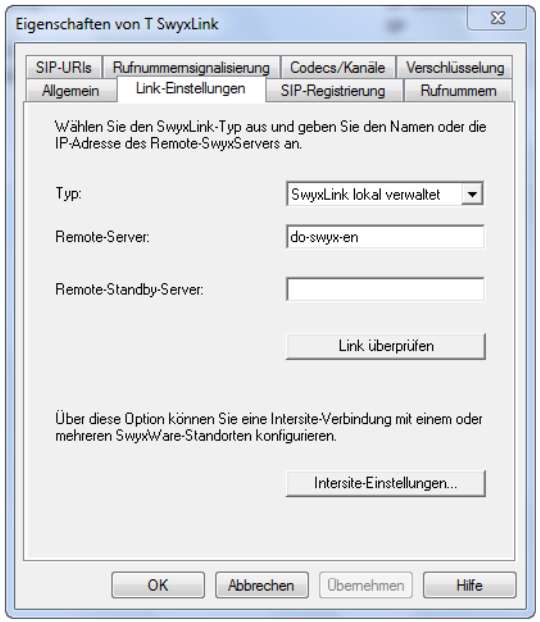
Mit „Trunk-Gruppeneigenschaften“ öffnen Sie die Eigenschaften der zugeordneten Trunk-Gruppe. Sie können hier direkt die Eigenschaften der Trunk-Gruppe bearbeiten.

Trunk-Status

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Trunk ist aktiviert”, so wird dieser Trunk für weitere ein- bzw. ausgehende Rufe gesperrt.

Ob ein Trunk aktiviert oder deaktiviert wurde, erscheint nicht im Änderungsprotokoll.

Registerkarte „Link-Einstellungen”



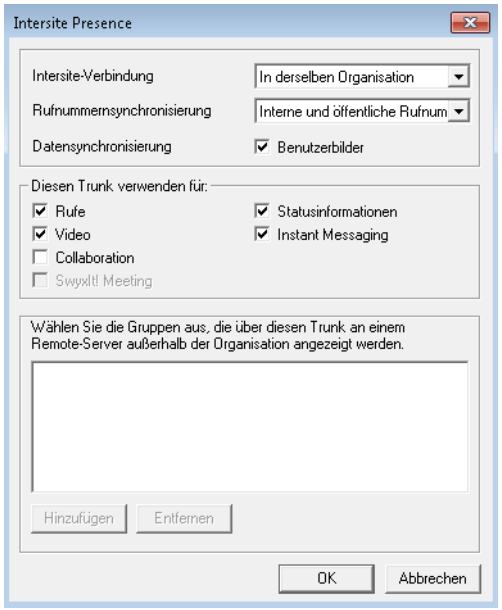
Auf dieser Registerkarte finden Sie Informationen zur Verwaltung des SwyxLink-Trunks.

Im Feld „Typ“ erkennen Sie, wo der SwyxLink-Tunk verwaltet wird. Wird er lokal, d. h. von dem SwyxServer verwaltet, an dem die SwyxWare-Administration gerade angemeldet ist, so sehen Sie unter Remote-Server bzw. Remote Standby-Server die Namen der Computer auf denen dieser SwyxLink-Trunk remote verwaltet wird. Sie können diese Einstellungen nur auf der Seite verändern, auf welcher der SwyxLink-Trunk lokal verwaltet wird.

Mit „Link überprüfen“ wird versucht eine Verbindung zum Remote SwyxServer aufzubauen.

Mit Hilfe der Schaltfläche „Intersite-Einstellungen...“ konfigurieren Sie eine Verbindung zu einem oder weiteren SwyxServer, um Benutzerdaten sowie Statusinformationen sichtbar zu machen. Durch diese Konfiguration können Statusinformationen („Abgemeldet“, „Abwesend“, „Spricht gerade“, „Nicht stören“ usw.) zwischen Benutzern ausgetauscht werden, die an unterschiedlichen SwyxServer angemeldet sind. Dabei wird zwischen einer Verbindung zu einem SwyxServer innerhalb sowie zu einem SwyxServer außerhalb der eigenen Organisation unterschieden.

Intersite-Einstellungen



Im Feld „Intersite-Verbindung“ können Sie festlegen, um welche Art der Verbindung es sich handelt.

Intersite-Verbindung

- Keine Statusinformationen

  Wählen Sie „Keine Statusinformationen“, wenn Sie die serverübergreifende Statussignalisierung für diesen Link ausschalten möchten.

- In derselben Organisation

  Wählen Sie „In derselben Organisation“ wenn Sie eine Verbindung zu einem SwyxServer aufbauen möchten, der sich innerhalb einer Organisation befindet. Bei dieser Art der Verbindung werden alle Gruppen und Benutzer auf allen verbundenen Seiten im Globalen Telefonbuch sichtbar. Wem genau der Status eines Benutzers oder einer Gruppe signalisiert werden soll, muss mit Hilfe der Beziehungen innerhalb der Benutzereigenschaften bzw. Gruppeneigenschaften festgelegt werden.

- In einer anderen Organisation

  Wählen Sie „In einer anderen Organisation“ wenn Sie eine Verbindung zu einem SwyxServer einer anderen Organisation aufbauen möchten. Bei dieser Art der Verbindung können Sie einzelne Gruppen Ihres SwyxServer festlegen, welche auf SwyxServer der anderen Organisation sichtbar sein sollen. Wem genau der Status der Benutzer einer Gruppe signalisiert werden soll, muss mit Hilfe der Beziehungen innerhalb der Benutzereigenschaften bzw. Gruppeneigenschaften festgelegt werden. Der Administrator des anderen Servers kann dies entsprechend in umgekehrter Richtung tun, so dass Gruppen seines SwyxServer auf Ihrer Seite sichtbar werden. Somit findet die Statussignalisierung nur zwischen Benutzern ausgewählter Gruppen statt. Die Benutzer dieser Gruppen werden außerdem auf beiden Seiten im Globalen Telefonbuch angezeigt.

Rufnummernsynchronisierung

Im Feld „Rufnummernsynchronisierung“ legen Sie fest, ob neben den Benutzernamen, interne, öffentliche oder beide Nummern zwischen den verschiedenen Servern synchronisiert werden sollen. Eine Synchronisierung erfolgt automatisch wenn Änderungen z. B. an Benutzerdaten vorgenommen wurden oder wenn ein SwyxServer neu gestartet wurde.

Datensynchronisierung

Im Feld „Datensynchronisierung“ legen Sie fest, ob zwischen den verschiedenen Servern ebenfalls die vom Benutzer hinterlegten Benutzerbilder synchronisiert werden sollen. Um Bandbreite zu sparen, können Sie diese Option deaktivieren.

Benutzung des Trunks

- Rufe

Möchten Sie speziell Rufe nicht über diesen SwyxLink-Trunk tätigen, weil Sie z. B. eine Flatrate über das PSTN besitzen, so deaktivieren Sie das Feld „Rufe“. Damit wird die Statussignalisierung weiterhin über diesen SwyxLink-Trunk etabliert, Gespräche werden jedoch über das öffentliche

Netzwerk (ISDN) geführt. Wenn Sie dieses Feld deaktivieren, sind die darunter stehenden Trunk-Einstellungen Video, Collaboration und SwyxIt-Meeting ebenfalls automatisch deaktiviert.

Haben Sie das Feld „Rufe“ deaktiviert, so sollten Sie die öffentlichen Rufnummern publizieren. Wählen Sie daher im Feld Rufnummernsynchronisierung die Option „Öffentliche Rufnummern“!

- Video

Wenn Sie Videotelefonie zu Personen erlauben möchten, die nicht am lokalen Server angemeldet sind, sollte dieses Kontrollkästchen aktiviert sein.

- Collaboration

Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, kann der Bildschirminhalt von Teilnehmern ebenfalls serverübegreifend übertragen werden.

- SwyxIt! Meeting

Die Bildschirmübertragung per SwyxIt! Meeting kann nur ausgewählt werden, wenn Collaboration aktiviert ist.

- Statusinformationen

Deaktivieren Sie das Feld „Statusinformationen“, erfolgt keine Statussignalisierung mehr über diesen SwyxLink-Trunk. Die Benutzer werden jedoch weiterhin im Globalen Telefonbuch der verbundenen SwyxServer angezeigt.

- Instant Messaging

Durch Aktivierung dieses Kontrollkästchens ist es möglich, Sofortnachrichten mit an anderen Servern angemeldeten Personen auszutauschen. Diese Funktion kann nur verwendet werden, wenn das Feld „Statusinformationen“ aktiviert ist.

Beachten Sie, dass zur Nutzung der Video- und Collaboration- (SwyxIt! Meeting) Funktion ausreichend Bandbreite zur Verfügung stehen muss. Wenn dies nicht der Fall ist, sollten diese Felder deaktiviert werden.

Für Video- und SwyxIt! Meeting-Verbindungen zwischen unterschiedlichen SwyxServer-Standorten wird eine direkte Verbindung zwischen den SwyxIt!-Clients benötigt. Daher müssen existierende Firewalls zwischen den Standorten für die folgenden Ports freigeschaltet werden:
Video (RTP, UDP): 50000-50999 (entspricht den Ports für Sprachübertragung) SwyxIt! Meeting: Ab Port 49152 (dynamische TCP Ports)

Gruppenauswahl

Haben Sie eine Verbindung zu einem SwyxServer einer anderen Organisation gewählt, so können Sie einzelne Gruppen festlegen, die auf der SwyxServer-Seite der anderen Organisation sichtbar sind.

Über die Schaltfläche „Hinzufügen“ bzw. „Löschen“ können Sie Gruppen auswählen oder bereits hinzugefügte Gruppen entfernen.

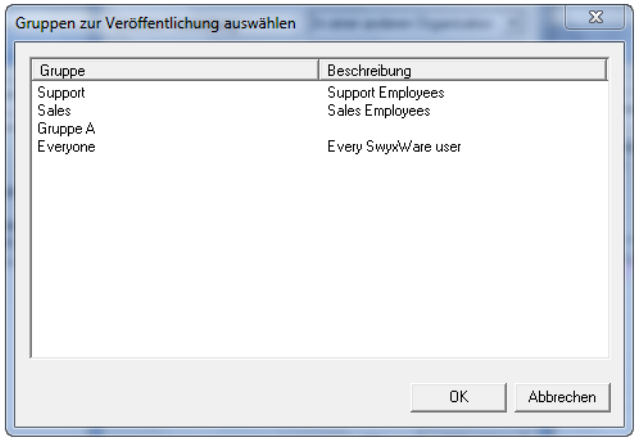


Abb. 14-2: Intersite-Einstellungen - Gruppen zur Veröffentlichung auswählen

So legen Sie eine Intersite-Verbindung innerhalb Ihrer Organisation fest

1. Klicken Sie auf „Intersite-Einstellungen...“.
   Es erscheint das Fenster „Intersite-Einstellungen“.
2. Wählen Sie im Feld „Intersite-Verbindung“ „In derselben Organisation“ aus.
3. Legen Sie im Feld „Rufnummernsynchronisierung“ fest, ob interne, öffentliche oder beide Rufnummern zwischen den verschiedenen SwyxServer synchronisiert werden sollen. Weitere Informationen

entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Rufnummern und Rufnummernzuordnungen*, Seite 127.

4. Im Feld „Benutzerbilder“ legen Sie fest, ob zwischen den verschiedenen Servern ebenfalls die vom Benutzer hinterlegten Benutzerbilder synchronisiert werden sollen. Um Bandbreite zu sparen, können Sie diese Option deaktivieren.
5. Wählen Sie aus, ob Rufe und/oder Statusinformationen über diesen Link geführt werden sollen.

   Rufe:

   - Deaktivieren Sie das Feld „Rufe“, wenn Rufe nicht über diesen SwyxLink sondern über den ISDN-Trunk getätigt werden sollen, z. B. wenn Sie eine Flatrate über das PSTN besitzen.

     In diesem Fall werden dennoch alle Benutzer im globalen Telefonbuch der verlinkten SwyxServer angezeigt und der Status - gemäß der unter Beziehungen innerhalb der Benutzer- oder Gruppeneigenschaften getätigten Konfiguration - weiterhin signalisiert.

Haben Sie das Feld „Rufe“ deaktiviert, so sollten Sie die öffentlichen Nummern publizieren. Wählen Sie daher im Feld Nummernsynchronisierung die Option „Öffentliche Rufnummern“!

   Statusinformationen:

   - Deaktivieren Sie das Feld „Statusinformationen“ schalten Sie die Statussignalisierung aus. Dennoch werden alle Benutzer im Globalen Telefonbuch der verlinkten SwyxServer angezeigt.
6. Klicken Sie auf „OK“ um die Intersite-Einstellungen für diesen Link zu speichern.

So legen Sie eine Intersite-Verbindung zu einer anderen Organisation fest

1. Klicken Sie auf „Intersite-Einstellungen...“.

   Es erscheint das Fenster „Intersite-Einstellungen“.
2. Wählen Sie im Feld „Intersite-Verbindung“ „In einer anderen Organisation“ aus.
3. Legen Sie im Feld „Rufnummernsynchronisierung“ fest, ob interne, öffentliche oder beide Rufnummern zwischen den verschiedenen SwyxServer synchronisiert werden sollen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt Rufnummern und Rufnummernzuordnungen, Seite 128.
4. Im Feld „Benutzerbilder“ legen Sie fest, ob zwischen den verschiedenen Servern ebenfalls die vom Benutzer hinterlegten Benutzerbilder synchronisiert werden sollen. Um Bandbreite zu sparen, können Sie diese Option deaktivieren
5. Wählen Sie aus, ob Rufe und/oder Statusinformtionen über diesen Link geführt werden sollen.

   Rufe:

   - Deaktivieren Sie das Feld „Rufe“, wenn Rufe nicht über diesen SwyxLink sondern über den ISDN-Trunk getätigt werden sollen, z. B. wenn Sie eine Flatrate über das PSTN besitzen.

     In diesem Fall werden dennoch alle Benutzer, der in Schritt (6) ausgewählten Gruppen, im globalen Telefonbuch der verlinkten SwyxServer angezeigt und der Status - gemäß der unter Beziehungen innerhalb der Benutzer- oder Gruppeneigenschaften getätigten Konfiguration - weiterhin signalisiert.

Haben Sie das Feld „Rufe“ deaktiviert, so sollten Sie die öffentlichen Nummern publizieren. Wählen Sie daher im Feld Nummernsynchronisierung die Option „Öffentliche Rufnummern“!

   Statusinformationen:

   - Deaktivieren Sie das Feld „Statusinformationen“, so schalten Sie die Statussignalisierung aus, d. h. der Status aller Benutzer, der in Schritt (6) ausgewählten Gruppen, wird auf dem verlinkten Server nicht mehr angezeigt. Dennoch werden weiterhin alle Benutzer dieser Gruppen, im Globalen Telefonbuch des verlinkten Servers angezeigt.
6. Wählen Sie eine oder mehrere Gruppe(n) aus, die auf der verlinkten SwyxServer-Seite sichtbar sein soll(en). Die Benutzer dieser Gruppen werden auf dem verlinkten Server im Globalen Telefonbuch sichtbar und ihr Status wird dort angezeigt (wenn das Feld „Statusinformationen“ aktiviert wurde).
7. Klicken Sie auf „OK“ um die Intersite-Einstellungen für diesen Link zu speichern.

So deaktivieren Sie die Anzeige von Statusinformationen

1. Klicken Sie auf „Intersite-Einstellungen...“.

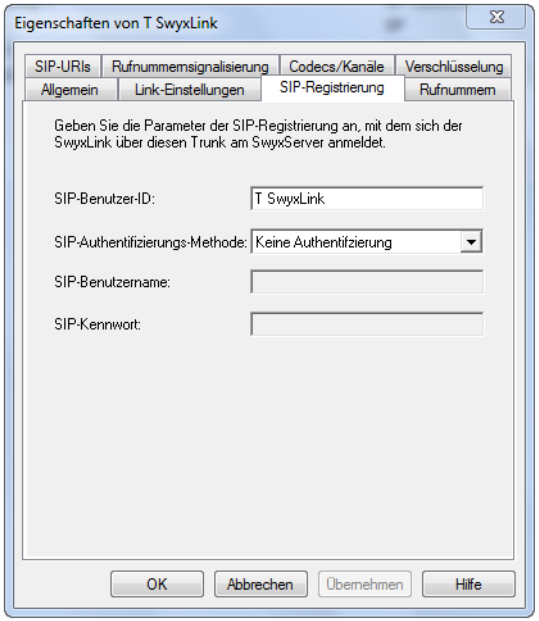
   Es erscheint das Fenster „Intersite-Einstellungen“.
2. Wählen Sie im Feld „Intersite-Verbindung“ „Keine Statusinformationen“ aus.

3. Klicken Sie auf „OK“ um die Intersite-Einstellungen für diesen Link zu speichern.

   Es werden somit keine Daten mehr auf der anderen Seite des Links sichtbar.

Sollen die Daten der anderen SwyxServer-Seite auch nicht mehr auf Ihrem SwyxServer sichtbar sein, so muss auf der anderen Seite die Anzeige der Statusinformationen ebenfalls deaktiviert werden.

Registerkarte „SIP-Registrierung“



Auf dieser Registerkarte können Sie die SIP-Zugangsdaten angeben, mit denen sich der LinkManager über diesen Trunk an einem anderen SwyxServer anmeldet. Aus Sicherheitsgründen können Sie zusätzlich festlegen, dass sich der LinkManager bei der Anmeldung am SwyxServer authentifizieren muss.

SIP-Benutzer-ID:

Für die Anmeldung am SwyxServer wird eine eindeutige SIP-Benutzer-ID benötigt. Diese ist standardmäßig identisch zum Namen des Trunks, kann aber verändert werden.

Die SIP-Benutzer-ID muss auf beiden Server-Seiten identisch sein.

Abb. 14-3: Eigenschaften SwyxLink-Trunk - SIP-Registrierung

SIP-Authentifizierungsmethode

Hier legen Sie fest, ob sich der LinkManager am SwyxServer authentifizieren muss oder nicht.

Dabei stehen folgende Optionen zur Auswahl:

- <SwyxServer-Voreinstellung>

  Ist diese Option ausgewählt, so wird die Authentifizierungsmethode verwendet, die innerhalb der Client-Einstellungen in den Server-Eigenschaften ausgewählt wurde. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.2, *Registerkarte „Client-Einstellungen“*, Seite 69.
- Keine Authentifzierung

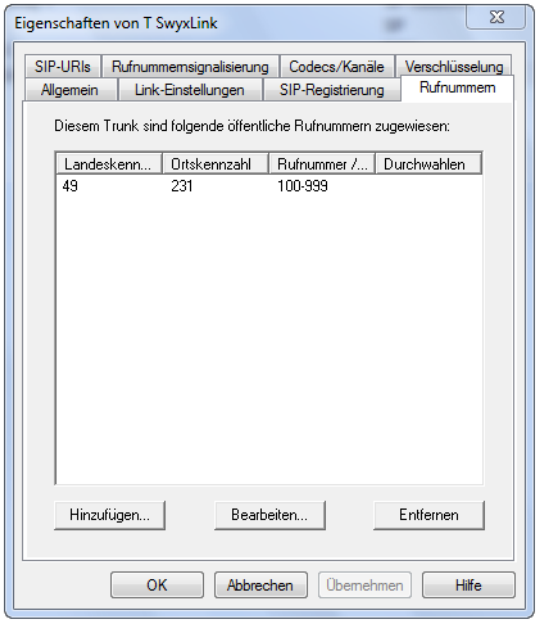
  Die Anmeldung des LinkManagers erfolgt ohne Authentifizierung.
- Immer authentifizieren

  Der LinkManager muss sich immer authentifizieren.

SIP-Benutzername und SIP-Kennwort

Der SIP-Benutzername und das SIP-Kennwort werden zur Authentifizierung benötigt.

Registerkarte „Rufnummern”



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

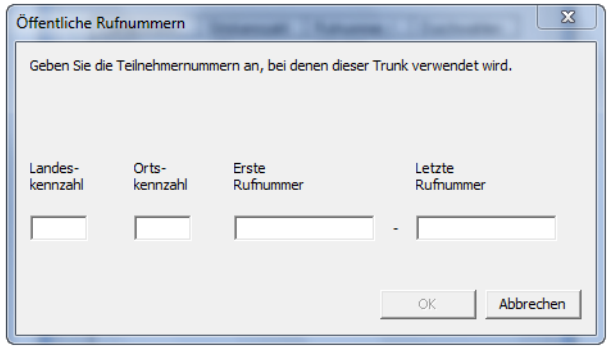
Abb. 14-4: Eigenschaften SwyxLink-Trunk - Rufnummern

Öffentliche Rufnummern dieses Trunks

Hier können Sie festlegen welche öffentlichen Rufnummern dieser Trunk verwendet. Externe Anrufe an diese Rufnummern werden über diesen Trunk geführt. Rufe mit einer Anrufernummer (Calling Party Number), die diesem Trunk zugeordnet ist, werden über diesen Trunk geführt.

So fügen Sie Nummern für diesen Trunk hinzu

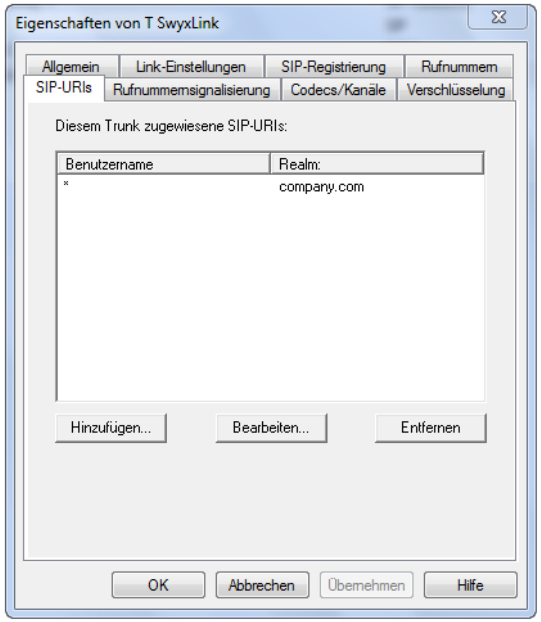
1. Klicken Sie auf „Hinzufügen...“.
   Es erscheint das Fenster „Rufnummern“.



2. Sie können hier entweder eine einzelne Rufnummer, sowie einen Rufnummerbereich hinzufügen.
3. Beenden Sie Ihre Eingaben mit „OK“.

Möchten Sie mehrere einzelne Rufnummern oder mehrere Bereiche hinzufügen, so rufen Sie mehrfach „Hinzufügen...“ auf.

“SIP-URIs“

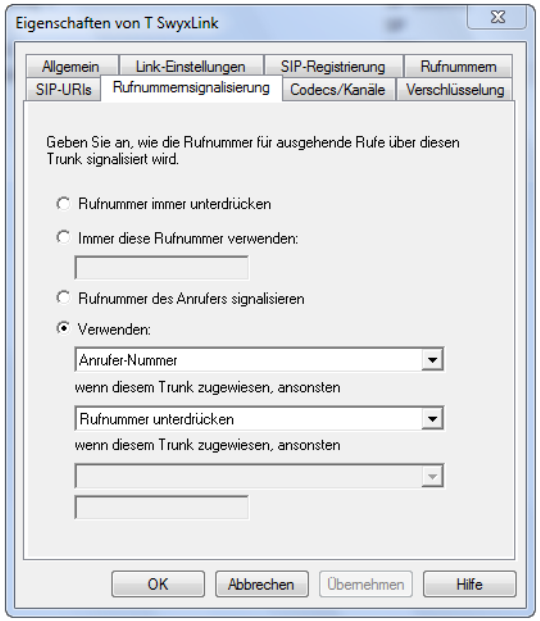


Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Hier finden Sie eine Liste der SIP-URIs, die diesem Trunk zugewiesen sind. Mit „Hinzufügen“ können Sie weitere SIP-URIs eintragen. In der Liste markierte SIP-URIs können Sie bearbeiten oder entfernen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7.1.3, *SIP-URIs*, Seite 129.

“Rufnummernsignalisierung“



Hier legen sie fest, ob und wie die Rufnummer für ausgehende Rufe über diesen Trunk signalisiert werden soll.

- Rufnummer immer unterdrücken

  In diesem Fall wird dem Angerufenen keine Rufnummer signalisiert (XXX), egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wurde.
- Immer diese Rufnummer verwenden:

  Hier können Sie eine Rufnummer oder SIP-URI festlegen, die dem Angerufenen immer signalisiert wird (z. B. die Nummer der Zentrale), egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wird.
- Rufnummer des Anrufers signalisieren

  Obwohl die Anrufernummer nicht für diesen Trunk konfiguriert ist, wird die Anrufernummer dem Angerufenen signalisiert.

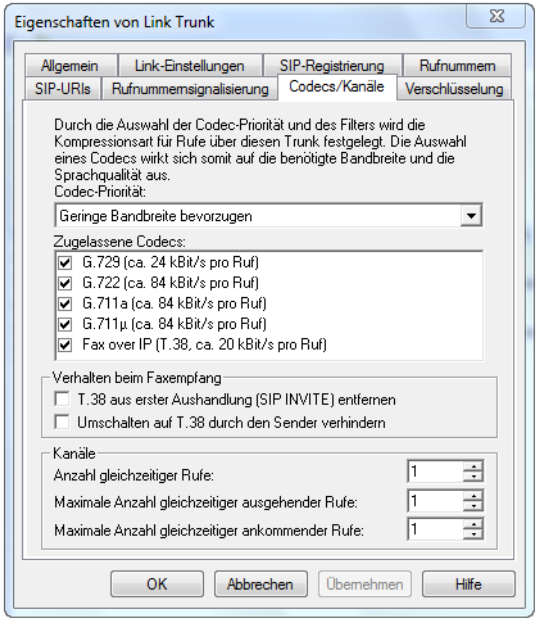
  Beispiel:

  Kunde A (Rufnummer 88 333 44) ruft Mitarbeiter B (Rufnummer 55 666 77) an. Die Umleitung zu dessen Mobiltelefon ist eingeschaltet, d. h. ein eingehender Ruf wird wieder nach außen weitergeleitet. Soll nun die Rufnummer des Kunden (88 333 44) weiter nach extern signalisiert werden, so kann dies hier erlaubt werden, obwohl diese Nummer nicht für diesen Trunk definiert wurde.
- Verwenden:

  Hier können Sie festlegen, welche Rufnummer dieser Trunk verwendet. Dabei können Sie das Verhalten ebenso für Rufnummern festlegen, die diesem Trunk zugeordnet sind, wie auch für Rufnummern die keine Zuordnung erhalten haben.

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
Anrufer-Nummer	Nummer des Weiterleitenden		
	Rufnummer unterdrücken		
	diesen Trunk nicht verwenden		
	folgende Rufnummer verwenden		<Rufnummer>
Nummer des Weiterleitenden	Anrufer-Nummer	Rufnummer unterdrücken	
		diesen Trunk nicht verwenden	
		folgende Rufnummer verwenden	<Rufnummer>
	Rufnummer unterdrücken		

Registerkarte „Codecs/Kanäle”



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Codecs

Hier können Sie die Art der Kompression, die auf dieser Verbindung verwendet werden soll, definieren.

- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Qualität bevorzugen“ werden die Codecs in der Reihenfolge G.722, G.711a, G.711µ, G.729 oder Fax over IP zur Verfügung gestellt. Legen Sie den oder die gewünschten Filter fest:
  - Sprache, höchste Bandbreite (G.722)
    HD-Qualität
  - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)
    Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
  - Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
    Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s
  - Fax over IP
    In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.
- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Geringe Bandbreite bevorzugen“ verändert sich die Reihenfolge der Codecs in G.729, G.722, G.711a, G.711µ, Fax over IP. Hier wird Wert darauf gelegt, möglichst wenig Bandbreite zu verbrauchen. Legen Sie auch hier den oder die Filter fest.

  Klicken Sie auf „Weiter >“.

Werden mehrere Sprach-Codecs ausgewählt, so filtert SwyxServer entsprechend der Filterkonfiguration. Welcher Codec verwandt wird handeln die Gesprächspartner untereinander aus.

Werden Codecs aktiviert bzw. deaktiviert, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97.*

Verhalten beim Faxempfang

Beim Aufbau einer Faxverbindung wird zwischen den beteiligten Geräten das T.38-Protokoll ausgehandelt. Bestimmte Varianten dieser Aushandlung werden von einigen IP-Adaptern möglicherweise nicht unterstützt. Benutzen Sie die folgenden Filter-Optionen, um Kompatibilität mit solchen Geräten herzustellen.

- T.38 aus erster Aushandlung (SIP INVITE) entfernen
  Manche IP-Adapter können eine erste Verbindungsanfrage, die neben Sprachcodecs auch T.38 enthält, nicht korrekt interpretieren.
  Ist diese Option gesetzt, entfernt SwyxServer T.38 aus der ersten Verbindungsanfrage. Die Faxgeräte bauen erst eine Sprachverbindung auf und schalten danach aufgrund des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf das Faxprotokoll T.38 um.
- Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern
  Das empfangende Faxgerät schaltet nach Erkennung des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf T.38 um. Alternativ kann die Umschaltung auf T.38 durch den sendenden Faxgerät vorgenommen werden.
  Manche IP-Adapter unterstützen das Umschalten durch den Sender nicht.
  Ist diese Option gesetzt, unterdrückt SwyxServer ein Umschalten auf T.38 durch den Sender.

Wenn es sich bei der empfangenden Seite um ein kombiniertes Telefon-/Faxgerät (Faxweiche) handelt, wird bei der aktivierten Option „Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern“ eine Fax-Datenübertragung unmöglich.

Die Filter-Optionen können nur beim aktivierten Codec „Fax over IP (T.38...)“ gesetzt werden.

Kanäle

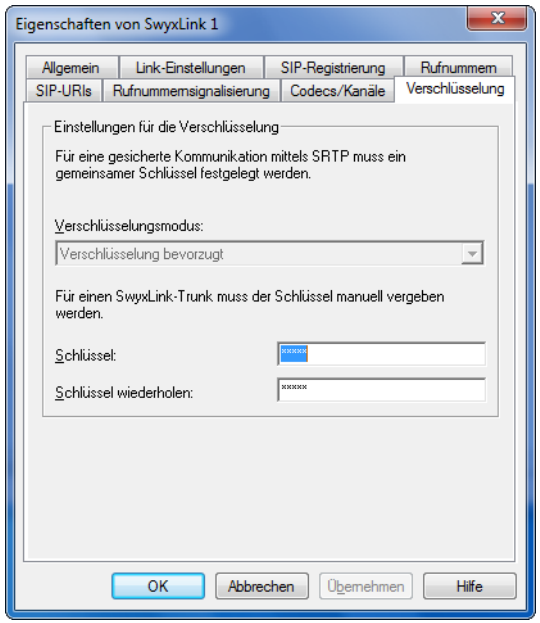
Legen Sie fest, wie viele Kanäle (Verbindungen) gleichzeitig über diesen Trunk geleitet werden sollen. Dabei können Sie weiter festlegen, wie viele ausgehende bzw. eingehende Verbindungen höchstens etabliert werden.

Die maximale Anzahl der Kanäle ergibt sich aus der zur Verfügung stehenden Bandbreite und der Einstellung des Codecs.

Beachten Sie bitte, dass alle Einstellungen, die Sie auf diesem SwyxServer in A für den SwyxLink-Trunk zu B vornehmen, mit den Einstellungen korrespondieren müssen, die auf dem anderen SwyxServer in B für den SwyxLink-Trunk zu A eingestellt werden.

Werden Kanäle hinzugefügt oder gelöscht, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97*.

Registerkarte „Verschlüsselung“



Hier können Sie sehen, wie und ob Sprachdaten, die über diesen Trunk etabliert werden, verschlüsselt werden sollen. Die Einstellungen wurden innerhalb der Servereigenschaften festgelegt und gelten ebenfalls für den SwyxLink-Trunk. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.18, *Registerkarte „Sicherheit“*, Seite 90.

Für einen SwyxLink-Trunk empfiehlt es sich, beide Serverseiten hinsichtlich der Verschlüsselung identisch zu konfigurieren.

Ob ein Ruf über den SwyxLink-Trunk zustande kommt und ob er entsprechend von Endpunkt zu Endpunkt (z. B. von SwyxIt! zu SwyxIt!) verschlüsselt wird, hängt in letzter Instanz von den Verschlüsselungseinstellungen innerhalb der Benutzereigenschaften auf beiden Servern ab. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18, *Verschlüsselung*, Seite 317.

Schlüssel (PreSharedKey)

Um eine gesicherte Kommunikation mittels SRTP zwischen zwei SwyxServer zu gewährleisten, muss zwischen ihnen ein gemeinsamer, Schlüssel (PreSharedKey) festgelegt werden.

Für alle Komponenten, welche die SwyxWare Datenbank nutzen (z. B. SwyxIt!, MobileExtensionManager, PhoneMgr, ConferenceMgr, LinkMgr, Gateway) wird dieser Schlüssel automatisch von SwyxServer erzeugt und an die jeweilige Komponente, abermals verschlüsselt, verteilt.

Anders ist das bei einem SwyxLink-Trunk. Hier muss der Schlüssel manuell eingegeben werden. Außerdem muss der hier hinterlegte Schlüssel ebenfalls in den SwyxLink-Trunkeigenschaften des verlinkten Servers eingetragen werden.

Eine Schlüssellänge von weniger als 10 Zeichen ist nicht empfehlenswert. Längere Schlüssel bieten höhere Sicherheit, wobei Schlüssellängen von bis zu 128 Zeichen möglich sind. Um Brute-Force- oder Wörterbuchangriffe zu erschweren, sollte der Schlüssel aus einer Kombination von Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen bestehen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18.1, *Verschlüsselung innerhalb SwyxWare*, Seite 317.

So legen Sie einen Schlüssel für die Verschlüsselung eines SwyxLink-Trunks fest

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich an dem SwyxServer an.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunks“ und wählen Sie im rechten Fenster den Trunk, den Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie „Eigenschaften“.
4. Wählen Sie die Registerkarte „Verschlüsselung“.
5. Die in den Servereigenschaften konfigurierte Verschlüsselung wird angezeigt.
6. Geben Sie den Schlüssel in das Feld „Schlüssel“ ein. Diesen Schlüssel müssen Sie ebenfalls in den SwyxLink-Trunkeigenschaften des verlinkten Servers eintragen.
7. Klicken Sie auf „OK“.

14.4 Eigenschaften der SwyxLink-Verbindung

In der vorliegenden Version stehen den SwyxWare-Benutzern bezüglich der SwyxLink-Verbindung folgende Eigenschaften zur Verfügung:

- Rufaufbau zwischen den Standorten
- Umleitung zu Teilnehmern des anderen Standortes
- Namensauflösung aus dem globalen Telefonbuch des eigenen Standortes
- Halten, Makeln und Verbinden
- Statussignalisierung zwischen Benutzern der verschiedenen SwyxServer (Intersite-Verbindungen)

Nicht zur Verfügung stehen:

- Rufsignalisierung und entsprechend die Rufübernahme (Intersite-Verbindung)
- serverübergreifende Gruppen und Gruppenrufe

15 ENUM-Verbindungen

Einrichtung und Betrieb von ENUM-Trunks zum Anschluss des Telefonsystems an die Rufnummernauflösung durch den Dienst ENUM

15.1 Was ist ein ENUM-Trunk?

ENUM steht für tElephone NUmber Mapping und ist eine Anwendung des Domain Name Systems zu Übersetzung von Telefonnummern in Internet-Adressen.

Weitere Informationen zu ENUM finden Sie im Internet unter

http://www.e164.org

Ein ENUM-Trunk ermöglicht es, SIP-Anrufe über das Internet mit einer ENUM-Rufnummernauflösung durchzuführen.

Damit kann z. B. der Nutzer eines SIP-Telefons allein durch Eingabe der Telefonnummer des gewünschten Gesprächspartners automatisch dessen SIP-Adresse ermitteln und die Rufnummer in die SIP-Adresse umwandeln lassen. Der Gesprächspartner kann dann trotz Eingabe einer 'normalen' Telefonnummer über das IP-Netz erreicht werden. Dies setzt voraus, dass der gewünschte Gesprächspartner seinerseits bei ENUM registriert ist.

15.1.1 Funktionsweise eines ENUM-Trunks

Wird ein Ruf über einen ENUM-Trunk gestartet, so wird zuerst versucht die eingegebene Rufnummer durch eine Abfrage bei ENUM in eine SIP-URI umzuwandeln. Gelingt dies, so wird anschließend ein normaler Ruf direkt über SIP zu der gerufenen Gegenstelle mit dieser SIP-URI gestartet.

Das Ziel von ENUM ist es, verschiedene Adressen, Nummern und URLs unter einer einzigen Nummer verfügbar zu machen. Somit ist es für einen Anwender möglich, sowohl im Internet als auch im klassischen Telefonnetz unter derselben Nummer erreichbar zu sein.

Für die ENUM Nummernauflösung unterstützt SwyxWare zur Zeit die DNS Adressen *.e164.arpa (offizielles ITU Projekt) und das alternative Projekt *.e164.org.

Ein ENUM-Trunk nimmt direkt die SIP-Nachrichten der Gegenstelle entgegen. Sie werden nicht, wie im Falle eines SIP-Trunks, über einen SIP-Provider geleitet.

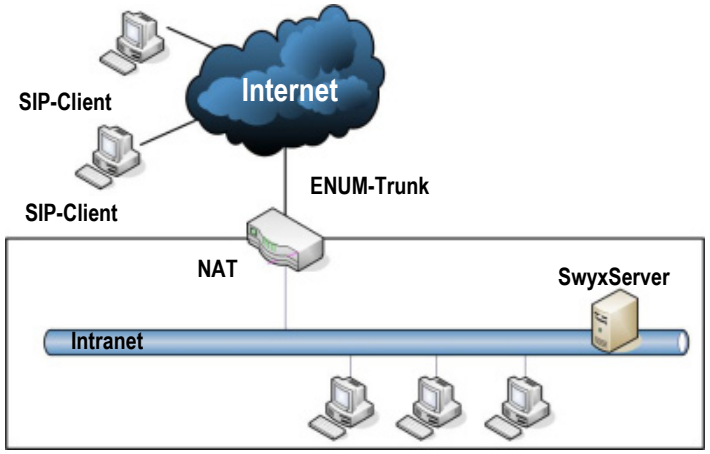


Abb. 15-1: SIP ohne Internet Service Provider (ITSP)

Um einen SIP-Client (das kann ein Endgerät oder eine softwarebasierte Telefonanlage sein) über einen ENUM-Trunk anzurufen, muss die entsprechende SIP-URI (Uniform Ressource Identifier) des Clients bekannt sein. Rufen Sie einen SIP-Client, für den es eine SIP-URI gibt, wie gewohnt über seine Telefonnummer an, wird die entsprechende SIP-URI mit Hilfe der Anwendung ENUM abgefragt und für den Verbindungsaufbau genutzt.

Das heißt, ENUM verwendet bei einem Anruf die gewählte Telefonnummer (z. B. +1 202 555 1234), verwandelt sie in einen Domainnamen (z. B. 4.3.2.1.5.5.5.2.0.2.1.e164.arpa.) und stellt eine DNS-Anfrage. Dabei werden sogenannte NAPTR Records (Naming Authority Pointer Records) zurückgeliefert. Die Auswertung dieser Records ergibt eine oder mehrere URIs unterschiedlichen Typs (z. B. SIP:name@domain.com oder mailto:name@domain.com etc.), unter denen der gewünschte Service der angegebenen Domain angesprochen werden kann.

SwyxWare unterstützt zurzeit den URI-Typ SIP. Die Verwendung weiterer URI-Typen (z. B. mailto, http etc.) werden in einer späteren SwyxWare-Version realisiert.

Sofern also eine SIP-URI vorhanden ist, kann die Kommunikation mit dem SIP-Client stattfinden.

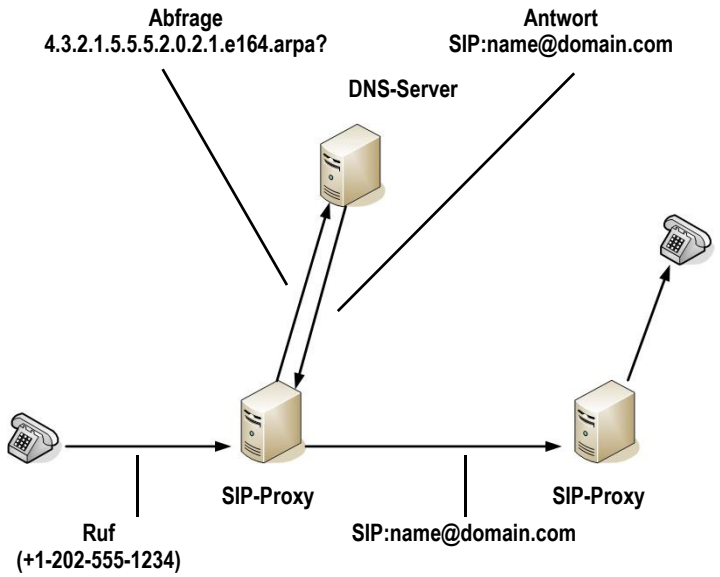


Abb. 15-2: ENUM-Anrufprozess

Beachten Sie, dass die Kommunikation über einen ENUM-Trunk nur mit Gegenstellen erfolgen kann, die ihrerseits eine SIP-URI gewährleisten. Kann der DNS-Server keine SIP-URI für die angefragte Nummer liefern, so kann auch keine Verbindung aufgebaut werden.

15.2 Anlegen einer ENUM-Trunk-Gruppe

Bevor ein ENUM-Trunk angelegt wird, ist es sinnvoll zuerst eine ENUM-Trunk-Gruppe anzulegen.

In dieser Gruppe werden allgemeine Parameter wie z. B. Berechtigungen, Standort und Weiterleitungen festgelegt. Bei der Erstellung eines Trunks weisen Sie dem Trunk dann lediglich die Trunk-Gruppe zu. Damit erhält dann der Trunk als Mitglied der Gruppe die entsprechenden Parameter.

So legen Sie eine ENUM-Trunk-Gruppe an

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunk-Gruppen“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk-Gruppe hinzufügen...“.

   Es öffnet sich der Assistent „Trunk-Gruppe hinzufügen“.
3. Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Name und Beschreibung der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie den Namen der Trunk-Gruppe und eine Beschreibung ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Art der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie hier den Typ der Trunk-Gruppe an, in diesem Fall „ENUM“.

   Im Feld „Profil“ gibt es nur die Möglichkeit „ENUM“ auszuwählen.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
6. ENUM-Einstellungen:

   Damit eingehende Rufe aus dem Internet an SIP-URIs über diesen Trunk empfangen werden können, geben Sie hier den eigenen Realm an, den die von außen ’angewählten’ SIP-URIs haben müssen, z. B. ’firma.de’.

   DTMF-Methode:

   Mit diesem Modus wird angegeben, wie mit Tastatureingaben des Benutzers verfahren wird (DTMF-Signalisierung).

   Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:
   - Keine: DTMF-Signalisierung ist deaktiviert
   - RFC2833_Event: DTMF-Signalisierung, basierend auf dem Eventmechanismus beschrieben im RFC2833, wird benutzt.
   - Info Method DTMF Relay: DTMF-Signalisierung wie von Cisco vorgeschlagen (applicationtype DTMFRelay), wird benutzt

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
7. Einstellungen für den STUN Server

   Möchten Sie STUN benutzen, so können Sie den freien STUN-Server „stunserver.org“ mit dem Port „3478“ benutzen.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
8. Definition der Weiterleitung:

   Legen Sie fest für welche Rufe diese Trunk-Gruppe benutzt werden soll. Sie können bei der Eingabe von Rufnummern bzw. URIs Platzhalter (*) verwenden, z. B. „+*“ für alle externen Nummern

oder „*“ für alle internen Nummern. Mehrere Nummern/URIs werden durch ein Semikolon getrennt. Sie haben verschiedene Möglichkeiten:

- für alle externen Anrufe
- nur für externe Rufe an folgende Zielrufnummer oder SIP-URI
- für alle externen Rufe und alle nicht zugewiesenen internen Rufnummern
- Für folgende interne Rufnummern
- Zunächst keine Weiterleitungseinträge erstellen

Klicken Sie auf „Weiter >“.

9. Anrufberechtigung:

   Legen Sie die Anrufberechtigung für die Trunk-Gruppe fest. Diese Anrufberechtigung gilt für die über diese Trunk-Gruppe eingehenden Rufe.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Anrufberechtigung einer Trunk-Gruppe*, Seite 108.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

10. Standortprofil:

    Legen Sie den Standort fest. Mit diesem Profil werden auch z. B. Landesvorwahl und Amtsholung definiert.

    Klicken Sie auf „Weiter >“.

11. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

    Die neue ENUM-Trunk-Gruppe wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

Wie Sie Eigenschaften der ENUM-Trunk-Gruppe nachträglich verändern entnehmen Sie bitte Kapitel 10.1, *Trunk-Gruppe konfigurieren*, Seite 205.

15.3 Anlegen eines ENUM-Trunks

Anschließend können Sie ENUM-Trunks anlegen.

Bei der Standard-Installation von SwyxServer wird automatisch der entsprechende Dienst LinkManager installiert, der für die Anbindung von ENUM-Verbindungen zuständig ist.

Die Administration eines ENUM-Trunks erfolgt mit Hilfe der SwyxWare-Administration. Bitte starten Sie die SwyxWare-Administration wie in Kapitel 4.1, *Anmeldung an der SwyxWare-Administration*, Seite 61 beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 64 beschrieben.

So legen Sie einen ENUM-Trunk an

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunks“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk hinzufügen...“.
3. Es öffnet sich ein „Assistent zum Hinzufügen eines Trunks“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

4. Name des Trunks:

   Geben Sie hier einen Namen und eine kurze Beschreibung für den neuen Trunk ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

5. Auswahl einer Trunk-Gruppe:

   Wählen Sie hier die Trunk-Gruppe aus, zu der dieser Trunk zugeordnet werden soll.

   Allgemeine Einstellungen wie Weiterleitungen, Rechte und Standortspezifische Parameter werden in der Trunk-Gruppe festgelegt. Sie können hier mit „Neue Trunk-Gruppe...“ eine neue Trunk-Gruppe anlegen und anschließend mit der Erstellung eines Trunks fortfahren.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie eine ENUM-Trunk-Gruppe an*, Seite 281.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

6. Rufnummern:

   Geben Sie hier die öffentlichen Rufnummern an, die von diesem Trunk verwendet werden sollen.

   Rufnummern, die hier konfiguriert werden, werden ebenfalls zur Bildung von Sip-URIs verwandt in der Form
   sip:<Rufnummer>@<realm>

   Dabei ist der Realm der in der Trunk-Gruppe festgelegte Realm.

   Möchten Sie mehrere einzelne Nummern oder mehrere Nummernbereiche diesem Trunk zuweisen, so geben Sie hier nur eine Nummer bzw. einen Bereich an und fügen die anderen später in den Eigenschaften des Trunks hinzu (siehe *Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 284).

7. SIP-URI

   Geben Sie hier die SIP-Adressen (URIs) ein, die dieser Trunk verwalten soll. Eine SIP-URI hat das Format

   SIP:<Name 1>@<Name 2>

   wobei <Name 1> den Benutzernamen und <Name 2> den Realm vertritt. Der Realm ist bereits durch die Auswahl der Trunk-Gruppe vorgegeben, kann aber individuell hier überschrieben werden.

   Zur Vereinfachung können Sie hier '*' als Platzhalter verwenden, z. B. werden durch '*@company.com' alle Benutzer mit dem Realm 'company.com' dargestellt.

8. Codecs:

   Mit Hilfe des Codecs wählen Sie aus wie die Sprache bei der Übertragung komprimiert wird. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Qualität bevorzugen“ werden die Codecs in der Reihenfolge G.722, G.711a, G.711µ, G.729 oder Fax over IP zur Verfügung gestellt. Legen Sie den oder die gewünschten Filter fest:
  - Sprache, höchste Bandbreite (G.722)
    HD-Qualität
  - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)
    Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
  - Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
    Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s
  - Fax over IP
    In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.
- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Geringe Bandbreite bevorzugen“ verändert sich die Reihenfolge der Codecs in G.729, G.722, G.711a, G.711µ, Fax over IP. Hier wird Wert darauf gelegt, möglichst wenig Bandbreite zu verbrauchen. Legen Sie auch hier den oder die Filter fest.

  Klicken Sie auf „Weiter >“.

Werden mehrere Sprach-Codecs ausgewählt, so filtert SwyxServer entsprechend der Filterkonfiguration. Welcher Codec verwandt wird handeln die Gesprächspartner untereinander aus.

> Werden Codecs aktiviert bzw. deaktiviert, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97*.

9. Sprachkanäle:

   Geben Sie an, wie viele Rufe gleichzeitig über diesen Trunk geführt werden dürfen.

   Die maximale Anzahl der Sprachkanäle ergibt sich aus der Bandbreite des verwendeten IP-Anschlusses und des verwendeten Codecs.

10. Computername:

    Geben Sie den Namen des Computers ein, in dem der LinkManager verwaltet wird. Verwenden Sie dabei den Namen des Computers, wie er in den Eigenschaften des Computers angegeben wird.

11. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

    Der neue Trunk wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

Wie Sie Eigenschaften des ENUM-Trunks nachträglich verändern entnehmen Sie bitte Kapitel 15.4, *Konfiguration eines ENUM-Trunks*, Seite 283.

Beachten Sie, dass bei Verwendung eines NAT-Routers auf diesem eine Weiterleitung (Port Forwarding) eingerichtet werden muss, damit die SIP-Nachrichten, die auf der öffentlichen IP-Adresse des NAT-Routers auf dem Port 5060 eingehen, auch an den SwyxLinkManager auf Port 65002 im internen Netz weitergeleitet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 15.5, *Konfiguration der Firewall/NAT-Router für einen ENUM-Trunk*, Seite 290.

15.4 Konfiguration eines ENUM-Trunks

Haben Sie einen ENUM-Trunk wie in Kapitel 15.3, *Anlegen eines ENUM-Trunks*, Seite 282 beschrieben angelegt, so können Sie später in der SwyxWare-Administration die Einstellungen dieses Trunks verändern.

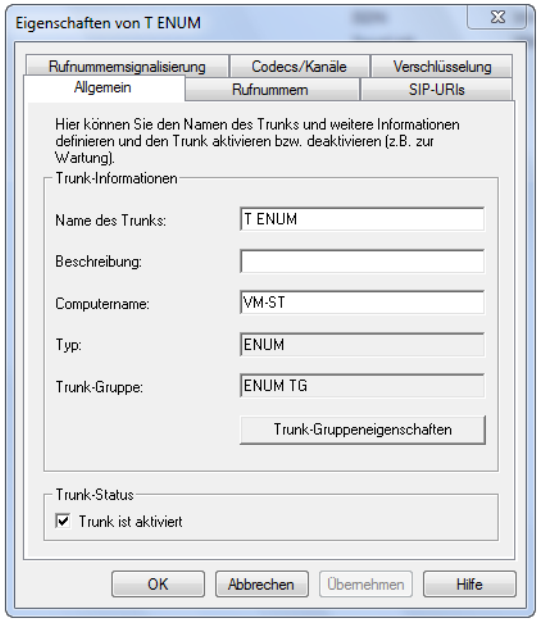
Werden Parameter eines Trunks verändert, so wird diese Änderung sofort wirksam. Es müssen keine Dienste dafür angehalten und erneut gestartet werden.

So konfigurieren Sie einen ENUM-Trunk

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunks“ und wählen Sie im rechten Fenster den Trunk, den Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   In jedem Fall erscheint das Fenster „Eigenschaften von...”.

Registerkarte „Allgemein”



Auf dieser Registerkarte kann der Name und die Beschreibung des Trunks verändert werden.

Trunk-Informationen

Im Feld „Name des Trunks“ und „Beschreibung“ finden Sie die in der Administration angezeigten Bezeichnungen.

Im Feld „Computername“ ist der Name des Computers eingetragen, in dem der entsprechende Dienst (LinkManager oder SwyxGate) installiert ist.

Das Feld „Typ“ informiert über den Typ des Trunks, sowie „Trunk-Gruppe“ über die zugewiesene Trunk-Gruppe. Beide Parameter können nicht nachträglich verändert werden.

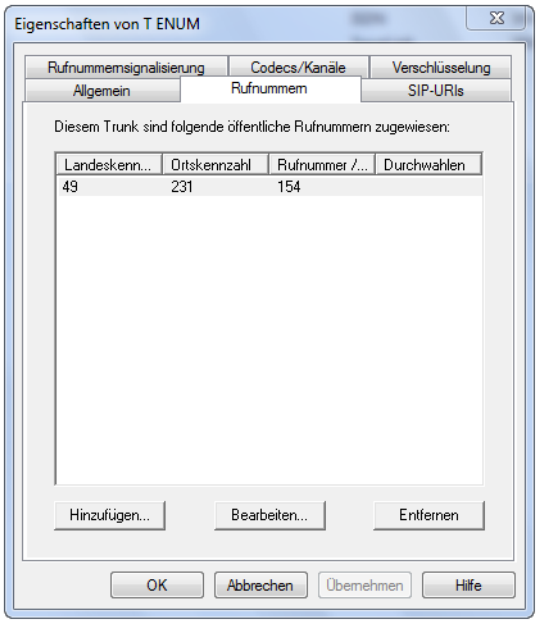
Mit „Trunk-Gruppeneigenschaften“ öffnen Sie die Eigenschaften der zugeordneten Trunk-Gruppe. Sie können hier direkt die Eigenschaften der Trunk-Gruppe bearbeiten.

Trunk-Status

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Trunk ist aktiviert”, so wird dieser Trunk für weitere ein- bzw. ausgehende Rufe gesperrt.

Ob ein Trunk aktiviert oder deaktiviert wurde, erscheint nicht im Änderungsprotokoll.

Registerkarte „Rufnummern”



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Öffentliche Rufnummern dieses Trunks

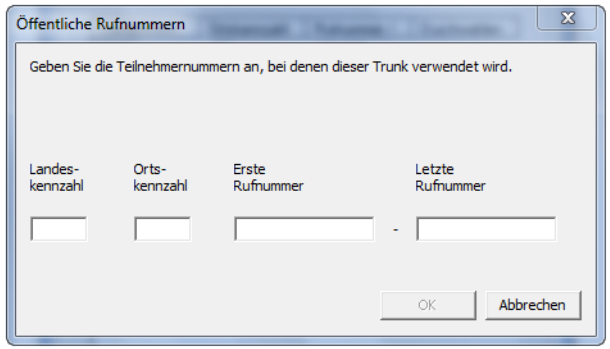
Hier können Sie festlegen welche öffentlichen Rufnummern dieser Trunk verwendet. Externe Anrufe an diese Rufnummern werden über diesen Trunk geführt. Rufe mit einer Anrufernummer (Calling Party

Number), die diesem Trunk zugeordnet ist, werden über diesen Trunk geführt.

Bitte beachten Sie, dass Anrufe an die hier konfigurierten Rufnummern nur dann von diesem ENUM-Trunk entgegengenommen werden können, wenn diese Rufnummern bei ENUM registriert worden sind.

So fügen Sie Nummern für diesen Trunk hinzu

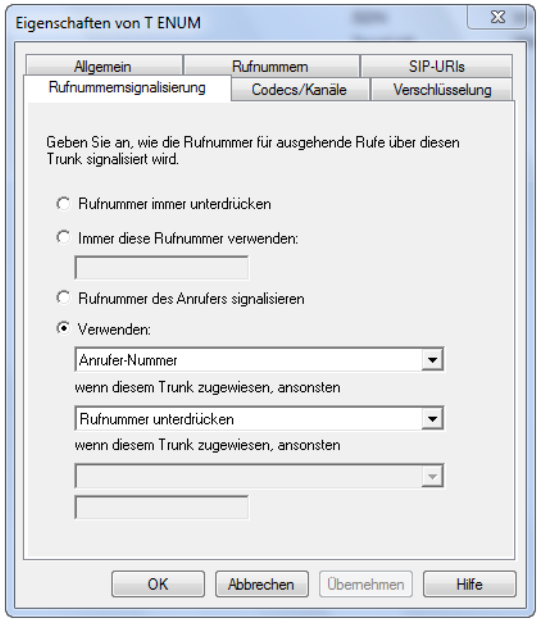
1. Klicken Sie auf „Hinzufügen...“.
   Es erscheint das Fenster „Öffentliche Rufnummern“.



2. Sie können hier entweder eine einzelne Rufnummer, sowie einen Rufnummerbereich hinzufügen.
3. Beenden Sie Ihre Eingaben mit „OK“.

Möchten Sie mehrere einzelne Rufnummern oder mehrere Bereiche hinzufügen, so rufen Sie mehrfach „Hinzufügen...“ auf.

“Rufnummernsignalisierung“



Hier legen sie fest, ob und wie die Rufnummer für ausgehende Rufe über diesen Trunk signalisiert werden soll.

- Rufnummer immer unterdrücken

  In diesem Fall wird dem Angerufenen keine Rufnummer signalisiert (XXX), egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wurde.
- Immer diese Rufnummer verwenden:

  Hier können Sie eine Rufnummer oder SIP-URI festlegen, die dem Angerufenen immer signalisiert wird (z. B. die Nummer der Zentrale)., egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wurde.
- Rufnummer des Anrufers signalisieren

  Obwohl die Anrufernummer nicht für diesen Trunk konfiguriert ist, wird die Anrufernummer dem Angerufenen signalisiert.

  Beispiel:

  Kunde A (Rufnummer 88 333 44) ruft Mitarbeiter B (Rufnummer 55 666 77) an. Die Umleitung zu dessen Mobiltelefon ist eingeschaltet, d. h. ein eingehender Ruf wird wieder nach außen weitergeleitet. Soll nun die Rufnummer des Kunden (88 333 44) weiter nach extern signa-

lisiert werden, so kann dies hier erlaubt werden, obwohl diese Nummer nicht für diesen Trunk definiert wurde.

- Verwenden:

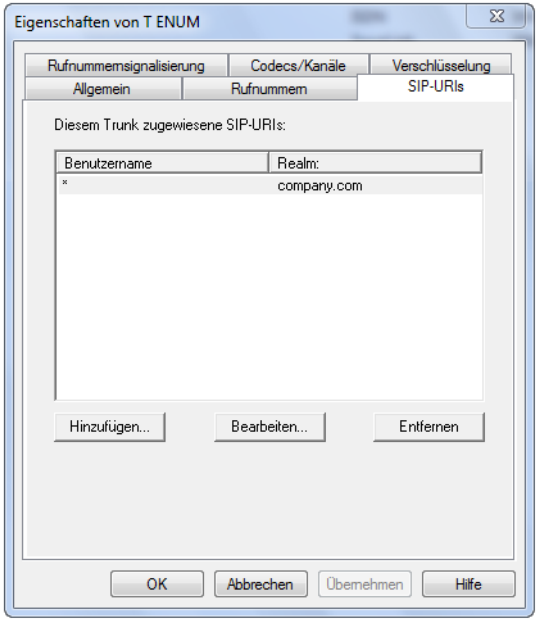
  Hier können Sie festlegen, welche Rufnummer dieser Trunk verwendet. Dabei können Sie das Verhalten ebenso für Rufnummern festlegen, die diesem Trunk zugeordnet sind, wie auch für Rufnummern die keine Zuordnung erhalten haben.

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
Anrufer-Nummer	Nummer des Weiterleitenden		
	Rufnummer unterdrücken		
	diesen Trunk nicht verwenden		
	folgende Rufnummer verwenden		<Rufnummer>
Nummer des Weiterleitenden	Anrufer-Nummer	Rufnummer unterdrücken	
		diesen Trunk nicht verwenden	
		folgende Rufnummer verwenden	<Rufnummer>
	Rufnummer unterdrücken		

Die Anrufernummer, die auf einem ENUM-Trunk signalisiert wird, wird aus der Nummer und der konfigurierten Realm zusammengesetzt in der folgenden Weise:

sip:<Anrufernummer>@<realm>

Registerkarte „SIP-URIs”

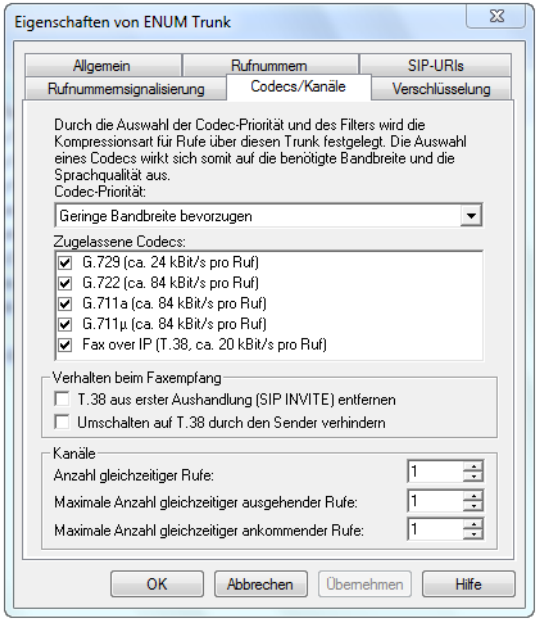


Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Hier finden Sie eine Liste der SIP-URIs, die diesem Trunk zugewiesen sind.

Mit „Hinzufügen“ können Sie weitere SIP-URIs eintragen, in dieser Liste markierte SIP-URIs können Sie bearbeiten oder entfernen.

Registerkarte „Codecs/Kanäle”



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Codecs

Hier können Sie die Art der Kompression, die auf dieser Verbindung verwendet werden soll, definieren.

- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Qualität bevorzugen“ werden die Codecs in der Reihenfolge G.722, G.711a, G.711µ, G.729 oder Fax over IP zur Verfügung gestellt. Legen Sie den oder die gewünschten Filter fest:
  - Sprache, höchste Bandbreite (G.722)
    HD-Qualität
  - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)
    Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
  - Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
    Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s

- Fax over IP
  In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.

- Bei Auswahl der Codec-Priorität „Geringe Bandbreite bevorzugen“ verändert sich die Reihenfolge der Codecs in G.729, G.722, G.711a, G.711µ, Fax over IP. Hier wird Wert darauf gelegt, möglichst wenig Bandbreite zu verbrauchen. Legen Sie auch hier den oder die Filter fest.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

Werden mehrere Sprach-Codecs ausgewählt, so filtert SwyxServer entsprechend der Filterkonfiguration. Welcher Codec verwandt wird handeln die Gesprächspartner untereinander aus.

Werden Codecs aktiviert bzw. deaktiviert, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97*.

Verhalten beim Faxempfang

Beim Aufbau einer Faxverbindung wird zwischen den beteiligten Geräten das T.38-Protokoll ausgehandelt. Bestimmte Varianten dieser Aushandlung werden von einigen IP-Adaptern möglicherweise nicht unterstützt. Benutzen Sie die folgenden Filter-Optionen, um Kompatibilität mit solchen Geräten herzustellen.

- T.38 aus erster Aushandlung (SIP INVITE) entfernen
  Manche IP-Adapter können eine erste Verbindungsanfrage, die neben Sprachcodecs auch T.38 enthält, nicht korrekt interpretieren.
  Ist diese Option gesetzt, entfernt SwyxServer T.38 aus der ersten Verbindungsanfrage. Die Faxgeräte bauen erst eine Sprachverbindung auf und schalten danach aufgrund des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf das Faxprotokoll T.38 um.
- Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern
  Das empfangende Faxgerät schaltet nach Erkennung des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf T.38 um. Alternativ kann die Umschaltung auf T.38 durch den sendenden Faxgerät vorgenommen werden.
  Manche IP-Adapter unterstützen das Umschalten durch den Sender nicht.
  Ist diese Option gesetzt, unterdrückt SwyxServer ein Umschalten auf T.38 durch den Sender.

Wenn es sich bei der empfangenden Seite um ein kombiniertes Telefon-/Faxgerät (Faxweiche) handelt, wird bei der aktivierten Option „Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern“ eine Fax-Datenübertragung unmöglich.

Die Filter-Optionen können nur beim aktivierten Codec „Fax over IP (T.38...)“ gesetzt werden.

Kanäle

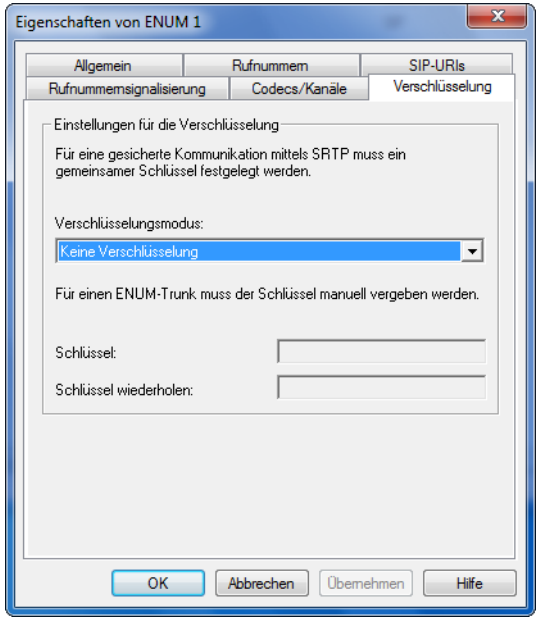
Legen Sie fest, wie viele Kanäle (Verbindungen) gleichzeitig über diesen Trunk geleitet werden sollen. Dabei können Sie weiter festlegen, wie viele ausgehende bzw. eingehende Verbindungen höchstens etabliert werden.

Die maximale Anzahl der Kanäle ergibt sich aus der zur Verfügung stehenden Bandbreite und der Einstellung des Codecs.

Beachten Sie bitte, dass nicht nur die Verbindung zu ENUM für die Rufnummernauflösung über diesen Trunk geführt wird, sondern auch die Gespräche, die über eine SIP-Verbindung (Internet) zu einem direkt angesprochenen Endgerät geführt werden.

Werden Kanäle hinzugefügt oder gelöscht, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97*.

Registerkarte „Verschlüsselung“



Hier können Sie festlegen, wie und ob Sprachdaten, die über diesen Trunk etabliert werden, verschlüsselt werden sollen.

Verschlüsselungsmodus

Hier legen Sie den Modus der Verschlüsselung für diesen Trunk fest. Folgende Verschlüsselungs-Modi stehen zur Verfügung:

- Keine Verschlüsselung

  Bei Auswahl von „Keine Verschlüsselung“ werden die Sprachdaten, die über diesen Trunk laufen, nicht verschlüsselt. Wurde innerhalb der Servereigenschaften „keine Verschlüsselung“ eingestellt, ist hier der Modus ebenfalls auf „Keine Verschlüsselung“ gesetzt und kann nicht verändert werden. Das Feld ist dann deaktiviert.
- Verschlüsselung bevorzugt

  Bei Auswahl von „Verschlüsselung bevorzugt“ erfolgt nur dann eine Verschlüsselung der Sprachdaten, wenn die Gegenstelle ebenfalls eine Verschlüsselung unterstützt. Ist dies nicht der Fall, werden die Sprachdaten nicht verschlüsselt, Telefonie ist jedoch weiterhin möglich.
- Verschlüsselung erforderlich

  Bei Auswahl von „Verschlüsselung erforderlich“ ist die Verschlüsselung der Sprachdaten verpflichtend. Das bedeutet, eine Verschlüsselung erfolgt entweder immer oder der Ruf wird mit der Begründung „Nicht kompatible Verschlüsselungseinstellungen“ abgebrochen. Das kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn die Gegenstelle keine Verschlüsselung zulässt.

Wurde innerhalb der Servereigenschaften „Keine Verschlüsselung“ eingestellt, ist hier der Modus ebenfalls auf „Keine Verschlüsselung“ gesetzt; wurde dort „Verschlüsselung erforderlich“ konfiguriert, so findet sich auch hier die Einstellung „Verschlüsselung erforderlich“ wieder. In beiden Fällen kann der Modus nicht verändert werden. Das Feld ist dann deaktiviert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18, *Verschlüsselung*, Seite 317.

Schlüssel (PreSharedKey)

Um eine gesicherte Kommunikation mittels SRTP zwischen SwyxServer und Gegenstelle zu gewährleisten, muss zwischen ihnen ein gemeinsamer Schlüssel (PreSharedKey) festgelegt und ausgetauscht werden.

Für alle Komponenten, welche die SwyxWare Datenbank nutzen (z. B. SwyxIt!, MobileExtensionManager, PhoneMgr, ConferenceMgr, Gateway) wird dieser Schlüssel automatisch von SwyxServer erzeugt und an die jeweilige Komponente, abermals verschlüsselt, verteilt.

Anders ist das beim ENUM-Trunk. Hier muss der Schlüssel manuell eingegeben werden. Außerdem muss der hier hinterlegte Schlüssel ebenfalls an der Gegenstelle eingetragen werden.

Eine Schlüssellänge von weniger als 10 Zeichen ist nicht empfehlenswert. Längere Schlüssel bieten höhere Sicherheit, wobei Schlüssellängen von bis zu 128 Zeichen möglich sind. Um Brute-Force- oder Wörterbuchangriffe zu erschweren, sollte der Schlüssel aus einer Kombination von Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen bestehen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18.1, *Verschlüsselung innerhalb SwyxWare*, Seite 317..

So legen Sie den Verschlüsselungsmodus für einen ENUM-Trunk fest

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich an dem SwyxServer an.

2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunks“ und wählen Sie im rechten Fenster den Trunk, den Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie „Eigenschaften“.
4. Wählen Sie die Registerkarte „Verschlüsselung“.
5. Wählen Sie im Feld „Verschlüsselungsmodus“ zwischen:
   - Keine Verschlüsselung
   - Verschlüsselung bevorzugt
   - Verschlüsselung erforderlich
6. Geben Sie den Schlüssel in das Feld „Schlüssel“. Dieser Schlüssel muss ebenfalls an der Gegenstelle eingetragen werden.
7. Klicken Sie auf „OK“.

15.5 Konfiguration der Firewall/NAT-Router für einen ENUM-Trunk

Der ENUM-Trunk benötigt keinen SIP-Provider für eine Anmeldung. Ein ENUM-Trunk nimmt direkt die SIP-Nachrichten der Gegenstelle entgegen. Um dieses Szenario zu unterstützen, muss auf dem NAT-Router eine Weiterleitung (Port Forwarding) eingerichtet werden, damit die SIP-Nachrichten, die auf der öffentlichen IP-Adresse des NAT-Routers auf dem Well Known Port 5060 eingehen, auch an den LinkManager auf Port 65002 im internen Netz weitergeleitet werden. Richten Sie dazu auf dem NAT-Router eine Regel ein, die alle auf der öffentlichen IP-Adresse und dem Port 5060 eingehenden Nachrichten vom NAT-Router in das interne Netz auf die IP-Adresse des LinkManagers und den Port 65002 weiterleitet.

Damit ist sichergestellt, dass die SIP-Nachrichten auch beim LinkManager ankommen.

Beispiel:

Port: 5060 der externen Seite des NAT-Routers
= „>“ IP: 192.168.100.5, Port: 65002

Den LinkManager in einer DMZ (Demilitarisierte Zone) zu platzieren wird nicht empfohlen, da die Clients (SwyxIt! und SwyxPhone) den LinkManager direkt für die Sprachübertragung kontaktieren müssen und eine echte DMZ von LAN-Clients in der Regel nicht erreicht werden kann.

16 SIP-Gateway-Verbindungen

SIP-Gateway-Trunks zur Anbindung weiterer Gateways, z. B. Anschluss kleinerer Filialen mit eigenem lokalen Telefonanschluss mit SwyxConnect

Die Hardware SwyxConnect 1724 ist baugleich mit dem Business-VoIP-Router LANCOM 1724 VoIP der Firma LANCOM Systems. In dieser Dokumentation wird weiterhin die Bezeichnung SwyxConnect verwandt.

16.1 Was ist ein SIP-Gateway-Trunk?

Über SIP-Gateway-Trunks werden Gateways angesteuert, die selbst über eine SIP-Verbindung von SwyxServer erreicht werden. So wird z. B. SwyxConnect innerhalb von SwyxWare als SIP-Gateway-Trunk angesprochen. Damit können z. B. Telefone in kleinen Niederlassungen und Zweigstellen mit einem jeweils lokalen Gateway und mit einem lokalen Direkt-Anschluss an das PSTN betrieben werden. Auf diese Weise lassen sich elegant Anforderungen an ein Firmennetz auch mit vielen kleinen Standorten (z. B. vielen Geschäften einer Ladenkette) erfüllen.

In der aktuellen Version stehen verschiedene Varianten von SwyxConnect als SIP-Gateway zur Verfügung.

Die SwyxConnect-Palette verfügt schließlich auch über umfassende Funktionen in Bezug auf Routing, Firewall, Sicherheit, VPN und Intrusion-Detection und bietet somit ein auf die Unternehmenserfordernisse abgestimmtes Gateway für die Zweigstelle. Dabei fügt SwyxConnect sich nahtlos in eine bestehende Netzwerkinfrastruktur ein, und die Remote-Management- und Provisioning-Funktionen tragen dazu bei, dass die Kosten für die Netzwerkinfrastruktur so niedrig wie möglich gehalten werden.

Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem Fachhändler.

16.2 Einsatzszenarien

SwyxConnect, als ein Gateway, dass mittels SIP direkt an SwyxServer angebunden wird, kann in verschiedenen Szenarien eingesetzt werden. Ziel ist meist die Anbindung einer kleinen bis mittelgroßen Filiale. Im Folgenden wird ein Beispielszenario dargestellt.

Möchten Sie zwei Standorte miteinander verbinden, die beide über einen eigenen SwyxServer verfügen, so verwenden Sie bitte SwyxLink-Trunks. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 14, *SwyxLink (Server-Server-Verbindung)*, Seite 265.

Zweigstelle mit zentraler SwyxWare

Unter normalen Umständen erfolgt die Kommunikation zwischen der Zweigstelle und der Zentrale mittels VPN über eine DSL/ADSL-IP-Breitbandverbindung, wobei den Kommunikationsgeräten der Zweigstelle voller Zugriff auf die Funktionen der SwyxWare in der Zentrale gewährt wird.

In der Zweigstelle kann eine große Auswahl von Endgeräten verwendet werden, z. B. analoge Telefone und Faxgeräte, digitale Telefone, SwyxPhone, Computer-Clients SwyxIt! sowie SIP-Telefone. Dabei werden alle Funktionen von SwyxWare genutzt.

SwyxIt! als Computer-Client sowie die SwyxPhone können nahtlos neben bereits vorhandenen Analog-, ISDN- und SIP-Telefonen in die Zweigstellenumgebung integriert werden. Dadurch können alle Mitarbeiter die Vorteile von SwyxWare nutzen, ohne sich von der bestehenden Infrastruktur trennen zu müssen.

Lifeline

Bei einem Abbruch der VPN-Verbindung wechselt SwyxConnect in die Betriebsart „Standalone“ und leitet alle ausgehenden Anrufe über den internen Analog- bzw. ISDN-Anschluss ins öffentliche Netz (PSTN). Alternativ zum PSTN kann auch hier der Anschluss der Filiale an einen SIP-Provider gewählt werden.

Sobald die IP-Verbindung zur Zentrale (VPN) wieder aufgebaut ist wechselt SwyxConnect zurück in den normalen Betriebsmodus.

Ist die VPN-Verbindung zur Zentrale unterbrochen, so kann nur noch mit ISDN-Telefonen und SIP-Telefonen telefoniert werden. SwyxIt! bzw. SwyxPhone benötigen eine Verbindung zum SwyxServer um ein Gespräch aufzubauen.

16.3 Anlegen einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe

Bevor ein SIP-Gateway-Trunk angelegt wird, ist es sinnvoll zuerst eine SIP-Gateway-Trunk-Gruppe anzulegen.

In dieser Gruppe werden allgemeine Parameter wie z. B. Berechtigungen, Standort und Weiterleitungen festgelegt. Bei der Erstellung eines Trunks weisen Sie dem Trunk dann lediglich die Trunk-Gruppe zu. Damit

erhält dann der Trunk als Mitglied der Gruppe die entsprechenden Parameter.

So legen Sie eine SIP-Gateway-Trunk-Gruppe an

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunk-Gruppen“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk-Gruppe hinzufügen...“.

   Es öffnet sich der Assistent „Trunk-Gruppe hinzufügen“.
3. Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Name und Beschreibung der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie den Namen der Trunk-Gruppe und eine Beschreibung ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Art der Trunk-Gruppe:

   Geben Sie hier den Typ der Trunk-Gruppe an, in diesem Fall „SIP-Gateway“.
6. Geben Sie im unteren Feld „Profil“ das Profil für diese Trunk-Gruppe an. Hier: SwyxConnect.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 16.3.1, *Profil einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe*, Seite 292.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
7. Definition der Weiterleitung:

   Legen Sie fest für welche Rufe diese Trunk-Gruppe benutzt werden soll. Sie können bei der Eingabe von Rufnummern bzw. URIs Platzhalter (*) verwenden, z. B. „+*“ für alle externen Nummern oder „*“ für alle internen Nummern. Mehrere Nummern/URIs werden durch ein Semikolon getrennt. Sie haben verschiedene Möglichkeiten:
   - für alle externen Anrufe
   - nur für externe Rufe an folgende Zielrufnummer oder SIP-URI
   - für alle externen Rufe und alle nicht zugewiesenen internen Rufnummern
   - Für folgende interne Rufnummern
   - Zunächst keine Weiterleitungseinträge erstellen

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
8. Anrufberechtigung:

   Legen Sie die Anrufberechtigung für die Trunk-Gruppe fest. Diese Anrufberechtigung gilt für die über diese Trunk-Gruppe eingehenden Rufe.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Anrufberechtigung einer Trunk-Gruppe*, Seite 108.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
9. Standortprofil:

   Legen Sie den Standort fest. Mit diesem Profil werden auch z. B. Landesvorwahl und Amtsholung definiert.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
10. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

    Die neue SIP-Gateway-Trunk-Gruppe wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

Wie Sie Eigenschaften der SIP-Gateway-Trunk-Gruppe nachträglich verändern entnehmen Sie bitte Kapitel 10.1, *Trunk-Gruppe konfigurieren*, Seite 205.

16.3.1 Profil einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe

SwyxWare bietet vorkonfigurierte Profile an, wie z. B. SwyxConnect. Sie können hier aber auch andere Gateways, z. B. ein GSM-Gateway anbinden.

In der Wissensdatenbank von Swyx finden Sie hierzu einen ständig aktualisierten Artikel unter:

Anschluss eines 2N GSM Gateways (kb3142)

16.4 Anlegen eines SIP-Gateway-Trunks

Im Anschluss an die Erzeugung eines SIP-Gateway-Trunk-Gruppe können Sie nun einzelne Trunks zu diesem SIP-Gateway anlegen.

Bei der Standard-Installation von SwyxServer wird automatisch der entsprechende Dienst LinkManager installiert, der für die Anbindung von SIP-Verbindungen zuständig ist.

Die Administration eines SIP-Gateway-Trunks erfolgt mit Hilfe der SwyxWare-Administration. Bitte starten Sie die SwyxWare-Administration wie in Kapitel 4.1, *Anmeldung an der SwyxWare-Administration*, Seite 61

beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 64 beschrieben. |

So legen Sie einen SIP-Gateway-Trunk an

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration mit der rechten Maustaste auf „Trunks“ und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Trunk hinzufügen...“.
3. Es öffnet sich ein „Assistent zum Hinzufügen eines Trunks“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
4. Name des Trunks:

   Geben Sie hier einen Namen und eine kurze Beschreibung für den neuen Trunk ein.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
5. Auswahl einer Trunk-Gruppe:

   Wählen Sie hier die Trunk-Gruppe aus, zu der dieser Trunk zugeordnet werden soll.

   Allgemeine Einstellungen wie Weiterleitungen, Rechte und Standortspezifische Parameter werden in der Trunk-Gruppe festgelegt. Sie können hier mit „Neue Trunk-Gruppe...“ eine neue Trunk-Gruppe anlegen und anschließend mit der Erstellung eines Trunks fortfahren.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie eine SIP-Gateway-Trunk-Gruppe an*, Seite 292.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
6. SIP-Registrierung:

   Geben Sie hier die Parameter ein, mit denen sich das SIP-Gateway (zurzeit ist nur SwyxConnect verfügbar) über diesen Trunk an SwyxServer anmelden soll.

   SIP-Benutzer-ID:

   Die Benutzerkennung bildet zusammen mit dem Realm die SIP-Adresse (URI).

   SIP-Authentifizierungs-Methode:

   Legen Sie fest, ob sich das Gateway authentifizieren soll oder nicht.

   SIP-Benutzername und SIP-Kennwort:

   Der Benutzername und das Kennwort werden zur Authentifizierung benötigt.

   Diese Anmeldedaten müssen in gleicher Weise bei der Konfiguration von SwyxConnect angegeben werden (siehe Schritt (9) in *So konfigurieren Sie SwyxConnect*, Seite 301).
7. Rufnummern:

   Geben Sie hier die öffentlichen Rufnummern an, die von diesem Trunk verwendet werden sollen.

   Haben Sie mehrere einzelne Nummern oder mehrere Nummernbereiche, so geben Sie hier nur eine Nummer bzw. einen Bereich an und fügen die anderen später in den Eigenschaften des Trunks hinzu (siehe *Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 296).
8. Codecs:

   Mit Hilfe des Codecs wählen Sie aus wie die Sprache bei der Übertragung komprimiert wird. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

   - Legen Sie fest, welche Codecs für diesen Trunk zugelassen werden sollen.
     - Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
       Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s
     - Sprache, höchste Bandbreite (G.722)
       HD-Qualität
     - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)
       Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
     - Fax over IP
       In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.
9. Anzahl der Kanäle:

   Geben Sie an, wie viele Rufe gleichzeitig über diesen Trunk geführt werden dürfen.

   Die maximale Anzahl der zur Verfügung stehenden Kanäle ergibt sich aus dem verwendeten Codec und der Bandbreite der Verbindung zwischen Zentrale und Filiale.

10. Computername:

    Geben Sie den Namen des Computers ein, in dem der LinkManager verwaltet wird. Verwenden Sie dabei den Namen des Computers, wie er in den Eigenschaften des Computers angegeben wird.

11. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

    Der neue Trunk wird angelegt und steht zur weiteren Konfiguration zur Verfügung.

Wie Sie Eigenschaften des SIP-Gateway-Trunks nachträglich verändern entnehmen Sie bitte Kapitel 16.5, *Konfiguration eines SIP-Gateway-Trunks*, Seite 294.

16.5 Konfiguration eines SIP-Gateway-Trunks

Haben Sie einen SIP-Gateway-Trunk wie in Kapitel 16.4, *Anlegen eines SIP-Gateway-Trunks*, Seite 292 beschrieben angelegt, so können Sie später in der SwyxWare-Administration die Einstellungen dieses Trunks verändern.

Werden Parameter eines Trunks verändert, so wird diese Änderung sofort wirksam. Es müssen keine Dienste dafür angehalten und erneut gestartet werden.

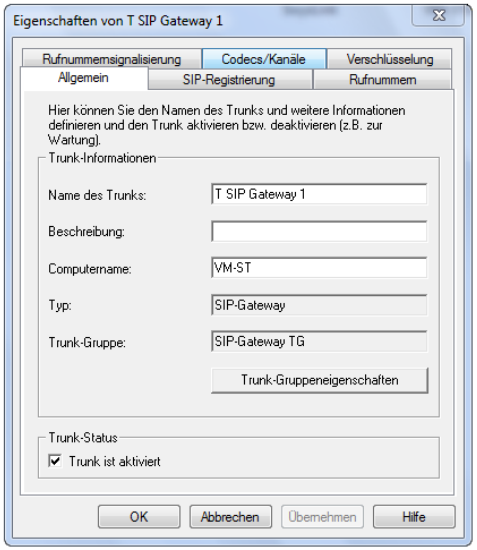
So konfigurieren Sie einen SIP-Gateway-Trunk

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und wählen Sie den SwyxServer aus.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunks“ und wählen Sie im rechten Fenster den Trunk, den Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.

   In jedem Fall erscheint das Fenster „Eigenschaften von...”.

Änderungen der Konfiguration eines SIP-Gateway-Trunks müssen gleichermaßen auch in der Konfiguration von SwyxConnect geändert werden.

Registerkarte „Allgemein”



Auf dieser Registerkarte kann der Name und die Beschreibung des Trunks verändert werden.

Trunk-Informationen

Im Feld „Name des Trunks“ und „Beschreibung“ finden Sie die in der Administration angezeigten Bezeichnungen.

Im Feld „Computername“ ist der Name des Computers eingetragen, in dem der entsprechende Dienst (LinkManager oder SwyxGate) installiert ist.

Das Feld „Typ“ informiert über den Typ des Trunks, sowie „Trunk-Gruppe“ über die zugewiesene Trunk-Gruppe. Beide Parameter können nicht nachträglich verändert werden.

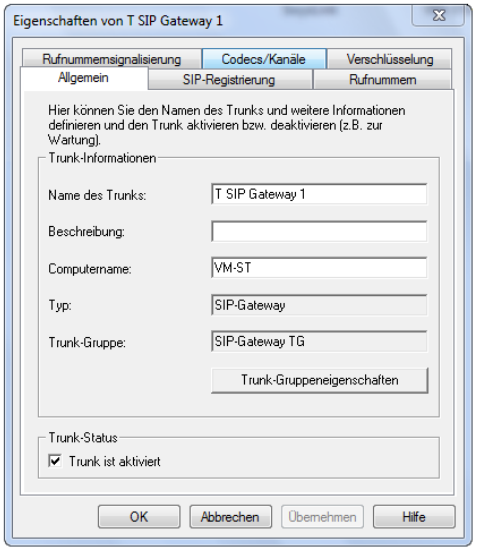
Mit „Trunk-Gruppeneigenschaften“ öffnen Sie die Eigenschaften der zugeordneten Trunk-Gruppe. Sie können hier direkt die Eigenschaften der Trunk-Gruppe bearbeiten.

Trunk-Status

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Trunk ist aktiviert”, so wird dieser Trunk für weitere ein- bzw. ausgehende Rufe gesperrt.

Ob ein Trunk aktiviert oder deaktiviert wurde, erscheint nicht im Änderungsprotokoll.

Registerkarte „SIP-Registrierung"



Auf dieser Registerkarte finden Sie die SIP-Zugangsparameter des Gateways, mit denen dieses eine Verbindung zum SwyxServer herstellt.

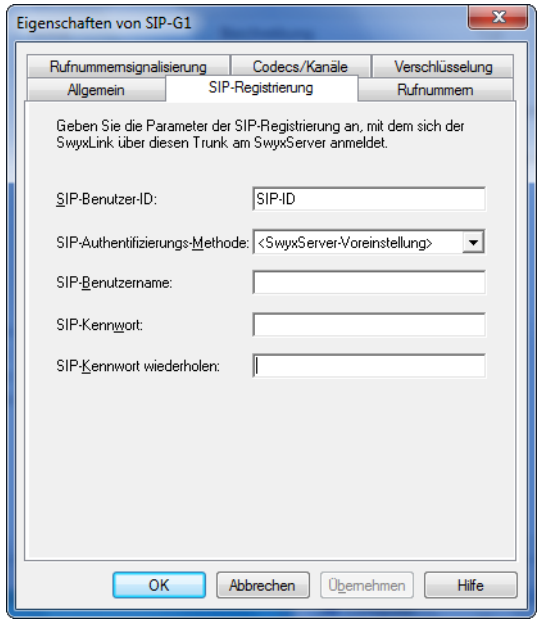


Abb. 16-1: Eigenschaften SIP-Gateway-Trunk - SIP-Registrierung

Geben Sie hier die Parameter ein, mit denen sich das SIP-Gateway (zurzeit ist nur SwyxConnect verfügbar) über diesen Trunk an SwyxServer anmelden soll.

SIP-Benutzer-ID:

Die Benutzerkennung bildet zusammen mit dem Realm die SIP-Adresse (URI).

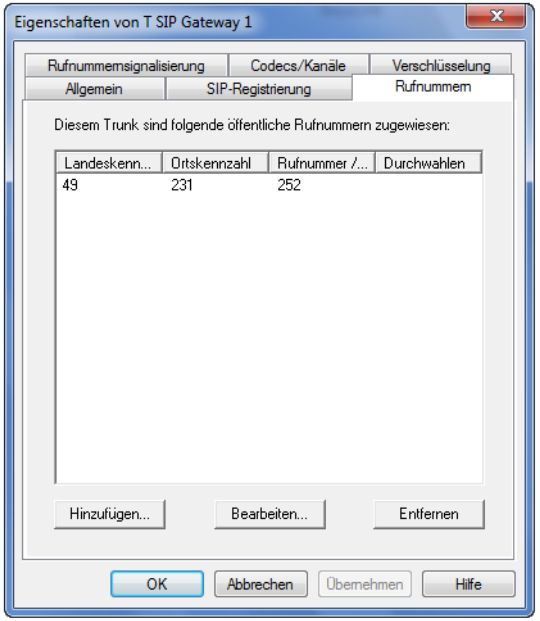
SIP-Authentifizierungs-Methode:

Legen Sie fest, ob sich das Gateway authentifizieren soll oder nicht.

SIP-Benutzername und SIP-Kennwort:

Der Benutzername und das Kennwort werden zur Authentifizierung benötigt.

Registerkarte „Rufnummern"



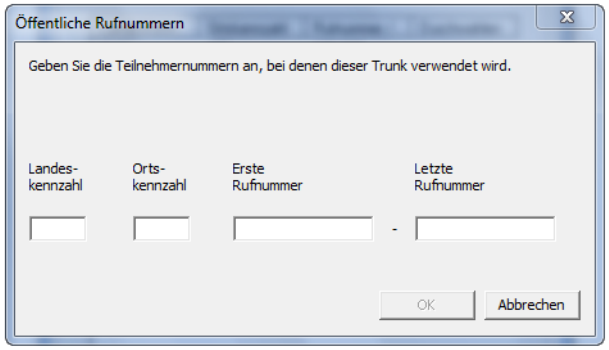
Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Öffentliche Rufnummern dieses Trunks

Hier können Sie festlegen welche öffentlichen Rufnummern dieser Trunk verwendet. Externe Anrufe an diese Rufnummern werden über diesen Trunk geführt. Rufe mit einer Anrufernummer (Calling Party Number), die diesem Trunk zugeordnet ist, werden über diesen Trunk geführt.

So fügen Sie Nummern für diesen Trunk hinzu

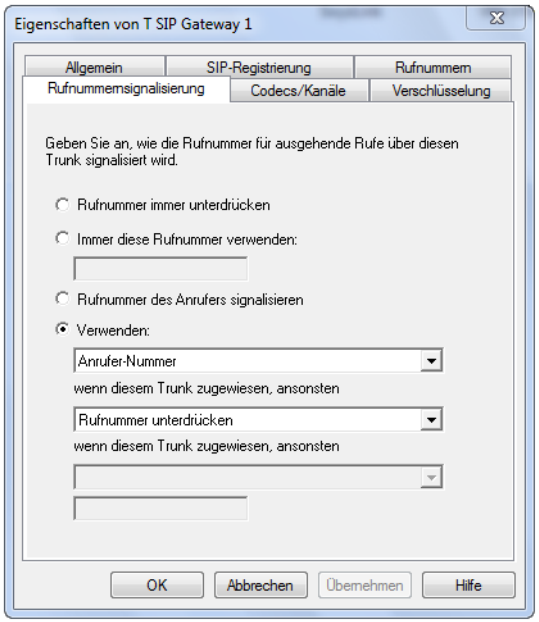
1. Klicken Sie auf „Hinzufügen".
   Es erscheint das Fenster „Öffentliche Rufnummern".



2. Sie können hier entweder eine einzelne Rufnummer, sowie einen Rufnummerbereich hinzufügen.
3. Beenden Sie Ihre Eingaben mit „OK".

Möchten Sie mehrere einzelne Rufnummern oder mehrere Bereiche hinzufügen, so rufen Sie mehrfach „Hinzufügen..." auf.

Registerkarte „Rufnummernsignalisierung"



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

- Rufnummer immer unterdrücken

  In diesem Fall wird dem Angerufenen keine Rufnummer signalisiert (XXX), egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wurde.
- Immer diese Rufnummer verwenden:

  Hier können Sie eine Rufnummer oder SIP-URI festlegen, die dem Angerufenen immer signalisiert wird (z. B. die Nummer der Zentrale)., egal welche Rufnummer für diesen Trunk konfiguriert wurde.
- Rufnummer des Anrufers signalisieren

  Obwohl die Anrufernummer nicht für diesen Trunk konfiguriert ist, wird die Anrufernummer dem Angerufenen signalisiert.

  Beispiel:

  Kunde A (Rufnummer 88 333 44) ruft Mitarbeiter B (Rufnummer 55 666 77) an. Die Umleitung zu dessen Mobiltelefon ist eingeschaltet, d. h. ein eingehender Ruf wird wieder nach außen weitergeleitet. Soll nun die Rufnummer des Kunden (88 333 44) weiter nach extern signalisiert werden, so kann dies hier erlaubt werden, obwohl diese Nummer nicht für diesen Trunk definiert wurde.
- Verwenden:

  Hier können Sie festlegen, welche Rufnummer dieser Trunk verwendet. Dabei können Sie das Verhalten ebenso für Rufnummern festlegen, die diesem Trunk zugeordnet sind, wie auch für Rufnummern die keine Zuordnung erhalten haben.

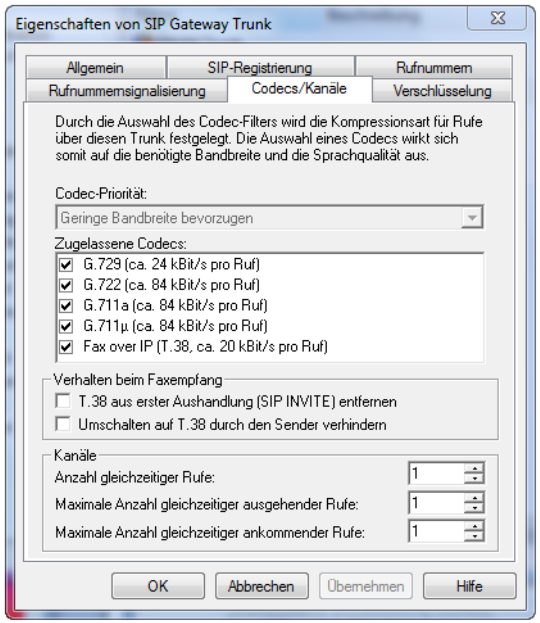
Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
Anrufer-Nummer	Nummer des Weiterleitenden		
	Rufnummer unterdrücken		
	diesen Trunk nicht verwenden		
	folgende Rufnummer verwenden		<Rufnummer>

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
Nummer des Weiterleitenden	Anrufer-Nummer	Rufnummer unterdrücken	
		diesen Trunk nicht verwenden	
		folgende Rufnummer verwenden	<Rufnummer>
	Rufnummer unterdrücken		

Tab. 16-1: Rufnummernsignalisierung - SIP-Gateway-Trunk

Für die Rufnummernsignalisierung muss das Leitungsmerkmal „Clip no Screening“ auf dem Anschluss freigeschaltet sein, ansonsten wird die Rufnummer unterdrückt.

Registerkarte „Codecs/Kanäle"



Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

Codecs

Hier können Sie die Art der Kompression, die auf dieser Verbindung verwendet werden soll, definieren.

- Legen Sie fest, welche Codecs für diesen Trunk zugelassen werden sollen.
  - Sprache, geringe Bandbreite (G.729)
    Starke Komprimierung. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 24 kbit/s
  - Sprache, höchste Bandbreite (G.722)
    HD-Qualität
  - Sprache, hohe Bandbreite (G.711a, G.711µ)
    Die Sprachdaten werden kaum komprimiert. Dies hält die Paket-Verzögerungszeit im LAN (Local Area Network) gering. Eine Sprachverbindung benötigt ca. 64 kbit/s.
  - Fax over IP
- In diesem Fall wird das spezielle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP-Netzwerkes berücksichtigt. Eine Faxverbindung nach T.38 benötigt ca. 20 kbit/s.

  Klicken Sie auf „Weiter >".

Werden mehrere Sprach-Codecs ausgewählt, so filtert SwyxServer entsprechend der Filterkonfiguration. Welcher Codec verwandt wird handeln die Gesprächspartner untereinander aus.

Werden Codecs aktiviert bzw. deaktiviert, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97*.

Verhalten beim Faxempfang

Beim Aufbau einer Faxverbindung wird zwischen den beteiligten Geräten das T.38-Protokoll ausgehandelt. Bestimmte Varianten dieser Aushandlung werden von einigen IP-Adaptern möglicherweise nicht unterstützt. Benutzen Sie die folgenden Filter-Optionen, um Kompatibilität mit solchen Geräten herzustellen.

- T.38 aus erster Aushandlung (SIP INVITE) entfernen
  Manche IP-Adapter können eine erste Verbindungsanfrage, die neben Sprachcodecs auch T.38 enthält, nicht korrekt interpretieren.
  Ist diese Option gesetzt, entfernt SwyxServer T.38 aus der ersten Verbindungsanfrage. Die Faxgeräte bauen erst eine Sprachverbindung auf und schalten danach aufgrund des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf das Faxprotokoll T.38 um.
- Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern
  Das empfangende Faxgerät schaltet nach Erkennung des Fax-Tons (CED-Ton, 2100Hz) auf T.38 um. Alternativ kann die Umschaltung auf T.38 durch den sendenden Faxgerät vorgenommen werden.
  Manche IP-Adapter unterstützen das Umschalten durch den Sender nicht.
  Ist diese Option gesetzt, unterdrückt SwyxServer ein Umschalten auf T.38 durch den Sender.

Wenn es sich bei der empfangenden Seite um ein kombiniertes Telefon-/Faxgerät (Faxweiche) handelt, wird bei der aktivierten Option „Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern" eine Fax-Datenübertragung unmöglich.

Die Filter-Optionen können nur beim aktivierten Codec „Fax over IP (T.38...)“ gesetzt werden.

Kanäle

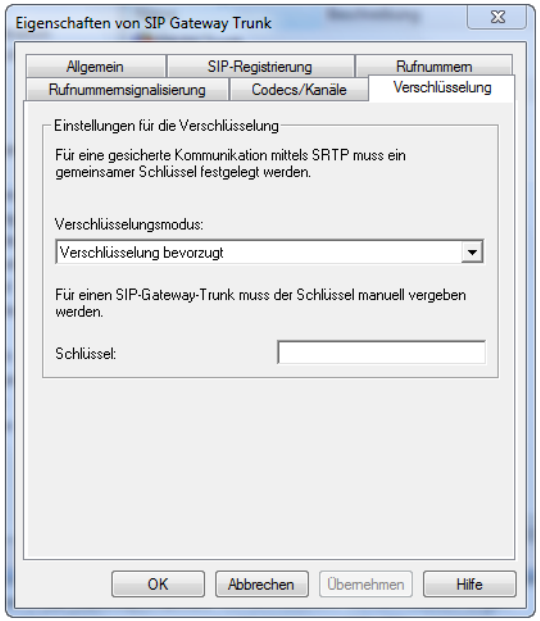
Legen Sie fest, wieviele Kanäle (Verbindungen) gleichzeitig über diesen Trunk und von dort in das öffentliche Netz geleitet werden sollen. Dabei können Sie weiter festlegen, wieviele ausgehende bzw. eingehende Verbindungen höchstens etabliert werden.

Die maximale Anzahl hängt vom verwendeten SwyxConnect ab. SwyxConnect 1722 bietet 2 ISDN-Anschlüsse, d. h. maximal 4 Sprachkanäle. Haben Sie z. B. SwyxConnect 1723 mit einem analogen Anschluss zum Amt, so können Sie hier auch nur einen Sprachkanal konfigurieren.

Werden Kanäle hinzugefügt oder gelöscht, so erscheint diese Änderung im Änderungsprotokoll.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.8, *Änderungsprotokoll, Seite 97*.

Registerkarte „Verschlüsselung“



Hier können Sie festlegen, wie und ob Sprachdaten, die über diesen Trunk etabliert werden, verschlüsselt werden sollen.

Verschlüsselungsmodus

Hier legen Sie den Modus der Verschlüsselung für diesen Trunk fest. Folgende Verschlüsselungs-Modi stehen zur Verfügung:

- Keine Verschlüsselung

  Bei Auswahl von „Keine Verschlüsselung“ werden die Sprachdaten, die über diesen Trunk laufen, nicht verschlüsselt. Wurde innerhalb der Servereigenschaften „Keine Verschlüsselung“ eingestellt, ist hier der Modus ebenfalls auf „Keine Verschlüsselung“ gesetzt und kann nicht verändert werden. Das Feld ist dann deaktiviert.
- Verschlüsselung bevorzugt

  Bei Auswahl von „Verschlüsselung bevorzugt“ erfolgt nur dann eine Verschlüsselung der Sprachdaten, wenn das Gateway ebenfalls eine Verschlüsselung unterstützt. Ist dies nicht der Fall, werden die Sprachdaten nicht verschlüsselt, Telefonie ist jedoch weiterhin möglich.
- Verschlüsselung erforderlich

  Bei Auswahl von „Verschlüsselung erforderlich“ ist die Verschlüsselung der Sprachdaten verpflichtend. Das bedeutet, eine Verschlüsselung erfolgt entweder immer oder der Ruf wird mit der Begründung „Nicht kompatible Verschlüsselungseinstellungen“ abgebrochen. Das kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn das Gateway keine Verschlüsselung zulässt.

Wurde innerhalb der Servereigenschaften „Keine Verschlüsselung“ eingestellt, ist hier der Modus ebenfalls auf „Keine Verschlüsselung“ gesetzt; wurde dort „Verschlüsselung erforderlich“ konfiguriert, so findet sich auch hier die Einstellung „Verschlüsselung erforderlich“ wieder. In beiden Fällen kann der Modus nicht verändert werden. Das Feld ist dann deaktiviert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18, *Verschlüsselung*, Seite 317.

Schlüssel (PreSharedKey)

Um eine gesicherte Kommunikation mittels SRTP zwischen SwyxServer und Gateway zu gewährleisten, muss zwischen ihnen ein gemeinsamer Schlüssel (PreSharedKey) festgelegt werden.

Für alle Komponenten, welche die SwyxWare Datenbank nutzen (z. B. SwyxIt!, MobileExtensionManager, PhoneMgr, LinkMgr, Confe-

renceMgr) wird dieser Schlüssel automatisch von SwyxServer erzeugt und an die jeweilige Komponente, abermals verschlüsselt, verteilt.

Anders ist das beim SIP-Gateway-Trunk. Hier muss der Schlüssel manuell eingegeben werden. Außerdem muss der hier hinterlegte Schlüssel ebenfalls am Gateway eingetragen werden.

Eine Schlüssellänge von weniger als 10 Zeichen ist nicht empfehlenswert. Längere Schlüssel bieten höhere Sicherheit, wobei Schlüssellängen von bis zu 128 Zeichen möglich sind. Um Brute-Force- oder Wörterbuchangriffe zu erschweren, sollte der Schlüssel aus einer Kombination von Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen bestehen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18.1, *Verschlüsselung innerhalb SwyxWare*, Seite 317.

So legen Sie den Verschlüsselungsmodus für einen SIP-Link-Trunk fest

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich an dem SwyxServer an.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich der SwyxWare-Administration auf „Trunks“ und wählen Sie im rechten Fenster den Trunk, den Sie konfigurieren möchten.
3. Wählen Sie „Eigenschaften“.
4. Wählen Sie die Registerkarte „Verschlüsselung“.
5. Wählen Sie im Feld „Verschlüsselungsmodus“ zwischen:
   - Keine Verschlüsselung
   - Verschlüsselung bevorzugt
   - Verschlüsselung erforderlich
6. Geben Sie den Schlüssel in das Feld „Schlüssel“. Dieser Schlüssel muss ebenfalls am Gateway eingetragen werden.
7. Klicken Sie auf „OK“.

16.6 SwyxConnect an SwyxWare anschließen

Im Lieferumfang von SwyxConnect ist eine eigene Dokumentation enthalten.

Deshalb wird hier nur kurz auf die Inbetriebnahme von SwyxConnect eingegangen.

Bei der Konfiguration von SwyxConnect werden:

- die Daten für die Verbindung zum SwyxServer festgelegt

  Auf der SwyxServer-Seite wird diese Verbindung als SIP-Gateway-Trunk konfiguriert (siehe *So konfigurieren Sie einen SIP-Gateway-Trunk*, Seite 294)
- die lokale Verbindung zum öffentlichen Netzwerk definiert

  Sie können hier zwischen keiner Verbindung, analoger Verbindung (mit zusätzlichem Adapter) oder ISDN wählen
- Benutzer festgelegt.

Es gibt verschiedene Benutzer in einer SwyxConnect:

SIP-Benutzer	Es können maximal 8 (mit Zusatzoption 32) SIP-Benutzer angelegt werden. Das können über LAN, WLAN und DMZ angeschlossene SIP-Geräte oder SIP-Software Clients sein.
ISDN-Benutzer	ISDN-Benutzer sind hier alle über das ISDN-Netz angeschlossene Endgeräte, inklusive der an einer übergeordneten ISDN-TK-Anlage angeschlossenen ISDN- und Analog-Endgeräte.
Analog Benutzer	Es können maximal zwei Endgeräte an den analogen Schnittstellen angeschlossen werden.

Für alle Endgeräte, welche an SwyxConnect verwendbar sein sollen, muss ein Benutzer angelegt werden.

Änderungen in der Konfiguration von SwyxConnect müssen gleichermaßen auch in der Konfiguration des SIP-Gateway-Trunks geändert werden.

16.6.1 Inbetriebnahme von SwyxConnect

Nach der Installation der SwyxConnect-Hardware werden einige Grundeinstellungen von SwyxConnect mit Hilfe des Assistenten „Neu LANconfig Konfiguration.lcf“ festgelegt.

So installieren Sie SwyxConnect

1. Installieren Sie die Hardware wie in der SwyxConnect-Dokumentation beschrieben.
2. Legen Sie die mitgelieferte CD in Ihr Laufwerk. Das Software-Setup startet automatisch. Alternativ starten Sie autorun.exe direkt.
3. Grundeinstellungen

Geben Sie einen eindeutigen Namen für dieses SwyxConnect-Gerät an.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

4. Zugriff auf die Konfiguration des Gerätes

   Geben Sie ein Kennwort ein (max. 15 Stellen, Ziffern und Sonderzeichen sind erlaubt).

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn der Zugriff nur von dem lokalen Netzwerk aus erlaubt sein soll.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

5. Möchten Sie einen Remote-Zugriff über eine direkte Einwahl erlauben, so können Sie hier eine Nummer (Admin-Rufnummer (MSN)) für diesen Zugang festlegen. Diese wird dann ausschließlich für den Zugriff auf die Administration von SwyxConnect genutzt.

   Lassen Sie das Feld leer, wenn Sie keine ISDN-Leitung nutzen oder wenn Sie keine Nummer für den administrativen Zugriff benötigen.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

6. DHCP Modus

   Soll SwyxConnect als DHCP Server arbeiten so wählen Sie in der Auswahlliste „Server“

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

   Haben Sie bereits einen DHCP-Server in Ihrem Netzwerk, so wählen Sie in der Auswahlliste „Off “.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

7. TCP/IP Einstellungen

   Geben Sie die IP-Adresse dieses Endgerätes und die Netzmaske an. Die Standard IP-Adresse von SwyxConnect ist 172.23.56.254.

   Um einen externen DNS Server zu nutzen, müssen Sie weiterhin die Standard Gateway Adresse des Netzwerkesund die IP-Adresse des DNS Serversangeben.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

8. Time server

   Geben Sie hier einen Domänennamen oder eine IP-Adresse des Servers an, von demSwyxConnect die Systemzeit beziehen soll.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

9. Öffentliche Leitung oder TK-Anlage

   Wählen Sie in der Auswahlliste aus, an welcher übergeordneten Leitung SwyxConnect angeschlossen wird:

   - ISDN
   - Analog
   - Keine

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

10. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

Die Grundstellungen sind konfiguriert und SwyxConnect wird neu gestartet. Dieser Vorgang dauert ca. eine Minute.

16.6.2 Konfiguration von SwyxConnect

Nach der Hardware-Installation und dem Festlegen der Grudeinstellung können nun weitere Parameter von SwyxConnect definiert werden, wie z. B. die Verbindung zum SwyxServer und Benutzer.

Laden Sie das aktuelle Konfigurationswerkzeug „LANconfig Tool“ von der Lancom Webseite herunter:

http://www.lancom-systems.de/LANtools.22.0.html

So konfigurieren Sie SwyxConnect

1. Starten Sie das LANConfig Tool über das Startmenü.

   Es erscheint eine Übersicht über alle erreichbaren SwyxConnect.

2. Wählen Sie „Setup Assistent“ im Kontextmenü (rechte Maustaste) des SwyxConnect, das Sie konfigurieren möchten.

   Der Setup-Assistent für die neue SwyxConnect startet.

3. Wählen Sie „Verbindung zur SwyxWare konfigurieren“ aus.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

4. Lesen Sie die Einführung und die Voraussetzungen.

Vorausgesetzt wird für die Konfiguration des Call Managers ein vollständiger Nummernplan.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

5. Ländereinstellungen

   Wählen Sie aus der Auswahlliste das gewünschte Profil.

6. SIP-Konfiguration

   Geben Sie die SwyxWare Realm und evtl. den Registrar und den Proxy an. Der Server Port ist 5060.

Alle SIP-Telefone werden damit automatisch in der SwyxWare angemeldet.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

7. SIP-Authentifizierung für SwyxWare

   Für die SIP-Verbindung zum SwyxServer geben Sie eine Benutzer-ID und evtl einen Anzeigenamen an, sowie für die Authentifizierung einen Benutzernamen und ein Kennwort.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

8. PSTN Interface

   Konfigurieren Sie die lokale Leitung(en). Sie haben die Möglichkeiten:

   - Keine Verbindung zum öffentlichen Netz
   - Verbindung zum öffentlichen Netz über eine analoge Schnittstelle (ANALOG)
   - Verbindung zum öffentlichen Netz über eine ISDN (ISDN 1)

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

9. SIP-Benutzer anlegen

   Die Daten der SIP-Konten werden benötigt, um die Benutzer an SwyxWare und lokal an SwyxConnect anzumelden.

   Klicken Sie auf die Schaltfläche „SIP-Benutzer...“, wenn Sie solche konfigurieren möchten.

   Eine Übersicht über die „SIP-Benutzer“ öffnet sich. Hier können Sie SIP-Benutzer hinzufügen, bearbeiten, kopieren und entfernen.

10. Der Eintrag eines neuen bzw. des ausgewählten Benutzers öffnet sich.

    - Aktivieren Sie den Benutzereintrag.
    - Interne Nr./Benutzer ID
      Verwenden Sie hier die MSN des Benutzers. Dieses Vorgehen gewährleistet, dass diesem Benutzer eingehende Rufe auch dann signalisiert werden, wenn die Verbindung zum SwyxServer nicht zur Verfügung steht.
    - Kommentar
      Hier können Sie Zusatzinformationen eines SIP-Benutzers angeben.
    - SIP-Authentifizierungsdaten
      Hinterlegen Sie anschließend die Anmeldedaten (SIP-Benutzername und SIP-Kennwort) des SwyxWare-Benutzers.
    - Gerätetyp
      Wählen Sie den entsprechenden Gerätetyp (Telefon, Fax etc.) aus.
    - Schließen Sie die Konfiguration des Benutzers mit „OK“.

11. ISDN Benutzer anlegen

    Für alle ISDN-Endgeräte, welche an SwyxConnect verwendbar sein sollen, muss ein ISDN-Benutzer angelegt werden.

    Klicken Sie auf die Schaltfläche „ISDN-Benutzer...“, wenn Sie solche konfigurieren möchten.

    Das Fenster „ISDN-Benutzer“ öffnet sich. Hier können Sie ISDN-Benutzer hinzufügen, bearbeiten, kopieren und entfernen.

    - Aktivieren Sie den Benutzereintrag.
    - Interne Nr./Benutzer ID
      Verwenden Sie hier die MSN des Benutzers. Dieses Vorgehen gewährleistet, dass diesem Benutzer eingehende Rufe auch dann signalisiert werden, wenn die Verbindung zum SwyxServer nicht zur Verfügung steht.
    - Anzeigename
      Dieser Name wird auf dem Display angezeigt.
    - Kommentar
      Hier können Sie Zusatzinformationen eines SIP-Benutzers angeben.
    - ISDN Parameter
      MSN/DDI
      Geben Sie hier die MSN (Multiple Subscriber Number) oder die Durchwahl (DDI- Direct Dial In) ein.
      DDI bezeichnet die direkte Durchwahl aus einem Telefonnetz zu einem Teilnehmer. Die hier angegebene MSN oder DDI wird im Fallback-Fall für ausgehende Rufe verwendet.
      ISDN/S_0-Bus
      Wählen Sie die ISDN/S_0-Bus-Schnittstelle aus, an der das Endgerät angeschlossen ist.
    - Authentifizierungsdaten für die SIP-TK-Anlage (hier: SwyxWare)
      PBX SIP-Domäne/Realm
      Wählen Sie hier die SwyxWare-Domäne oder den Realm aus oder geben Sie die Daten ein.
      Benutzername/Kennwort
      Tragen Sie hier den SIP-Benutzernamen sowie das SIP-Kennwort für den Benutzer ein.
      Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit „OK“.

Beachten Sie, dass die MSN des ISDN-Endgerätes und die MSN im Feld „Interne Nr./Benutzer-ID“ identisch sein müssen. Die MSN muss ebenfalls im ISDN-Endgerät eingetragen werden.

12. Internes ISDN-Interface

    Konfigurieren Sie nun die interne ISDN-Schnittstelle für den Anschluss lokaler ISDN-Telefone.

    Wählen Sie in der Auswahlliste die Schnittstelle für die internen ISDN-Endgeräte aus.

    Anschließend wählen Sie als Protokoll den Eintrag „DSS1 NT“.

13. Analoge Benutzer konfigurieren

    Klicken Sie auf die Schaltfläche „Analoge Benutzer...“, wenn Sie solche konfigurieren möchten.

    Das Fenster „Analoge Benutzer“ öffnet sich. Hier können Sie Analog-Benutzer hinzufügen, bearbeiten, kopieren und entfernen.

    - Aktivieren Sie den Benutzereintrag.
    - Interne Nr./Benutzer ID
      Verwenden Sie hier die MSN des Benutzers. Dieses Vorgehen gewährleistet, dass diesem Benutzer eingehende Rufe auch dann signalisiert werden, wenn die Verbindung zum SwyxServer nicht zur Verfügung steht.
    - Anzeigename
      Dieser Name wird auf dem Display angezeigt.
    - Kommentar
      Hier können Sie Zusatzinformationen eines SIP-Benutzers angeben.
    - Analoge Parameter
      Wählen Sie die analoge Schnittstelle in der Auswahlliste.
      Wenn gewünscht, aktivieren Sie die „Unterdrückung der Anzeige der eigenen Nummer“.
      Ist die Option „Gebührenimpuls“ aktiviert, werden Informationen über die während einer Verbindung anfallenden Kosten übermittelt und in eine Gebührenanzeige umgewandelt.
      Voraussetzung für die Anzeige von Gebührenimpulsen ist, dass der analoge Anschluss diese Funktion unterstützt.
    - Authentifizierungsdaten für die SIP-TK-Anlage (hier: SwyxWare)
      PBX SIP-Domäne/Realm
      Wählen Sie hier die SwyxWare-Domäne oder den Realm aus oder geben Sie die Daten ein.
      Benutzername/Kennwort
      Tragen Sie hier den SIP-Benutzernamen sowie das SIP-Kennwort für den Benutzer ein.
      Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit „OK“.
      Beachten Sie, dass die MSN des ISDN-Endgerätes und die MSN im Feld „Interne Nr./Benutzer-ID“ identisch sein müssen. Die MSN muss ebenfalls im ISDN-Endgerät eingetragen werden.
    - Gerätetyp
      Wählen Sie den entsprechenden Gerätetyp (Telefon, Fax etc.) aus.
    - Schließen Sie die Konfiguration des Benutzers mit „OK“.

14. Amtsholung

    Geben Sie hier die Ziffer an, die gewählt werden soll um in das öffentliche Netz zu gelangen.

    Bitte wählen Sie hier dieselbe Amtsholung, die für den Standort der entsprechenden SIP-Gateway-Trunk-Gruppe im SwyxServer konfiguriert wurde.

15. Rufweiterleitungen (Call-Routen; nur bei LANconfig)

    Sollte sich diese Seite des Assistenten öffnen, so überspringen Sie diese.

16. Sie haben alle nötigen Angaben zur Konfiguration der Verbindung zum SwyxServer angegeben.

    Klicken Sie auf Fertig stellen, um die Einstellungen zu übernehmen. Die Konfiguration von SwyxConnect ist damit abgeschlossen.

16.7 Konfiguration von Endgeräten an SwyxConnect

An SwyxConnect können verschiedenste Endgeräte betrieben.

Verwenden Sie SIP-Endgeräte von Dritt-Herstellern, so beachten Sie die Konfigurationshinweise in Kapitel 16.7.1, *SIP-Endgeräte von Dritt-Herstellern*, Seite 303.

16.7.1 SIP-Endgeräte von Dritt-Herstellern

Bei der Konfiguration von SIP-Endgeräten tragen Sie bitte

- die Adresse des SwyxConnect als Registrar/Proxy ein und
- als Realm die Adresse des SwyxServers.

Verfügt Ihr Endgerät nicht über ein Feld für die Realm-Eingabe, so tragen Sie die Adresse des SwyxServers im Registrar-Feld und die Adresse des

SwyxConnect als „Outbound Proxy“ ein. Somit läuft die gesamte Kommunikation der SIP-Endgeräte über SwyxConnect zum SwyxServer. Anhand des Realm in den SIP-Nachrichten erkennt SwyxConnect, dass dieses Gerät in Beziehung zu SwyxWare steht.

Weiter Informationen zum Anschluss von SIP-Endgeräten finden Sie z. B. in der Wissensdatenbank:

Konfiguration von 3rd-Party-SIP-Geräten, die zur Statussignalisierung das Dialog-Event-Paket verwenden (kb3165)

16.7.2 SwyxConnect am oder als Anlagenanschluss

Neben dem Anschluss an einem ISDN-Mehrgeräteanschluss kann SwyxConnect für größere Szenarien auch an einem Anlagenanschluss (am Amt oder als Master-PBX) betrieben werden. Alternativ besteht auch die Möglichkeit SwyxConnect als übergeordnete Anlage mit einem Anlagenanschluss zu konfigurieren (für Unter-TK-Anlagen).

So konfigurieren Sie einen Anlagenanschluss für SwyxConnect

1. Stellen Sie das jeweilige ISDN-Interface hardwareseitig korrekt ein:
   - am Anlagenanschluss:
     TE-Mode (ggf. Kreuzadapter), keine Terminierung erforderlich
   - als Anlagenanschluss:
     NT-Mode (ggf. Kreuzadapter), Bus-Terminierung einschalten
2. Deaktivieren Sie auf jeden Fall die Spannungsweiterleitung bzw. Speisung und Signalisierungsweiterleitung für diese Interfaces.
3. Das jeweilige ISDN-Interface muss unter „Schnittstellen | WAN | Interface-Einstellungen“ auf das entsprechende Protokoll eingestellt werden:
   - am Anlagenanschluss:
     DSS1 TE Punkt zu Punkt
   - als Anlagenanschluss
     DSS1 NT Punkt zu Punkt
4. Für die Durchwahlnummern muss die Rufnummernzuordnung entsprechend eingerichtet werden. Sie können dieselbe Rufnummernzuordnung auf mehrere Interfaces anwenden, welche die gleichen Einstellungen aufweisen. Damit stellen mehrere ISDN-Interfaces einen gemeinsamen Anlagenanschluss dar (Sammelanschluss).
   Unter „VoIP Call Manager | Leitungen | ISDN-Mapping“ kann die vom Amt gelieferte Nummer (Platzhalter #) noch manipuliert werden.
   Beispiel:
   Eine kommende Nummer 1234 (MSN/DDI: #) wird umgesetzt in 5551234 (interne Nummer (555#).

Dieser durchwahlfähige Anlagenanschluss existiert so nur in Deutschland und ist eine Kombination aus den ISDN-Merkmalen „Punkt zu Punkt“ und „DDI“(Direct-Dial-In). In anderen Ländern werden durchaus auch andere Kombinationen angeboten, z. B. in Österreich der „durchwahlfähige Mehrgeräteanschluss“.

16.7.3 Aktualisierung der SwyxConnect-Software

Dieser Anschnitt beschreibt die Aktualisierung der Firmware von SwyxConnect. Die Beschreibung bezieht sich auf SwyxConnect 1722, 1723 und 1724. Für ein Downgrade der Firmware-Version verfahren Sie bitte analog.

Die jeweils aktuelle Firmware für die verschiedenen SwyxConnect Varianten finden Sie zusammen mit den LANtools (LANconfig und LANmonitor) unter

http://www.swyx.com/de/service-support/support-downloads.html

Von Swyx erworbene Geräte können nur mit einer Firmware von Swyx aktualisiert werden. Ein Wechsel von einer Swyx-Firmware zu einer LANCOM-Firmware ist nicht möglich. Die Konfigurationswerkzeuge können allerdings für beide Software-Versionen eingesetzt werden.

So aktualisieren Sie die Firmware von SwyxConnect über die Webseite

1. Schließen Sie SwyxConnect in Ihrem lokalen Netzwerk (LAN) an.
   Im Auslieferzustand ermittelt SwyxConnect automatisch, ob bereits ein DHCP Server vorhanden ist, und lässt sich von diesem eine IP-Adresse zuweisen. Wenn kein DHCP Server vorhanden ist, startet SwyxConnect einen eigenen DHCP Server und ist danach unter der IP-Adresse 172.23.56.254 zu erreichen.
2. Anschließend können Sie SwyxConnect entweder direkt per Webbrowser oder mit dem mitgelieferten Lanconfig Tool aktualisieren.
3. Geben Sie bitte in der Adresszeile des Browsers die IP-Adresse von SwyxConnect an (http://172.23.56.254, bzw. mit im Netz installiertem

DHCP Server die entsprechend zugewiesene IP-Adresse http://<PerDHCPzugewieseneIP>).

Falls Sie einen eigenständigen DHCP Server und DNS Server verwenden, können Sie SwyxConnect auch unter dem Namen LANCOM-<MAC-Adresse> erreichen. Die MAC-Adresse finden Sie auf der Unterseite des Gerätes.

Im Browser erscheint das Hauptmenü von SwyxConnect.

4. Klicken Sie im Menü auf „Eine neue Firmware hochladen“.
5. Geben Sie den Dateinamen der neuen Firmware-Version inklusive Pfad direkt an oder suchen Sie danach.
6. Starten Sie die Aktualisierung der Firmware durch Klicken auf „Öffnen“.
7. SwyxConnect startet nach der Aktualisierung erneut. Nach dem Neustart wird die neue Firmware genutzt.

Bitte schalten Sie das Gerät während des Firmwareuploads nicht aus oder trennen es vom Netz.

So aktualisieren Sie die Firmware von SwyxConnect mit Hilfe von LANconfig

1. Installieren Sie LANconfig.
2. Starten Sie LANconfig.

   Die verfügbaren SwyxConnect-Geräte im Netzwerk werden angezeigt.
3. Wählen Sie im Kontextmenü des SwyxConnect-Gerätes, das aktualisiert werden soll, den Eintrag „Firmware-Verwaltung | Neue Firmware hochladen“.
4. Es öffnet sich der Dialog „Firmware für SwyxConnect xxxx auswählen“.
5. Wählen Sie die neue Firmware aus und starten Sie die Aktualisierung der Firmware durch Klicken auf „Öffnen“
6. SwyxConnect startet nach der Aktualisierung erneut. Nach dem Neustart wird die neue Firmware genutzt.

Bitte schalten Sie das Gerät während des Firmwareuploads nicht aus oder trennen es vom Netz.

17 Anschluss von SwyxPhone und SwyxIt!

Voraussetzungen und Konfiguration von SwyxServer für SwyxIt! und SwyxPhone

Je nach Telefonie-Endgerät (SwyxPhone Lxxx oder SwyxIt!) und seinem Einsatz benötigen Sie verschiedene Lizenzen. Eingegeben werden diese Lizenzen alle in der SwyxWare-Administration (siehe *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72).

Lizenzen für Systemtelefone

Beim Einsatz von SwyxWare kann man außer mit dem Telefonie-Client SwyxIt! auch mit SIP-Telefonen und sogenannten Systemtelefonen telefonieren. Als Systemtelefone gelten hier Telefone von Swyx und die IP-Systemtelefone der Marke OpenStage®.

Für jedes Systemtelefon, dass mit SwyxWare betrieben werden soll, muss eine eigene Systemtelefon-Lizenz erworben werden. Werden Telefone im Rahmen einer SwyxWare-Installation erworben, so ist diese Einzellizenz inbegriffen, d. h. entweder erkennt SwyxServer das Systemtelefon automatisch (Whitelist) oder es ist eine Einzellizenz für das Systemtelefon beigelegt.

Separate Lizenzen für die Systemtelefone geben Sie bitte in der SwyxWare-Administration ein (siehe *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72).

Eine Telefon-Lizenz beinhaltet keine Benutzerlizenz, sie dient lediglich der Autorisierung des Systemtelefons an SwyxServer.

Ist ein Benutzer gleichzeitig an SwyxServer mit einem SwyxIt! und einem Systemtelefon angemeldet, so braucht er dafür zwar nur eine Benutzerlizenz, aber zusätzlich eine Lizenz für das Systemtelefon.

Whitelist installieren und aktualisieren

Wenn SwyxPhone bei der Anmeldung die Fehlermeldung „Keine Lizenz verfügbar“ anzeigt, überprüfen Sie die Anzahl der Benutzerlizenzen.

Wenn genügend Benutzerlizenzen vorhanden sind, aber die Anmeldung misslingt, laden Sie die aktuelle Whitelist herunter.

Sie finden die jeweils aktuellste SwyxPhone Whitelist auf der Downloadseite im Supportbereich oder auf dem Swyx FTP Server:

ftp://ftp.swyx.de/pub/phonewhitelist/phonewhitelist.msi

Um die Whitelist zu installieren, starten Sie die .msi-Datei.

Automatische Updates

Das folgende Windows Powershell Skript können Sie verwenden, um das Update der Whitelist auf SwyxServer zu automatisieren.

```
$url = "ftp://ftp.swyx.com/pub/phonewhitelist/phonewhitelist.msi"
$msi = join-path $env:temp "Phonewhitelist.msi"
if (test-path -PathType leaf $msi) { remove-item -force -Path $msi }
$webClient = new-object "System.Net.WebClient" $webclient.DownloadFile($url,$msi)
msiexec.exe /qb /i $msi
```

Speichern Sie dieses Skript als .ps1-Datei und starten Sie es regelmäßig auf SwyxServer.

Falls Sie einen Standby-Server verwenden, beachten Sie den folgenden Hinweis.

Die Whitelist mit Lizenzen für Systemtelefone wird nicht automatisch mit dem Master-Server synchronisiert. Installieren Sie die Whitelist auch auf dem Standby-Server und halten Sie die Datei aktuell.

Lizenzen für SwyxIt!

Die Anzahl der Telefonie-Clients, die sich am SwyxServer anmelden können, ist pro Benutzer auf vier begrenzt. Das heißt ein Benutzer kann sich z. B. mit einem SwyxIt!, zusätzlichen SwyxPhone am Arbeitsplatz und einem weiteren SwyxPhone im Konferenzraum gleichzeitig anmelden. Die Anmeldung mit einem SwyxIt! Mobile wird bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt.

SwyxWare

Die erworbene Benutzeranzahl begrenzt die Anzahl der verschiedenen Benutzer, die sich gleichzeitig an SwyxServer anmelden; konfiguriert werden können mehr Benutzer als lizenziert wurden.

SwyxWare Data Center Edition

In SwyxWare Data Center Edition werden alle konfigurierten Benutzer im Nutzungsbericht erfasst und damit lizenziert (siehe auch Kapitel 8.4, *Benutzer aktivieren oder deaktivieren*, Seite 187).

Lizenzen für SwyxMobile

Die Funktionen von SwyxWare können auch unterwegs von mobilen Endgeräten aus genutzt werden. Hierzu muss

- der Administrator für den Benutzer die Option SwyxMobile verfügbar machen (in den Benutzereigenschaften auf der Registerkarte "Rechte")
- der Benutzer selber -oder der Administrator für ihn- in den Umleitungen auf der Registerkarte „Mobile Erweiterungen" die Nutzung von SwyxMobile aktivieren

Die SwyxMobile-Lizenzen sind Einzellizenzen und gelten für die Anzahl der Benutzer, die diese Option in ihren Umleitungen aktiviert haben.

Die SwyxMobile-Lizenz ist eine Zusatzlizenz für einen bereits eingerichteten und lizenzierten Benutzer.

Der spezielle Benutzer MobileExtensionManager, der innerhalb von SwyxWare für SwyxMobile angelegt wird, benötigt keine eigene Benutzerlizenz.

17.1 Allgemeine Netzwerk-Konfiguration (DHCP/ DNS/WINS-Dienste)

Dieses Kapitel erläutert die Möglichkeiten, wie die im Unternehmen eingesetzten SwyxPhone und SwyxIt! die erforderlichen Netzwerkinformationen über DHCP erhalten können.

Zum Betrieb von SwyxWare müssen im Netzwerk drei Dienste zur Verfügung stehen:

- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
  Verteilung der IP-Adressen an die Telefonie-Clients
- WINS (Windows Internet Name Service)
  Auflösung des NetBIOS-Namens zu IP-Adressen
- DNS (Domain Name System)
  Auflösung des FQDN (Fully Qualified Domain Name) zu IP-Adressen

17.1.1 DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol)

Für die Verteilung eindeutiger IP-Adressen an die Telefonie-Clients sollte ein DHCP-Server verwendet werden. Geeignet hierfür sind folgende Clients:

- SwyxPhone L6xx
- SwyxIt! (nicht ab Windows Vista)

Der DHCP-Server ist Bestandteil der Windows Server Betriebssysteme und bietet folgende Vorteile:

- Eindeutige Vergabe von IP-Adressen
- Automatische Übermittlung der IP-Adresse von SwyxServer an die Telefonie-Clients.
- Der DHCP-Server bietet Ihnen die Möglichkeit, Änderungen der IP Adresse des Clients direkt an den DNS-Server weiterzuleiten. Dieses ist wichtig, um die Zuordnung von IP-Adresse zu FQDN (Fully Qualified Domain Name) des Rechners konsistent zu halten.

Ist kein DHCP-Server im Netzwerk vorhanden, so installieren Sie einen DHCP-Server auf dem SwyxServer-Computer.

So installieren Sie einen DHCP-Server

1. Klicken Sie auf „Start | Einstellungen | Systemsteuerung."
2. Doppelklicken Sie auf „Software" und wählen Sie dann „Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen".
3. Im Assistenten für Windows-Komponenten wählen Sie „Komponenten | Netzwerkdienste | Details".
4. Im Dialogfeld „Netzwerkdienste" aktivieren Sie das Kontrollkästchen DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).
5. Klicken Sie anschließend auf „OK".
6. Klicken Sie im Assistenten für Windows-Komponenten auf „Weiter", um die Installation auszuführen.
7. Klicken Sie nach der Ausführung des Setup auf „Fertig stellen".
8. Der DHCP-Server von Windows wird installiert und steht Ihnen anschließend zur Verfügung.

Der DHCP-Server bietet Ihnen die Möglichkeit, Änderungen der Client IP-Adresse direkt an den DNS-Server weiterzuleiten. Dieses ist wichtig, um die Zuordnung von IP-Adresse zu FQDN (Fully Qualified Domain Name) des Rechners konsistent zu halten.

So konfigurieren Sie den DHCP-Server für die dynamische Aktualisierung

1. Starten Sie die DHCP-Administration in Windows unter „Start | Verwaltung“.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Server und wählen Sie „Eigenschaften“.
3. Klicken Sie auf das Register „DNS“.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „DHCP-Clientinformationen in der DNS automatisch aktualisieren“.

Damit die Windows Client Computer per DHCP die IP-Adresse des WINS und DNS-Servers erhalten, müssen diese auf dem DHCP-Server als DHCP-Optionen eingetragen werden:

- 006 DNS-Server
- 044 WINS/NBNS Server

Beachten Sie bitte, dass die Abfrage der Serverinformation via DHCP für die Clients erst ab Windows 2000 möglich ist.

Windows Vista unterstützt diesen Eintrag “Vendor Specific Info“ nicht, deshalb kann SwyxIt! den SwyxServer nicht mehr per DHCP erreichen.

17.1.2 WINS (Windows Internet Name Service)

Der Dienst WINS löst NetBios-Namen in IP-Adressen auf und ist somit elementarer Bestandteil eines Windows Netzwerkes. Aus diesem Grunde sollte dieser Dienst bereits auf einem im Netz befindlichen Windows Server installiert sein.

So installieren Sie WINS (Windows Internet Name Service)

1. Klicken Sie auf „Start | Einstellungen | Systemsteuerung.“

   Doppelklicken Sie auf „Software“ und wählen Sie dann „Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen“.
2. Im Assistenten für Windows-Komponenten wählen Sie „Komponenten | Netzwerkdienste | Details“.
3. Im Dialogfeld „Netzwerkdienste“ aktivieren Sie das Kontrollkästchen „WINS (Windows Internet Name Service)“.
4. Klicken Sie anschließend auf „OK“.

Der WINS Server kann die Ressource-Einträge im DNS Server aktualisieren.

Eine weitergehende Konfiguration des WINS ist nicht notwendig.

17.1.3 DNS (Domain Name Service)

Der Dienst DNS löst die Namen von Client FQDN, Domänen, Standorten und Diensten im Active Directory in eine IP-Adresse auf. Ist im Netzwerk kein DNS-Server vorhanden, so installieren Sie diesen auf dem SwyxServer-Computer.

So installieren Sie den DNS-Server

1. Klicken Sie auf „Start | Einstellungen | Systemsteuerung.“
2. Doppelklicken Sie auf „Software“ und wählen Sie dann „Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen“.
3. Im Assistenten für Windows-Komponenten wählen Sie „Komponenten | Netzwerkdienste | Details“.
4. Im Dialogfeld „Netzwerkdienste“ aktivieren Sie das Kontrollkästchen DNS (Domain Name System).
5. Klicken Sie anschließend auf „OK“.
6. Klicken Sie im Assistenten für Windows-Komponenten auf „Weiter“, um die Installation auszuführen.
7. Klicken Sie nach der Ausführung des Setup auf „Fertig stellen“.
8. Der DNS-Server von Windows wird installiert und steht Ihnen anschließend zur Verfügung.

Auf dem DNS-Server muss die dynamische Aktualisierung aktiviert sein. Durch die dynamische Aktualisierung können für den Client-Computer wichtige Änderungen, wie z. B. IP-Adresse, auf einem DNS-Server registriert und von dort aus dynamisch aktualisiert werden. Dadurch verringert sich die manuelle Verwaltung insbesondere bei Client-Computern, denen eine IP-Adresse anhand von DHCP zugewiesen wird.

Beachten Sie bitte, dass die Abfrage der Serverinformation via DNS für die Clients erst ab Windows 2000 möglich ist.

So konfigurieren Sie den DNS-Server für die dynamische Aktualisierung

1. Öffnen Sie die DNS-Administration in Windows unter „Start | Verwaltung“.

2. Wählen Sie in der Konsolenstruktur die entsprechende Zone.
3. Wählen Sie im Menü „Vorgang“ die „Eigenschaften“.
4. Überprüfen Sie auf der Registerkarte „Allgemein“, ob als Zonentyp „Active Directory integriert“ ausgewählt ist.
5. Klicken Sie in der Liste „Dynamische Aktualisierung zulassen“ auf „Ja“.

Auf dem DNS-Server muss die WINS-Auflösung für DNS aktiviert sein. In diesem Falle wird der WINS-Server abgefragt, wenn ein Client-Name nicht per DNS aufgelöst werden kann.

So aktivieren Sie die WINS-Auflösung für den DNS-Server

1. Öffnen Sie die DNS-Administration in Windows unter „Start | Verwaltung“.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf die entsprechende Zone.
3. Klicken Sie im Menü „Vorgang“ auf „Eigenschaften“.
4. Klicken Sie auf die entsprechende Registerkarte „WINS“ bzw. „WINS-R“.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „WINS-Forward-Lookup verwenden“, um die Verwendung der WINS-Auflösung zu aktivieren.
6. Geben Sie die IP-Adresse eines WINS-Servers ein, der für die weitere Auflösung von Namen verwendet werden soll, die vom DNS-Server nicht gefunden wurden.
7. Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um die IP-Adresse des WINS-Servers in die Liste einzufügen.
8. Aktivieren Sie ggf. das Kontrollkästchen „Diesen Eintrag nicht replizieren“ für den WINS-Eintrag.
9. Schließen Sie die DNS-Administration.

Bei der dynamischen Aktualisierung werden Ressourcen-Einträge beim Starten von Computern im Netzwerk automatisch hinzugefügt. In einigen Fällen werden diese jedoch nicht automatisch gelöscht, wenn die Computer aus dem Netzwerk entfernt werden. Registriert ein Computer z. B. beim Starten seinen eigenen Ressourcen-Eintrag für den Host (A-Eintrag) und wird dieser Computer später nicht ordnungsgemäß vom Netzwerk getrennt, so kann dessen Ressourcen-Eintrag für den Host (A-Eintrag) nicht gelöscht werden. Gibt es im Netzwerk z. B. mobile Computer, so kann dies häufiger auftreten. Ein DNS-Server, welcher die veralteten Ressourcen-Einträge lädt, sendet dann veraltete Informationen als Antwort auf Abfragen. Dadurch entstehen Probleme bei der Namensauflösung im Netzwerk. Um diese Probleme zu verhindern, bietet der DNS-Server den Mechanismus der „Alterung“ (Aging) für Ressource-Einträge. Nähere Erläuterungen hierzu entnehmen Sie bitte der Microsoft Dokumentation.

17.2 Einsatz von SwyxPhone Lxxx

Zur SwyxPhone Lxxx-Serie gehören folgende Telefone:

- SwyxPhone L615, SwyxPhone L620, SwyxPhone L640, SwyxPhone L660.

Setzen Sie SwyxPhone Lxxx in Ihrem SwyxWare-Szenario ein, so finden Sie hier detaillierte Informationen zum Betrieb für SwyxPhone Lxxx.

- Verteilung der PhoneManager-IP-Adresse an die SwyxPhone Lxxx
- Inbetriebnahme der SwyxPhone Lxxx
- Automatische Aktualisierung der Firmware eines SwyxPhone Lxxx

17.2.1 Verteilung der PhoneManager-IP-Adresse an die SwyxPhone Lxxx

Der PhoneManager verteilt von zentraler Stelle seine IP-Adresse an die SwyxPhone, so dass sie sich beim Start am PhoneManager anmelden. In der SwyxWare-Administration konfigurieren Sie die erforderlichen Parameter und starten dann den Scan, d. h. die Suche nach den SwyxPhone Lxxx in den dort konfigurierten IP-Adressbereichen (siehe *Registerkarte „SwyxPhone-Suche“*, Seite 87).

Die IP-Adresse des zuständigen PhoneManagers bleibt im SwyxPhone permanent erhalten. Deshalb braucht dieser Vorgang nur dann gestartet zu werden, wenn neue SwyxPhone im Netzwerk in Betrieb genommen werden sollen.

17.2.2 Korrekte Uhrzeit für Verbindungen zum SwyxServer

Für Verbindungen zum SwyxServer muss allen SwyxPhones die korrekte Uhrzeit zur Verfügung gestellt werden.

Uhrzeit-Unterschiede zwischen dem SwyxServer und SwyxPhones können zu Fehlern bei der Anmeldung an SwyxServer und bei einer Rufaufbau führen.

Die korrekte Uhrzeit soll anhand eines Zeitservers (NTP) an allen SwyxPhones eingestellt werden.

Als NTP-Server kann ein Windows-Domänenkontroller verwendet werden.

Die IP-Adresse des NTP-Servers soll via DHCP (Option 42) verteilt werden. Eine Andere Option wäre, den NTP-Server über die Weboberfläche des Telefons einzustellen.

Die Zeit des NTP-Servers wird nur intern vom Telefon verwendet. Die Zeitanzeige im Display ist abhängig von der Standort-Zuordnung des SwyxWare-Benutzers.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem KB-Artikel: INFO: SwyxPhones brauchen korrekte Uhrzeit für Verbindungen zum SwyxServer (kb4209)

17.2.3 Inbetriebnahme der SwyxPhone Lxxx

Nachdem die Telefone an den Arbeitsplätzen aufgestellt und mit dem Netzwerk verbunden wurden, wird über die SwyxWare-Administration eine Suche nach den neuen Telefonen gestartet und diesen die IP-Adresse des PhoneManagers bekannt gemacht.

Beachten Sie, dass für die erfolgreiche Zuordnung das Benutzerkonto für das 'automatische Anmelden' aktiviert ist und die entsprechende MAC-Adresse noch leer ist. Beides ist bei einem neu erstelltem Benutzer der Fall. (siehe *Registerkarte „SwyxPhone Lxxx“*, Seite 152)

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxPhone Dokumentation.

So nehmen Sie SwyxPhone Lxxx mit Display in Betrieb

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration.

   Öffnen Sie in den Server-Eigenschaften die Registerkarte „SwyxPhone-Suche“.
2. Geben Sie den IP-Adress-Bereich an, aus dem die IP-Adressen (per DHCP) vergeben werden.
3. Starten Sie die Suche durch Klicken auf „Start“.

   Der PhoneController stoppt die Suche automatisch nach einer Stunde.
4. Schließen Sie ein oder mehrere SwyxPhone an das LAN und die Stromversorgung an.

   SwyxPhone wird vom PhoneController gefunden und meldet sich mit der zugeteilten IP-Adresse am PhoneManager an.
5. Auf dem Display des SwyxPhone Lxxx erscheint die Aufforderung zur PIN-Eingabe.

   Gibt der Benutzer seine PIN ein und bestätigt diese mit „OK“, so ist das SwyxPhone angemeldet.

17.2.4 Automatische Aktualisierung der Firmware eines SwyxPhone Lxxx

Firmware ist die Software, die im SwyxPhone selbst installiert ist. Sie kann automatisch, d. h. von SwyxServer gesteuert, aktualisiert werden.

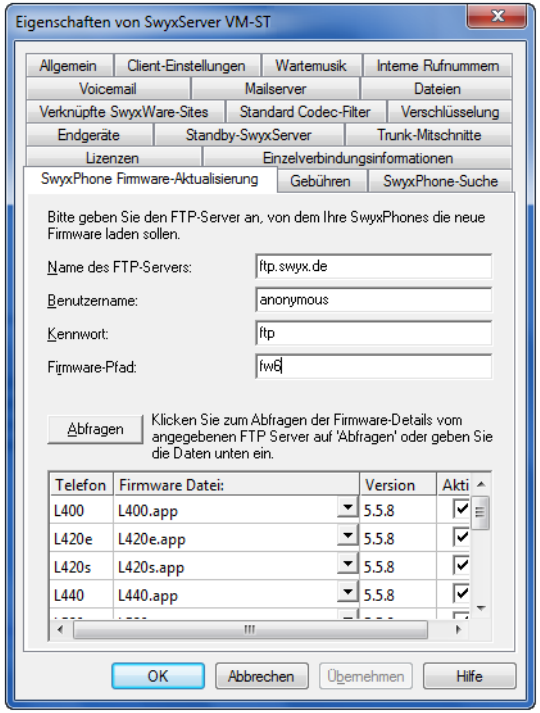
Es kann vorkommen, dass der PhoneManager nach einem Update eine aktuellere Firmware der SwyxPhone verlangt. Ist die automatische Aktualisierung nicht eingeschaltet, so weist das Menü der SwyxPhone darauf-hin.

SwyxPhone Lxxx vergleicht bei jedem Start die eigene Firmware mit der am Server konfigurierten. Unterscheiden sich diese Versionen, so wird der Benutzer am SwyxPhone Lxxx aufgefordert, die Aktualisierung der Software mit OK zu bestätigen. Bei einer Aktualisierung lädt sich SwyxPhone die aktuelle Firmware-Version von einem FTP-Server herunter. Dazu können Sie einen vorhandenen FTP-Server in Ihrem Netzwerk benutzen oder den von Swyx im Internet bereitgestellten FTP-Server verwenden.

So richten Sie die automatische Aktualisierung der Firmware am SwyxPhone Lxxx ein

1. Auf dem FTP-Server muss ein Benutzerkonto eingerichtet werden, z. B. „fwupdate“.
2. Kopieren Sie die Dateien, die sich auf der SwyxWare-DVD im Verzeichnis „tools/SwyxPhone-Firmware“befinden, auf den FTP-Server und stellen Sie sicher, dass sie für das angelegte FTP-Benutzerkonto zugänglich sind.
3. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration.

4. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.
   Es erscheint das Fenster „Eigenschaften“.
5. Wechseln Sie zur Registerkarte „SwyxPhone Firmware Update“.



6. Tragen Sie auf dieser Registerkarte die entsprechenden Daten ein:
   - Name des FTP-Servers
   - Name des Benutzers hier z. B. ’fwupdate’
   - zugeordnetes Kennwort
   - Verzeichnis auf dem FTP-Server, unter dem die Dateien mit der aktuellen Firmware-Version zu finden sind (z. B. /pub/Firmware).

   Firmware-Pfad und Dateiname sollten jeweils 80 Zeichen nicht überschreiten
7. Legen Sie fest, welche Software zur Aktualisierung benutzt werden soll.
   Sie können die aktuelle Firmware-Information vom angegebenen FTP-Server erhalten, indem Sie auf „Abfragen“ klicken.
   Anschließend können Sie aus der Dropdownliste die entsprechende Firmware-Version für die SwyxPhone auswählen.
8. Aktivieren Sie die automatische Aktualisierung für die Telefonmodelle, die aktualisiert werden sollen.
9. Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch Klicken auf „OK“ und schließen Sie die SwyxWare-Administration.

Beim Neustart eines SwyxPhone sowie nach dem Abmelden eines Benutzers von SwyxPhone wird die Version der Firmware verglichen und gegebenenfalls angeboten ein Firmware-Update vorzunehmen. Möchten Sie an allen SwyxPhone die Firmware-Abfrage anzeigen lassen, so starten Sie den Dienst SwyxPhoneManager erneut.

Achten Sie bitte darauf, dass die Firmware-Versionen in der SwyxWare-Administration mit der Version der Dateien auf dem FTP-Server übereinstimmt. Ansonsten wird das Angebot einer Aktualisierung ständig wiederholt.

17.3 Einsatz von SwyxIt!

Setzen Sie SwyxIt! in Ihrem SwyxWare-Szenario ein, so finden Sie hier detaillierte Informationen zum Betrieb für SwyxIt!.

- Verteilung der SwyxServer-IP-Adresse an SwyxIt!
- Benutzung von SwyxIt! von einem Heimarbeitsplatz aus
- SwyxIt!-Installation aus der Befehlszeile aufrufen
- SwyxIt!-Installation aus der Befehlszeile aufrufen
- Kundenspezifisches Kontextmenü für Namenstasten
- SwyxIt! Web Extension
- Verwendung von System-Variablen
- SwyxIt! in der Knowledgebase
- Automatische Verteilung von SwyxIt! in einem Netzwerk

17.3.1 Verteilung der SwyxServer-IP-Adresse an SwyxIt!

SwyxIt! erhält die benötigte IP-Adresse des SwyxServer über DHCP/DNS.

Windows Vista unterstützt die herstellerspezifische DHCP-Option 43 nicht mehr. Verwenden Sie unter Windows Vista daher bitte die DNS-Methode zur Verteilung der SwyxServer-Adressen (siehe *Konfiguration des DNS-Servers für SwyxIt!*, Seite 312).

Für die IP-Konfiguration muss SwyxIt! über die folgenden Informationen verfügen:

- IP-Adresse des SwyxServer
- Es kann eine weitere IP-Adresse angegeben werden, die auf einen zweiten Standby-SwyxServer, verweist.

DHCP-Konfiguration des SwyxIt!

Diese Information werden SwyxIt! per DHCP übermittelt:

ID (dez)	Name	Bedeutung
43	Vendor Specific Info	IP-Adresse des SwyxServer

Windows Vista unterstützt diesen Eintrag “Vendor Specific Info“ nicht, deshalb kann SwyxIt! den SwyxServer nicht mehr per DHCP erreichen.

Beispiel:

Lautet die IP-Adresse des SwyxServer z. B. 10.20.30.40

und die IP-Adresse des Standby-SwyxServer 60.70.80.90

Dann muss folgende Bytefolge eingegeben werden:

dezimal	73	80	80	66	88	83	82	86	10	20	30	40	60	70	80	90
hexadezimal	49	50	50	42	58	53	52	56	0a	14	1e	28	3d	48	50	5a

Dabei dient der Anfang der Bytefolge (73, 80, 80, 66, 88, 83, 82, 86 dies entspricht der Zeichenfolge „IPPBXSRV“) der Identifikation und verhindert, dass bei anderweitiger Benutzung dieser Option eine Fehlkonfiguration erfolgt.

Beachten Sie bitte, dass nach der Bytefolge zur Identifikation (73, 80, 80, 66, 88, 83, 82, 86 dies entspricht der Zeichenfolge „IPPBXSRV“) auf jeden Fall acht Byte festgelegt werden müssen. Ist kein Standby-SwyxServer eingerichtet, so wiederholen Sie hier die IP-Adresse von SwyxServer.

Konfiguration des DNS-Servers für SwyxIt!

Für die Kontaktaufnahme der Endgeräte mit dem DNS-Server müssen diese die IP-Adresse des DNS-Servers und den Domainnamen für die Anfrage an den DNS-Server kennen. Dies kann dem Telefon über die Standard-DHCP-Optionen per DHCP mitgeteilt oder manuell am Telefon eingestellt werden. Letzteres hat den Nachteil, dass die IP-Adresse des DNS-Servers für jeden Apparat im Netzwerk einzeln konfiguriert werden muss.

Die SwyxIt!-Anfrage an den DNS-Server erfolgt durch den DNS A Record „ippbxsrv.<domain>“, wobei <domain> für den Internet-Domainnamen (analog: „ippbxsrvfallback.<domain>“ für FallbackSwyxServer). Die Antwort des DNS-Servers enthält dann seine IP-Adresse.

Benötigte DHCP-Optionen für die Benutzung des DNS-Servers:

ID (dez)	Name	Bedeutung
6	DNS Option	DNS-Server IP-Adresse
15	Domain Name Option	Domänenname des Subnetzes

Die dynamische Abfrage der Serverinformation wird erst ab Windows 2000 von den Clients unterstützt.

17.3.2 Automatische Verteilung von SwyxIt! in einem Netzwerk

Die automatische Installation bzw. die Aktualisierung von SwyxIt! kann über verschiedene Wege realisiert werden:

Lesen Sie hierzu detaillierte Informationen in der Knowledgebase:

- Verteilung von SwyxIt! per Logon Skript (kb2196)
- Verteilung von SwyxIt! durch Gruppenrichtlinien des Active Directory (kb2197)
- Verteilung von SwyxIt! per System Management Server (kb2198)

17.3.3 Benutzung von SwyxIt! von einem Heimarbeitsplatz aus

Soll SwyxIt! von einem Heimarbeitsplatz aus in das firmeneigene Netz telefonieren können, empfiehlt sich das Anlegen einer VPN-Verbindung.

Ein solcher VPN-Zugang stellt dem Client einen ungefilterten Zugang in das Firmennetz zur Verfügung, als wäre er direkt vor Ort mit dem Netzwerk verbunden.

Eine aktuelle Anleitung zur Konfiguration einer VPN Verbindung für z. B. Home Offices finden Sie in dem Knowledgebase Artikel:

Konfiguration einer VPN-Verbindung für SwyxIt!-Benutzer (kb2240).

17.3.4 SwyxIt!-Installation aus der Befehlszeile aufrufen

Sie können die Installation von SwyxIt! auch durch einen Aufruf aus der Befehlszeile starten. Es ist empfehlenswert, bei dieser Art der Installation immer eine Protokolldatei anzulegen (msiexec /l). Die Installation rufen Sie über den Befehl „msiexec /i“ auf. Dabei können Sie Umfang und Ablauf der Installation über bestimmte Parameter steuern.

Beispiel 1:

Sie möchten SwyxIt! ohne weitere Funktionen sowie die Quickstart-Dokumentation installieren. Dabei soll die Installation ohne Eingriff des Benutzers erfolgen (stille Installation):

```
msiexec /i "SwyxIt!German64.msi" /qb+
ADDLOCAL="PhoneClient,Quickstart"
```

Beispiel 2:

Sie möchten SwyxIt! mit allen verfügbaren Funktionen in einem angegebenen Verzeichnis installieren. Dabei soll SwyxIt! im CTI-Modus installiert werden, eine stille Installation erfolgen und eine Protokolldatei geschrieben werden:

```
msiexec /i "SwyxIt!German64.msi" /qb+ ADDLOCAL=ALL
INSTALLDIR="C:\programme\SwyxIt!" REGCTISETTINGS=1 /l*v
%temp%\SwyxIt!_install.log
```

Beispiel 3:

Sie möchten SwyxIt! mit allen verfügbaren Funktionen sowie die Quickstart-Dokumentation installieren. Dabei soll der Benutzer die Möglichkeit haben, während der Installation diese Parameter über die Oberfläche des Installationsassistenten zu ändern:

```
msiexec /i "SwyxIt!German64.msi" ADDLOCAL="All"
```

Die folgenden Parameter können Sie verwenden

:

Parameter	Erläuterung
msiexec /i	**Aufruf der Installation**
SwyxIt!German32.msi oder **SwyxIt!German64.msi**	**Name der Installationsdatei** Bitte wählen Sie die MSI-Installationsdatei abhängig von Ihrem Betriebssystem (32 bit oder 64 bit). Prüfen Sie die korrekte Bezeichnung.
/qb+	**Stille Installation** Die Installation von SwyxIt! erfolgt ohne weitere Benutzereingaben. Wenn Sie diesen Parameter nicht verwenden, wird der Installationsassistent wie bei der normalen Installation gestartet. Jeder einzelne Schritt muss dann über die Schaltfläche „Weiter“ bestätigt werden und die vordefinierten Optionen können geändert werden.
ADDLOCAL	**Definition der Funktionen** Die verfügbaren Funktionen und Komponenten finden Sie in der folgenden Tabelle.
/l*v	**Generieren einer detaillierten Protokolldatei bei der Installation** Mit einer Protokolldatei (*.log) können Sie Fehler bei der Installation erkennen. Das Verzeichnis, in das die Protokolldatei geschrieben wird, muss schon vorhanden sein.
REGCTISETTING	**Festlegen der CTI-Einstellung (REGCTISETTING=1)** Über diese Option können Sie definieren, ob SwyxIt! direkt nach der Installation im CTI-Modus ausgeführt wird. Diese Einstellung kann auch später über die Oberfläche von SwyxIt! vom Benutzer geändert werden.
INSTALLDIR	**Festlegen des Installationsverzeichnisses** Mit dieser Option können Sie das Verzeichnis festlegen, in dem SwyxIt! installiert werden soll.
/help	**Hilfefunktion** Über diese Option werden weitere Parameter des Windows Installers angezeigt, die Sie möglicherweise verwenden können.

Die folgende Tabelle enthält die für ADDLOCAL gültigen Funktionen:

Parameter	Komponentenname
All	Alle verfügbaren Optionen werden installiert (siehe Hinweis nach der Tabelle).
PhoneClient	SwyxIt!

Parameter	Komponentenname
ScriptEditor	Grafischer Skript Editor (Unterfunktion von PhoneClient)
OfficeUCSupport	Office Communication AddIn (Unterfunktion von PhoneClient)
Outlook2003Support	Outlook AddIn (2003) (Unterfunktion von PhoneClient)
Outlook2007Support	Outlook AddIn (2007 oder neuer) (Unterfunktion von PhoneClient)
EstosAccess	SwyxPLUS VisualContacts (Unterfunktion von PhoneClient)
DatevIntegration	SwyxPLUS für DATEV pro (Unterfunktion von PhoneClient)
NotesAccess	Lotus Notes AddIn (Unterfunktion von PhoneClient)
Video	Videofunktion im SwyxIt!
TeamViewer	TeamViewer-Funktion für Collaboration (Unterfunktion von PhoneClient)
Netviewer	Netviewer-Funktion für Collaboration (Unterfunktion von PhoneClient)
ClientMeeting	SwyxIt! Meeting-Funktion für Collaboration (Unterfunktion von PhoneClient)
CLMgrTSP	TAPI Service Provider (Unterfunktion von PhoneClient)
DesktopShortcut	Desktop-Verknüpfung für SwyxIt! (Unterfunktion von PhoneClient)
StartupShortcut	SwyxIt! zur Autostart-Gruppe hinzufügen (Unterfunktion von PhoneClient)
Quickstart	Quickstart-Dokumentation für SwyxIt! (Unterfunktion von PhoneClient)
FaxClient	SwyxFax Client
DesktopShortcutFaxClient	Desktop-Verknüpfung für SwyxFax Client (Unterfunktion von FaxClient)
StartupShortcutFaxClient	SwyxFax Client zur Autostart-Gruppe hinzufügen (Unterfunktion von FaxClient)

Es kann entweder „Outlook AddIn (2003)“ oder „Outlook AddIn (2007 oder neuer)“ installiert werden. Wenn Sie den Parameter „All“ verwenden, wird nur „Outlook 2007 AddIn“ installiert.

17.3.5 Kundenspezifisches Kontextmenü für Namenstasten

Zur besseren Integration von externen Anwendungen (3rd party) wurde SwyxIt! um eine Funktion erweitert, welche es erlaubt, dem Kontextmenü der Namenstasten eigene Einträge hinzuzufügen. Dabei werden Anwendungen gestartet mit Parametern dieser Namenstaste bzw. des aktuellen oder letzten Anrufs der aktuell selektierten Leitungstaste.

Um eigene Einträge im Kontextmenü der Namenstasten hinzuzufügen, müssen entsprechende Schlüssel in der Windows Registrierung (windows registry) erstellt werden. Die Einträge werden später im Kontextmenü unter dem existierenden Eintrag „E-Mail senden...“ angezeigt.

Unter den folgenden Registrierungspfaden kann eine beliebige Anzahl von Schlüsseln erstellt werden, welche dann die neuen Kontextmenüeinträge darstellen, sowie die zugehörige Kommandozeile und das Arbeitsverzeichnis.

```
HKLM\SOFTWARE\Swyx\SwyxIt!\CurrentVersion\Options\SpeedDialMenus
HKCU\SOFTWARE\Swyx\SwyxIt!\CurrentVersion\Options\SpeedDialMenus
```

Die Struktur eines solchen Eintrags sieht folgendermaßen aus:

Schlüssel “Key1”

```
String “MenuLabel” (z. B. “Videokonferenz”)
String “CommandLine” (z. B. “c:\test.exe %SpeedDialPeernumber%”)
String “WorkingDirectory” (z. B. “c:\”)
```

In diesem Beispiel wird ein Eintrag mit dem Namen “Videokonferenz” zu allen Namenstasten hinzugefügt. Wird dieser neue Eintrag ausgewählt, dann wird das Programm “c:\test.exe” mit den konfigurierten Parametern in Bezug auf die selektierte Namenstaste gestartet.

Sobald der Menüeintrag ausgewählt wird, werden die Variablen werden durch die echten Werte ersetzt. Die eingesetzten Werte beziehen sich immer auf die gewählte Namenstaste bzw. die selektierte Leitung. Falls

die selektierte Leitung gerade nicht genutzt wird oder gar deaktiviert ist, werden die Informationen vom letzten Ruf verwendet.

In „CommandLine“ kann jedes Programm verwendet werden, welches von Windows ausgeführt werden kann, also beispielsweise

- notepad
- c:\test.doc
- c:\windows\notepad.exe
- www.swyx.com

Sowohl in „CommandLine“ als auch „WorkingDirectory“ können die Eingaben mit Hochkomma eingegeben werden (z. B. “c:\Programme\test\test.exe” %SelLinePeernumber%).

Um ein VB-Skript über einen Kontextmenüeintrag zu starten muss der Kommandozeileneintrag folgendermaßen aufgebaut sein

```
wscript.exe "C:\CallTo.vbs" %SelLinePeernumber%
```

Das Arbeitsverzeichnis (WorkingDirectory) ist dann "C:\". Groß- und Kleinschreibung wird bei Variablennamen nicht beachtet.

Bei der Variablenersetzung enthalten die Werte keine Hochkommas, daher wird empfohlen bereits in der Kommandozeile Eintrag ebenfalls mit Hochkommas zu versehen

```
“c:\Programme\test\test.exe” “%SelLinePeername%”
```

wird z. B. umgewandelt in

```
“c:\Programme\test\test.exe” “Jones, Tom"
```

17.3.6 SwyxIt! Web Extension

SwyxIt! Web Extension bietet die Möglichkeit eine Webseite innerhalb der SwyxIt! Skin darzustellen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Es ist dabei möglich, spezielle Variablen in der Webseitenadresse (URL) oder im Webseiten HTML Code zu verwenden. Diese Variablen werden während des Ladevorgangs der Webseite gegen ihren aktuellen Wert (Inhalt) ausgetauscht. In Web-Anwendungen können diese Variablen flexibel und sinnvoll genutzt werden. Es ist z. B. möglich, bei einem eingehenden Ruf die Anrufernummer über einen Internet-Telefonbuchdienst in eine Adresse aufzulösen. Informationen, wie in diesem Fall die Adresse, können dann direkt in der SwyxIt! Skin angezeigt werden.

Beispiel - Variablen in einer URL

Mit Hilfe der folgenden URL ist es möglich die Anrufernummer von eingehende Rufen über den Internet Telefonbuchdienst „www.dastelefonbuch.de“ aufzulösen:

http://www.dastelefonbuch.de/?kw=%SelLinePeernumberPublicFormat%&cmd=search

In diesem Beispiel wird die Variable „%SelLinePeernumberPublicFormat%“ verwendet, welche die Anrufernummer des letzten (oder des aktiven) Rufes im „nicht-kanonischen“ Format beinhaltet.

Weitere Variablen finden Sie in Kapitel 17.3.7, *Verwendung von System-Variablen*.

17.3.7 Verwendung von System-Variablen

In SwyxIt! können an verschiedenen Stellen Programmaufrufe gestartet werden, z. B.

- Programmaufruf auf Verknüpfungstasten
- Programmaufruf über das Kontextmenü einer Namenstaste
- Komposition eines Web-Links im Rahmern der SwyxIt! Web Extension

Dabei können Windows Systemvariablen verwendet werden, aber auch SwyxWare-Variablen:

Variable	Inhalt
%SelLinePeernumber%	**Nummer des Gesprächspartners** (beide Gesprächsrichtungen)
%SelLinePeername%	**Name des Gesprächspartners** (beide Gesprächsrichtungen)
%SelLinePeeraddress%	**Name und Nummer des Gesprächpartners** (%SelLinePeername%, %SelLinePeernumber%), wenn beide verfügbar sind, ansonsten nur Name oder Nummer
%SelLineCallednumber%	**Interne Nummer des Angerufenen** bei ausgehenden Gesprächen leer
%SelLineCalledname%	**Name des Angerufenen** bei ausgehenden Gesprächen leer

Variable	Inhalt
%SelLineCalledaddress%	**Name und Nummer des Angerufenen** (%SelLineCalledname%, %SelLineCallednumber%), wenn beide verfügbar sind, ansonsten nur Name oder Nummer
%OwnName%	**Eigener SwyxWare-Benutzername** wie in SwyxIt! angezeigt
%ActiveServerName%	**SwyxServer-Name** wie in SwyxIt! angezeigt
%SpeedDialPeernumber%*	**Auf der Namenstaste konfigurierte Nummer**
%SpeedDialLabel%*	**Auf der Namenstaste konfigurierte Beschreibung**
%SpeedDialUserbitmap%*	**Dateiname des auf der Namenstaste konfigurierten Bildes**
%SpeedDialState%*	**Signalisiert den Status des auf der Namenstaste konfigurierten Benutzers** • 0: Unbekannt • 1: Abgemeldet • 2: Erreichbar • 3: Spricht gerade • 4: Rufsignalisierung/Übernahme möglich

*.Nur verwendbar im Kontextmenü einer Namenstaste (Kapitel 17.3.5, *Kundenspezifisches Kontextmenü für Namenstasten*)

Eine aktuelle Liste der Variablen, welche für "CommandLine" und "WorkingDirectory" verwendet können, finden Sie in

INFO: Variablen für die SwyxIt! Web-Erweiterung (kb3694)

17.3.8 SwyxIt! in der Knowledgebase

Weitere Hinweise bezüglich der SwyxIt!-Konfiguration finden Sie in der Knowledgebase wie z. B.

- HOW TO: Namenstasten auf dem Windows Desktop (kb2156)
- HOW TO: Konfiguration einer VPN Verbindung für SwyxIt! Benutzer (kb2240)
- HOW TO: Voicemail Fernabfrage mit Pegasus Mail / Mercury Mail Transport (kostenlos) (kb2286)
- INFO: SwyxIt! Client SDK - Versionen (kb4356)
- INFO: Server-Erkennung via DHCP mit SwyxIt! unter VISTA / XP SP3 (kb3874)
- HOW TO: Erstellung von eigenen Einträgen im Kontextmenü der SwyxIt! Namenstasten (kb3825)

17.4 Verschlüsselung von Gesprächsdaten via SRTP (SwyxIt! und SwyxPhone L6xx)

Ab SwyxWare 2011 wird die Verschlüsselung von Gesprächsdaten via „Secure Real Time Transport Protocol“ (SRTP) unterstützt. Das für Echtzeitkommunikation ausgelegte Protokoll bedeutet Sicherheit für die Sprachdatenübertragung. Hierbei werden die Daten verschlüsselt und somit das Abhören von Gesprächen unmöglich gemacht.

Die Endgeräte der SwyxPhone Lxxx-Serie sowie SwyxIt! unterstützen diese Technologie und können für Gespräche via SRTP verwendet werden. Wenn die Verschlüsselung aktiv ist, erscheint auf dem Telefondisplay ein entsprechendes Symbol. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18, *Verschlüsselung*, Seite 317.

18 Verschlüsselung

Verschlüsselung von Gesprächsdaten via SRTP

Ab SwyxWare 2011 wird die Verschlüsselung von Gesprächsdaten via „Secure Real Time Transport Protocol“ (SRTP) unterstützt. Das für Echtzeitkommunikation ausgelegte Protokoll bedeutet Sicherheit für die Sprachdatenübertragung. Hierbei werden die Daten verschlüsselt und somit das Abhören von Gesprächen unmöglich gemacht.

Folgende Verschlüsselungs-Modi stehen zur Verfügung:

- Keine Verschlüsselung
- Verschlüsselung bevorzugt,
- Verschlüsselung erforderlich

Diese Einstellung können Sie pro Benutzer individuell oder aber global für SwyxServer festlegen. Dabei ist zu beachten, dass die Auswahl in den globalen Einstellungen von SwyxServer Einfluss auf die Konfigurationsmöglichkeiten in den Benutzer- und Trunkeigenschaften innerhalb der Registerkarte „Verschlüsselung“ hat:

Bei Auswahl innerhalb der Servereigenschaften von...	...stehen folgende Auswahlmöglichkeiten innerhalb der Trunk- und Benutzereigenschaften zur Verfügung*:
Keine Verschlüsselung	Keine Verschlüsselung
Verschlüsselung bevorzugt	Keine Verschlüsselung
	Verschlüsselung bevorzugt
	Verschlüsselung erforderlich
Verschlüsselung erforderlich	Verschlüsselung erforderlich

***Ausnahmen**

SwyxLink-Trunk

Im SwyxLink-Trunk wird der Verschlüsselungsmodus der Servereinstellungen übernommen und kann nicht verändert werden. Lediglich ein Schlüssel muss vergeben werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Verschlüsselung“*, Seite 278.

SIP-Trunk

Die Einstellung des Verschlüsselungsmodus, die innerhalb der Servereigenschaften gesetzt wurde, hat keinen Einfluss auf den Verschlüsselungsmodus innerhalb des SIP-Trunks. Hier kann der Modus unabhängig gesetzt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Sicherheit“*, Seite 90.

Benutzer MobileExtensionManager

Der Benutzer MobileExtensionManager unterstützt nur die Einstellungen „keine Verschlüsselung“ oder „Verschlüsselung erforderlich“. Wenn Ihre SwyxWare in den Server-Eigenschaften auf „Verschlüsselung bevorzugt“ eingestellt ist und alle beteiligten Endgeräte und Trunks Verschlüsselung unterstützen, stellen Sie den Benutzer MobileExtensionManager auf „Verschlüsselung erforderlich“. Falls Sie Endgeräte und Trunks benutzen, die keine Verschlüsselung unterstützen, stellen Sie den Benutzer MobileExtensionManager auf „keine Verschlüsselung“.

Auch bei Verbindungen über den MobileExtensionManager werden die Sprachdaten nur innerhalb der SwyxWare-Netzwerke verschlüsselt übertragen.

Bei einer Neuinstallation von SwyxWare ist der Verschlüsselungsmodus standardmäßig auf „Verschlüsselung bevorzugt“ gesetzt. Bei Aktualisierung einer älteren Version (früher als 2011) ist der Verschlüsselungmodus auf „Keine Verschlüsselung“ vorkonfiguriert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie den Verschlüsselungsmodus global für SwyxServer fest*, Seite 320.

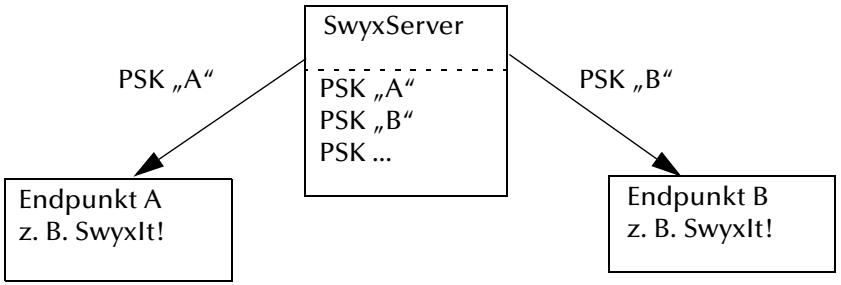
18.1 Verschlüsselung innerhalb SwyxWare

Zur eigentlichen Mediendatenübertragung zwischen zwei Endpunkten wurde bisher das RTP (Real-Time-Transport Protocol) verwendet. Ein Endpunkt kann innerhalb des Verschlüsselungsszenarios ein SwyxIt!, SwyxPhone, MobileExtensionManager, ConferenceMgr, LinkMgr, Gateway oder ein Endgerät eines Drittherstellers sein. Mit SRTP ist es nun möglich Mediendaten verschlüsselt und authentifiziert zu übertragen. SRTP baut auf RTP auf und verschlüsselt den Datenstrom mit dem Verschlüsselungsalgorithmus AES (Advanced Enrcyption Standard).

Damit eine gesicherte Kommunikation mittels SRTP erfolgen kann, muss zwischen SwyxServer und dem jeweiligen Endpunkt ein gemeinsamer Schlüssel festgelegt werden, der sogenannte „PreSharedKey“ (PSK).

Vergabe der Schlüssel (PreSharedKeys) durch SwyxServer

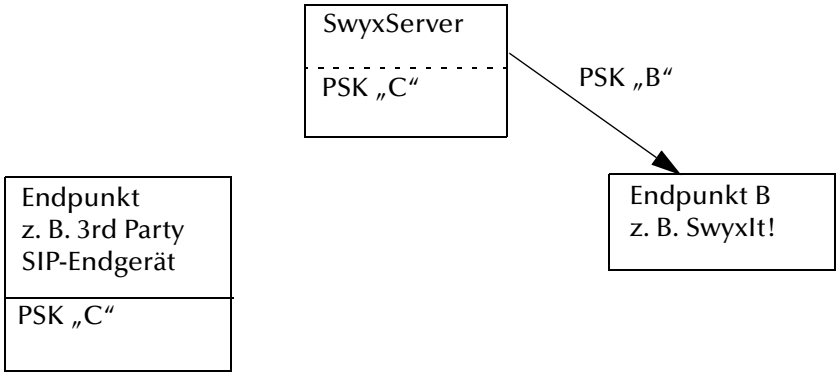
SwyxServer verteilt bei Anmeldung eines Endpunktes jeweils einen Schlüssel (PSK). Endpunkt A erhält PSK „A“ und Endpunkt B PSK „B“.



Für alle Endpunkte, welche die SwyxWare Datenbank nutzen (z. B. SwyxIt!, MobileExtensionManager, PhoneMgr, ConferenceMgr, LinkMgr, Gateway) erzeugt und verteilt SwyxServer automatisch einen PreSharedKey. Bei jeder erfolgreichen Anmeldung eines Endpunktes wird jeweils erneut ein Schlüssel generiert und verschlüsselt an den Endpunkt verteilt.

Manuelle Schlüsselvergabe

Ausnahmen bei der automatischen PSK-Verteilung sind Endgeräte von Drittherstellern. Hier erfolgt keine automatische Schlüssel-Vergabe durch SwyxServer. In diesen Fällen muss der Schlüssel manuell am Endgerät (z. B. über ein Web-Interface) hinterlegt werden. Außerdem muss er in den Eigenschaften des Benutzers, der dieses Endgerät nutzt, konfiguriert werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.8, *Registerkarte „Verschlüsselung“*, Seite 154.

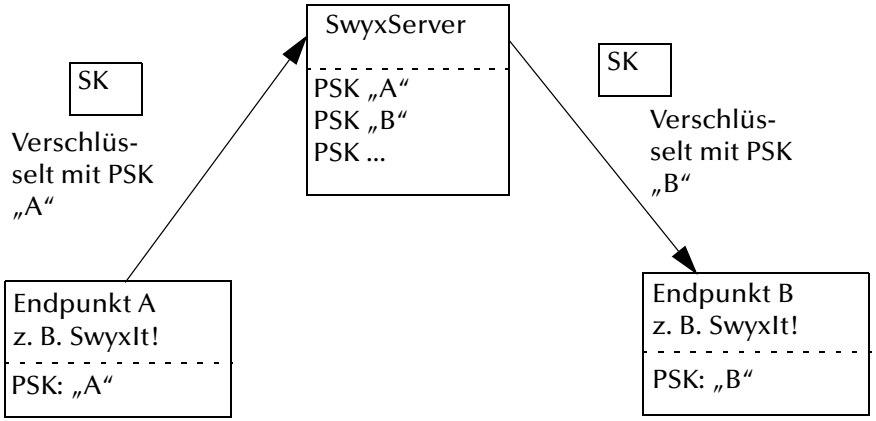


PSK „C“ wird manuell in das Endgerät sowie in SwyxServer eingetragen. Endpunkt B erhält den PSK automatisch.

Manuell müssen auch die Schlüssel für einen SwyxLink-Trunk und einen SIP-Link angelegt werden. Bei einem SwyxLink-Trunk muss dieser entsprechend auf beiden SwyxServer-Seiten gesetzt werden; bei einem SIP-Link zum einen auf SwyxServer-Seite, zum anderen auf Providerseite.

Der anschließende Schlüsselaustausch per MIKEY sowie die Verbindung per SRTP erfolgt bei den Endpunkten die manuell einen Schlüssel erhalten genauso wie bei den Endpunkten die automatisch einen PSK beziehen.

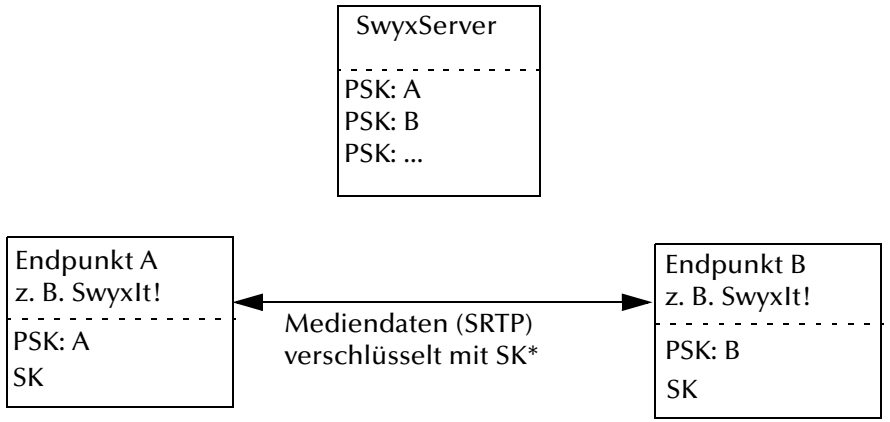
Schlüsselaustausch per MIKEY



Endpunkt A...	SwyxServer...	Endpunkt B...
... erzeugt einen Sitzungsschlüssel SK (Zufallsschlüssel), verschlüsselt diesen mit PSK „A“ und sendet ihn an SwyxServer.	... entschlüsselt SK mit PSK „A“ und verschlüsselt SK erneut mit PSK „B“. Anschließend sendet er SK verschlüsselt mit PSK „B“ an Endpunkt B.	... entschlüsselt SK mit PSK „B“.

Der Endpunkt, von welchem der Ruf ausgeht (hier: Endpunkt A), erzeugt einen Sitzungsschlüssel (SessionKey (SK)). Der sichere Austausch des Sitzungsschlüssels wird durch das Protokoll MIKEY (Multimedia Internet KEYing) gewährleistet. Dieser Sitzungsschlüssel wird von SRTP genutzt, um den Datenstrom zu verschlüsseln.

Verbindung per SRTP



*Nach Rufende wird der SK ungültig

Die Mediendaten werden per SRTP verschlüsselt. Ein Abhören und Mitschneiden von Gesprächen ist somit nicht möglich.

Verschlüsselung ist abhängig von Einstellungen der Endpunkte

Ob ein Ruf zustande kommt und ob er entsprechend von Endpunkt zu Endpunkt (z. B. von SwyxIt! zu SwyxIt!) verschlüsselt wird, hängt in letzter Instanz von den Verschlüsselungseinstellungen innerhalb der Benutzereigenschaften ab:

	Wenn für Endpunkt A konfiguriert wurde:			
Wenn für Endpunkt B konfiguriert wurde:		Keine Verschlüsselung	Verschlüsselung bevorzugt	Verschlüsselung erforderlich
	Keine Verschlüsselung	+	+	-
	Verschlüsselung bevorzugt	+	+ *	+ *
	Verschlüsselung erforderlich	-	+ *	+ *

+ = ist Telefonie möglich

- = wird Telefonie verhindert

Daten werden verschlüsselt

Daten werden nicth verschlüsselt

*Es wird vorausgesetzt, dass der Endpunkt Verschlüsselung unterstützt.

18.2 Verschlüsselungsmodus global für SwyxServer konfigurieren

Der Verschlüsselungsmodus kann global für SwyxServer, auf Benutzer- sowie auf Trunkebene gesetzt werden.

So legen Sie den Verschlüsselungsmodus global für SwyxServer fest

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich an dem SwyxServer an.

   Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den SwyxServer-Eintrag, um das Kontextmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie „Eigenschaften“.
3. Wählen Sie die Registerkarte „Verschlüsselung“.
4. Wählen Sie im Feld „Verschlüsselungsmodus“ zwischen:
   - Keine Verschlüsselung

   Die Sprachdaten werden nicht verschlüsselt. Die Auswahl von „Keine Verschlüsselung“ wirkt sich sowohl auf die Konfiguration der Verschlüsselung innerhalb der Benutzer- als auch innerhalb der Trunkeigenschaften (siehe *Ausnahmen, Seite 317) aus. Hier wird der Modus ebenfalls auf „Keine Verschlüsselung“ gesetzt und kann vom Benutzer nicht verändert werden. Das Feld ist innerhalb der Benutzer- und Trunkeigenschaften deaktiviert.
   - Verschlüsselung bevorzugt

   Bei Auswahl von „Verschlüsselung bevorzugt“ erfolgt nur dann eine Verschlüsselung, wenn beide Gesprächspartner entweder den Modus „Verschlüsselung bevorzugt“ oder „Verschlüsselung erforderlich“ konfiguriert haben. Ist dies nicht der Fall, werden die Sprachdaten nicht verschlüsselt, Telefonie ist aber weiterhin möglich. Bei diesem Verschlüsselungsmodus ist es dem Benutzer erlaubt, den Modus innerhalb seiner Einstellungen zu ändern. Auch innerhalb der Trunkeigenschaften können hinsichtlich des Verschlüsselungsmodus Änderung vorgenommen werden.
   - Verschlüsselung erforderlich

   Bei Auswahl von „Verschlüsselung erforderlich“ ist die Verschlüsselung der Sprachdaten verpflichtend. Das bedeutet, eine Verschlüsselung erfolgt entweder immer oder der Ruf wird mit der Begründung „Ziel unterstützt keine Verschlüsselung“ abgebrochen. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn die Gegenseite „Keine Verschlüsselung“ konfiguriert hat. Die Auswahl von

„Verschlüsselung erforderlich“ wirkt sich sowohl auf die Konfiguration der Verschlüsselung innerhalb der Benutzer- als auch innerhalb der Trunkeigenschaften (siehe *Ausnahmen, Seite 317) aus. Hier wird der Modus ebenfalls auf „Verschlüsselung erforderlich“ gesetzt und kann vom Benutzer nicht verändert werden. Das Feld ist innerhalb der Benutzer- und Trunkeigenschaften deaktiviert.

19 Skripte

Swyx-Skripting für das intelligente CallRouting; Erläuterung spezieller Skripte wie "Standard-Voicemail" oder "automatische Anruf-Zentrale"

Bei der Installation werden einige Skripte installiert, welche die Funktionen von SwyxWare vervollständigen. Zur Zeit stehen folgende Skripte zur Verfügung:

- Standardrufbehandlung (Seite 323)
- Voicemail (Seite 323)
- Fernabfrage (Seite 324)
- Zentrale (AutoAttendant) (Seite 326)
- Namenswahl (Dial by name) (Seite 328)

Diese Skripte können vom Administrator aktiviert bzw. verändert werden. Detaillierte Informationen zur Skript-Bearbeitung entnehmen Sie bitte der Dokumentation zum „Call Routing Manager“.

Informationen über die Programmier-Schnittstelle für Skripte finden Sie in unserer Wissensdatenbank:

SwyxServer v4.40 Script API Erweiterungen (kb2910)

19.1 Call Routing Manager und Grafischer Skript Editor

Beim Call Routing Manager handelt es sich um ein intelligentes Modul zur Behandlung von eingehenden Rufen. Der Call Routing Manager verwaltet eine Liste von Regeln, die beschreiben, was unter welchen Umständen mit einem hereinkommenden Ruf geschehen soll. Jede Regel besteht aus zwei Grundbestandteilen, der Bedingung und der Aktionsfolge. Bei einem hereinkommenden Ruf wird die Regelliste durchgegangen, wobei für jede Regel geprüft wird, ob die Bedingung auf den Ruf zutrifft. Sobald eine Regel zutrifft, wird die Aktionsfolge ausgeführt. Alle nachfolgenden Regeln werden dann nicht weiter berücksichtigt.

Bedingung

Eine Regelbedingung besteht aus den folgenden Komponenten:

- die Situation des Angerufenen (z. B. „Abgemeldet“, „Spricht gerade“, „Erreichbar“)
- die weiteren Bedingungen (z. B. Zeit des Anrufes, Rufnummer des Anrufers, Durchwahl des Angerufenen)
- die Ausnahmen (z. B. außer am Montag, außer eines bestimmten Anrufers)

Aktionsfolge

Eine Aktionsfolge besteht aus einer Liste von Teilaktionen, die nacheinander ausgeführt werden. Aktionen sind zum Beispiel:

- Beenden
- Durchstellen
- Durchstellen via DTMF
- E-Mail versenden
- FollowMe
- Nachricht aufnehmen
- Schleife
- Sound spielen
- Voicemail
- Fernabfrage

Jede dieser Einzelaktionen hat Parameter, die bei der Aufnahme in die Aktionsfolge vergeben werden können. Aktionsfolgen können unabhängig von der Regeldefinition definiert und verwaltet werden.

Der Grafische Skript Editor bietet hierbei eine grafische Darstellungsmöglichkeit, die das Erstellen und Bearbeiten von komplexen Regelwerken ermöglicht. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation "Swyx Extended Call Routing". Nachfolgend finden Sie die für die Administration erforderlichen Beschreibungen.

Die Regeln selbst, sowie die zur Regelzusammenstellung zur Verfügung stehenden Teilbedingungen und Aktionen, werden im sogenannten Regelbuch definiert und hinterlegt.

Jeder Benutzer hat in seinem SwyxServer-Benutzerverzeichnis ebenfalls ein solches Regelbuch, in dem die von ihm definierten Regeln hinterlegt sind. Aus den aktivierten Regeln erstellt der Call Routing Manager eine Skriptdatei namens ’callrouting.vbs’, die vom SwyxServer bei einem hereinkommenden Ruf an den entsprechenden Benutzer ausgewertet wird. Diese Skriptdatei ist ebenfalls im Benutzerverzeichnis des angerufenen Benutzers zu finden.

Das öffentliche Regelbuch steht im Server-Datenverzeichnis im Unterverzeichnis ’PhoneClient/Scripts’. Dieses wird verwendet, wenn für den

Benutzer selbst kein Regelbuch existiert (siehe Kapitel 19.2, *Standardrufbehandlung*, Seite 323).

Beachten Sie bitte, dass die Benutzung des Call Routing Manager für den Benutzer freigegeben sein muss (siehe *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Beziehungen“*, **Seite 183). Für die Benutzung der mit dem Grafischen Skript Editor erstellten Regeln müssen die Lizenzen für das Optionspaket 'SwyxECR' oder 'SwyxProfessional' hinzugefügt worden sein (siehe** *Lizenzen für SwyxWare-Optionspakete*, **Seite 35).**

Signierung von Skripten

Haben Sie das Optionspaket „Extended Call Routing“ erworben, so können Sie mit Hilfe des Grafischen Skript Editors eigene Skripte erstellen. Diese Skripte können Sie signieren, so dass sie nur auf SwyxServern lauffähig sind, deren Seriennummern explizit im Skript angegeben sind.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation "Swyx Extended Call Routing".

19.2 Standardrufbehandlung

Kann ein eingehender Ruf einem Benutzer zwar zugeordnet, aber nicht zugestellt werden, weil keine Regel seines Regelbuchs zutrifft, so wird dem Anrufer ein Besetzton signalisiert, ein interner Anrufer sieht zusätzlich die Meldung „Teilnehmer nicht erreichbar“ im Display.

Hat ein Benutzer keine eigenen Regeln definiert und keine Umleitung festgelegt, so wird zuerst versucht, diesen Ruf für 60 Sekunden zum ursprünglichen Ziel durchzustellen. Antwortet das Ziel nicht, so wird dem Anrufer ein Besetzton signalisiert, ein interner Anrufer sieht zusätzlich die Meldung „Teilnehmer nicht erreichbar“ im Display.

Kann eine Rufnummer nicht zugeordnet werden, d. h. weder einem Benutzer noch einer Gateway-Verbindung (z. B. zu einer Sub-PBX), so wird der Ruf abgelehnt.

19.3 Voicemail

Jeder SwyxWare-Benutzer hat seinen persönlichen Anrufbeantworter (Voicemail). Voraussetzung für die Voicemail-Funktion ist ein E-Mail-System, welches SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) als Mailtransport-Protokoll verwendet. Eingehende Rufe können mit der Umleitungsfunktion auf die Voicemail umgeleitet werden.

Verlauf der Voicemail

- Der Anrufer hört eine Ansage, die der Benutzer aufgesprochen hat.
- Anschließend kann der Anrufer eine Nachricht aufsprechen.
- Beendet der Anrufer das Gespräch nach der Aufzeichnung nicht, sondern wartet ca. 10 Sekunden ohne etwas zu sagen oder drückt '#', gelangt er in ein Tonwahlmenü:

Taste	Erläuterung
1	Speichern der aufgezeichneten Voicemail
2	Anhören der aufgezeichneten Voicemail
3	Startet die Aufzeichnung der Voicemail erneut
#	Beenden der Aufzeichnung und Starten der Menüansage

Tab. 19-1: Menü im Anschluss an die Voicemailaufzeichnung

- Die Nachricht des Anrufers wird als WAV-Datei aufgezeichnet und per E-Mail dem SwyxWare-Benutzer zugestellt.

  Dabei wird sowohl die Rufnummer und der Name des Anrufers, soweit verfügbar, und die Länge der Voicemail bereits in den Betreff der E-Mail geschrieben. Der Dateiname der angehängten Sprachnachricht setzt sich folgendermaßen zusammen:

  Voicemail-<Datum im Format jjmmtt-hhmmss>-<Anrufernummer>-<Name des Anrufers>

  Die E-Mail-Adresse, an welche die Voicemails geschickt werden, kann jeder Benutzer individuell einstellen. Die E-Mail enthält als Text Datum, Uhrzeit, Rufnummer und Name des Anrufers (wenn vorhanden). Die aufgezeichnete Nachricht wird als Dateianhang (Attachment) mitgeschickt.

  Die versendeten Dateien enthalten die Sprachnachricht in komprimierter Form. Welche Kompression dazu verwendet wird, ist sowohl als Server-Standard vorgebbar, als auch individuell für den Benutzer einstellbar.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.7, *Registerkarte „Erweitert“*, Seite 154.

Voicemail-Ansage

Startet ein Benutzer SwyxIt! zum ersten Mal und wurde ihm die Standardkonfiguration zugewiesen (Standardansage.wav (Vorlage)), so wird

er aufgefordert Ansagen auf zu sprechen. Beide Ansagen, sein eigener Name z. B. für die Namensansage (name.wav) und die Ansage für seine Voicemail („Eigene Ansage.wav“) werden in der Datenbank abgelegt. Ist keine der Ansagedateien ("default welcome.wav", "default welcome without recording.wav", "default welcome_with_menu.wav", "standardansage.wav", "standardansage mit hilfe.wav", "standardansage ohne aufzeichnung.wav") vorhanden, so wird der Benutzer erneut aufgefordert diese aufzusprechen, unabhängig davon, ob er diese Ansage nutzt. Auch das Fehlen der Ansage „name.wav“ führt zu einer erneuten Aufforderung durch den Ansagenassistenten.

Auch zu einem späteren Zeitpunkt kann jeder Benutzer eine individuelle Ansage mit SwyxIt! aufgezeichnen.

Wird SwyxIt! in einer Terminalsession oder als CTI-SwyxIt! gestartet, so wird der Benutzer nicht aufgefordert seine Ansagen aufzusprechen. Ebenso nicht, wenn der Administrator bei der Erstellung des Benutzers eine firmenspezifische Ansage konfiguriert hat.

Diese Voicemails kann der Benutzer auch von einem anderen Telefonanschluss aus abhören und bearbeiten. (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.8, *Fernabfrage*, Seite 192.

Hat der Benutzer keine Regeln oder Umleitungen festgelegt, so wird die Standardrufbehandlung aktiviert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19.2, *Standardrufbehandlung*, Seite 323.

19.4 Fernabfrage

Voraussetzung für die Nutzung der Fernabfrage ist die Installation des Optionspaketes SwyxVoicemail.

Die Fernabfrage ermöglicht dem Benutzer sowohl das Abhören der Voicemails als auch das Ändern der sofortigen Rufumleitung von einem beliebigen Telefonanschluss aus. Bei einem Anruf an die eigene SwyxWare-Rufnummer identifiziert sich der Benutzer gegenüber SwyxWare mit Hilfe seiner Fernabfrage-PIN und kann dann zuerst die neuen und anschließend alle vorhandenen Voicemails abhören, wiederholen und ggf. löschen.

Bei der Konfiguration der Voicemail muss angegeben werden, dass man durch Drücken der *-Taste zur Fernabfrage gelangen kann. Nach Eingabe und Überprüfung der PIN stehen dem Anrufer verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Diese können aus den Menüs ausgewählt werden.

Zur Abfrage des entsprechenden E-Mail-Ordners wird das IMAP4-Protokoll verwandt. Dies muss vom abgefragten Mail-Server unterstützt werden.

Zur Änderung der Rufumleitung folgen Sie den Anweisungen des Fernabfrage-Menüs. SwyxIt!-Benutzer können die Fernabfrage innerhalb der Rufumleitung selber konfigurieren. Für die SwyxPhone-Benutzer muss der Administrator diese Fernabfrage-Funktionalität einrichten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!- bzw. der SwyxPhone-Dokumentation.

So richten Sie die Fernabfrage für einen Benutzer ein

1. Öffnen Sie die Benutzer-Eigenschaften und wählen Sie den Dialog „Umleitungen“ aus.
2. Legen Sie die Standardvoicemail fest und aktivieren Sie dabei die Option „Fernabfrage mit Hilfe der *-Taste starten“

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Standardvoicemail“*, Seite 163.

   Die Ansage der Standardvoicemail gibt die Möglichkeit mit Hilfe der *-Taste in das Menü der Fernabfrage zu gelangen.
3. Legen Sie anschließend die Parameter für die Fernabfrage fest

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.5.5, *Registerkarte „Standard-Fernabfrage“*, Seite 163.
4. Stellen Sie sicher, dass man durch einen Anruf in das Menü der Fernabfrage gelangen kann.

Umleitungskonfiguration für die Fernabfrage

Um Voicemails aus der Ferne abzuhören, muss die Umleitung so eingerichtet sein, dass man durch einen Anruf in das Menü der Fernabfrage gelangen kann:

- Sind bisher keine weiteren Call Routing-Regeln aktiviert, richten Sie die „Verzögerte Umleitung“ so ein, dass ein Anruf an die Standardvoicemail umgeleitet wird. Um den Zugang zur Fernabfrage auch nach Änderung der sofortigen Rufumleitung sicherzustellen, öffnen Sie den Call Routing Manager und priorisieren die Umleitungsregel „Verzögerte Umleitung“, in dem Sie die Regel „Verzögerte Umleitung“ an den Anfang stellen. Während der Begrüßungsansage gelangt der Anrufer dann mit Hilfe der *-Taste in des Menü der Fernabfrage.

Sind Call Routing-Regeln aktiviert, achten Sie darauf, dass dort die Möglichkeit zur Fernabfrage gegeben wird. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation zum "Call Routing Manager".

Sind keine Call Routing-Regeln aktiviert und wird dann die sofortige Rufumleitung geändert (z. B. statt zur Standardvoicemail zu einer anderen Rufnummer), so hat der Anrufer anschließend keine Möglichkeit mehr zur Fernabfrage zu gelangen, d. h. er kann per Fernabfrage die sofortige Rufumleitung nicht mehr ändern oder deaktivieren. Um dies zu verhindern, erzeugen Sie eine Call Routing-Regel, welche in der Liste der Regeln vor der sofortigen Umleitung einsortiert ist. Eine solche Regel könnte z. B. Rufe, die von Ihrem Mobiltelefon kommen, immer auf die Voicemail leiten. Damit werden Sie bei einem Anruf von Ihrem Mobiltelefon aus immer auf Ihre Voicemail geleitet und damit zur Fernabfrage.

Konfigurieren Sie die Fernabfrage innerhalb einer Umleitung bzw. Systemregel, so wird die Benutzer-PIN immer abgefragt, ein Kontrollkästchen hierfür existiert nicht. Ruft der Benutzer von seiner eigenen Durchwahl an, für die diese Umleitung konfiguriert wurde, so wird die PIN nicht abgefragt.

Übersicht über die Menüs der Fernabfrage

Ruft ein Benutzer die Fernabfrage an, so erhält er nach der Ansage wieviele neue Voicemails er erhalten hat die Ansage des Hauptmenüs. Hier kann die alten Voicemails abhören oder weitere Konfigurationen vornehmen

Hauptmenü

Taste	Erläuterung
0	Beenden der Fernabfrage (= Auflegen)
1	Abfragen der Voicemails
4	Ändern der sofortigen Rufumleitung
7	Löschen aller Voicemails Das Löschen muss noch einmal mit der #-Taste bestätigt werden.
#	Hilfe

Während der Ausgabe einer Voicemail stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

Taste	Erläuterung
1	Zurück zum Anfang der Voicemail
3	Weiter zum Ende der Voicemail
4	Springt 10 Sekunden zurück
5	Stoppt bzw. startet die Ausgabe der Voicemail
6	Springt 10 Sekunden vorwärts
7	Wechselt zur vorherigen Voicemail
8	Wechselt zur nächsten Voicemail
9	Zum Hauptmenü
*	Wechselt zur nächsten Information der Voicemail (Datum, Uhrzeit, Nummer, Voicemail-Inhalt)
#	Hilfe

Nach jeder abgehörten Voicemail stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

Taste	Erläuterung
0	Verbinden mit dem Anrufer (falls die Rufnummer bekannt ist)
1	Wiederholen der ausgegebenen Nachricht
3	Löschen der ausgegebenen Voicemail. Der Löschvorgang muss mit der *-Taste bestätigt werden
9	Zum Hauptmenü

Konfigurationsmenü der sofortigen Umleitung

Taste	Erläuterung
0	Aktivieren der sofortigen Umleitung zu der Rufnummer, von der Sie gerade anrufen. Diese Möglichkeit wird Ihnen nur dann angeboten, wenn SwyxWare die Rufnummer erkannt hat.
1	Aktivieren der sofortigen Umleitung zu einer Zielrufnummer. Die sofortige Umleitung zur gespeicherten Zielrufnummer wird aktiviert. Ist keine Zielrufnummer gespeichert, so werden Sie aufgefordert eine Rufnummer einzugeben.

Taste	Erläuterung
2	Aktiveren der sofortigen Umleitung zur Voicemail Die Umleitung zu Ihrer Standardvoicemail wird aktiviert.
3	Ausschalten der sofortigen Umleitung Die sofortige Umleitung wird ausgeschaltet. Beachten Sie bitte, dass in diesem Fall weitere Regeln des Call Routing Managers angewendet werden können.
4	Speichern einer neuen Zielrufnummer für die sofortige Rufumleitung Hier können Sie eine neue Zielrufnummer eingeben und mit '#' beenden. Anschließend wird die sofortige Umleitung zu dieser Nummer aktiviert.
5	Ausgabe des aktuellen Status der Rufumleitung Der aktuelle Status der sofortigen Umleitung wird ausgegeben.
6	Aufzeichnung einer neuen Ansage für die Standardvoicemail Die aktuelle Ansage wird vorgespielt. Sie können diese ändern (1). Die Aufzeichnung kann anschließend 1: gespeichert werden 2: abgehört werden 3: erneut aufgenommen werden. 9. Zurück zum Hauptmenü Wird die neue Ansage nicht gespeichert, so wird die vorhergehende Ansage weiterhin verwandt.
9	Beenden der Fernkonfiguration Die Fernkonfiguration der sofortigen Umleitung wird beendet und Sie kehren zum Hauptmenü zurück.
#	Hilfe

Namensansage

Um anderen internen Teilnehmern außer der Rufnummer auch den Namen des Anrufers vorzuspielen, wird für jeden Benutzer beim ersten Start von SwyxIt! mit Hilfe des Ansagen-Assistenten eine Datei mit der Bezeichnung 'name.wav' aufgenommen und als Benutzerdatei in der Datenbank abgespeichert. Vor dem Abspielen der Voicemail wird dann über die Rufnummer der interne Anrufer identifiziert und die Datei 'name.wav' aus dessen persönlichen Dateien abgespielt. Alternativ kann der Administrator für jeden Benutzer eine WAV-Datei in der Datenbank ablegen, die den gesprochenen Namen des Benutzer enthält und diesen Namen als Dateinamen hat.

Beispiel:

> Für Benutzer „Otto Müller" legt man dort eine Datei „Otto Müller.wav" ab, die den gesprochenen Namen „Otto Müller" enthält. Hat Otto Müller einem anderen Benutzer Meier eine Voicemail hinterlassen, so wird Herrn Meier beim Abfragen der Voicemail nicht nur die Nummer angesagt, sondern „Otto Müller.wav" vorgespielt.

Die Namensansage funktioniert auch für eingehende externe Rufe, wenn für einen solchen Ruf die Rufnummer signalisiert wird und ein passender Eintrag im globalen oder privaten Telefonbuch existiert.

Beispiel:

> Ein Anrufer von 00123456789 hinterlässt eine Voicemail bei Benutzer Meier. Im globalen Telefonbuch ist für die Nummer 00123456789 der Name „Muster AG (Frau Schmidt)" eingetragen. Legt man nun in obiges Verzeichnis eine WAV-Datei mit Namen „Muster AG (Frau Schmidt).wav", so wird diese abgespielt, wenn Herr Meier seine Voicemail per Fernabfrage abhört.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

19.5 Zentrale (AutoAttendant)

Es gibt die Möglichkeit direkt bei der SwyxWare-Installation bereits Benutzer und Gruppen zu konfigurieren, die innerhalb einer Firmenstruktur gebräuchlich sind.

Das Skript „Zentrale" agiert als automatische Weiterleitungsoption. Über die Zentrale können Sie z. B. alle allgemeinen Anrufe an Ihr Unternehmen empfangen. Genau wie für jeden anderen Benutzer kann der Zentrale sowohl eine interne als auch eine externe Rufnummer zugewiesen werden.

Skriptverlauf

Zuerst erfolgt eine Ansage:

> „Bitte wählen Sie jetzt die Durchwahl oder die 7 für den Vertrieb, die 8 für den Support, die 9 für die automatische Namenswahl oder bleiben Sie am Apparat, um mit der Zentrale verbunden zu werden." Die Gruppen Vertrieb und Support wurden als Beispiel gewählt. Sie können diese jederzeit ändern (siehe Kapitel 19.5.3, *Zentrale-Skript verändern*, Seite 327).

Danach kann der Anrufer per DTMF-Eingabe auswählen.

- Erfolgt keine Eingabe, so wird der Anrufer nach 5 Sekunden mit der Zentrale verbunden.
- Gibt der Anrufer direkt eine interne oder externe Nummer ein, so wird er dorthin durchgestellt. Dies gilt auch für Durchwahlen, die mit 7, 8 und 9 beginnen, solange der Anrufer die ersten beiden Ziffern der Durchwahl innerhalb von 2 Sekunden wählt.

Um Missbrauch (z. B. Einwahl unberechtigter Personen in die Telefonanlage und anschließender Weiterleitung auf kostenpflichtige Servicerufnummern) zu vermeiden, ist es einem Operator per Standardeinstellung lediglich erlaubt interne Rufe zu tätigen. Wenn dennoch eine Weiterleitung auf externe Rufnummern erfolgen soll, achten Sie darauf das Skript z. B. mit Hilfe einer PIN zu schützen.

19.5.1 Installation der Automatischen Vermittlung

Bei der SwyxWare-Installation können Sie auswählen, ob die Automatische Vermittlung installiert werden soll.

Die Installation umfasst folgende Schritte:

- Ein SwyxWare-Benutzer wird erzeugt mit dem Namen „Zentrale“.
- Zwei Beispiel-Gruppen „Support“ und „Vertrieb“ werden erzeugt.
- Das Call Routing-Skript für die Zentrale wird installiert.

  Dieses Call Routing-Skript wird im SwyxWare-Verzeichnis unter\data\defaults\operator installiert. Dies kann nachträglich geändert werden (siehe Kapitel 19.5.3, *Zentrale-Skript verändern*, Seite 327).

Wurde die Zentrale bei der Installation nicht mitinstalliert, so können Sie diese und die Gruppen „Support“ und „Vertrieb“ auch nachträglich anlegen. Die Zuordnung zum Skript erfolgt über den Namen des Benutzers bzw. der Gruppe.

Um sich mit SwyxIt! als Zentrale anmelden zu können, müssen Sie der Zentrale ein Windows-Benutzerkonto oder ein Kennwort zuweisen. Öffnen Sie hierzu in der SwyxWare-Administration die Administration für den Benutzer „Zentrale“.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.2, *Registerkarte „Authentifizierung“*, Seite 149.

Wenn Sie sich das erste Mal mit SwyxIt! als Zentrale anmelden, startet ein „Aufzeichnungsassistent“, der Ihnen beim Aufzeichnen der nötigen Ansagen hilft. Diesen Assistenten können Sie aber auch jederzeit erneut aus der Menüleiste von SwyxIt! (unter Einstellungen | Ansagenassistent...) wieder starten.

19.5.2 Zentrale bei der SwyxWare-Aktualisierung

Die Aktualisierung von SwyxWare ist so gestaltet, dass Ihre vorhandene Konfiguration nicht geändert wird.

Folgende Situationen können bei der Aktualisierung auftreten:

Es existiert bereits ein Benutzer „Zentrale“

Existiert bereits ein Benutzer mit dem Namen „Zentrale“, so wird dieser nicht geändert, sein Call Routing bleibt unverändert erhalten. Die Funktion „Zentrale“ bereitgestellt durch das Skript „Zentrale“ funktioniert dann nicht.

Es existieren bereits die Gruppen „Vertrieb“ und „Support“

In diesem Fall werden diese vom Call Routing des Benutzers „Zentrale“ verwendet.

Die Namen „Vertrieb“, „Zentrale“ oder „Support“ existieren bereits

Wenn es bereits andere Objekte (Benutzer, SwyxLinks, Telefonbucheinträge, etc) mit den Namen „Vertrieb“ oder „Support“ gibt, werden diese Gruppen nicht erzeugt und die Zentrale funktioniert nicht.

Stellen Sie vor der Aktualisierung sicher, dass es keinen Benutzernamen, Gateway-Namen, Linknamen oder globale“ Telefonbucheintrag mit den Namen „Zentrale“, „Support“ oder „Vertrieb“ gibt.

Sie können die Gruppen „Vertrieb“ und „Support“ auch nachträglich mit Hilfe der SwyxWare-Administration anlegen.

19.5.3 Zentrale-Skript verändern

Ist das Optionspaket „Extended Call Routing“ bzw. „SwyxProfessional“ installiert, so können Sie das Zentrale-Skript bearbeiten.

So ändern Sie die Einstellungen im Zentrale-Skript

1. Öffnen Sie dazu den Call Routing Manager des Benutzers "Zentrale" in SwyxIt! oder in der SwyxWare-Administration.
2. Selektieren Sie die Regel "Auto-Attendant".
3. Klicken Sie auf den Link "Auto-Attendant Aktion" im Beschreibungsfeld.

   Der Dialog "Aktionsfolgen" öffnet sich.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Aktion "Operator" in der linken Liste und wählen Sie im Kontextmenü "Editor Aktion bearbeiten".

   Der Grafische Skript Editor startet.
5. Ändern Sie dort die Aktion entsprechend Ihren Vorstellungen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation "Grafischer Skript Editor".

19.6 Namenswahl (Dial by name)

Diese Aktion ist z. B. ein Teil des Zentrale-Skripts. Damit wird dem Anrufer die Möglichkeit gegeben zu einem Benutzer durchgestellt zu werden, vorausgesetzt er kennt seinen Namen. Sie verwendet die Dateien 'name.wav' in den Benutzerdateien.

Skriptverlauf

Zuerst wird eine Ansage gespielt:

> „Hallo! Sie haben die automatische Namenswahl erreicht. Bitte tippen Sie den Namen des gewünschten Teilnehmers auf der Telefontastatur ein.“ Hierbei entsprechen die Buchstaben A, B und C einem Tastendruck auf der Taste 2, die Buchstaben D, E und F einem Tastendruck auf der Taste 3 usw.

Diese Ansage wird bei Eingabe eines DTMF-Tons abgebrochen. Nach jeder Eingabe wird die Liste der Benutzernamen durchsucht:

- Werden mehr als drei Benutzer mit den eingegebenen Buchstaben gefunden, so wird eine weitere Eingabe angefordert.
- Werden zwei oder drei Benutzer identifiziert, so kann der Anrufer zwischen diesen per DTMF wählen.
- Wird nur ein Eintrag gefunden, so wird direkt zu diesem Benutzer durchgestellt.
- Wird kein Eintrag gefunden, wird die Namenswahl abgebrochen.
- Der Anrufer kann jederzeit die Namenssuche mit '#' abbrechen und zum Menü der Namenswahl zurückkehren.

19.7 Gruppe „Jeder“ (everyone)

SwyxWare erzeugt bei der Installation eine Gruppe mit dem Namen "Jeder" und fügt alle Benutzer (bis auf den Benutzer „Konferenz“) dieser Gruppe hinzu. Jeder mit Hilfe der SwyxWare-Administration neu erzeugte Benutzer wird ebenfalls dieser Gruppe hinzugefügt. Damit kann eine Statussignalisierung zwischen allen Mitgliedern dieser Gruppe eingerichtet werden (siehe Kapitel 8.2.8, *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Beziehungen“*, Seite 183).

Aktualisierung

Existiert bereits eine Gruppe „Jeder“ bei der Aktualisierung, so bleibt diese Gruppe unverändert. Alle mit Hilfe der SwyxWare-Administration neu erzeugten Benutzer werden ebenfalls dieser Gruppe hinzugefügt.

19.8 Standard-Skripte in der Datenbank

In der Datenbank werden die Call Routing-Skripte für die Rufbehandlung abgelegt. Sie können diese in den Servereigenschaften unter Dateien (siehe Kapitel 4.6.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80) anzeigen lassen.

Nach einer Installation sind die folgenden Skript-Dateien in der Datenbank zu finden:

Systemstandarddateien

Diese Dateien sind Standard in jedem System. Bei dem Anlegen eines Benutzers können z. B. die Beispiele dem Benutzer zugänglich gemacht werden. Sobald ein Benutzer eine solche Regel öffnet und verändert (z. B. mit seinen Parametern wieder abspeichert), wird das geänderte Skript in das Regelwerk des Benutzers (user_book.srb) übernommen.

Name	Erläuterung
System_V4.3.srb	Einstellungen des Regel-Assistenten des Call Routing Managers
System_Resource_V4.3.srb	Texte für die Skriptbeispiele: • Mitarbeiter abwesend, • Mitarbeiter in Urlaub, • Sekretariat außerhalb der Arbeitszeit Texte für die Beschreibung der Systemfunktionen
User_Default_V4.3.srb	Standardregelwerk für einen neu angelegten Benutzer. Dieses wird beim Anlegen eines neuen Benutzers übernommen.
Templates_V4.3.vbs	enthält die Funktionen für den Grafischen Skript Editor
Functions.vbs	enthält die Systemfunktionen, die der Grafische Skript Editor verwendet.

Benutzerdateien

Diese Dateien sind benutzerspezifisch. Sobald der Benutzer seine eigenen Call Routing-Regeln entwirft bzw. seine Umleitungen festlegt, wird eine neues 'Regelwerk' für diesen Benutzer (user_book.srb) abgespeichert.

Name	Erläuterung
user_book.srb	enthält das Regelwerk des Benutzers. Dieses besteht aus allen aktivierten und deaktivierten Regeln (*.rse) und Aktionen(*.ase), die dem Benutzer im Call Routing Manager dargestellt werden.
callrouting.vbs	wird vom SwyxServer ausgeführt und enthält das ablauffähige Skript, welches beim Schließen des Call Routing Managers aus dem Regelwerk (user_book.srb) erzeugt wird. Dieses Skript enthält entsprechend alle mit dem Call Routing Manager erzeugten Regeln und Aktionen. Die mit dem Grafischen Skript Editor erstellten Regeln werden in der Datei 'ruleXXX.rse' abgelegt, das entsprechende ausführbare Skript in 'ruleXXXe.vbs'. Wurden mit dem Grafischen Skript Editor Aktionen erstellt, so sind die Dateien 'actionXXX.ase' und actionXXX.vbs' angelegt worden. Alle diese VBS-Dateien werden bei der Ausführung von callrouting.vbs eingebunden.
crmhst.dat	enthält die zuletzt ausgewählten Parameter um diese in den Dropdownlisten des Call Routing Managers zu präsentieren.

19.9 Beispiele VB-Skripte

Im Folgenden werden einige Beispiele für die Erstellung eigener Skripte aufgeführt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation "Swyx Extended Call Routing".

19.9.1 Eigener VB-Script Code - Zugriff auf Webseiten aus einem Script (kb2650)

Durch einige VB-Script-Befehle ist ein Zugriff auf eine Webseite möglich. In diesem Beispiel wird beim Anruf eine Yahoo-Webseite aufgerufen und der aktuelle Wechselkurs Dollar-Euro abgefragt. Danach erfolgt die Ausgabe dieser Information per Ziffernansage.

Eigener VB-Script Code - Zugriff auf Webseiten aus einem Script (kb2650)

19.9.2 Eigener VB-Script Code - Anruferüberprüfung in Datenbank (kb2219)

Ab der SwyxWare v4.00 ist es möglich eigenen Skript Code in den Grafischen Skript Editor einzufügen. Die Funktionalität des Grafischen Skript Editors steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie das Option Pack SwyxECR lizenziert haben.

Dieser Artikel beschreibt wie man eine einfache Anruferüberprüfung in einer Datenbank (z. B. MS Access) implementiert.

Eigener VB-Script Code - Anruferüberprüfung in Datenbank (kb2219)

19.9.3 Eigener VBScript Code - Auf Feiertag überprüfen (kb2285)

Ab der SwyxWare v4.00 ist es möglich eigenen Skript Code in den Grafischen Skript Editor einzufügen. Die Funktionalität des Grafischen Skript Editors steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie das Option Pack SwyxECR lizenziert haben.

Dieser Artikel beschreibt wie man mit Hilfe einer Textdatei, welche Feiertage definiert, eine Feiertags Überprüfung realisiert.

Eigener VBScript Code - Auf Feiertag überprüfen (kb2285)

19.9.4 Eigener VBScript Code - Call Logging in Datenbank (kb2218)

Ab der SwyxWare v4.00 ist es möglich eigenen Skript Code in den Grafischen Skript Editor einzufügen. Die Funktionalität des Grafischen Skript Editors steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie das Option Pack SwyxECR lizenziert haben.

Dieser Artikel beschreibt wie man ein einfaches Anruf Logging in einer Datenbank (z. B. MS Access) implementiert.

Eigener VBScript Code - Call Logging in Datenbank (kb2218)

19.9.5 Eigener VBScript Code - Call Logging in Textdatei (kb2217)

Ab der SwyxWare v4.00 ist es möglich eigenen Skript Code in den Grafischen Skript Editor einzufügen. Die Funktionalität des Grafischen Skript Editors steht Ihnen nur zur Verfügung, wenn Sie das Option Pack SwyxECR lizenziert haben.

Dieser Artikel beschreibt wie man ein einfaches Anruf Logging in eine Textdatei implementiert.

Eigener VBScript Code - Call Logging in Textdatei (kb2217)

19.9.6 Eigener VBScript Code - Valentins Grüße (kb2339)

Ein SwyxWare-Distributor hat zum Valentinstag am 14.02.2003 eine besondere Telefon- bzw. Gruß-EMail Aktion veranstaltet.

Nachdem sich ein Teilnehmer über eine Webseite kostenlos angemeldet und dort eine PIN erhalten hat, konnte er über eine gebührenpflichtige Rufnummer einen Valentinsgruß aufzeichnen. Dieser wurde dann per E-Mail als WAV-Datei Anhang am Valentinstag an die zuvor auf den Webseiten angegebene E-Mail Adresse verschickt.

Dieser Artikel beschreibt das Skript des Grafischen Skript Editors zum Aufzeichnen des Grußes, welches übrigens in weniger als einer Stunde entwickelt wurde. Es ist damit ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, wie effektiv und kreativ man SwyxWare einsetzen kann.

Eigener VBScript Code - Valentins Grüße (kb2339)

19.9.7 Outlook Kalender Abfrage für Konferenzraum (CRM) (kb2379)

Ab SwyxWare v4.10 gibt es die Funktion „Konferenz“ mit den sogenannten virtuellen Konferenzräumen. Dieser Artikel beschreibt, wie Sie den Zugang zu einem Konferenzraum mit einem Outlook-Kalender verbinden können, so dass bevor der Konferenzraum "betreten" werden kann, zunächst ein Termin eingetragen werden muss.

Dieses Call Routing kann sowohl mit dem Grafischen Skript Editor als auch mit dem Regel-Assistenten des Call Routing Managers erzeugt werden.

Dieser Artikel beschreibt das Skript mit dem Call Routing Manager.

Outlook Kalender Abfrage für Konferenzraum (CRM) (kb2379)

19.9.8 Outlook Kalender Abfrage für Konferenzraum (GSE) (kb2378)

Ab SwyxWare v4.10 gibt es die Funktion „Konferenz“ mit den sogenannten virtuellen Konferenzräumen. Dieser Artikel beschreibt, wie Sie den Zugang zu einem Konferenzraum mit einem Outlook-Kalender verbinden können, so dass bevor der Konferenzraum "betreten" werden kann, zunächst ein Termin eingetragen werden muss.

Dieses Call Routing kann sowohl mit dem Grafischen Skript Editor als auch mit dem Regel-Assistenten des Call Routing Managers erzeugt werden.

Dieser Artikel beschreibt das Skript mit dem Grafischen Skript Editor.

Outlook Kalender Abfrage für Konferenzraum (GSE)(kb2378)

19.9.9 PIN Abfrage für Konferenzraum (GSE) (kb2377)

Ab SwyxWare v4.10 gibt es die Funktion „Konferenz“ mit den sogenannten virtuellen Konferenzräumen. Dieser Artikel beschreibt, wie Sie den Zugang zu einem Konferenzraum durch eine PIN-Abfrage beschränken können.

PIN Abfrage für Konferenzraum (GSE) (kb2377)

19.9.10 SMS-Benachrichtigung bei Eingang einer Voicemail (kb2079)

Mit dem Grafischen Skript Editor, der im Optionspakt SwyxECR enthalten ist, ist es möglich, sich eine SMS schicken zu lassen, sobald eine Voicemail empfangen wurde.

SMS-Benachrichtigung bei Eingang einer Voicemail (kb2079)

19.9.11 Zeitansage à la Telekom (kb2249)

Ab der SwyxWare v4.00 ist es möglich ein eigenes VB-Skript in den Grafischen Skript Editor einzufügen. Dieser Artikel beschreibt wie man die Zeitansage der Telekom (01191) implementiert.

Zeitansage à la Telekom (kb2249)

19.10 Funktionscodes

Innerhalb von SwyxWare können bestimmte Funktionen auch durch die Eingabe eines Funktionscodes gesteuert werden. Die Zeichenfolge wird vom SwyxServer interpretiert und als Befehl ausgeführt. Eine Untermenge dieser Funktionscodes dient dazu den MobileExtensionManager per DTMF-Tönen anzusteuern.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 22.8.1, *Funktionscodes am MobileExtensionManager*, Seite 374.

Es wird unterschieden zwischen

- Template Script Code

  Diese Zeichenfolgen werden vom Skript-Template des Benutzers erkannt und interpretiert.

  Beachten Sie, dass diese Codes nur innerhalb von SwyxWare verwendet werden können und nicht von außen.
- CTI+ Code

  Diese DTMF-Zeichenfolgen werden im Zusammenhang mit CTI+ benutzt (Steuerung von Telefonie-Endgeräten und Steuerung von Telefonen über ihre Rufnummer). Bestimmte SwyxWare-Funktionen können über DTMF-Funktionscodes, unabhängig von SwyxIt!, direkt an den verknüpften Endgeräten ausgeführt werden.
- MobileExtensionManager Code

  Diese DTMF-Zeichenfolgen werden vom MobileExtensionManager erkannt und interpretiert. Sie sind dementsprechend nur relevant in einer Verbindung zum MobileExtensionManager.
- Rufaufschaltung

  Diese Funktionscodes werden nur im Zusammenhang mit der Aufschaltung auf fremde Gespräche benutzt (Optionspaket SwyxMonitor notwendig). Sie sind nur in Blockwahl möglich, d. h. vor dem Abheben des Hörers (z. B. über eine Kurzwahltaste).
- Feature Codes

  Diese Zeichenfolgen betreffen die Fernabfrage fremder Voicemails. Sie sind nur in Blockwahl möglich, d. h. vor dem Abheben des Hörers (z. B. über eine Kurzwahltaste).

Folgende Funktionscodes stehen zur Verfügung:

Code	Funktion	Beschreibung
Template Skript Code (nur intern)		

Code	Funktion	Beschreibung
##	-	Anfangssequenz, die einen Ruf direkt an den Benutzer selber leitet. Weitere Zeichen werden von seinem Skript (template.vbs) verarbeitet.
##10	Fernabfrage	Die Fernabfrage zum Benutzer wird aktiviert, die PIN wird nicht abgefragt, da der Benutzer selber (von seinem eigenen Endgerät aus) anruft! Untermenüs der Fernabfrage können direkt durch Nachwahl angesprungen werden.
##20nnn#	Sofortige Umleitung zu nnn	• Sofortige Umleitung zu nnn* einschalten. • Wird statt nnn ein * eingegeben, so wird die sofortige Umleitung zur Voicemail aktiviert. • Ohne nnn wird die sofortige Umleitung deaktiviert.
##21nnn#	Umleitung bei Besetzt zu nnn	• Umleitung bei Besetzt zu nnn* einschalten. • Wird statt nnn ein * eingegeben, so wird die Umleitung bei Besetzt zur Voicemail aktiviert. • Ohne nnn wird die Umleitung bei Besetzt deaktiviert.
##22nnn#	Verzögerte Umleitung zu nnn	• Verzögerte Umleitung zu nnn* einschalten. • Wird statt nnn ein * eingegeben, so wird die verzögerte Umleitung zur Voicemail aktiviert. • Ohne nnn wird die verzögerte Umleitung deaktiviert.
##23	Sofortige Umleitung deaktivieren	Sofortige Umleitung deaktivieren
##24	Umleitung bei Besetzt deaktivieren	Umleitung bei Besetzt deaktivieren
##25	Verzögerte Umleitung deaktivieren	Verzögerte Umleitung deaktivieren
##70*	Alle Endgeräte anrufen	Unabhängig von den Umleitungsregeln klingeln alle angemeldeten Endgeräte des anrufenden Benutzers
##71*	Verbinden zur Voicemail	Unabhängig von allen Umleitungseinstellungen wird der anrufende Benutzer mit seiner eigenen Voicemail verbunden. Er kann sich selber damit eine Sprachnachricht hinterlassen.
##8nnn*ppp#	Sofortige Umleitung von nnn	Für den Benutzer mit der Nummer nnn wird die sofortige Umleitung zum anrufenden Anschluss eingeschaltet. Die angegebene Pin ppp wird dabei überprüft.
##9nnn#	Fernabfrage von nnn	Die Fernabfrage des Benutzers mit der Nummer nnn wird angerufen. Die PIN wird im Menü der Fernabfrage abgefragt.
CTI+		
*0	DTMF-Erkennung ausschalten	Die DTMF-Erkennung wird ausgeschaltet. Dies kann notwendig sein, um DTMF-Signale an den Gesprächspartner zu senden. Für # verwenden Sie dabei bitte die Folge ##.
#0	DTMF-Erkennung einschalten	Die DTMF-Erkennung wird eingeschaltet.
##	Einzelnes # senden	Sendet ein # als DTMF-Zeichen zum Gesprächspartner (transparent), wenn die DTMF-Erkennung ausgeschaltet ist.
*3	Einleiten einer Konferenz	Es wird eine Konferenz eröffnet, mit aktiven und gehaltenen Gesprächspartnern.
*7	Halten/Makeln/Aktivieren	Der aktive Ruf wird auf Halten gelegt. Es wird zu einer freien bzw. zu einer anderen gehaltenen Leitung gewechselt. Liegt bereits ein Ruf auf Halten, wird dieser durch die Eingabe von *7 wieder aktiviert.

Code	Funktion	Beschreibung
*8	Beenden	Der gerade aktive Ruf wird beendet.
*9	Verbinden	Der aktive Ruf wird mit dem gehaltenen Ruf verbunden.
*9nnn#	Verbinden ohne Rückfrage	Der aktive Ruf wird ohne Rückfrage mit nnn verbunden. Voraussetzung: Sie haben nur einen Ruf. Kommt die Verbindung mit dem Zielteilnehmer nicht innerhalb von 20 Sekunden zustande, so erscheint der ursprünglich eingegangene Ruf wieder in Ihrem SwyxIt! als ein gehaltener Ruf. Durch Eingabe von *7 kann der gehaltene Ruf erneut aktiviert werden.
MobileExtensionManager		
**	+-Ersatz	Ersetzt das + in einer kanonischen Rufnummer
*0	DTMF-Erkennung ausschalten	Die DTMF-Erkennung des MobileExtensionManagers wird ausgeschaltet. Dies kann notwendig sein um DTMF-Signale an den Gesprächspartner zu senden. Für # verwenden Sie dabei bitte die Folge ##.
#0	DTMF-Erkennung wieder einschalten	Die DTMF-Erkennung des MobileExtensionManagers wird wieder eingeschaltet.
##	Einzelnes # senden	Sendet ein # als DTMF-Ton zum Gesprächspartner (transparent)
*1	Fernabfrage	Startet die eigene Fernabfrage
*20nnn# *20*# *20#	Sofortige Umleitung zu nnn	• Sofortige Umleitung zu nnn* einschalten. • Wird statt nnn ein * eingegeben, so wird die sofortige Umleitung zur Voicemail aktiviert. • Ohne nnn wird die sofortige Umleitung deaktiviert.

Code	Funktion	Beschreibung
*21nnn# *21*# *21#	Umleitung bei Besetzt zu nnn	• Umleitung bei Besetzt zu nnn* einschalten. • Wird statt nnn ein * eingegeben, so wird die Umleitung bei Besetzt zur Voicemail aktiviert. • Ohne nnn wird die Umleitung bei Besetzt deaktiviert.
*22nnn# *22*# *22#	Verzögerte Umleitung zu nnn	• Verzögerte Umleitung zu nnn* einschalten. • Wird statt nnn ein * eingegeben, so wird die verzögerte Umleitung zur Voicemail aktiviert. • Ohne nnn wird die verzögerte Umleitung deaktiviert.
*3	Dreierkonferenz	Es wird eine Dreierkonferenz eröffnet mit dem aktiven und dem gehaltenen Gesprächspartner.
*4	Mitschneiden aktivieren	Die Aufzeichnung der Gespräche wird aktiviert. Beachten Sie, dass alle Gespräche des Mobil-Teilnehmers mitgeschnitten werden.
*5	Mitschneiden beenden	Die Aufzeichnung aller Gespräche wird beendet.
*6xxnnn#	Initiiert den Funktionscode xx	Der Funktionscode xx (immer zwei Zeichen) wird weitergegeben. Die Parameterübergabe nnn ist optional. Wird ein weiterer Parameter benötigt, so kann dieser separiert durch * eingegeben werden. Der Befehl wird mit einem # beendet. Damit kann der Mobil-Nutzer so agieren, als ob er innerhalb von SwyxWare den Funktionscode ##xxnnn# eingibt.
*600#	Fernabfrage starten	Startet die persönliche Fernabfrage
*6002ddd#	Zugriff auf die persönliche Voicemail	Startet die Widergabe der Voicemail mit der ID ddd ohne Angabe von Datum und Uhrzeit

Code	Funktion	Beschreibung
*7	Halten/Makeln	Der aktuelle Ruf wird gehalten. Es wird zu einer freien Leitung bzw. zu der bisher gehaltenen Leitung gewechselt.
*8	Beenden	Der gerade aktive Ruf wird beendet.
*9	Verbinden	Der aktive Ruf wird mit dem gehaltenen Ruf verbunden.
*9nnn#	Verbinden ohne Rückfrage	Der aktive Ruf wird ohne Rückfrage mit nnn verbunden.Voraussetzung: Sie haben nur einen Ruf.
9#	Verbinden mit dem Büro-Endgerät	Das aktive Gespräch wird unterbrochen und erneut an die Endgeräte des Benutzers (exklusive des Mobil-Telefons) durchgestellt.
#	Rufannahme	Nimmt einen eingehenden Ruf auf einem Mobil-Telefon an, nachdem der Ruf von SwyxIt! Mobile akzeptiert wurde. d. h. der MobileExtensionManager übergibt den Ruf, nachdem er -meist von SwyxIt! Mobile- ein # übermittelt bekommen hat.
Rufaufschaltung (nur als Blockwahl möglich)		
nnn*24*1#	Rufaufschaltung (nur Hören)	Auf ein Gespräch, das der Agent mit der Rufnummer nnn führt, wird aufgeschaltet im Modus 'Nur Hören'.
nnn*24*2#	Rufaufschaltung (Sprechen mit dem Agent)	Auf ein Gespräch, das der Agent mit der Rufnummer nnn führt, wird aufgeschaltet, der Agent kann den Aufgeschalteten hören.
nnn*24*3#	Rufaufschaltung (Konferenz)	Das Gespräch, das der Agent mit der Rufnummer nnn führt, wird zu einer Konferenz.
Feature Code (nur als Blockwahl möglich)		
nnn*71*	Voicemail	Ruft die Voicemail des Benutzers nnn an ungeachtet der eingestellten Rufumleitungen. Sie können direkt eine Sprachnachricht hinterlassen.
nnn*72*	Direktruf	Ruft den Benutzer nnn als Direktruf (Intercom) an, d. h. ein Endgerät des Angerufenen wird sofort auf Widergabe geschaltet.
nnn*ppp*8*	Sofortige Umleitung von nnn	Für den Benutzer mit der Nummer nnn wird die sofortige Umleitung zum anrufenden Anschluss eingeschaltet. Die angegebene Pin ppp wird dabei überprüft.
nnn*9*	Fernabfrage von nnn	Die Fernabfrage des Benutzers mit der Nummer nnn wird angerufen. Die PIN wird im Menü der Fernabfrage abgefragt.

*. <nnn> steht für Durchwahl oder externe Nummer mit Amtsholung oder im Format **49231123456
<ppp> steht für die PIN

Für die Nutzung von DTMF im Zusammenhang mit SwyxCTI+ müssen die SIP-Endgeräte DTMF über SIP-INFO unterstützen.

Für die Nutzung von DTMF im Zusammenhang mit SwyxCTI+ gilt folgender Hinweis: Liegt ein aktiver Ruf auf Halten, und ein zweiter Ruf soll abgebrochen werden, bevor er verbunden ist, so kann hierfür kein DTMF-Code verwendet werden. In diesem Fall legen Sie am gesteuerten Endgerät auf. Für die noch gehaltene Leitung erhalten Sie nun einen Rückruf, und durch die Eingabe von *7 kann erneut ein zweiter Ruf aufgebaut werden.

20 Standby-SwyxServer*

Installation eines zweiten SwyxServer um eine bessere Systemverfügbarkeit zu gewährleisten

Das Optionspaket SwyxStandby bietet eine verbesserte Verfügbarkeit der SwyxWare-Telefonanlage durch den Einsatz eines zweiten, redundanten SwyxServers. Dieser wird auf einem Windows Server installiert und fungiert als Standby-Server.

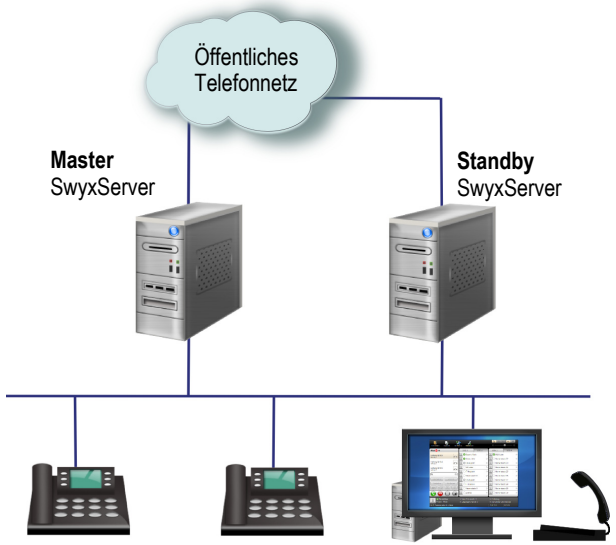


Abb. 20-1: Szenario Master- und Standby-SwyxServer

In diesem Szenario wird auf einem weiteren Computer ein Standby-SwyxServer installiert, der bei einem Ausfall die Aufgaben des Master-SwyxServer übernimmt. Sämtliche Einstellungen des Master-SwyxServer werden laufend auf dem Standby-SwyxServer gespiegelt. Einer der beiden Server ist aktiv, an ihm melden sich alle Telefonie-Clients (SwyxPhone und SwyxIt!) an, bei Telefonaten koordiniert er den Verbindungsaufbau und die Skripte der einzelnen Benutzer werden dort abgearbeitet. Der andere, passive, Server aktualisiert laufend die entsprechende Datenbank, aber Telefonie-Clients können sich dort nicht anmelden. Fällt der aktive SwyxServer aus (z. B. Crash, Netzwerk-Probleme), so übernimmt der passive SwyxServer innerhalb kurzer Zeit automatisch alle Funktionen des ausgefallenen SwyxServers.

Neben der automatischen Ausfallsicherung kann natürlich jederzeit - z. B. zu Wartungszwecken- zwischen beiden Systemen manuell umgeschaltet werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang D, *Installation eines Gateways mit SX2 DualPRI V2*, Seite 427.

Unterschiede Master/Standby-Server

Bei der Installation wird festgelegt, ob der installierte Server ein Master- oder ein Standby-Server sein soll. Diese Begriffe sind nicht zu verwechseln mit dem Zustand eines Servers, aktiv oder passiv. Die Unterschiede zwischen Master- und Standby-Server bestehen in folgenden Punkten:

- Datenbank-Replikation

  Wird SwyxWare installiert oder aktualisiert, so wird die Datenbank des Standby-Servers mit den Inhalten der Datenbank des Master-Servers überschrieben. Die Replikation, die während des Betriebes zwischen beiden Servern stattfindet, ist bidirektional. Das bedeutet, dass eine Änderung in dem einen System sich kurzfristig in das andere System überträgt. Wird ein Eintrag gleichzeitig in beiden Systemen geändert, so wird der Eintrag des Master-Systems bevorzugt.

  Bei einer Aktualisierung der Software muss die Datenbankreplikation abgeschaltet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20.13, *Aktualisierung eines bestehenden Standby-Szenarios auf eine neue Version*, Seite 347.

- Wechsel des Zustandes aktiv/passiv (Manuelle Umschaltung)

  Die manuelle Umschaltung zwischen den beiden Servern kann mit Hilfe der SwyxWare-Administration vorgenommen werden. Dazu muss sich die SwyxWare-Administration mit dem Master-SwyxServer verbinden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.6, *Registerkarte „Standby-SwyxServer"*, Seite 74.

  Eine Umschaltung ist nicht möglich, wenn sich die SwyxWare-Administration mit dem Standby-Server verbindet.

- Lizenzen

  SwyxWare-Lizenzen können nur an einem Master-System eingegeben werden, danach werden sie zum Standby-System hin repliziert. Sie werden ungültig, wenn länger als 28 Tage keine Verbindung zum Master-System aufgebaut werden kann.

*.Diese Funktion steht in Hosted SwyxWare nicht zur Verfügung.

- Kollision der Zustände

  Sind beide Systeme gleichzeitig passiv (z. B. weil beide Server zum gleichen Zeitpunkt gestartet werden) oder beide gleichzeitig aktiv (z. B. nach einem Netzwerkausfall zwischen den beiden Systemen), so wird der Master-Server das aktive System und der Standby-Server das passive.

Sollen an einem Server Wartungsarbeiten durchgeführt werden, so wechseln Sie bitte manuell den Zustand, so dass der entsprechende Server passiv wird. Wird die Netzwerk-Verbindung zwischen beiden Systemen unterbrochen, so aktivieren sich beide Systeme in der Annahme, der andere sei ausgefallen. Wird anschließend die Netzwerk-Verbindung wieder hergestellt, so wird das Master-System aktiv und das Standby-System passiv. Dabei werden aktuelle Änderungen der Datenbank des Standby-Systems übernommen.

Supervisions-Mechanismus

Beide SwyxServer sind über eine TCP-Verbindung miteinander verbunden und tauschen jede Sekunde eine Nachricht aus.

Erhält das passive System keine Nachricht mehr oder wird die TCP-Verbindung unterbrochen, so aktiviert es sich innerhalb kurzer Zeit.

Neustart-Verhalten

Alle Systeme starten im passiven Zustand. Wird nach dem Start kein anderer SwyxServer erkannt, so aktiviert sich der neugestartete Server automatisch. Wird ein anderes System erkannt, das bereits aktiv ist, wird der passive Zustand beibehalten. Wird ein anderer Server erkannt, der ebenfalls passiv ist (z. B. nach einem gleichzeitigen Neustart), so aktiviert sich der Master-Server und der Standby-Server bleibt passiv.

Verhalten bei Netzwerk-Problemen

Verlieren beide Server den Kontakt zueinander, so wird der passive Server aktiv. Damit sind dann beide Server, Master und Standby, aktiv. Nachdem der Kontakt wieder hergestellt ist, bleibt der Master-Server aktiv und der Standby-Server wird passiv (siehe *Kollision der Zustände*, Seite 336).

Dadurch entsteht folgendes Verhalten:

Ist der Master-Server aktiv, ändert sich nach einem behobenen Netzwerk-Problem nichts, der Master-Server ist weiterhin aktiv. War vor dem Netzwerkausfall allerdings der Standby-Server aktiv, so ist danach der Master-Server aktiviert, d. h. es ist eine Umschaltung erfolgt, die durch den Netzwerkausfall verursacht wurde.

Zeitliche Verzögerung des Umschaltens

Gibt der aktive SwyxServer-Dienst für mehr als zwei Minuten keine Antwort, so erfolgt eine Umschaltung zwischen dem Master- und Standby-System. Diese Verzögerung gibt dem Service Control Manager auf dem aktiven Server die Möglichkeit, das Problem durch einen Neustart des SwyxServer-Dienstes selber zu beheben.

Ist der aktive Server aufgrund eines anderen Problems (Netzwerkausfall, Ausfall des Computers) nicht zu erreichen, so erfolgt die Umschaltung sofort, d.h innerhalb von ca. 10 Sekunden.

Unterbrechung des Netzwerk-Zugangs für Wartungszwecke

Möchten Sie den Netzwerk-Kontakt eines der beiden Systeme unterbrechen, z. B. zu Wartungszwecken, so beachten Sie bitte folgende Schritte:

- Stellen Sie sicher, dass das System passiv ist.

  Öffnen Sie hierzu die SwyxWare-Administration, verbinden Sie sich mit dem Master-System und schalten Sie, wenn nötig, zum anderen System um.
- Während der Netzwerkunterbrechung sollte der SwyxServer-Dienst nicht gestartet werden, um zu verhindern, dass dieses System sich ungeplant aktiviert.

Funktionale Beschreibung

Nach dem Start - z. B. nach einem Abschalten beider Systeme -, ist ein System, meist der Master, aktiv und das andere passiv. Welcher SwyxServer aktiv und welcher passiv ist kann jederzeit der SwyxWare-Administration entnommen werden (siehe *Registerkarte „Standby-SwyxServer“*, Seite 74). Telefone und SwyxIt! können sich nur am aktiven System anmelden, das passive System weist alle Anmeldungen zurück. Die Replikation der Datenbank zwischen Master- und Standby-System erfolgt in beide Richtungen über den Replikationsmechanismus des SQL Servers. Die Dateireplikation erfolgt so, dass der Inhalt der Datenbanken innerhalb kurzer Zeit abgeglichen wird.

Bei einem Ausfall bzw. Anhalten des aktiven Systems wird dies von dem passiven System bemerkt (Keep alive Mechanismus). Dieses wird dann sofort aktiv und übernimmt die Funktion des SwyxServers.

Fällt ein einzelner Dienst ungleich des SwyxServer-Dienstes auf dem aktiven System aus, so wird der ausgefallene Dienst durch das Swyx

Hilfsprogramm erneut gestartet und steht danach wieder zur Verfügung. Der SwyxServer auf dem System bleibt aktiv.

In der Standardkonfiguration arbeiten die anderen Dienste, wie z. B. SwyxGate oder der PhoneManager, nur mit dem SwyxServer-Dienst auf ihrem eigenen Computer zusammen. Bei einem Ausfall werden dann alle Dienste auf dem ausfallenden System passiv und durch die entsprechenden Dienste auf dem aktivierten System ersetzt.

Ist ein Dienst, z. B. ein SwyxGate oder SwyxFax Server, separat, d. h. auf einem abgesetzten Computer ohne SwyxServer-Dienst installiert, so kann dieser Dienst so konfiguriert werden, dass er mit beiden Systemen zusammenarbeitet.

Eine Umschaltung zwischen den beiden Systemen erfolgt allerdings nicht nahtlos, d. h.:

- Gespräche, die zum Zeitpunkt des Ausfalls geführt wurden, und Skripte des Grafischen Skript Editors, die zum Zeitpunkt der Unterbrechung abgearbeitet wurden, werden unterbrochen
- Einzelverbindungsinformationen (CDRs), die zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgespeichert waren, gehen verloren
- Verbindungen, z. B. SwyxLink, werden abgebaut und vom übernehmenden Server sofort wieder aufgebaut

Nach dem Umschalten werden alle neuen Anrufe über den jetzt aktiven Server geführt.

Manuelle Umschaltung

Der Administrator kann z. B. zu Wartungszwecken ebenfalls manuell zwischen den Systemen wechseln. Die Umschaltung kann in der SwyxWare-Administration (siehe *So ändern Sie manuell den Zustand der Server (aktiv/passiv)*, Seite 74) vorgenommen werden. Dabei kann entschieden werden, ob die Umschaltung sofort geschehen soll oder ob automatisch umgeschaltet wird, sobald keine Telefonate geführt werden. Ergänzend können in der SwyxWare-Administration sowohl neue Anmeldungen als auch neue Anrufe unterbunden werden (siehe *So verhindern Sie Neuanmeldungen und neue Anrufe*, Seite 67).

20.1 Grenzen in einem Standby-Szenario

In einem Standby-Szenario, also einer Umgebung mit zwei SwyxServer-Installationen, die als Master- bzw. Standby-Server konfiguriert sind, ergeben sich für Komponenten wie z. B. SwyxConnect Begrenzungen.

SwyxFax

Mit der aktuellen Version ist SwyxFax im Optionspaket SwyxStandby verfügbar. Es ist nun möglich auf dem Master-System und dem Standby-System einen SwyxFax Server zu installieren, der den jeweils anderen ersetzen kann.

Darüberhinaus wird wie bisher die Installation eines abgesetzen SwyxFax Servers unterstützt. In komplexen Szenarien ist ab dieser Version auch die Installation eines abgesetzten Master-SwyxFax Server und eines abgesetzten Standby-SwyxFax Server möglich.

SwyxConnect

SwyxConnect wird nicht vollständig in einem Standby-Szenario unterstützt. Das bedeutet, dass bei einem Ausfall des aktiven SwyxServer die an SwyxConnect angemeldeten Telefone (SwyxPhone) sich nicht am Standby-SwyxServer registrieren können. SwyxConnect und die angeschlossenen SIP- bzw. ISDN-Telefone bleiben aber einsatzbereit, wenn eine lokale Verbindung in das öffentliche Netz als Backup konfiguriert wurde (local ISDN breakout). Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Lifeline*, Seite 291.

SwyxDECT 800

Die DECT-IP-Anlage wird in einem Standby-Szenario unterstützt. Das bedeutet, dass bei einem Ausfall des aktiven SwyxServers der passive SwyxServer aktiviert wird und die DECT-IP-Anlage sich automatisch an dem jetzt aktiven SwyxServer registriert.

20.2 Voraussetzungen für das Optionspaket SwyxStandby

Um ein Szenario mit einem Master- und einem Standby-System einzurichten müssen einige Voraussetzungen sowohl für die Computer-Hardware als auch das Netzwerk erfüllt sein.

Hardware

Jeder Computer auf dem ein SwyxServer installiert wird, muss einer Mindestausstattung für den Betrieb als SwyxServer genügen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.1, *Hardwareanforderungen*, Seite 28.

Für eine Installation ohne Standby wird auch eine abgesetzte Datenbank unterstützt, d.h. die Datenbank kann auch auf einem anderen Computer installiert werden. In einem Standby-Szenario ist es aber nicht möglich, eine abgesetzte Datenbank zu installieren. Damit der Replikationsmechanismus zwischen beiden Systemen funktioniert, ist es zwingend notwendig, dass Datenbank und zugehöriger SwyxServer auf demselben Computer installiert sind.

Software

Die Installation des Optionspaketes SwyxStandby setzt ein Betriebssystem Windows Server 2003, Windows Server 2008 (R2) oder Windows Server 2012 voraus. Es werden folgende Datenbanken unterstützt:

Betriebssystem	Master	Standby
Windows Server 2003	SQL Server 2008 R2 Work Group oder Standard Edition	SQL Server 2008 R2 Express inkl. Funktion „Replikation“
Windows Server 2008 (R2)	SQL Server 2008 R2 Work Group oder Standard Edition SQL Server 2012 ab Standard Edition	SQL Server 2008 R2 Express inkl. Funktion „Replikation“ SQL Server 2012 Express inkl. Funktion „Replikation“
Windows Server 2012	SQL Server 2012 ab Standard Edition	SQL Server 2012 Express inkl. Funktion „Replikation“

Bitte beachten Sie bei den Datenbanken die folgenden Besonderheiten

- SQL Server 2008 R2 Express

  Wird für das Standby-System eine SQL Express Datenbank verwandt, so muss die Funktion ’Replikation’ mitinstalliert werden.

- SQL Server 2012 Express

  Wird für das Standby-System eine SQL Express Datenbank verwandt, so muss die Funktion ’Replikation’ mitinstalliert werden.

SwyxPhone

Damit ein sofortiges Umschalten auf den anderen Server gewährleistet wird, muss auf allen betroffenen SwyxPhones die neueste Firmware-Version (SwyxWare Version ab 6.20; Firmware Version ab v5.4.6) installiert sein, wenn die Option SwyxStandby verwendet wird.

Die Whitelist mit Lizenzen für Systemtelefone wird nicht automatisch mit dem Master-Server synchronisiert. Installieren Sie die Whitelist auch auf dem Standby-Server und halten Sie die Datei aktuell. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Whitelist installieren und aktualisieren*, **Seite 306.**

Netzwerk

Der Standby-Konfigurationsassistent konfiguriert den TCP-Zugang zur Datenbank auf dem Standby-System. Dazu muss eine eventuell vorhandene Firewall für den TCP-Port geöffnet werden.

Für den reibungslosen Ablauf der Datenbank-Replikation sollte zwischen beiden Computern eine schnelle LAN-Verbindung etabliert sein.

Eine direkte Verbindung können Sie über eine zweite LAN-Karte in jedem der beiden Systeme herstellen, die mit einem Cross-over-Kabel verbunden sind. Dieses stellt sicher, dass die Verbindung auch dann für den Datenabgleich zur Verfügung steht, wenn der Switch, der die beiden Systeme verbindet, ausfällt.

Bitte verwenden Sie für die Verbindung zwischen Master- und Standby-System keine langsame und möglicherweise instabile WAN-Verbindung! Firewallkonfiguration innerhalb eines Standby-Szenarios bei Nutzung von Windows Server 2008 (R2) kb4186

20.3 Übersicht über die Erstellung eines Standby-Szenarions

Das Anlegen eines Standby-Szenarios verläuft in mehreren Schritten. Es wird empfohlen die folgende Reihenfolge einzuhalten:

1. Aufsetzen eines SwyxServers als Standby-SwyxServer (siehe Kapitel 20.5, *Konfiguration eines Standby-SwyxServer*, Seite 339)
2. Konfigurieren der Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer (siehe Kapitel 20.5.1, *Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer*, Seite 340)
3. Aufsetzen eines SwyxServers als Master-SwyxServer (siehe Kapitel 20.6, *Installation eines Master-SwyxServer*, Seite 341)
4. Konfigurieren der Standby-Parameter für den Master-SwyxServer (siehe Kapitel 20.6.1, *Standby-Parameter für den Master-SwyxServer*, Seite 342)
5. Installation von abgesetzten Diensten z. B. SwyxFax Server oder SwyxGate (siehe Kapitel 3.7.1, *Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer*, Seite 59)

Installieren und konfigurieren Sie auf jeden Fall zuerst das Standby-System und anschließend das Master-System. Diese Vorgehensweise wird empfohlen, da bei der Konfiguration der Replikation das Standby-System bereits installiert sein muss und laufen muss.

Aktualisierung

Haben Sie bereits eine ältere Version von SwyxWare installiert, so können Sie bei der Aktualisierung einen vorhandenen SwyxServer in einen Master-SwyxServer umwandeln. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20.11, *Eine vorhandene Standard-SwyxWare-Installation auf ein Standby-Szenario erweitern*, Seite 344.

Der Master-SwyxServer überschreibt initial den Inhalt der Datenbank. Wird aus einem bestehenden Standard-System also ein Standby-Server, dann gehen alle Daten der Datenbank und der Benutzerkonfiguration verloren.

Möchten Sie ein bereits vorhandenes Standby-Szenario aktualisieren, so lesen Sie bitte Kapitel 20.13, *Aktualisierung eines bestehenden Standby-Szenarios auf eine neue Version*, Seite 347.

20.4 Installation eines Standby-SwyxServer

Das Installationsprogramm erlaubt Ihnen eine komfortable Installation von SwyxWare.

Die Installation eines Master- oder eines Standby-SwyxServer verläuft analog zu der Installation eines Standard-SwyxServer. Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung finden Sie in Kapitel 3.4.1, *SwyxWare-Setup ausführen*, Seite 47.

In der anschließenden Konfiguration mit Hilfe des Konfigurationsassistenten geben Sie an, einen Standby-SwyxServer einzurichten.

Beachten Sie bitte, dass Master- und Standby-System Mitglied derselben Domäne sein müssen. Das Benutzerkonto unter dem SwyxServer läuft, muss ein Domänen-Benutzerkonto sein. Ebenso muss das Benutzerkonto des SQL Server Agenten ein Domänenkonto sein.

Die Installation und Konfiguration beider Systeme nehmen Sie bitte unter einem Windows-Domänenkonto vor, das auf beiden Systemen administrative Rechte hat.

Während der Konfiguration eines Master-SwyxServer wird der Name des Computers abgefragt, auf dem der Standby-SwyxServer installiert ist und umgekehrt. Existiert dieser Computer zum Zeitpunkt der Konfiguration noch nicht, so müssen Sie den Konfigurationsassistenten später erneut starten (unter „Start | Programme | SwyxWare | SwyxWare Konfigurationsassistent“).

20.5 Konfiguration eines Standby-SwyxServer

Nach der Installation eines SwyxServers wird der Konfigurationsassistent gestartet. Hier

- werden die notwendigen Benutzerrechte vergeben und
- es wird festgelegt, dass dieser SwyxServer als Standby-SwyxServer eingerichtet wird.

Installieren und konfigurieren Sie auf jeden Fall zuerst das Standby-System und anschließend das Master-System. Diese Vorgehensweise wird empfohlen, da bei der Konfiguration der Replikation das Standby-System bereits installiert sein muss und laufen muss.

Der Standby-SwyxServer übernimmt viele Parameter später direkt von seinem Master-SwyxServer. Deshalb werden bei der Installation eines Standby-SwyxServers nur wenige Parameter abgefragt.

Die Installation und Konfiguration beider Systeme nehmen Sie bitte unter einem Windows-Domänenkonto vor, das auf beiden Systemen administrative Rechte hat.

So konfigurieren Sie einen Standby-SwyxServer

1. SwyxServer Datenbank:

   Klicken Sie auf „Anlegen...“, um eine neue lokale Datenbank anzulegen.

   Zuerst wird die SwyxWare-Benutzerdatenbank angelegt.

   Außerdem wird überprüft, ob das Administrator-Kennwort des SQL-Servers gesetzt ist. Ist das nicht der Fall, fragt der Konfigurationsassistent nach einem Kennwort.

   Mit „Wiederherstellen“ können Sie hier auch eine vorhandene, lokale Datenbank, z. B. aus einer älteren SwyxWare-Installation, wiederherstellen.

2. Typ des SwyxServer:

   Wählen Sie hier die Option „Standby SwyxServer“. Die Lizenzen geben Sie bei der Konfiguration des Master Servers ein.

3. Benutzerkonto:

   Legen Sie hier das Benutzerkonto fest, unter dem die SwyxWare-Systemdienste gestartet werden (zum Beispiel 'ippbx').

   Wählen Sie hier das Domänen-Benutzerkonto unter dem später auch der Master-SwyxServer laufen soll.

   Der Benutzername sollte mit Hilfe von „Durchsuchen” gewählt werden. Sie geben dann nur das Kennwort ein. Ihre Angaben werden durch das Setup-Programm auf Gültigkeit überprüft. Diese Überprüfung kann einige Sekunden in Anspruch nehmen. Falls die Angaben fehlerhaft sein sollten, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben und Sie können den Vorgang wiederholen.

4. Informationen zum Dienstekonto

   Der Konfigurationsassistent gibt eine Übersicht über das verwendete Benutzerkonto und die angelegte Gruppe.

5. Master-SwyxServer

   Geben Sie hier den Namen des zukünftigen Master-Servers ein. Dieser Server wird auch die Lizenzen für den Standby-Server verwalten, so dass hier keine eingegeben werden müssen.

6. Standby-Dienste:

   Es erscheint eine Liste der auf dem aktuellen Computer installierten Swyx-Dienste. Standardmäßig arbeiten alle Dienste auf einem Computer mit den anderen Diensten auf demselben Computer zusammen.

   Das bedeutet, dass alle Dienste auf dem Master-Server mit dem SwyxServer-Dienst auf dem Master-System zusammenarbeiten und alle Dienste auf dem Standby-System mit dem Standby-SwyxServer-Dienst. Möchten Sie diese Einstellung ändern, klicken Sie auf „Bearbeiten...“. Es öffnet sich ein Fenster „Standby Dienstekonfiguration“. Wählen Sie, ob der ausgewählte Dienst

   - nur mit dem Master-SwyxServer
   - nur mit dem Standby-SwyxServer oder
   - mit beiden SwyxServer

   zusammenarbeiten soll.

7. Die Parameter für den Mailserver, den Standort, den FTP-Zugang für die Aktualisierung der Telefon-Firmware und die Konferenz übernimmt der Standby-Server vom Master-Server. Deshalb werden diese Parameter hier nicht mehr abgefragt.

8. Beenden Sie anschließend den Konfigurationsassistenten mit „Fertig stellen“.

Anschließend wird direkt die Standby-Konfiguration gestartet (siehe Kapitel 20.5.1, *Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer*, Seite 340).

20.5.1 Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer

Haben Sie einen SwyxServer installiert und dabei festgelegt, dass dieser Server ein Standby-Server sein soll, so startet danach automatisch die Standby-Konfiguration.

Die Installation und Konfiguration beider Systeme nehmen Sie bitte unter einem Windows-Domänenkonto vor, das auf beiden Systemen administrative Rechte hat.

So konfigurieren Sie die Standby-Parameter eines Standby-SwyxServers

1. Die Standby-Konfiguration eines SwyxServers müssen Sie unter einem Windows-Domänenkonto vornehmen, dass auf beiden Systemen administrative Rechte hat.
2. Konto für SQL Server Agent:

   Geben Sie hier das Domänen-Benutzerkonto an, unter dem der SQL Server Agent auf dem Master-System gestartet wird.

   Für dieses Benutzerkonto wird auf dem Standby-System ein Datenbank-Benutzer eingerichtet.
3. Beenden Sie anschließend den Konfigurationsassistenten mit „Fertig stellen“.

   Die Konfiguration des Standby-SwyxServers wird beendet. Der SwyxServer-Dienst wird nach der Konfiguration gestartet.

20.6 Installation eines Master-SwyxServer

Die Konfiguration eines Master-SwyxServer verläuft ähnlich der Konfiguration eines Standard-SwyxServer. Installieren Sie den SwyxServer auf einem weiteren Computer. Nachdem Sie in der Konfiguration einen Master-Server ausgewählt haben, werden die für einen Master-Server notwendigen Informationen bestimmt, wie z. B.

- Name des Standby-Servers
- Standby-Konfiguration der einzelnen Dienste
- Lizenzen eingegeben,
- notwendige Benutzerrechte,
- dieser SwyxServer als Master-SwyxServer eingerichtet
- grundlegende Parameter bezüglich Mailserver, Standort, FTP-Zugang zum Update der SwyxPhone-Firmware und der Konferenz.

So konfigurieren Sie einen Master-SwyxServer

1. SwyxServer Datenbank:

   Klicken Sie auf „Anlegen...“, um eine neue lokale Datenbank anzulegen.

   Zuerst wird die SwyxWare-Benutzerdatenbank angelegt.

   Außerdem wird überprüft, ob das Administrator-Kennwort des SQL-Servers gesetzt ist. Ist das nicht der Fall, fragt der Konfigurationsassistent nach einem Kennwort.

   Mit „Wiederherstellen“ können Sie hier auch eine vorhandene, lokale Datenbank, z. B. aus einer älteren SwyxWare-Installation, wiederherstellen.
2. Typ des SwyxServer:

   Wählen Sie hier die Master SwyxServer-Installation.
3. Benutzerkonto:

   Legen Sie hier das Benutzerkonto fest, unter dem die SwyxWare-Systemdienste gestartet werden (zum Beispiel ‘ippbx’).

   Wählen Sie hier das Domänen-Benutzerkonto unter dem auch der Standby-SwyxServer läuft.

   Der Benutzername sollte mit Hilfe von „Durchsuchen” gewählt werden. Sie geben dann nur das Kennwort ein. Ihre Angaben werden durch das Setup-Programm auf Gültigkeit überprüft. Diese Überprüfung kann einige Sekunden in Anspruch nehmen. Falls die Angaben fehlerhaft sein sollten, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben und Sie können den Vorgang wiederholen.
4. Informationen zum Dienstekonto

   Der Konfigurationsassistent gibt eine Übersicht über das verwendete Benutzerkonto und die angelegte Gruppe.
5. Lizenzen

   Geben Sie die Lizenzen nur bei der Konfiguration des Master-Servers ein. Klicken Sie hierzu auf „Lizenz hinzufügen...“ und geben Sie den Lizenzschlüssel ein. Sie finden diese Schlüssel auf dem Lizenz-Zertifikat (PDF). Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.4.1, *SwyxWare Lizenzverfahren*, Seite 32.
6. Standby-SwyxServer

   Geben Sie hier den Namen des Standby-Servers ein.
7. Standby-Dienste:

   Es erscheint eine Liste der auf dem aktuellen Computer installierten Swyx-Dienste. Standardmäßig arbeiten alle Dienste auf einem Computer mit den anderen Diensten auf demselben Computer zusammen.

   Das bedeutet, dass alle Dienste auf dem Master-Server mit dem SwyxServer-Dienst auf dem Master-System zusammenarbeiten und alle Dienste auf dem Standby-System mit dem Standby-SwyxServer-Dienst. Möchten Sie diese Einstellung ändern, klicken Sie auf „Bearbeiten...“. Es öffnet sich ein Fenster „Standby Dienstekonfiguration“. Wählen Sie, ob der ausgewählte Dienst

- nur mit dem Master-SwyxServer
- nur mit dem Standby-SwyxServer oder
- mit beiden SwyxServer

8. Hier müssen die Parameter für den Mailserver, den Standort, den FTP-Zugang für die Aktualisierung der Telefon-Firmware und die Konferenz konfiguriert werden. Sie werden später vom Standby-Server übernommen.
9. Beenden Sie anschließend den Konfigurationsassistenten mit „Fertig stellen“.

Anschließend wird direkt die Standby-Konfiguration gestartet (siehe Kapitel 20.6.1, *Standby-Parameter für den Master-SwyxServer*, Seite 342).

20.6.1 Standby-Parameter für den Master-SwyxServer

Nach der Installation und vollständigen Konfiguration des Standby-SwyxServers können Sie die Konfiguration des Master-Systems vornehmen.

Das Standby-System sollte zu diesem Zeitpunkt bereits laufen, sodass alle Replikationsmechanismen direkt angewandt werden können.

So konfigurieren Sie die Standby-Parameter eines Master-SwyxServer

1. Die Standby-Konfiguration eines SwyxServers müssen Sie unter einem Windows-Domänenkonto vornehmen, dass auf beiden Systemen administrative Rechte hat.
2. Konto für SQL Server Agent:

   Geben Sie hier das Windows-Domänen-Benutzerkonto an, unter dem der SQL Server Agent gestartet wird, sowie das zugehörige Kennwort.

   Mit „Benutzer suchen...“ können Sie einen Benutzer aus der Domäne auswählen.

Beachten Sie bitte, dass dasselbe Benutzerkonto verwendet wird, das auch im Standby-System für den SQL Server Agent angegeben wurde (siehe Schritt (2), Konto für SQL Server Agent:).

3. Snapshot-Ordner:

   Der Replikationsmechanismus für die Datenbank benötigt ein Verzeichnis für Datenbank-Abbilder. Initial wird ein Datenbank-Abbild vom Master-System erzeugt (in diesem Verzeichnis) und anschließend über die Datenbank des Standby-Systems kopiert. Während des Betriebes werden beide Datenbanken ständig bidirektional abgeglichen.

   Wählen Sie hier ein vorhandenes Verzeichnis aus oder lassen Sie vom Konfigurationsassistenten ein neues Verzeichnis anlegen.
4. Datenbank-Instanz des Standby-Systems

   Geben Sie hier die Datenbank-Instanz des Standby-Servers an, für eine unbenannte Instanz „<standby-host-name>“ und für eine benannte Instanz „<standby-host-name>\<instance-name>“.
5. Übersicht

   Vor der Konfiguration wird eine Zusammenfassung der Konfigurationsparameter dargestellt. Prüfen Sie diese bitte. Möchten Sie noch Änderungen vornehmen, so klicken Sie auf „< Zurück“ und nehmen Sie die Änderungen vor.
6. Konfiguration:

   Die Datenbank-Replikation wird nun konfiguriert. Ist der Prozess abgeschlossen, klicken Sie auf „Weiter >“.

   Der Konfigurationsassistent zeigt an, ob die Konfiguration der Replikation erfolgreich war.
7. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

Damit ist die Installation des Standby-Szenarios beendet. Beide Systeme laufen jetzt und die Datenbank des passiven Systems wird laufend vom aktiven System aktualisiert.

Bitte beachten Sie, dass die initiale Synchronisation der Datenbanken innerhalb der folgenden Stunde nicht unterbrochen werden darf. In dieser Zeit sollte auch keine Umschaltung zwischen den beiden Servern erfolgen, da auf dem Standby-System noch keine vollständigen Konfigurations- und Benutzerdaten vorliegen. Die laufende Synchronisation der Datenbanken nach erfolgter Initialisierung ist hiervon nicht betroffen.

Bitte beachten Sie, dass die Verbindung zwischen dem Master-System und dem Standby-System nicht länger als vier Wochen (28 Tage) unterbrochen werden darf. Andernfalls gehen für das Standby-System alle Lizenzen verloren.

20.7 Einschränkungen in einer Standby-Konfiguration

Mit der Installation von SwyxServer werden weitere Dienste installiert. Damit ergibt sich die Möglichkeit auf jedem System, Master und Standby, einen solchen Dienst zu installieren (symmetrische Installation). Bei dem Ausfall des einen Systems wird dann zum anderen System geschwenkt und die dortigen Dienste aktiviert.

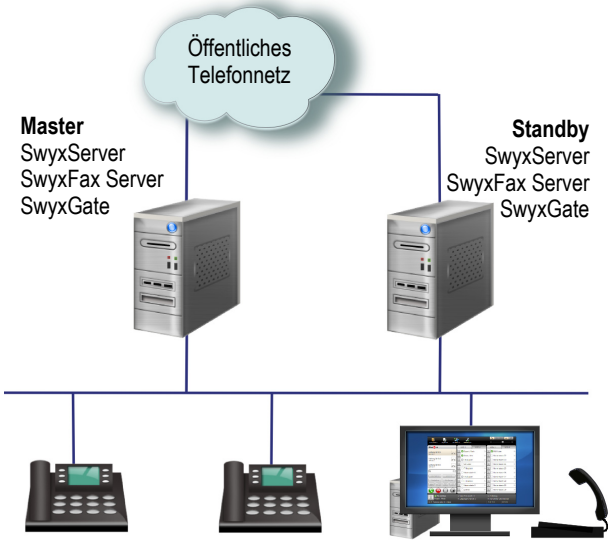


Abb. 20-2: Szenario Master- und Standby-SwyxServer mit jeweils eigenem SwyxFax Server

Unsymmetrische Installation

Es ist auch möglich, z. B. aufgrund von Ressourcen-Beschränkungen, die Dienste SwyxFax Server, SwyxMobileExtensionManager und SwyxConferenceManager auch nur auf dem Master-System zu installieren (unsymmetrische Installation). Fällt das Master-System aus, so wird zum Standby-SwyxServer geschwenkt, diese Dienste stehen dann aber nicht mehr zur Verfügung.

Die Dienste SwyxFax Server, SwyxMobileExtensionManager und SwyxConferenceManager dürfen nicht ausschließlich auf dem Standby-System installiert werden, da Sie in SwyxServer durch einen eigenen Benutzer repräsentiert werden! Bei einer symmetrischen Installation (Dienste auf Standby- und Master-System) dürfen diese Dienste auf dem Master-System auch nicht deinstalliert werden.

Alternativ können auch weiterhin Dienste als abgesetzte Dienste auf einem dritten Computer installiert werden, z. B. können durch ein zusätzliches Gateway weitere Sprachkanäle bereitgestellt werden (siehe Kapitel 20.8, *Abgesetzte Dienste in einem Standby-Szenario*, Seite 343) oder durch ein abgesetztes SwyxFax Printer Gateway lokal verfügbare Drucker angesprochen werden.

20.8 Abgesetzte Dienste in einem Standby-Szenario

In einem Standby-Szenario können einzelne Dienste wie z. B. SwyxFax Server oder SwyxGate auf einem weiteren Computer installiert werden.

Ein abgesetztes SwyxFax Printer Gateway kann zum Beispiel einen nur lokal verfügbaren Drucker ansprechen.

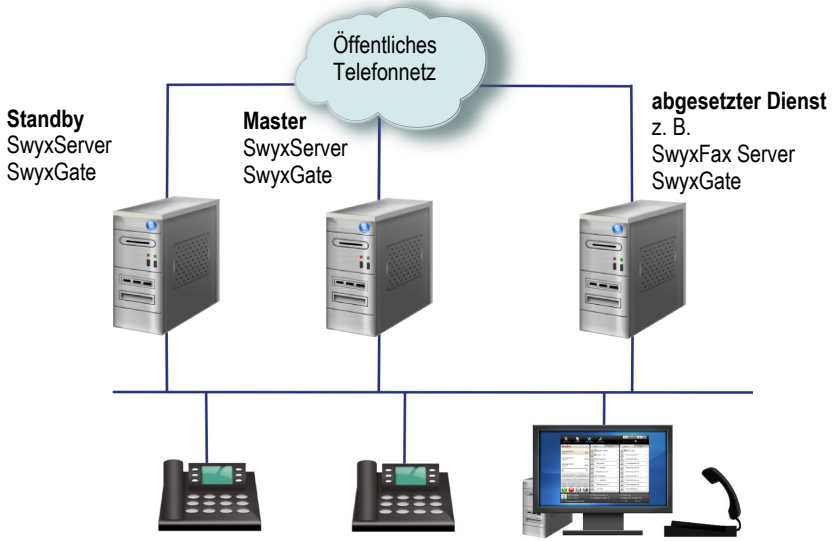


Abb. 20-3: Szenario mit Master- und Standby-System und abgesetzten Diensten, z. B. SwyxFax Server und SwyxGate

Diese Dienste stehen dann unabhängig vom Master- bzw. Standby-System zur Verfügung, solange dieser Computer nicht ausfällt. Das jeweils aktive System (Master oder Standby) greift dann auf diese abgesetzten Dienste zu.

20.9 Einstellungen des PhoneManagers

Vorausgesetzt wird, dass alle SwyxPhone, die zwischen den Systemen wechseln sollen, eine IP-Adresse aus einem Bereich haben. Dieser Bereich ist in den Eigenschaften des SwyxServer eingetragen (siehe *Registerkarte „SwyxPhone-Suche“*, Seite 87).

Als PhoneManager wird der Rechnername des Master-SwyxServer eingetragen, als Fallback-PhoneManager der Rechnername des Standby-SwyxServer. Falls ein PhoneManager als abgesetzte Komponente installiert wurde, muss natürlich der Computer, auf dem dieser PhoneManager installiert wurde, eingetragen werden.

20.10 Administration in einem Standby-Szenario

Mit Hilfe der MMC-Applikation SwyxWare-Administration werden die Benutzer- und Servereigenschaften des SwyxServer bearbeitet. Hierzu meldet sich ein SwyxWare-Administrator an dem aktiven System an. Die vorgenommenen Änderungen werden vom aktiven System sofort übernommen und anschließend zum passiven System hin repliziert.

Welches der beiden Systeme gerade aktiv ist können Sie in den Servereigenschaften erkennen (siehe Kapitel 4.6.6, *Registerkarte „Standby-SwyxServer“*, Seite 74).

Es wird enpfohlen die Konfigurations-Änderungen mit Hilfe der SwyxWare-Administration immer am aktiven System vorzunehmen.

Werden die Änderungen am passiven System vorgenommen, so werden die Änderungen deutlich verzögert nach der Replikation zum aktiven System wirksam.

Verschiedene Administrationsebenen

Die Administration kann in unterschiedlichen Ebenen erfolgen. Dabei werden einzelnen Benutzern innerhalb der SwyxWare verschiedene Administratorprofile zugeordnet.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*, Seite 123.

20.11 Eine vorhandene Standard-SwyxWare-Installation auf ein Standby-Szenario erweitern

Eine bereits vorhandene SwyxWare-Installation (ab Version 6.0) kann mit dem Optionspaket SwyxStandby erweitert werden. Hierzu werden benötigt:

- der Konfigurationsassistent
- die Konfigurations-Werkzeuge des Betriebssystems
- Administratorrechte auf den beiden Server-Computern
- ein Windows-Domänenkonto, unter dem die SwyxServer-Dienste laufen
- Lizenzschlüssel für die aktuelle SwyxWare-Version (z. B. einen Update-Schlüssel)
- Lizenzschlüssel für das Optionspaket SwyxStandby

bzw informieren Sie sich in der Wissensdatenbank unter

HOW TO: Erweitern einer vorhandenen SwyxWare-Installation mit einer Version kleiner 6.0 auf SwyxWare Version 6.0 mit Optionspaket SwyxStandby (kb3121).

Im Standby-Szenario wird keine abgesetzet Datenbank unterstützt. Achten Sie bitte darauf, dass die Datenbank zwingend auf demselben Computer sein muss wie der zugeordnete SwyxServer. Andernfalls kann die Dateireplikation die Datenbank nicht abgleichen.

Soll der vorhandene SwyxServer zum Standby-SwyxServer werden, so sichern Sie bitte vor der Umkonfiguration die Datenbank. Nach der Installation des Standby-Szenarios können Sie diese im Master-System wieder importieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.11, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 99.

Voraussetzungen für das Optionspaket SwyxStandby

Für die Installation eines Standby-Szenarios benötigen Sie

- Windows Server 2003 oder Windows Server 2008
- Active Directory in der Domäne
- Unterstützung von NetBIOS-Namen in der Domäne

Vorbereitungen

Für das Optionspaket SwyxStandby muss der Benutzer, unter dessen Konto die SwyxWare-Dienste laufen, ein Domänenbenutzer sein.

Außerdem muss das Benutzerkonto unter dem der SQL-Agent auf die Datenbank zugreift, ein Domänenbenutzerkonto sein.

Erweitern Sie die vorhandenen Benutzerkonten so, dass diese Bedingungen erfüllt sind oder legen sie neue Konten an.

Übersicht über die Standby-Installation bei bereits vorhandenem SwyxServer

Installieren Sie zuerst auf einem zweiten Computer einen neuen Standby-SwyxServer. Konfigurieren Sie anschließend den vorhandenen SwyxServer als Master-SwyxServer.

1. Sichern Sie die Datenbank des vorhandenen SwyxServer.
2. Legen Sie auf einem zweiten Computer den Standby-SwyxServer an.
3. Aktualisieren Sie den vorhandenen SwyxServer, so dass beide Server den gleichen Versionsstand haben.
4. Konfigurieren Sie mit Hilfe des Konfigurationsassistenten den vorhandenen Server als Master-Server (dabei muss der Standby-Server laufen!).

Achten Sie bitte darauf, dass auf beiden Systemen die gleichen Dienste installiert werden. Dies betrifft vorrangig den SwyxFax Server-Dienst, da seine Installation mit der aktuellen Version in die SwyxServer-Installation integriert wurde.

Das bedeutet:

- Ist in der vorhandenen Standard-SwyxWare-Installation bereits ein SwyxFax Server installiert, so ist nach der Aktualisierung auch ein SwyxFax Server vorhanden. In diesem Fall kann auf dem Standby-Server auch ein SwyxFax Server installiert werden.
- Ist in der vorhandenen Standard-SwyxWare-Installation kein SwyxFax Server installiert, so ist nach der Aktualisierung auch kein SwyxFax Server vorhanden. In diesem Fall darf auf dem Standby-Server auch kein SwyxFax Server installiert werden.
- Soll die vorhandene Standard-SwyxWare-Installation zusätzlich einen SwyxFax Server erhalten, so aktualisieren Sie zuerst die vorhandene Installation und starten die Installation erneut. Installieren Sie dann den Dienst SwyxFax Server nachträglich. In diesem Fall kann auf dem Standby-Server auch ein SwyxFax Server installiert werden.

So erweitern Sie eine vorhandene SwyxWare-Installation auf ein Standby-Szenario

1. Sichern Sie die Datenbank des existierenden SwyxServer. Dies ist zwingend notwendig, wenn der vorhandene SwyxServer später nicht der Master-SwyxServer sein soll!
2. Standby-System installieren

   Installieren Sie auf einem weiteren Computer einen SwyxServer und konfigurieren Sie diesen als Standby-System.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20.5, *Konfiguration eines Standby-SwyxServer*, Seite 339.
3. Standby-Konfiguration für das Standby-System

   Geben Sie den vorhandenen Server als Master an (NetBIOS-Namen) und achten Sie darauf, dass die jetzt verwendeten Benutzerkonten Domänenkonten sind, sowohl für die SwyxServer-Dienste (IpPbxServices) als auch für den Zugriff auf die Datenbank (SQL-Agent).

   Behalten Sie die Standard-Konfiguration für die Standby-Dienste bei. Dadurch werden alle Dienste bei einem Ausfall des Dienstes IpPbxSrv.exe vom Master- auf den Standby-Server umgeleitet.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20.5.1, *Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer*, Seite 340.

   Im Anschluss an die Installation werden die Dienste des Standby-Systems gestartet.
4. Vorhandenes System als Master konfigurieren/aktualisieren

   Wenn nötig, aktualisieren Sie das vorhandene System, so dass beide Systeme den gleichen Versionsstand aufweisen.

   Dabei startet der Konfigurationsassistent. Ist das System bereits aktuell, so starten Sie den Konfigurationsassistent bitte manuell. Konfigurieren Sie mit Hilfe das Assistenten das System als Master und geben Sie das neu konfigurierte System als Standby-System an (NetBIOS-Namen).

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20.6, *Installation eines Master-SwyxServer*, Seite 341.
5. Standby-Konfiguration für das Master-System

   Achten Sie darauf, dass die jetzt verwendeten Benutzerkonten Domänenkonten sind, sowohl für die SwyxServer-Dienste (IpPbxServices) als auch für den Zugriff auf die Datenbank (SQL-Agent).

Behalten Sie die Standard-Konfiguration für die Standby-Dienste bei. Dadurch werden alle Dienste bei einem Ausfall des Dienstes IpPbxSrv.exe vom Master- auf den Standby-Server umgeleitet.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20.6.1, *Standby-Parameter für den Master-SwyxServer*, Seite 342.

Nachträgliches Ändern der Dienstekonten nach einer erfolgreichen SwyxStandby-Konfiguration kann zu einem inkonsistenten System führen. Ändern Sie daher ein funktionierendes System nicht unnötig.

6. Warten Sie, bis die Replikation der Datenbank und der Benutzerdateien auf dem Standby-SwyxServer abgeschlossen ist.
7. Prüfen Sie die Konfiguration des PhoneManager, um zu gewährleisten, dass sich bei einem Ausfall alle SwyxPhone am Standby-SwyxServer anmelden.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20.9, *Einstellungen des PhoneManagers*, Seite 344.
8. Geben Sie mit Hilfe der SwyxWare-Administration im Master-System den Lizenzschlüssel für das Optionspaket SwyxStandby ein.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.5, *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72.
9. Starten Sie den Dienst ‚IpPbxSrv' auf dem Standby-SwyxServer neu, um die Versionen abzugleichen.

20.12 Master- bzw. Standby-System in ein Standalone-System umwandeln

Eine bestehende Standby-Installation mit einem Master- und einem Standby-System kann in eine Installation mit nur einem SwyxServer umgewandelt werden.

Wandeln Sie bitte nur das Master-System in einen Standard-SwyxServer um, da für die Umwandlung eines Standby-Systems auf Grund der Hardware-Abhängigkeit neue permanente Lizenzen angefordert werden müssen.

Umwandlung eines MasterSwyxServer bzw. eines Standby-SwyxServer in einen Standard-SwyxServer (kb3185)

So wandeln Sie eine bestehende Standby-Installation

1. Deaktivieren Sie die Datenbankreplikation.

   Sie müssen dazu auf dem Host-System über Administratorrechte verfügen.
2. Master-System

   Öffnen Sie auf dem System mit dem Master-SwyxServer eine Eingabeaufforderung unter „Start | Ausführen... | cmd“ und führen Sie aus:

   ```
   osql -E -Q "EXEC sp_replicationdboption 'ippbx', 'merge publish', false"
   ```

   Falls Sie eine benannte SQL Server Instanz nutzen, dann verwenden Sie bitte

   ```
   osql -S <master-host>\<master-instance-name> -E -Q "EXEC sp_replicationdboption 'ippbx', 'merge publish', false"
   ```

   Dabei ist

   - <master-host> - Hostname (NETBIOS-Name) des Master-SwyxServer
   - <master-instance-name> - Name der SQL Server Instanz auf dem Master-SwyxServer
3. Standby-System

   Öffnen Sie auf dem Standby-System eine Eingabeaufforderung und führen Sie aus:

   ```
   osql -E -d ippbx -Q "EXEC sp_mergesubscription_cleanup '<master-host>', 'ippbx', 'ippbx_merge_publ'"
   ```

   Falls Sie eine benannte SQL Server Instanz nutzen, dann verwenden Sie bitte

   ```
   osql -S <standby-host>\<standby-instance-name> -E -d ippbx -Q "EXEC sp_mergesubscription_cleanup '<master-host>\<master-instance-name>', 'ippbx', 'ippbx_merge_publ'"
   ```

   Dabei ist

   - <master-host> - Hostname (NETBIOS-Name) des Master-SwyxServer
   - <master-instance-name> - Name der SQL Server Instanz auf dem Master-SwyxServer
   - <standby-host> - Hostname (NETBIOS-Name) des Standby-SwyxServer
   - <standby-instance-name> - Name der SQL Server Instanz auf dem Standby-SwyxServer

4. Löschen sie den Inhalt der Registrierungsschlüssel "StandbyType" und "StandbyServer" im Pfad "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Swyx\IpPbxSrv\CurrentVersion\Options"
5. Starten Sie den Konfigurationsassistenten auf dem ehemaligen Master-System, den Sie jetzt als Standard-SwyxServer konfigurieren möchten. Bei der Auswahl des Server-Typs wählen Sie die Option „Standard-SwyxServer“.

20.13 Aktualisierung eines bestehenden Standby-Szenarios auf eine neue Version

Für die Aktualisierung einer bestehenden SwyxWare Standby-Installation auf eine neuere Version sind mehrere Schritte erforderlich. Die Installation eines Quickfixes verläuft in der gleichen Weise.

Ab Version 7.0 ist die Installation von SwyxFax Server in die SwyxServer-Installation integriert. Gleichzeitig ist es nun möglich auch den Dienst 'SwyxFax Server' sowohl auf dem Master- als auch auf dem Standby-System zu installieren.

Achten Sie bitte darauf, dass, wenn möglich, auf beiden Systemen die gleichen Dienste MobileExtensionManager, KonferenzManager und SwyxFax Server installiert werden (siehe *Unsymmetrische Installation*, Seite 343).

Änderung der SQL Server Version

Wird bei der Aktualisierung zusätzlich die Version der Datenbank geändert, z. B. eine Aktualisierung von SQL Server 2005 auf SQL Server 2008, so installieren Sie bitte noch das SQL Server 2008 Feature Pack (speziell die SQL 2005 Abwärtskompatibilitäskomponente „SQL Distributed Management Objects (SQL-DMO)“).

SwyxFax Server nur auf dem bestehenden Standby-System installiert

Ist in dem bestehenden Szenario der SwyxFax Server nur auf dem Standby-System eingerichtet, so müssen Sie vor der Aktualisierung auf dem Master-System ebenfalls einen SwyxFax Server installieren und die Konfiguration entsprechend einrichten:

Installieren Sie SwyxFax Server auf dem Master-System.

1. Halten Sie den Dienst „SwyxFax Server“auf dem Master-System an.
2. Exportieren Sie auf dem Standby-System alle Einträge unter „HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Swyx\FaxServer\CurrentVersion“ des existierenden SwyxFax Servers und importieren Sie diese auf dem Master-System.
3. Starten Sie den Dienst „SwyxFax Server“auf dem Master-System.
4. Starten Sie die SwyxFax Administration auf dem Master-System und richten Sie alle Parameter genauso ein wie auf dem Standby-System.
5. Bei der anschließenden Aktualisierung des Master-Systems wird der vorhandene SwyxFax Server erkannt und in das Szenario eingefügt.

SwyxFax Server nur auf dem bestehenden Master-System installiert

Soll bei der Aktualisierung ein zusätzlicher SwyxFax Server auf dem Standby-System installiert werden, so aktualisieren Sie zuerst das vorhandene Szenario. Starten Sie nach der Aktualisierung die Installation erneut und installieren Sie SwyxFax Server auf dem Standby-System.

So aktualisieren Sie eine bestehende Standby-Installation

1. Deaktivieren Sie die Datenbankreplikation. Sie müssen dazu auf dem Master-System über Administratorrechte verfügen.
2. Master-System

   Öffnen Sie auf dem System mit dem Master-SwyxServer eine Eingabeaufforderung unter „Start | Ausführen... | cmd“ und führen Sie aus:

   ```
   osql -E -Q "EXEC sp_replicationdboption 'ippbx', 'merge publish', false"
   ```

   Falls Sie eine benannte SQL Server Instanz nutzen, dann verwenden Sie:

   ```
   osql -S <master-host>\<master-instance-name> -E -Q "EXEC sp_replicationdboption 'ippbx', 'merge publish', false"
   ```

   Dabei ist

   - <master-host> - Hostname (NETBIOS-Name) des Master-SwyxServer
   - <master-instance-name> - Name der SQL Server Instanz auf dem Master-SwyxServer

   Aktualisieren Sie eine SwyxWare v6.0x, so beenden Sie den Dateireplikationsdienst (NtFrs) unter „Start | Verwaltung | Dienste“.
3. Standby-System

   Öffnen Sie auf dem Standby-System eine Eingabeaufforderung und führen Sie aus:

```
osql -E -d ippbx -Q "EXEC sp_mergesubscription_cleanup
'<master-host>', 'ippbx', 'ippbx_merge_publ'"
```

Falls Sie eine benannte SQL Server Instanz nutzen, dann verwenden Sie:

```
osql -S <standby-host>\<standby-instance-name> -E -d
ippbx -Q "EXEC sp_mergesubscription_cleanup '<master-
host>\<master-instance-name>', 'ippbx',
'ippbx_merge_publ'"
```

Dabei ist

- <master-host> - Hostname (NETBIOS-Name) des Master-SwyxServer
- <master-instance-name> - Name der SQL Server Instanz auf dem Master-SwyxServer
- <standby-host> - Hostname (NETBIOS-Name) des Standby-SwyxServer
- <standby-instance-name> - Name der SQL Server Instanz auf dem Standby-SwyxServer.

Aktualisieren Sie eine SwyxWare v6.0x, so beenden Sie den Dateireplikationsdienst (NtFrs) unter „Start | Verwaltung | Dienste“.

4. Aktualisieren Sie den Standby-SwyxServer.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.6.4, *SwyxWare-Aktualisierung ausführen*, Seite 58.

5. Aktualisieren Sie den Master-SwyxServer.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.6.4, *SwyxWare-Aktualisierung ausführen*, Seite 58.

Nach Abschluss der Konfiguration auf beiden Systemen ist die Replikation wieder aktiv.

6. Starten Sie den Dienst ‚IpPbxSrv' auf dem Standby-SwyxServer neu, um die Versionen abzugleichen.

21 SwyxFax Server

Optionspaket SwyxFax für den Fax-Versand und Fax-Empfang an jedem Computer-Arbeitsplatz.

In einem Windows-Netzwerk, in dem SwyxWare installiert ist, wird es damit möglich, den zentralen Faxdienst von allen Windows-Computern aus zu nutzen. Jedem Benutzer kann eine eigene Faxnummer zugeordnet werden. Der Benutzer kann nach der Installation des SwyxFax Client von seinem Computer aus Dokumente sowohl intern als auch extern per Fax versenden, empfangen, weiterleiten und verwalten.

Eingegangene Faxdokumente können einem Benutzer auch per E-Mail zugesandt werden (Faxmail).

Die Software SwyxFax Server ist eine Komponente des SwyxServer. Sie kann gemeinsam mit SwyxServer auf einem Computer installiert werden oder als abgesetzter Dienst innerhalb des Netzwerks. Nach der Installation wird eine Verbindung zum SwyxServer hergestellt, um Benutzerdaten auszutauschen, die vorhandene Lizenzierung zu prüfen und die Faxe zu versenden bzw. zu empfangen. SwyxFax nutzt den gleichen Anschluss an das öffentliche Netz wie SwyxServer. Haben Sie SwyxFax installiert, so kann die lizenzierte Anzahl von SwyxFax-Benutzern diesen Faxdienst nutzen.

Eingehende Faxdokumente werden vom SwyxFax Server angenommen und dem entsprechenden Benutzer zugeordnet. Geht ein Fax auf einer Rufnummer ein, der kein Benutzer zugeordnet werden kann, so wird dieses Dokument an einen zentralen Verteiler weitergeleitet, z. B. den Systemadministrator. Jeder Benutzer hat einen persönlichen Faxeingang, in dem eingegangene Dokumente angezeigt werden.

Weiter besteht die Möglichkeit, ein persönliches Telefonbuch für jeden Benutzer zu erstellen. Dort können häufig benutzte Faxnummern und Empfänger hinterlegt werden. Alternativ hierzu können auch Outlook-Kontakte verwendet werden oder die Fax-Adressen können direkt einer Datei entnommen werden.

Vorteile der Nutzung von SwyxFax Server mit SwyxServer

SwyxFax Server ist ab Version 7.0 in SwyxServer integriert. Damit erhalten Sie alle Vorteile der SwyxWare auch für die SwyxFax-Benutzer:

- Installation des SwyxFax Server zusammen mit der SwyxServer-Installation
- Konfiguration von SwyxFax Server innerhalb der SwyxWare-Administration
- Beobachtung des Faxversands in der SwyxWare-Administration
- Einzelverbindungsinformationen auch für Fax-Verbindungen
- Call Routing auch für Fax-Verbindungen (z. B. Umleitungen)
- Interne Rufnummernersetzung und damit die Nutzung von Weiterleitungseinträgen (Least Cost Routing)
- Fax-Verbindungen über SwyxLink
- Verbindungen an und von Fax-Geräten über VoIP-Adapter ohne Nutzung des öffentlichen Telefonnetzes (z.B über SwyxLink oder SIP-Anbieter)

21.1 Systemvoraussetzungen

SwyxFax ist eine Komponente von SwyxServer. Auf der SwyxWare-DVD finden Sie die aktuelle, passende Client-Version (SwyxIt!).

Installieren Sie bitte immer die zueinander passenden (gleichen) Server- und Client-Versionen.

Die Voraussetzungen für SwyxServer und die anderen Komponenten entnehmen Sie bitteKapitel 2, *Systemanforderungen*, Seite 28.

SwyxFax Server als abgesetzte Komponente

SwyxFax Server erfordert KEINE besondere Hardwareausstattung zum Betrieb.

Die Software ist auf allen Standard-Computern lauffähig, auf denen auch Windows Server 2003, Windows Server 2008 bzw. Windows 7 Professional ausgeführt werden kann. Die Hardware-Anforderungen entsprechen im Wesentlichen denen, die Microsoft für den Einsatz dieser Betriebssysteme empfiehlt.

SwyxFax Server	Anforderungen
CPU	mindestens PIII/800 MHz bei gleichzeitigem Betrieb von SwyxWare: mindestens PIII/1,2 GHz
Speicher	mindestens 384 MB
Festplattenspeicher	50 MB

SwyxFax Server	Anforderungen
Betriebssystem	• Windows XP Professional • Windows Server 2003 • Windows Server 2008 R2 • Windows Server 2012 sowie Microsoft .NET 4.0

Detailliertere Information bezüglich der Computer-Ausstattung entnehmen Sie bitte der Knowledgebase auf der Swyx Homepage.

SwyxFax Client

SwyxFax Client ist eine Komponente des Telefonie-Clients SwyxIt!. Dementsprechend muss der Computer die gleichen Voraussetzungen erfüllen wie für SwyxIt!. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

SwyxFax in einem Standby-Szenario

Ab Version 7.0 kann SwyxFax auch in einem Standby-Szenario installiert werden. Es gibt verschiedene Möglichkeiten:

- SwyxFax auf Master- und Standby-Server installiert

  Dabei werden bei einem Ausfall des Master-Systems alle Aufgaben vom Standby-System übernommen.
- SwyxFax nur auf dem Master Server installiert

  In diesem Fall steht bei einem Ausfall des Master-Systems vorübergehend keine Fax-Funktionalität zur Verfügung.
- Eine SwyxFax-Installation als abgesetzter Dienst auf einem eigenen Computer

  In diesem Fall steht die Fax-Funktionalität zur Verfügung solange dieser Computer läuft.
- Zwei SwyxFax-Installationen als abgesetzte Dienste auf eigenen Computern

  Das SwyxFax-Standby-System kann dabei den Fallback für das SwyxFax-Master-System bilden.

SwyxFax nur auf dem Standby-System zu installieren funktioniert nicht.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 335.

21.2 Grundlagen

SwyxFax ist eine Komponente der SwyxWare und erweitert die Telefonanlage um die Möglichkeit eines zentralen Faxdienstes. SwyxFax stellt eine Client-/Server-Lösung dar und umfasst folgende Komponenten:

- SwyxFax Server als zentraler Fax-Server. Er empfängt die Fax-dokumente und leitet sie entsprechend weiter. SwyxFax Server wird, ebenso wie SwyxFax Printer Gateway für den zentralen Druck, als Dienst gestartet.

Beachten Sie bitte, dass innerhalb einer SwyxWare-Installation nur ein SwyxFax Server vorhanden sein darf. Eine Ausnahme hiervon sind Standby-Szenarien.

- SwyxFax Client für die einzelnen Benutzer mit dem zugehörigen Druckertreiber.

SwyxFax Server

Installiert wird der SwyxFax Server als eine Komponente von SwyxServer gemeinsam auf einem Computer oder als abgesetzter Dienst. Alle SwyxFax-Parameter werden in der SwyxWare-Administration konfiguriert.

SwyxFax Server ist als Dienst implementiert und wird automatisch beim Starten von Windows gestartet. Der Dienst ist permanent auf der Maschine verfügbar, auch wenn kein Benutzer an SwyxFax Server angemeldet ist.

Der SwyxFax Server wird nur durch SwyxFax Client angesprochen. SwyxFax Client kann dabei sowohl auf dem gleichen Rechner ablaufen wie der Server, als auch auf einem beliebigen anderen Windows Computer im Netzwerk. Damit ist ein netztransparenter Betrieb mit einem zentralen SwyxFax Server und einer beliebigen Anzahl verteilter SwyxFax Clients möglich.

Alle gesendeten und empfangenen Faxe werden vom SwyxFax Server verwaltet. SwyxFax Client ruft die benutzerspezifischen Daten vom SwyxFax Server ab, wobei die Daten weiterhin auf dem Server gespeichert bleiben. Ein Betrieb von SwyxFax Client ist daher nur möglich, wenn der SwyxFax Server im Netz verfügbar ist.

SwyxFax Server stellt seine Dienste in LAN-Umgebungen automatisch netzweit zur Verfügung. Es ist keine weitere spezielle Zusatzsoftware erforderlich.

SwyxFax Client

SwyxFax Client ist die zum SwyxFax Server zugehörige Client- Software. Installiert wird SwyxFax Client als eine Komponente des Telefonie-Client SwyxIt!.

Der SwyxFax Client meldet sich am SwyxServer an. Dabei findet die Authentisierung über das Windows Benutzerkonto oder Benutzername und Kennwort statt.

In SwyxFax Client ist ein Druckertreiber enthalten, mit dessen Hilfe es problemlos möglich ist, aus anderen Anwendungen heraus Faxe zu versenden.

Fax-Übertragung

SwyxFax kann Faxdokumente auf verschiedene Weisen übertragen, entweder über ISDN in das öffentliche Telefonnetz oder über IP, z. B. über einen SwyxLink in andere Filialen bzw. an einen Terminal-Adapter, der sich im Netzwerk befindet.

Die ISDN-Karten und lizenzierten Sprachkanäle, die von SwyxServer genutzt werden, werden bei einer Übertragung auch von SwyxFax Server genutzt.

Einige Diensteanbieter bieten auch eine Fax-Übertragung über SIP an nach dem Standard T.38. Nähere Informationen hier zu erhalten Sie in der Knowledgebase unter

INFO: SIP Provider Kompatibilitätsliste und Profile (kb3034)

Eingangsweiterleitung

Eingegangene Faxdokumente liegen grundsätzlich in einem seitenorientierten DCX-Format (mehrseitiges PCX Format) vor.

In der Weiterleitungstabelle werden Zuordnungen zwischen Faxnummern und lokalen Empfängern (SwyxFax Client), E-Mail-Adressen der Benutzer (Faxmail) oder Druckern dargestellt. Die Weiterleitungen werden in den Eigenschaften des jeweiligen Benutzers festgelegt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.2.3, *Registerkarte „SwyxFax-Rufnummern“*, Seite 159.

Beim Empfang eines Faxes an eine bestimmte Faxnummer wird mit Hilfe der Tabelle der Empfänger zugeordnet. Der Benutzer sieht dann das empfangene Dokument entweder im Faxeingang seines SwyxFax Client, erhält eine Faxmail oder empfängt das Dokument als Ausdruck über einen festgelegten Drucker.

Beachten Sie bitte, dass das Drucken der Dokumente nur innerhalb einer Domänenumgebung zur Verfügung steht.

Faxmail

Empfangene Faxdokumente können auch als Datei per E-Mail zugestellt werden. Voraussetzung dafür ist ein entsprechender SMTP Mailserver, für den die Weiterleitung von E-Mails des SwyxFax Server zugelassen ist. Die entsprechenden Parameter übernimmt SwyxFax Server von dem SwyxServer.

21.3 Lizenzen

SwyxFax ist eine optionale Komponente für SwyxWare. Die Lizenzierung von SwyxFax erfolgt zentral auf SwyxServer mit Hilfe der SwyxWare-Administration. Lizenziert werden dabei

- die Anzahl der SwyxFax-Benutzer, die Faxdokumente zugestellt bekommen und
- die Anzahl der Fax-Kanäle, d. h. die Anzahl der gleichzeitig zu versendenden bzw. empfangenen Faxdokumente.

Möchten Sie zu Ihrer ursprünglichen SwyxFax-Installation weitere Fax-Kanäle oder SwyxFax-Benutzer hinzufügen, so benötigen Sie einen entsprechenden, neuen Lizenzschlüssel. Dieser Lizenzschlüssel wird in der SwyxWare-Administration hinzugefügt (siehe Kapitel 21.3.1, *Eingabe des Lizenzschlüssels*, Seite 352).

Werden mehr SwyxFax-Benutzer konfiguriert, als Lizenzen für SwyxFax-Benutzer vorhanden sind, so startet der SwyxFax Server nicht mehr. Im Eventlog finden Sie eine Nachricht in der Form: „SwyxFax Server failed to start within 3 minutes. It keeps trying to start. Last error message was: License check failed (FaxChannel Licenses X/Y; FaxUser Licenses: X/Z)“. Entfernen Sie in einem solchen Fall die überzähligen Faxnummern der Benutzer wieder.

21.3.1 Eingabe des Lizenzschlüssels

Damit der SwyxFax Client eines Benutzers sich am SwyxServer anmelden kann, müssen die entsprechenden SwyxFax-Lizenzen vorliegen. Lizenziert wird die Anzahl der Benutzer, die SwyxFax nutzen können, sowie die Anzahl der Fax-Kanäle.

Die Installation erfordert die Eingabe der Schlüssel, den Sie beim Kauf erhalten haben (Fax-Kanäle und Fax-Benutzer). Öffnen Sie hierzu in der SwyxWare-Administration die Registerkarte „Lizenzen“ in den Servereigenschaften und geben Sie die Lizenzschlüssel für das Optionspaket 'SwyxFax' ein.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72.

Möchten Sie SwyxFax mit mehr Fax-Kanälen oder Fax-Benutzern betreiben, so fügen Sie Lizenzen für weitere Kanäle bzw. Benutzer hinzu.

21.4 SwyxFax Server installieren

SwyxFax Server wird als eine Komponente von SwyxServer installiert bzw. deinstalliert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.1, *SwyxWare-Setup ausführen*, Seite 47.

Eine erste Konfiguration der notwendigen Parameter für SwyxFax Server wird durch den Konfigurationsassistenten des SwyxServer vorgenommen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.2, *SwyxWare konfigurieren*, Seite 49.

Beachten Sie, dass Sie für die Installation lokale Administratorrechte benötigen. Wird SwyxFax Server auf einem anderen Rechner als SwyxServer installiert, so muss die Installation und die Konfiguration unter einem Benutzerkonto vorgenommen werden, welches auf dem SwyxServer-Computer Mitglied der Gruppe „SwyxWare-Administratoren“ ist.

21.5 SwyxFax Server konfigurieren

Ist SwyxFax Server installiert, so können Sie mit Hilfe der SwyxWare-Administration die SwyxFax-Einstellungen verändern, eine Liste der Faxdokumente auf dem Server anzeigen lassen und den Zustand der Fax-Kanäle beobachten.

So starten Sie die Konfiguration des SwyxFax

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration und stellen Sie die Verbindung zu dem SwyxServer her.

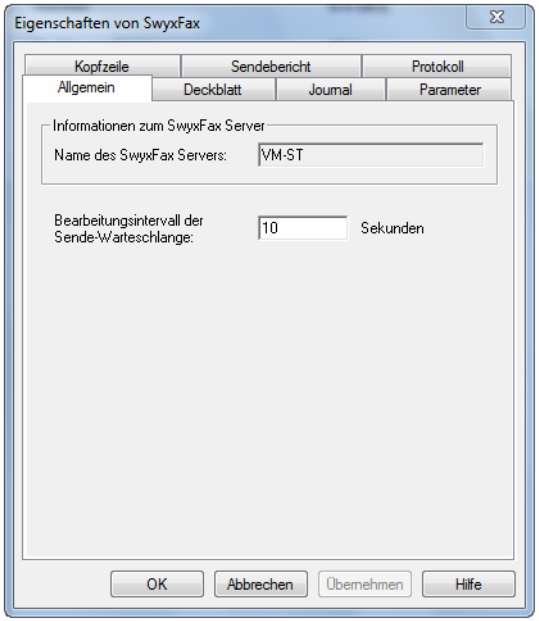
   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.1, *Anmeldung an der SwyxWare-Administration*, Seite 61.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den SwyxFax-Eintrag, um das Kontextmenü zu öffnen.
3. Wählen Sie „Eigenschaften”.

   Sie können jetzt die Einstellungen von SwyxFax wie nachfolgend beschrieben konfigurieren.

Die vorgenommenen Änderungen werden sofort nach dem Schließen der Eigenschaften mit „OK“ verwendet. Der SwyxFax Server-Dienst muss dabei nicht angehalten oder neu gestartet werden.

Um SwyxFax oder andere Dienste nach einer Konfiguration trotzdem neu zu starten, können Sie neue Anrufe und neue Anmeldungen verhindern. Bestehende Verbindungen können ungestört zu Ende geführt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So verhindern Sie Neuanmeldungen und neue Anrufe*, Seite 67. Anschließend können Sie in der Verwaltung der Dienste (z. B. ebenfalls in der MMC-Anwendung) den Dienst anhalten.

21.5.1 Registerkarte „Allgemein“



Auf dieser Registerkarte werden generelle Einstellungen für SwyxFax vorgenommen.

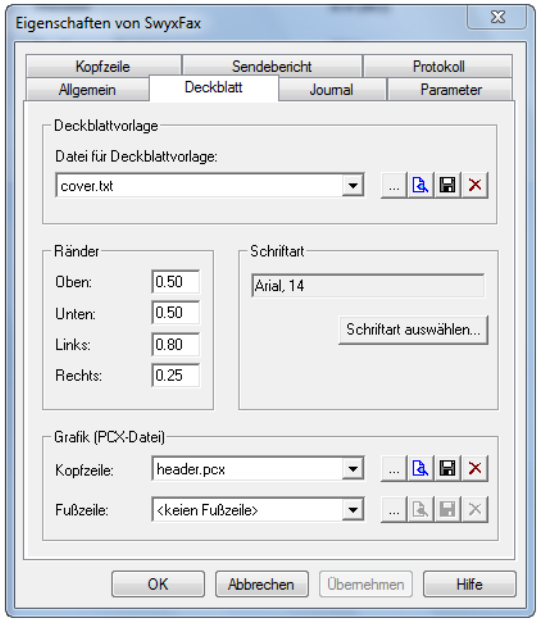
SwyxFax Server Information

Hier wird der Name des Computers eingetragen, auf dem der Dienst „SwyxFax Server“ läuft. Der Name wird nur dann angezeigt, wenn SwyxFax Server aktiv ist.

Bearbeitungsintervall der Sende-Warteschlange

Hier legen Sie die Zeitspanne fest, nach der SwyxFax Server seine Warteschlange der Faxdokumente aktualisiert. Versendet also ein SwyxFax Client ein Faxdokument, so wird dieses in die Warteschlange eingereiht und spätestens nach diesem Aktualisierungsintervall von SwyxFax Server bearbeitet.

21.5.2 Registerkarte „Deckblatt“



Mit Hilfe dieses Dialogs können Sie für das Deckblatt die Seitenformatierung, Schriftart und -größe, Kopf- und Fußzeilen oder eine Deckblattvorlage vorgeben.

Deckblattvorlage

Die mitgelieferte Datei ’cover.txt’ ist eine Vorlage für das Deckblatt und wird in der Datenbank gespeichert.

Mit wird die Datei gespeichert und anschließend angezeigt, sofern ein geeignetes Programm in der Windows-Konfiguration festgelegt wurde. Sie können das Deckblatt auch nur im Dateisystem abspeichern oder die Datei in der Datenbank löschen .

Um ein neues Deckblatt in der Datenbank zu speichern, können Sie hier nach einer bestehenden TXT-Datei suchen ... . Die TXT-Datei wird anschließend in die Datenbank geladen (Kategorie „Fax Cover Pages“) und steht als neues Deckblatt allen Benutzern zur Verfügung. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80.

Beim Aufbau des Deckblattes können Sie die Informationen bezüglich des Absenders, des Empfängers sowie weitere Informationen wie die

Seitenanzahl oder das Datum als Variable einfügen. Diese werden dann aktuell durch die entsprechenden Daten ersetzt. Es stehen Ihnen folgende Variablen zur Verfügung:

Variable	Erläuterung
<From.Company>	Firma des Absenders
<From.Name>	Name des Absenders
<From.Postal>	Anschrift des Absenders
<From.Dept>	Abteilung des Absenders
<From.Email>	E-Mail-Adresse des Absenders
<From.Voice>	Rufnummer des Absenders
<From.Fax>	Faxnummer des Absenders
<To.Company>	Firma des Empfängers
<To.Name>	Name des Empfängers
<To.Postal>	Anschrift des Empfängers
<To.Dept>	Abteilung des Empfängers
<To.Email>	E-Mail-Adresse des Empfängers
<To.Voice>	Rufnummer des Empfängers
<To.Fax>	Faxnummer des Empfängers
<Date>	Datum
<Pages>	Anzahl der Seiten
<Message>	Kurzmitteilung

Ränder

Hier können Sie für das Deckblatt die Breite der Ränder in Zentimetern definieren. Diese Einstellung wird für die Darstellung der Titelseite verwandt.

Schriftart

Mit Hilfe von „Schriftart wählen...“ legen Sie die Schriftart, die Größe und den Schriftschnitt fest. Diese Einstellung wird für die Darstellung der Titelseite verwandt.

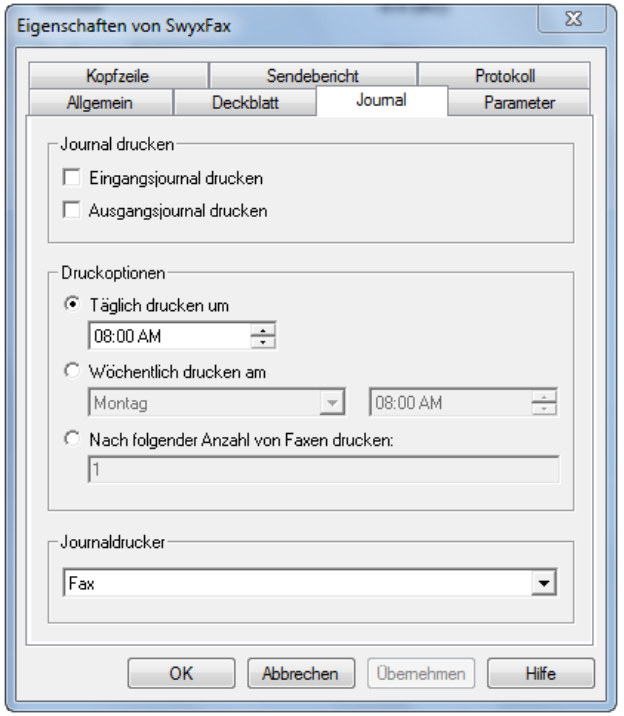
Grafik (PCX files)

Sie können Grafiken wie z. B. Firmensymbole in der Kopf- oder Fußzeile einfügen. Hierfür benötigen Sie eine PCX-Datei in Schwarz-Weiß-Darstellung (monochrom) mit einer maximalen Pixelgröße von 1768x2200 Pixeln (Breite x Höhe). Erfahrungsgemäß ist die beste Größe 800x200 Pixel.

Mit wird die Datei gespeichert und anschließend angezeigt, sofern ein geeignetes Programm in der Windows-Konfiguration festgelegt wurde. Sie können die Grafik im Dateisystem abspeichern oder die Datei in der Datenbank löschen .

Um eine neue Grafik in der Datenbank zu speichern, können Sie hier nach einer bestehenden PCX-Datei suchen ... . Die PCX-Datei wird anschließend in die Datenbank geladen (Kategorie „Fax Cover Graphics“) und als Kopf- bzw. Fußzeile für die Titelseite verwandt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80.

21.5.3 Registerkarte „Journal“



Sie haben die Möglichkeit, einen automatischen Bericht über alle eingehenden und/oder ausgehenden Faxe erstellen zu lassen.

Journal drucken

Hier können Sie wählen, ob eine Übersicht über alle ein- bzw. ausgegangenen Faxe erstellt und auf dem eingestellten Journaldrucker ausgegeben werden soll.

Beachten Sie bitte, dass das Drucken der Dokumente nur innerhalb einer Domänenumgebung zur Verfügung steht.

Druckoptionen

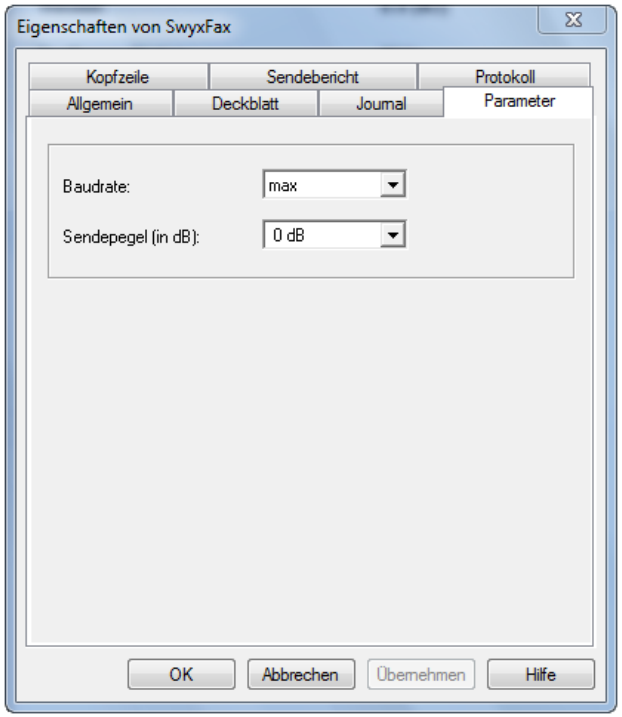
Legen Sie hier den Zeitpunkt des Journalausdrucks fest. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- Täglicher Ausdruck unter Angabe einer festgelegten Uhrzeit
- Wöchentlicher Ausdruck unter Angabe eines Wochentages und einer festgelegten Uhrzeit
- Ausdruck nach Versand/Empfang der hier eingegebenen Anzahl an Faxdokumenten

Journaldrucker

Wählen Sie hier den Drucker aus, auf dem die Journalübersichten ausgedruckt werden sollen.

21.5.4 Registerkarte „Parameter“



Sie können hier Versand-Parameter von SwyxFax Server näher bestimmen.

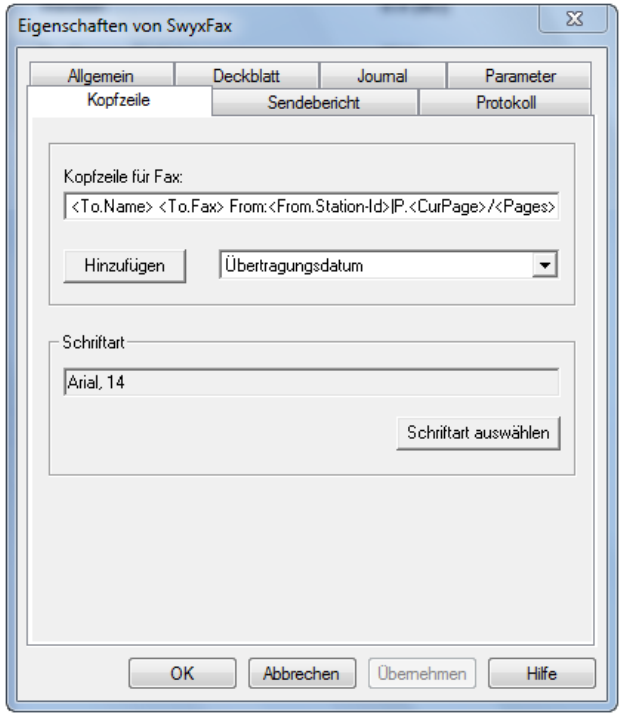
Baudrate

Legen Sie die Geschwindigkeit des Versands (Baudrate) fest, entweder die maximal mögliche oder eine niedrigere Rate, die Sie aus der Dropdownliste auswählen können. SwyxFax unterstützt Übertragungsraten bis zu 14400 Bit/Sekunde.

Sendepegel

Weiter können Sie den Sendepegel aus einer Dropdownliste auswählen.

21.5.5 Registerkarte „Kopfzeile“



Bestimmen Sie die Kopfzeile der Faxdokumente. Diese erscheint bei jedem Versand auf jeder gefaxten Seite.

In der Standardeinstellung hat diese Zeile folgendes Format:

<CurDate> <CurTime>|An: <To.Name> <To.Fax> Von: <From.Station-Id>|S.<CurPage>/<Pages>

Sie können hier sowohl Text einfügen, als auch weitere Felder nutzen, die beim Versand durch den aktuellen Wert ersetzt werden. Wählen Sie diese Felder aus der Dropdownliste aus:

Variable	Erläuterung
<CurDate>	Aktuelles Datum
<CurTime>	Aktuelle Zeit
<To.Name>	Name des Empfängers
<To.Fax>	Faxnummer des Empfängers
<From.Name>	Name des Senders
<From.Fax>	Faxnummer des Versenders
<From.StationId>	Faxstation-ID des Versenders
<CurPage>	Aktuelle Seite
<Pages>	Seitenzahl

Schriftart

Mit Hilfe von „Schriftart wählen...“ legen Sie die Schriftart, die Größe und den Schriftschnitt auf dem Deckblatt fest. Diese Einstellung wird für die Darstellung der Kopfzeile verwandt.

21.5.6 Registerkarte „Sendebericht“

Hier legen Sie fest, ob der Benutzer nach jedem erfolgreichen Fax-Versand eine Versandbestätigung erhalten soll. Außerdem definieren Sie, ob der Benutzer entscheiden darf, erfolgreich gesendete Faxe im Ordner „Gesendete Faxe“ und fehlerhaft gesendete Faxe im Ordner „Fehlerhafte Faxe“ zu verwalten.

Clientoptionen

Aktivieren Sie die Felder „Benutzer können gesendete Faxe im Ordner „Gesendete Faxe“ speichern“ und „Benutzer können fehlgeschlagene Faxe im Ordner „Fehlerhafte Faxe“ speichern“, so geben Sie Benutzern die Möglichkeit, selbst zu entscheiden, ob erfolgreich bzw. fehlerhaft gesendete Faxe in den, im SwyxFax Client zur Verfügung stehenden Ordnern verwaltet werden sollen.

Über das Feld „Benutzer können das gesamte Faxdokument an die E-Mail-Sendebestätigung anhängen“, überlassen Sie dem Benutzer die Entscheidung, ob er im Falle einer E-Mail-Versandbestätigung das gesamte Faxdokument anfügen möchte.

Versandbestätigung von fehlerfrei gesendeten Faxen

Hier legen Sie fest, ob eine Versandbestätigung nach einem erfolgreich versendetem Fax per E-Mail verschickt und/oder ein Ausdruck erzeugt wird.

Versandbestätigung per E-Mail

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Bestätigung per E-Mail senden:“. Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, zu welcher die Versandbestätigungen gesendet werden sollen. Legen Sie den Inhalt der E-Mail fest. Entscheiden Sie, ob lediglich die Übertragungsparameter, die Übertragungsparameter und die erste Seite des Faxes oder aber die Übertragungsparameter sowie das gesamte Faxdokument versandt werden soll.

Übertragungsparameter sind:

- ID des Absenders
- ID des Empfängers
- Name des Empfängers
- Sendezeit
- Seitenanzahl
- Versuche
- Dauer des Versands
- Remote Station ID
- Auflösung
- Geschwindigkeit
- Status der Übermittlung

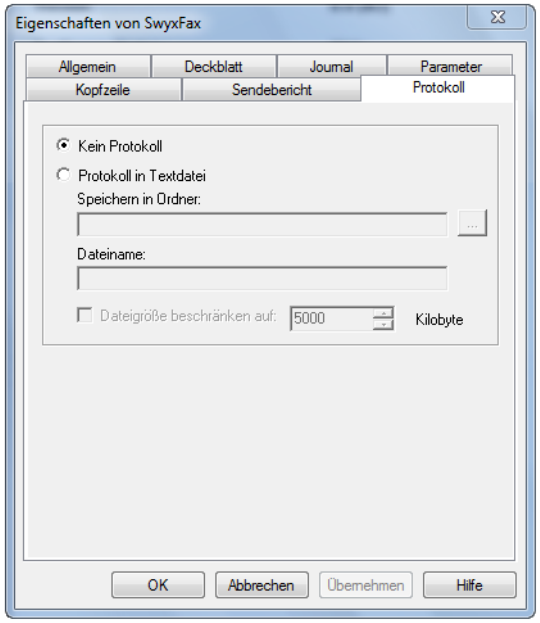
Bei Auswahl von „Übertragungsparameter und erste Faxseite senden“ bzw. „Übertragungsparameter sowie das gesamte Faxdokument senden“ wird die erste Seite bzw. das gesamte Faxdokument der E-Mail als Datei angehängt. Für diesen Datei-Anhang können Sie das Format festlegen. Möglich sind die Formate:

- TIFF oder
- PDF sowie
- TIFF und PDF (2 Anhänge)

Versandbestätigung per Ausdruck

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Bestätigung drucken auf:“ und wählen Sie den Drucker aus. Legen Sie den Inhalt des Ausdrucks fest. Entscheiden Sie, ob lediglich die Übertragungsparameter, die Übertragungsparameter und die erste Seite oder aber die Übertragungsparameter sowie das gesamte Faxdokument gedruckt werden soll. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „OK“.

21.5.7 Registerkarte „Aktivitätsbericht“



SwyxWare ermöglicht das Aufzeichnen von Information über aufgebaute Verbindungen, sog. Einzelverbindungsinformationen in ähnlichem Format wie die „Call Detail Records“, in einer Textdatei.

Während SwyxFax Server aktiv ist, werden nach Aktivierung in der Administration Informationen bezüglich aller Aktivitäten von SwyxFax Server (ähnlich der Einzelverbindungsinformationen) in die Datei 'activity.log' geschrieben.

Wünschen Sie keine Aufzeichnung, so aktivieren Sie „Kein Protokoll“.

Wählen Sie die Option „Protokoll in Textdatei“, so legen Sie hier den Dateinamen und das Verzeichnis im Dateisystem fest, in der die Einzelverbindungsinformationen von SwyxFax Server abgelegt werden sollen. Falls notwendig, können Sie hier die Größe der Datei begrenzen (100-32000 KByte). Wird die festgelegte Dateigröße überschritten, so wird eine neue Datei mit dem gleichen Namen und einem angehängten Zähler angelegt und gefüllt.

Eine Übersicht über alle Dateien, die von den Fax-Komponenten während der Betriebs geschrieben werden finden sie in Kapitel 21.10, *Traces*, Seite 367.

21.6 Fax-Dokumente auf dem Server

Fax-Dokumente können sowohl im Dateisystem oder in der Datenbank abgelegt werden. Der Speicherort wird durch den Konfigurationsassistenten bei der Konfiguration von SwyxFax Server festgelegt (siehe Schritt (22), „Speicherort der Dateien“ der Installation).

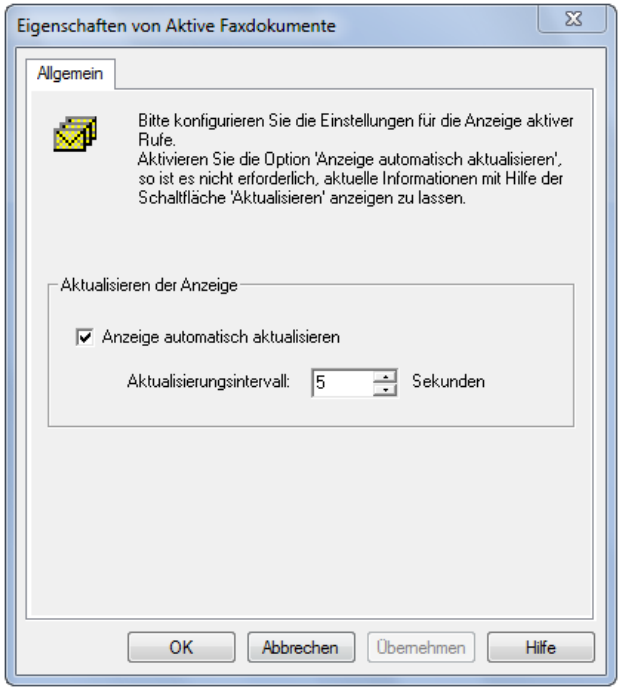
Möchten Sie diesen Speicherort nachträglich ändern, so starten Sie bitte den Konfigurationsassistenten erneut (siehe *So konfigurieren Sie SwyxWare*, Seite 49).

Schlägt der erste Versuch ein Fax zu versenden fehl, so kann SwyxFax Server mehrfach versuchen, den Faxauftrag auszuführen. Die Anzahl der Wiederholungen werden vom versendenden Benutzer im SwyxFax Client festgelegt.

Aktualisierung

Um die Ansicht der Fax-Aufträge in der SwyxFax Administration zu aktualisieren, wählen Sie bitte im Kontextmenü „Aktualisieren“.

Eigenschaften der Liste „Aktive Fax-Dokumente“



Hier können Sie das Aktualisierungsintervall für die Darstellung der Liste Ihren Bedürfnissen anpassen.

Ansicht aktualisieren

Möchten Sie grundsätzlich das Aktualisierungsintervall verändern, so wählen Sie „Ansicht | Optionen...“ und geben Sie die Zeitspanne zwischen zwei Aktualisierungen in Sekunden ein.

Die periodische Aktualisierung der Ansicht „Aktive Fax-Dokumente“ wird bei mehr als tausend aktiven Dokumenten deaktiviert.

21.6.1 Gespeicherte Fax-Dokumente

In der SwyxWare-Administration unter „SwyxFax | Gespeicherte Fax-Dokumente“ erhalten Sie einen Überblick über sämtliche Faxaufträge, die

- empfangen wurden
- versandt wurden oder
- nach angegebenen Zahl von Wiederholungen nicht versandt werden konnten.

  Schlägt der erste Versuch ein Fax zu versenden fehl, so kann SwyxFax Server mehrfach versuchen, den Faxauftrag auszuführen. Die Anzahl der Wiederholungen werden vom versendenden Benutzer im SwyxFax Client festgelegt.

Alle Faxaufträge können hier entfernt oder reaktiviert werden. Des Weiteren können Sie sich zu jedem Faxdokument Detailinformationen abrufen.

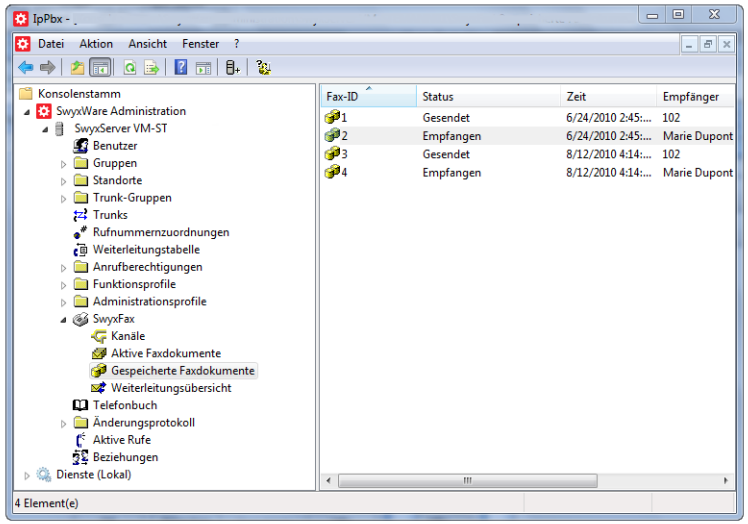


Abb. 21-1: Gespeicherte Dokumente

21.6.2 Bearbeiten von Fax-Dokumenten

Die Fax-Dokumente in den Listen können weiter bearbeitet werden. Öffnen Sie hierzu in der Liste das Kontextmenü des Dokuments (rechte Maustaste) und wählen Sie den entsprechenden Eintrag aus.

Je nach Status und Bearbeitungszustand können Sie die Dokumente anhalten, fortsetzen, löschen oder reaktivieren.

Entfernen von Fax-Dokumenten

Um Faxaufträge zu löschen, markieren Sie die Einträge in der Liste. Anschließend klicken Sie im Kontextmenü auf „Entfernen“. Ein einzelner Auftrag wird gelöscht, bei mehreren Dokumenten muss der Löschauftrag noch einmal bestätigt werden.

Bitte beachten Sie, dass Aufträge, die im SwyxFax Server gelöscht werden, im SwyxFax Client des zugeordneten Benutzers nicht mehr verfügbar sind.

Anhalten

Möchten Sie einen Faxauftrag anhalten, markieren Sie den entsprechenden Auftrag in der Liste und klicken Sie im Kontextmenü auf „Anhalten“. Der markierte Fax-Auftrag wird angehalten.

Es ist nur möglich, Faxaufträge anzuhalten, die sich in der Liste „Aktive Fax-Dokumente“ befinden und noch nicht gesendet wurden.

Fortsetzen

Um einen angehaltenen Fax-Auftrag (Status: „Angehalten“) wieder zu aktivieren, markieren Sie bitte den entsprechenden Auftrag in der Liste „Aktive Fax-Dokumente“ und klicken Sie im Kontextmenü auf „Fortsetzen“. Der markierte Fax-Auftrag wird erneut versandt.

Es ist nur möglich, Faxaufträge fortzusetzen, die sich in der Liste „Aktive Fax-Dokumente“ befinden und angehalten wurden.

Reaktivieren

Um ein Faxdokument erneut zu versenden, markieren Sie das entsprechende Fax in der Liste „Gespeicherte Fax-Dokumente“. Klicken Sie anschließend im Kontextmenü des markierten Faxdokuments auf „Reaktivieren“.

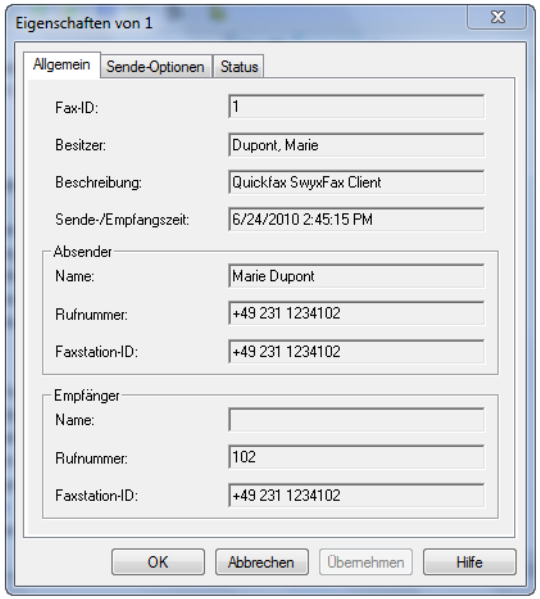
21.6.3 Eigenschaften eines Fax-Auftrags“

Um Detailinformationen zu einem einzelnen Auftrag zu erhalten, markieren Sie einen Auftrag und wählen im Kontextmenü „Eigenschaften“.

Diese Details dienen lediglich der Information, Sie haben nicht die Möglichkeit die hier aufgeführten Parameter zu ändern.

Die entsprechenden Registerkarten werden nachfolgend beschrieben.

21.6.3.1 Fax-Dokument „Eigenschaften“: Registerkarte „Allgemein“



Hier finden Sie Informationen zum Absender und Empfänger des markierten Faxauftrags.

Angezeigt werden die Job ID, der Eigentümer (SwyxWare-Benutzername), eine Beschreibung sowie der Sende- bzw. Empfangszeitpunkt.

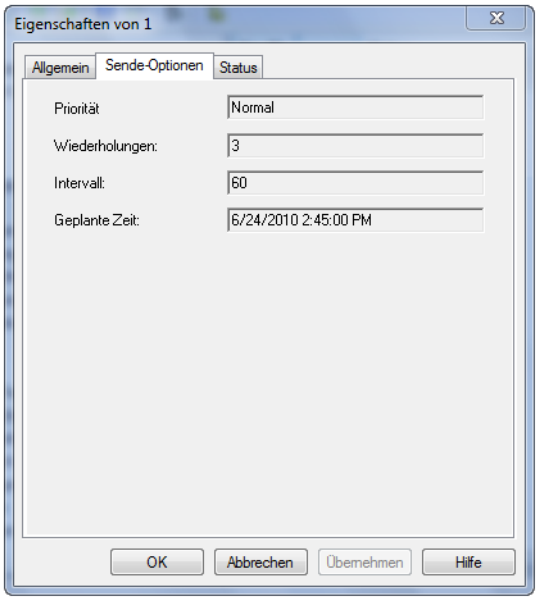
Absender / Empfänger

Hier finden Sie sowohl für den Absender als auch für den Empfänger Informationen bezüglich:

- Name
- Nummer
- Faxstation-ID

Diese Informationen können nicht verändert werden.

21.6.3.2 Fax-Dokument „Eigenschaften“: Registerkarte „Sendeoptionen“



Diese Information steht nur für gesendete bzw. zu sendende Dokumente zur Verfügung.

Priorität

Sie können einem Faxauftrag bei der Erstellung verschiedene Prioritäten zuordnen. Möglich sind die Prioritätsstufen 1 (Hoch) und 0 (Normal).

Wiederholungen

Falls ein Faxauftrag nicht übertragen werden konnte, können Sie hier die Anzahl der Wiederholungen im Fehlerfall erkennen.

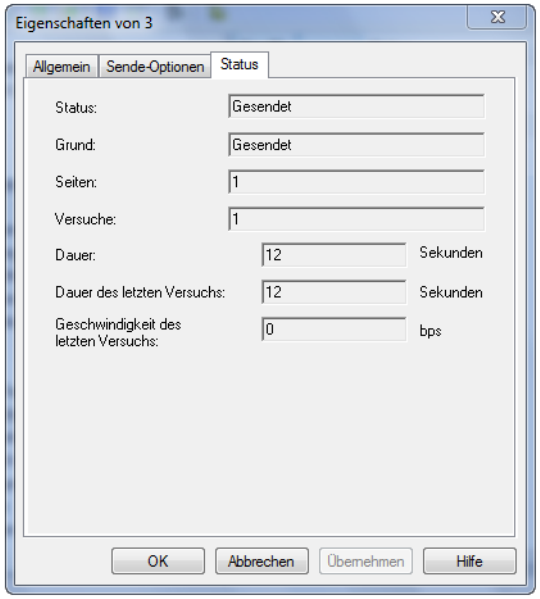
Intervall

Das Intervall (in Sekunden) ist der Zeitraum zwischen einem fehlgeschlagenen Sendeversuch und seiner Wiederholung.

Geplante Zeit

Zeitpunkt zu dem ein Versand dieses Fax-Dokumentes geplant ist.

21.6.3.3 Fax-Dokument „Eigenschaften“: Registerkarte „Status“



In diesem Dialog können Sie den Status des markierten Faxdokuments überprüfen.

Status

Hier erkennen Sie, ob ein Faxdokument bereits gelesen (E-Mail-Versand gilt ebenso als gelesen) bzw. gesendet wurde, ob es auf den Versand wartet oder ob ein Fehler aufgetreten ist.

Sind Probleme bei der Übertragung oder dem Empfang eines Faxes aufgetreten, so bietet hier das Feld „Grund“ nähere Informationen.

Seiten

Gibt die Anzahl der Seiten in diesem Fax an.

Versuche

Gibt die Anzahl der Sende-Versuche an.

Dauer

Gibt die Zeit an für den Versand bzw. für den nächsten Sende-Versuch.

Zeitpunkt des letzten Versuchs

Zeitpunkt zu dem der letzte Übertragungsversuch gestartet wurde.

Geschwindigkeit des letzten Versuchs

Hier wird die Baudrate angegeben, mit welcher der letzte Übertragungsversuch gestartet wurde.

21.7 Fax-Kanäle

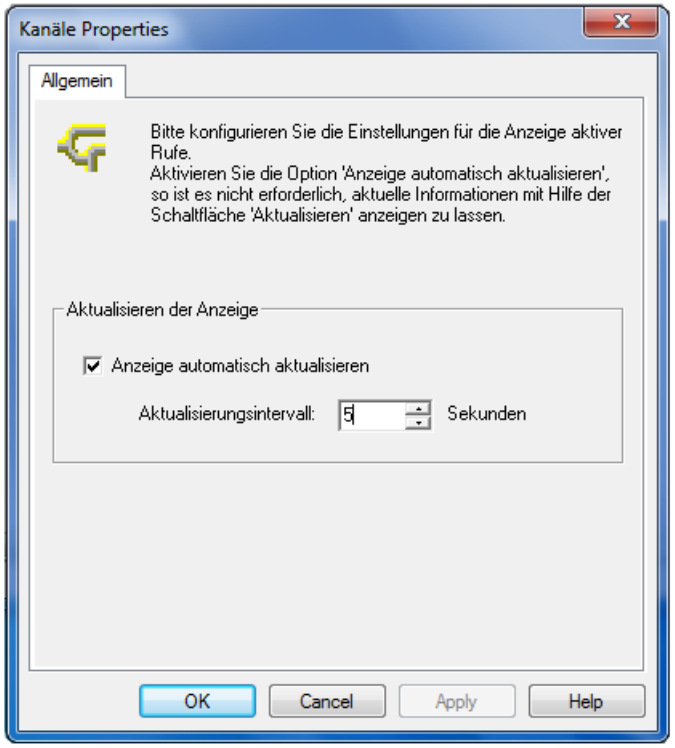
Fax-Kanäle werden in der SwyxWare-Administration angelegt und konfiguriert. Sie können die Kanäle einzeln oder mehrere gemeinsam anlegen und hinterher die jeweiligen Eigenschaften verändern.

Beachten Sie bitte, dass maximal soviele Fax-Kanäle angelegt werden können wie in SwyxServer lizenziert sind (Fax-Kanal = Sprach-Kanal + Fax-Kanal-Lizenz). Die Fax-Kanal-Lizenz ist lediglich die Erweiterung eines vorhandenen Sprachkanals zu einem Fax-Kanal und bietet keine Lizenz für einen eigenständigen zusätzlichen Kanal.

Aktualisierung

Um die Ansicht der Fax-Aufträge in der SwyxFax Administration zu aktualisieren, wählen Sie bitte im Kontextmenü „Aktualisieren“.

Eigenschaften der Liste „Faxkanäle“



Hier können Sie das Aktualisierungsintervall für die Darstellung der Liste Ihren Bedürfnissen anpassen.

Hinzufügen

Starten Sie die SwyxWare-Administration und geben Sie alle Lizenzschlüssel für die Fax-Kanäle in SwyxServer ein (siehe Kapitel 21.3, *Lizenzen*, Seite 351). Anschließend fügen Sie die entsprechende Anzahl von Fax-Kanälen hinzu. Es erscheint ein Fax-Kanal Assistent, der Ihnen bei der Installation der Fax-Kanäle behilflich ist und Parameter wie z. B. die Faxstation-ID abfragt. Nach der Fertigstellung erscheinen alle Fax-Kanäle unter dem Knoten „Kanäle“.

So legen Sie einen neuen Fax-Kanal an

1. Öffnen Sie in der Baumstruktur der SwyxWare-Administration den Eintrag SwyxFax.

2. Wählen Sie im Kontextmenü von „Kanäle“ den Eintrag „Kanal hinzufügen...“.

   Es erscheint der Faxkanal-Assistent.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

3. Betriebsweise:

   Wählen Sie aus, ob dieser Kanal nur Faxe empfangen bzw. senden soll oder beides.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

4. Faxstation ID:

   Geben Sie hier die Nummer an, die bei Fax-Empfang dem sendenden Faxgerät als Identifizierung übermittelt wird. Üblicherweise wird hier das kanonische Format gewählt, z. B. +49 1234 567890.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

5. Kanalreservierung:

   Geben Sie hier die Nummern an, auf die SwyxFax Server reagieren soll. Sie können sowohl mehrere Nummern sowie Nummerbereiche durch Semikolon getrennt eingeben. (z. B. 100-199; 356; 401).

   Alternativ aktivieren Sie die Option „Kanäle für alle Rufe verwenden“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

6. Interne Standardnummer

   Wählen Sie hier eine interne Faxnummer, die für ausgehende Faxe verwendet wird, wenn der SwyxFax Client „Kanalvorgabe verwenden“ konfiguriert hat.

7. Anzahl der Fax-Kanäle:

   Geben Sie an, wieviele Fax-Kanäle Sie mit den angegebenen Parametern anlegen möchten. Der Faxkanal-Assistent bietet Ihnen die maximal mögliche Anzahl der lizenzierten Kanäle an.

   Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

Die gewünschte Anzahl der Fax-Kanäle wird angelegt. Es erscheint eine entsprechende Liste im Fenster „Kanäle“.

Sie können alle Parameter eines Fax-Kanals noch nachträglich ändern (siehe Kapitel 21.7.1, *Eigenschaften eines Fax-Kanals*).

Löschen

Möchten Sie einen Fax-Kanal entfernen, so markieren Sie im Fenster „Kanäle“ den entsprechenden Fax-Kanal und wählen anschließend im Kontextmenü „Löschen“. Der markierte Kanal wird aus der Liste entfernt.

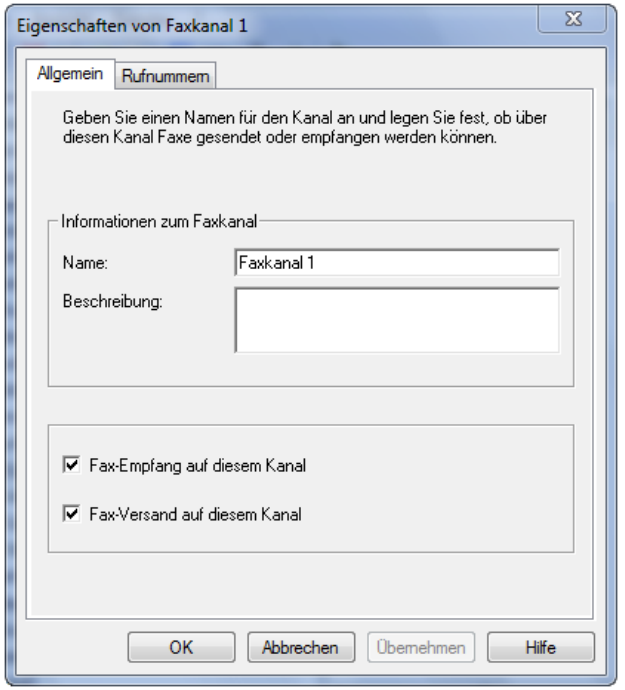
21.7.1 Eigenschaften eines Fax-Kanals

Mit Hilfe dieses Dialogs können Sie die verschiedenen Parameter für den markierten Fax-Kanal konfigurieren.

Die eingegebenen Werte beziehen sich immer auf den markierten Fax-Kanal. Sie können die Fax-Kanäle unterschiedlich konfigurieren.

Die Daten, die Sie beim Anlegen dieser Fax-Kanäle angegeben haben, wurden als Voreinstellung übernommen. Diese Werte können hier noch verändert werden.

21.7.2 Registerkarte „Allgemein“



Mit Hilfe dieser Registerkarte können Sie allgemeine Informationen des Fax-Kanals konfigurieren.

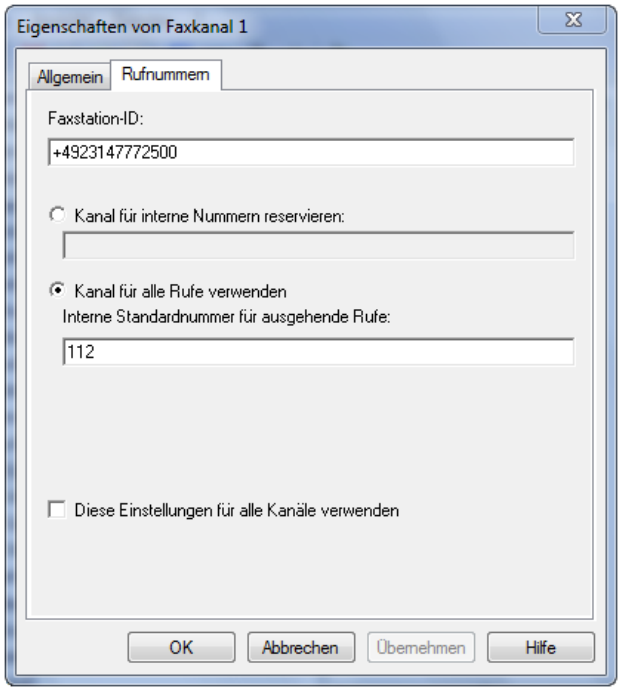
Fax-Kanal Informationen

Der Name des Fax-Kanals kann geändert werden. Achten Sie darauf, dass der Name eindeutig ist. Als Beschreibung können Sie hier ergänzende Bemerkungen einfügen.

Fax-Empfang / Fax-Versand

Hier können Sie entscheiden, ob der ausgewählte Fax-Kanal ausschließlich für den Fax-Versand und/oder für den Fax-Empfang vorgesehen ist. Um eine bestmögliche Erreichbarkeit zu gewährleisten, kann man z. B. eine Anzahl von Kanälen ausschließlich dem Fax-Empfang vorbehalten.

Registerkarte „Rufnummern“



Mit Hilfe dieses Dialogs können Sie festlegen, welche Nummer nach außen signalisiert wird.

Faxstation-ID

Geben Sie hier die Nummer an, die SwyxFax beim Empfang eines Faxes dem sendenden Faxgerät übermitteln soll.

Kanal für interne Nummern reservieren

Hier können Sie die Faxdurchwahlen bzw. -bereiche eingeben, auf die dieser Fax-Kanal sowohl beim Senden als auch beim Empfangen reagieren soll. Verwenden Sie hier nur gültige, d. h. bereits vergebene, Faxnummern.

Bleibt dieses Feld leer, reagiert dieser Kanal auf alle Faxdurchwahlen.

Mehrere Rufnummern können durch Semikolon getrennt werden.

Beispiel:

> Geben Sie „100-102;205“ ein, so reagiert SwyxFax auf die Rufnummern 100, 101, 102 und 205.

Kanal für alle Rufe verwenden

Geben Sie hier die interne Standardnummer ein. Diese Nummer wird beim Fax-Versand dem Telefonnetzwerk signalisiert. Diese Standarddurchwahl wird nur verwendet, wenn das der SwyxFax Client „Kanalvorgabe verwenden“ konfiguriert hat. Verwenden Sie hier nur eine gültige, d. h. bereits vergebene, Faxnummer.

Zurücksetzen

Um einen einzelnen Fax-Kanal neu zu starten markieren Sie den entsprechenden Fax-Kanal und wählen Sie im Menü „Kanal | Zurücksetzen“. Möchten Sie alle Kanäle zurücksetzen, starten Sie den SwyxFax Server-Dienst neu.

21.8 Fax-Weiterleitung als Faxmail oder gedrucktes Dokument

SwyxFax unterstützt die Zustellung von Faxdokumenten über E-Mail. SwyxFax benutzt hierzu denselben Mail-Server, der auch von SwyxServer für den Versand der Voicemail verwandt wird. In der Benutzer-Administration müssen lediglich die E-Mail-Adressen für die Weiterleitung eingegeben werden.

Die Fax-Weiterleitung bezieht sich auf alle Fax-Dokumente, die ein Benutzer erhält, unabhängig davon, ob dieser Benutzer verschiedene Faxnummern hat.

Format der Faxmail

Die Faxmail enthält nicht nur das gesendete Dokument als Anhang, sondern auch Informationen über das Dokument in der Betreff-Zeile und im Text der E-Mail.

- Betreff-Zeile

  Fax von Station <Rufnummer des Senders> (<Name des Senders>, soweit dieser aufgelöst werden kann>)

- E-Mail Text

  Der E-Mail Text enthält detaillierte Informationen zu dem Fax-Vorgang:

  Absender-Informationen

  Nummer, Name, (soweit dieser aufgelöst werden kann) und die übermittelte Faxstation-ID.

  Empfänger-Informationen, wie z. B. die Ziel-Faxnummer

  Informationen über den Sendevorgang

  Datum (tt.mm.jjjj hh:mm), Anzahl der Seiten, Dauer des Sendevorgangs (mm:ss), die Auflösung (in dpi), die Geschwindigkeit (Baudrate, internes Fax), den Status (z. B. Empfangsfehler, Erfolgreiche Übertragung)

- Name der angehängten Datei

  Die angehängte Datei hat einen Namen, der aus den verschiedenen Parametern zusammengesetzt ist und dadurch einmalig wird, so dass das Dokument direkt unter diesem Namen eindeutig abgelegt werden kann:

  faxdoc-

  <Datum im Format ttmmjj>-

  <Uhrzeit im Format hhmm>-

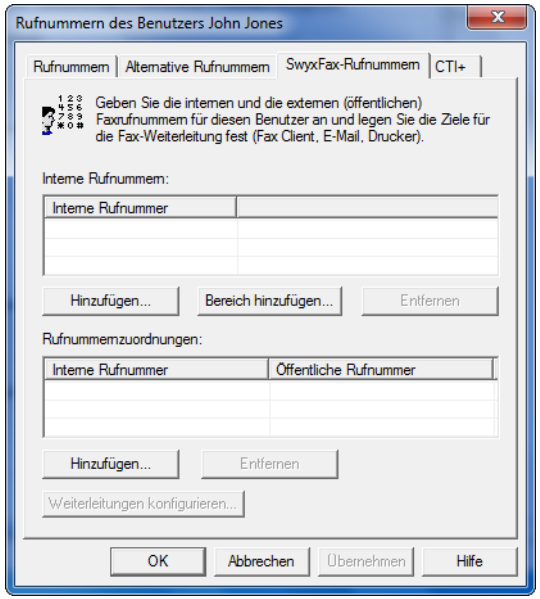
  <Nummer des Senders>-

  <Name des Senders, soweit dieser aufgelöst werden kann>.

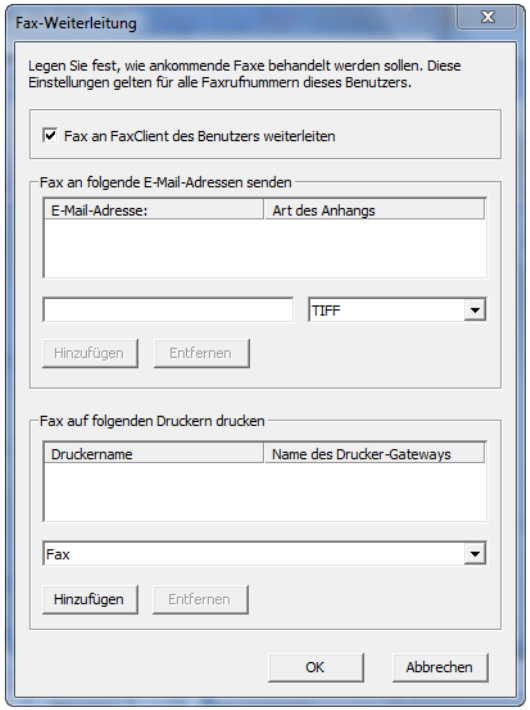
  <Dateiformat PDF oder TIFF>

So richten Sie die Weiterleitung als Faxmail ein

1. Öffnen Sie die Liste der Benutzer.
2. Öffnen Sie im Kontextmenü die Benutzer-Eigenschaften.
   Es öffnen sich die Administrator-Eigenschaften des Benutzers.
3. Wählen Sie den Dialog „Nummern...“.
4. Wechseln Sie zur Registerkarte „SwyxFax Nummern“.



5. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Fax Weiterleitung konfigurieren...“.
6. Es öffnet sich die Registerkarte „Fax-Weiterleitungen“.



7. Wählen Sie die Art der Weiterleitung. Sie können auch mehrere Optionen auswählen:
   - SwyxFax Client
     In diesem Fall wird das Fax-Dokument auf dem SwyxFax Server hinterlegt und kann von dem SwyxWare-Benutzer mithilfe des SwyxFax Client abgerufen werden.
   - E-Mail mit Faxanhang
     Geben die E-Mail-Adresse (z. B. „benutzer@firma.de“) ein, zu der eine Faxmail versandt werden soll.
     Wählen Sie das Format des E-Mail-Anhangs aus. Das Faxdokument kann der E-Mail im TIFF- und/oder im PDF-Format angehängt werden. Wählen Sie „TIFF und PDF“ aus, so werden der E-Mail zwei Anhänge hinzugefügt.
   - Drucken
     Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie jedes Fax an diese Faxdurchwahl auch auf dem Drucker ausgeben wollen. Es ist auch möglich hier mehrere Drucker anzugeben.

8. Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch Klicken auf „OK“.

Wenn Sie ein Fax über E-Mail zustellen lassen wollen, müssen Sie die Internet-Notation für E-Mail-Adressen verwenden, d. h. die Adresse muss ein „@“-Symbol enthalten.

Legen Sie für einen Benutzer die Weiterleitung nur per E-Mail fest, wird das Fax aus der SwyxFax Server-Verwaltung gelöscht, nachdem es an den E-Mail-Server übergeben wurde.

Die einer E-Mail angehängten Faxdokumente können TIFF- oder PDF-Dateien sein. Diese Dateien werden auf den Betriebssystem Windows XP automatisch mit einem vorhandenen Programm (Windows Bild und Faxanzeige oder Microsoft Office Document Imaging) geöffnet. Für das Öffnen von PDF-Dokumenten benötigen Sie den Adobe Acrobat Reader. Diesen finden Sie auf Ihrer SwyxWare-DVD.

Innerhalb von SwyxFax werden die Faxdokumente als DCX-Datei abgelegt. SwyxFax Client benutzt für die Anzeige dieser Dokumente den SwyxFax Client Viewer.

21.9 Formularhinterlegung

SwyxFax bietet die Möglichkeit, den Faxdokumenten vor dem Versand Formulare wie z. B. Briefpapier zu unterlegen. Hierbei handelt es sich um Grafikdateien, die in der Datenbank gespeichert sind und dem Fax beim Versand unterlegt werden.

Sie können für die erste Seite (nach dem Deckblatt) und alle weiteren Seiten eines Faxdokuments unterschiedliche Formulare bestimmen. In SwyxFax Client können Sie dabei aus den in der Datenbank vorhandenen Formularen auswählen.

Die Formulare müssen als PCX-Datei in der Datenbank hinterlegt werden in der Kategorie „Fax Letterhead“. Wie die Datei in die Datenbank geladen wird, entnehmen Sie bitte Kapitel 4.6.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80.

Format der Formulardateien

Die PCX-Grafiken müssen eine Auflösung 1728 x 2338 haben und dürfen zweifarbig sein. Sie können eine solche PCX-Datei mit Hilfe eines Grafik-Programms erstellen (z. B. mit IrfanView). Alternativ wird im Folgenden

beschrieben, wie Sie eine solche Datei mit Hilfe von SwyxFax Client erstellen können.

So erstellen Sie ein Formular

1. Entwerfen Sie in einer Anwendung (beispielsweise Microsoft Word) ein neues Formular.

   Achten Sie darauf, dass das Formular das Format DIN A4 hat, da es sonst Probleme bei der Unterlegung der zu versendenden Dokumente gibt.
2. Drucken Sie das erstellte Dokument aus dieser Anwendung heraus und wählen Sie den Drucker „SwyxFax“.

   Es wird der Versendedialog von SwyxFax Client aufgerufen.
3. Schalten Sie die Option „Deckblatt versenden“ aus, geben Sie im Feld „Fax“ Ihre eigene Faxdurchwahl an und versenden Sie das Fax.
4. Nach kurzer Zeit (Aktualisierungsintervall) erscheint das gesendete Fax im Faxeingang Ihres SwyxFax Client.
5. Markieren Sie das Fax im Faxeingang und rufen Sie das Kontextmenü auf (rechte Maustaste).
6. Wählen Sie „Export...“.

   Das Fenster „Fax exportieren...“ öffnet sich.
7. Lassen Sie die von Ihnen als Formular erstellte Seite anzeigen und wählen Sie „Export...“.
8. Wählen Sie dann das Format „PCX“ und speichern Sie die angezeigte Seite ab. Die Funktion „Export“ speichert immer nur die aktuell angezeigte Seite ab.
9. Die so erstellte PCX-Datei kann anschließend in die Datenbank geladen werden in der Kategorie „Fax Letterhead“. Aktivieren Sie die Option „Privat“ nicht, so steht diese Vorlage allen SwyxFax Client-Benutzern als Formular zur Verfügung. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80.

21.10 Traces

Während SwyxFax Server aktiv ist, werden standardmäßig Informationen bezüglich des Betriebs in Dateien geschrieben.

- IpPbxFaxPrtGate-XXX (standardmäßig auf error level)

  enthält die Meldungen des SwyxFax Printer Gateway und ersetzt dadurch ab sofort die Datei ’printer.log’.

  Sie finden diese Datei auf dem PC, auf dem der Dienst SwyxFax Printer Gateway gestartet ist, in dem Verzeichnis „Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Swyx\Traces“.
- IpPbxFaxSrv-XXX (standardmäßig auf error level)

  enthält die Meldungen des SwyxFax Server.

  Sie finden diese Datei auf dem PC, auf dem der Dienst SwyxFax Server gestartet ist, in dem Verzeichnis „Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Swyx\Traces“.
- activity.log

  Diese Datei enthält Informationen bezüglich aller Aktivitäten von SwyxFax Server (Einzelverbindungsinformationen).

  Sie finden die Einstellungen für diese Report-datei in den Eigenschaften von SwyxFax Server (siehe *Registerkarte „Aktivitätsbericht“*, Seite 358).
- MemoryDumps

  Hier finden Sie DMP-Dateien als Abbild des aktuellen Speichers. Sie finden diese Datei auf dem PC, auf dem der Dienst SwyxFax Server gestartet ist, in dem Verzeichnis „Dokumente und Einstellungen\All Users\Anwendungsdaten\Swyx\MemoryDumps“.

21.11 SwyxFax Printer Gateway

Sie können in der Fax-Weiterleitungstabelle als Empfänger einen oder mehrere Drucker angeben. Faxaufträge, die einem Drucker zugeordnet sind, werden durch einen eigenen Dienst „SwyxFax Printer Gateway“ abgearbeitet.

Dieser Dienst ist eine eigenständige Komponente und wird standardmäßig bei der Installation auf dem SwyxFax Server-Computer installiert und bei einem Neustart automatisch gestartet. Er fragt regelmäßig Druckaufträge von SwyxFax Server ab. Diese werden ausgeführt und anschließend aus der Faxauftragsliste entfernt. Druckaufträge sind daher in der SwyxFax Administration nur kurze Zeit sichtbar.

Kann ein Druckauftrag aus irgendeinem Grund nicht ausgeführt werden, beispielsweise weil das SwyxFax Printer Gateway keinen Zugriff auf den angegebenen Drucker hat, erhält der Druckauftrag den Status „Fehler“ und bleibt in der Faxauftragsliste erhalten.

Benutzerkonto des SwyxFax Printer Gateway

SwyxFax Printer Gateway meldet sich standardmäßig unter dem Benutzerkonto an unter dem der Dienst SwyxFax Server gestartet wird. Dementsprechend müssen diesem Benutzer Zugriffsrechte für alle benötigten Drucker eingerichtet werden.

Alternativ kann die Konfiguration des SwyxFax Printer Gateway so geändert werden, dass es sich unter einem anderen Benutzerkonto anmeldet. Starten Sie hierzu den Konfigurationsassistenten und geben Sie ein anderes Benutzerkonto ein, das so die benötigten Zugriffsrechte erhält.

21.12 Serienbriefe mit SwyxFax Client drucken

Aus einer Microsoft Office Anwendung (z. B. Word) heraus können Sie Serienbriefe drucken. Hierzu erstellen Sie den Brief als Word-Dokument, und geben statt der Adresse definierte Seriendruckfelder ein. Lesen Sie hierzu auch die Dokumentation der Microsoft Anwendung.

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie im SwyxFax Client auch Serien-Faxe erstellen und versenden.

Wie Sie Serien-Faxe mit SwyxFax Client drucken, entnehmen Sie bitte der SwyxFax Client Dokumentation.

22 Anschluss von Mobiltelefonen

Mobiltelefone verwenden wie interne Endgeräte

SwyxMobile ist ein Zusatzmodul zur SwyxWare, welches den Dienst MobileExtensionManager - im Folgenden MEM genannt - beinhaltet. Dieser Dienst ermöglicht es Mobiltelefonen, Teil der SwyxWare zu werden, so dass bekannte SwyxWare-Funktionen (wie z. B. Ruf halten, Verbinden, Makeln, Mitschneiden etc.) auch am Mobiltelefon genutzt werden können.

Bisher bestand die Integration von Mobiltelefonen darin, dass Sie über die Funktion „Parallelrufe“ erreicht und über das GSM-Netz verbunden wurden. Mit dem MobileExtensionManager ist es nun möglich, Mobiltelefone wie ein internes Telefon (SwyxPhone oder SIP-Endgerät) an SwyxWare zu verwenden.

Swyx WebAccess für iOS und Android

Speziell um iOS- und Android-Endgeräte in die SwyxWare zu integrieren, wird Swyx WebAccess als Webapplikation bereit gestellt. Ermöglicht wird dabei der Zugriff auf das globale Telefonbuch, sowie die eigenen Listen (Wahlwiederholungs- und Anrufliste), aus denen heraus auch direkt gewählt werden kann.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang N, *Swyx WebAccess*, Seite 526.

22.1 SwyxIt! Mobile

SwyxIt! Mobile ist eine Software, die Sie auf Ihrem Mobiltelefon installieren können. Durch diese Software wird der Zugriff auf den MobileExtensionManager und somit eine komfortable Nutzung der bekannten SwyxWare-Funktionen ermöglicht. Das Mobiltelefon wird als Nebenstelle in SwyxWare eingebunden.

Es stehen verschiedene Endgeräte zur Nutzung des SwyxIt! Mobile-Clients zur Verfügung. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 22.7, *Endgeräte*, Seite 373.

Die Bedienung von Endgeräten ohne installiertem SwyxIt! Mobile-Client erfolgt durch eine manuelle Eingabe von DTMF-Zeichenfolgen, sogenannter Funktionscodes über die Tastatur des Mobiltelefons. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 22.8.1, *Funktionscodes am MobileExtensionManager*, Seite 374.

22.2 Lizenzierung

SwyxMobile ist Bestandteil des Optionspakets „SwyxProfessional“, steht aber auch als eigenständige Option zur Verfügung. Die SwyxMobile-Lizenzen sind Einzellizenzen und gelten für die Anzahl der Benutzer, welchen die Funktion „SwyxMobile“ innerhalb des Funktionsprofils zugewiesen wurde.

In der SwyxMobile-Lizenz ist keine Benutzer-Lizenz enthalten. Diese muss zusätzlich vorhanden sein.

Der Administrator muss die Option „SwyxMobile“ im Funktionsprofil aktivieren, welches dem Benutzer zugeordnet ist. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.2, *Funktionsprofil*, Seite 118.

Soll der Benutzer die Einstellungen für die Nutzung von SwyxMobile selber verändern können so aktivieren Sie in den Benutzereigenschaften auf der Registerkarte „Rechte“ die Option „Ändern der Einstellungen für die Mobile Erweiterungen“. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.10, *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Rechte“*, Seite 184.

Desweiteren muss in den Umleitungen auf der Registerkarte „Mobile Erweiterungen“ die Nutzung der Mobilen Erweiterung aktiviert und entsprechend parametrisiert werden (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.5.6, *Registerkarte „Mobile Erweiterung“*, Seite 164.).

Ist die maximale Anzahl an Benutzern erreicht, wird im EventLog ein Eintrag erzeugt, dass keine Lizenzen mehr zur Verfügung stehen.

In der SwyxWare-Administration können SwyxMobile-Lizenzen hinzugefügt oder bestehende permanent geschaltet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.5, *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 72.

22.3 Benutzer des SwyxMobile-Szenarios

Innerhalb des SwyxMobile-Szenarios gibt es unterschiedliche Benutzer:

- Benutzer MobileExtensionManager
- Benutzer des Mobiltelefons (MEU)

22.3.1 Benutzer MobileExtensionManager

Der Benutzer „MobileExtensionManager“ ist ein Benutzer, der während der Installation auf SwyxServer angelegt wird. Mit seiner Hilfe meldet sich der MobileExtensionManager-Dienst am SwyxServer an.

Aus SwyxServer-Sicht ist der Benutzer „MobileExtensionManager“ eine Art „spezieller Benutzer“ (wie z.B. der Operator oder der SwyxFax User). Das Anlegen des Benutzers ist Bestandteil der Standard-Installation. Auch innerhalb der SwyxWare Data Center Edition-Umgebung wird dieser Benutzer nicht als konfigurierter Benutzer berechnet. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4, *Installation von SwyxServer*, Seite 47.

Die Konfiguration der Rufnummer des Benutzers „MobileExtensionManager“ muss im Anschluss über die SwyxWare-Administration erfolgen.

22.3.2 Benutzer des Mobiltelefons (MEU)

Die Zuordnung zwischen Ihnen als SwyxWare-Benutzer und Ihrem Mobiltelefon erfolgt in der SwyxWare-Administration innerhalb Ihrer Benutzereigenschaften auf der Registerkarte „Mobile Erweiterungen“.

Wenn Sie SwyxIt! benutzen, können Sie diese Zuordnung auch über die Option „Einstellungen | Umleitungen konfigurieren | Mobile Erweiterungen“ selber vornehmen. Voraussetzung hierfür ist, dass der Administrator in der SwyxWare-Administration in Ihren Benutzerrechten unter „Verfügbare Optionen“ die Option „Ändern der Einstellungen für die Mobilen Erweiterungen“ (Standardeinstellung) aktiviert hat Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.2, *Funktionsprofil*, Seite 118.

Um die Authentifizierung des Mobiltelefon-Benutzers am MobileExtensionManager zu gewährleisten, muss seine Mobiltelefonnummer, die Anrufernummer und gegebenenfalls eine Mobile ID innerhalb der Registerkarte „Mobile Erweiterungen“ hinterlegt werden.

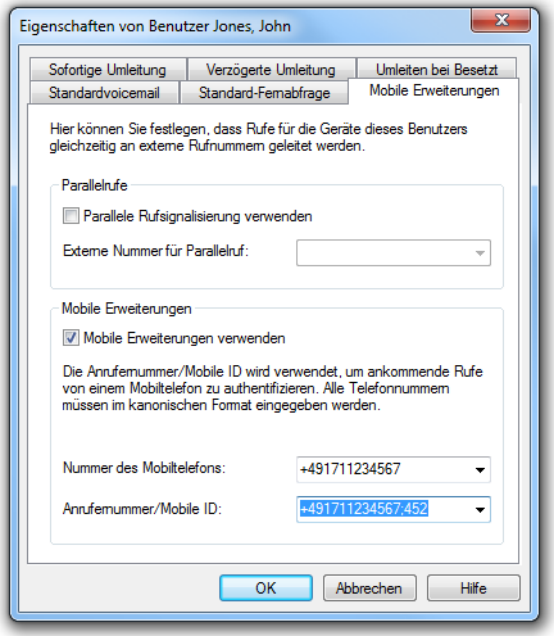


Abb. 22-1: Mobile Erweiterung - Mobilnummer und ID hinterlegen

Eingehende Rufe, die zur öffentlichen oder internen Rufnummer des Benutzers gehen, werden anschließend auf allen seinen Endgeräten, z. B. SwyxPhone und/oder SwyxIt! im Büro sowie auf seinem Mobiltelefon signalisiert. Der Benutzer ist somit zu jeder Zeit über die bekannte Bürorufnummer ebenso auf seinem Mobiltelefon erreichbar. Eine Verteilung seiner Mobiltelefonnummer ist nicht länger nötig.

Gruppenrufe an Mobiltelefon-Benutzer

Sollen Gruppenrufe über den MobileExtensionManager an das Mobiltelefon weitergeleitet werden, so konfigurieren Sie dies in den Gruppeneigenschaften. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 9.2.1, *Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Allgemein“*, Seite 196.

So legen Sie die Einstellungen zur Nutzung der Mobilen Erweiterungen fest

1. Wählen Sie den entsprechenden Benutzer in der Benutzertabelle.
2. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“, um den Eigenschaftsdialog des Benutzers aufzurufen.
3. Klicken Sie auf „Umleitungen“.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte „Mobile Erweiterungen“.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Mobile Erweiterungen verwenden“.
6. Geben Sie im Feld „Nummer des Mobiltelefons“ die Mobiltelefonnummer des Benutzers im kanonischen Rufnummernformat (z. B. +49171987555) ein.

   Diese Rufnummer dient der Zuordnung des Mobiltelefons zum Benutzer. Für den Benutzer eingehende Rufe auf SwyxServer werden zu dieser Mobiltelefonnummer durchgestellt.
7. Anrufernummer/Mobile ID eingeben:
   - Die Anrufernummer ist die vom Mobiltelefon übertragene Rufnummer, die zur Authentifizierung am MobileExtensionManager genutzt wird, um ausgehende Rufe zu tätigen. Sie ist normalerweise identisch mit der im Feld „Nummer des Mobiltelefons“ angegebenen Rufnummer.
   - Die Mobile ID ist eine numerische Zahlenfolge (z. B. 1357) und kann optional hier sowie im SwyxIt! Mobile-Client auf dem Mobiltelefon definiert werden.

     Generell erfolgt die Identifikation und Authentifizierung eines eingehenden Rufes über die signalisierte Rufnummer. Hierzu überprüft der MobileExtensionManager, ob die signalisierte Rufnummer für einen der SwyxMobile-Benutzer konfiguriert ist. Trifft dies zu, wird der eingehende Ruf diesem Benutzer zugeordnet und der Anrufer kann die SwyxMobile-Funktionen nutzen.

     Wenn die Rufnummer am SwyxServer nicht konfiguriert ist oder aber nicht signalisiert wird, überprüft der MobileExtensionManager, ob eine Mobile ID übertragen wird. Ist diese für den Benutzer hinterlegt, ist der eingehende Ruf authentifiziert und der Benutzer kann alle SwyxMobile-Funktionen nutzen.

   Mehrere Anrufernummern (z. B. bei Verwendung einer Twin-Card) oder Mobile IDs können getrennt durch ein Semikolon eingegeben werden.

   Wird auf dem Mobiltelefon der SwyxIt! Mobile-Client genutzt, muss diese Mobile ID dort ebenfalls unterhalb von „Einstellungen“ hinterlegt werden.

Alle Rufnummern müssen im kanonischen Rufnummernformat (inkl. Plus) angegeben werden. Je nach Format unterscheidet der MobileExtensionManager, ob es sich um eine Rufnummer oder eine Mobile ID handelt.

Bitte beachten Sie, dass eine Authentizierung über die Mobile ID den Rufaufbau verlängert, da die einzelnen Ziffern der Mobile ID via DTMF-Sequenz vom Mobiltelefon zum SwyxServer übertragen werden. Zudem muss die Mobile ID eindeutig sein, d. h. sie darf für einen anderen Benutzer nicht bereits konfiguriert sein.

8. Klicken Sie auf „OK“.

Durchstellen an SwyxIt! Mobile unterbinden

Möchten Sie die Signalisierung einiger Anrufe an SwyxIt! Mobile unterbinden, z. B. zu bestimmten Uhrzeiten, so verwenden Sie bitte ein Call Routing Manager-Skript. Im Block „Verbinden“ können Sie die Zustellung an die mobilen Endgeräte deaktivieren.

22.4 MobileExtensionManager installieren

Die Installation des MobileExtensionManagers ist in das Setup von SwyxServer integriert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.1, *SwyxWare-Setup ausführen*, Seite 47.

In der Standardeinstellung werden alle aufgeführten Komponenten installiert. Soll der MobileExtensionManager nicht installiert werden (evtl. später separat), so wählen Sie in der Dropdownliste „Gesamte Funktion ist nicht verfügbar“ (siehe *Legen Sie mit Hilfe des Installations-Assistenten die Komponenten fest, die Sie installieren möchten:*, Seite 48).

Während der SwyxServer-Konfiguration, wird der Benutzer „MobileExtensionManager“ automatisch auf SwyxServer angelegt. Die Anbindung des MobileExtensionManager an SwyxServer erfolgt per SIP. Zusätzlich zur Anlage des Benutzers wird mit Hilfe des Setups ein Skript sowie WAV-Dateien, welche für die Identifizierung und Authentifizierung nötig sind, auf dem SwyxServer angelegt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 22.5, *Skript zur Identifizierung und Authentifizierung*, Seite 372.

22.5 Skript zur Identifizierung und Authentifizierung

Die Identifizierung und Authentifizierung eines Benutzers findet bei eingehenden Rufen vom Mobiltelefon zum MEM auf SwyxServer mit Hilfe eines Skriptes statt, welches automatisch während der Installation und Konfiguration des MEMs installiert wird. Sobald der MEM vom Mobiltelefon angerufen wird, vergleicht das Skript die signalisierte Telefonnummer des Anrufers mit der für den Benutzer in der SwyxWare-Administration konfigurierten Mobiltelefonnummer. Sind diese identisch, ist der anrufende Benutzer über diese Rufnummer identifiziert und kann den Mobile Extension Service nutzen. Schlägt die Identifizierung über die Rufnummer fehl (weil die eigene Rufnummer bei einem Ruf zum MEM z. B. beim Aufenthalt in einem Fremdnetz mit Roaming nicht übertragen wird), so verlangt das Skript die Mobile ID des Benutzers. Es wird dann geprüft, ob ein Benutzer (ohne Rufnummernübertragung) mit der passenden, für den MobileExtensionManager konfigurierten Mobile ID existiert.

22.6 SwyxMobile-Szenario am Beispiel von ein- und ausgehenden Rufen

Das SwyxMobile-Szenario wird im Folgenden anhand von Beispielen erläutert.

22.6.1 SwyxMobile-Szenario bei eingehendem Ruf

Ein externer Anrufer C wählt die Bürotelefonnummer von Benutzer A (+49 231 4777 105). Der Ruf wird über das PSTN zum SwyxServer geführt und am Endgerät (z. B. am SwyxIt! oder am SwyxPhone) im Büro des Benutzers A sowie auf seinem Mobiltelefon signalisiert. Dabei erfolgt ein zweiter Ruf vom MobileExtensionManager zum Mobiltelefon. Nimmt Benutzer A das Gespräch am Mobiltelefon an, so werden beide Rufe zusammengeführt.

Im Display des Mobiltelefons von Benutzer A wird die Rufnummer von Anrufer C angezeigt. Benutzer A kann Anrufer C somit gegebenenfalls zurückrufen. Wird der Ruf über das GSM-Netz zugestellt, so wird hierzu die ISDN-Funktion „CLIP no Screening“ benötigt. Wird der Ruf über SIP zugestellt, so ist dies nicht nötig. Benutzer A sieht bei Rufzustellung über SIP die Rufnummer des Anrufers C in jedem Fall.

Während des laufenden Gesprächs kann Benutzer A über das SwyxIt! Mobile-Menü verschiedene SwyxWare-Funktionen (wie z. B. Ruf halten, Verbinden, Makeln etc.) ausführen. Welche SwyxWare-Funktionen im Einzelnen zur Verfügung stehen entnehmen Sie bitte Kapitel 22.7, *Endgeräte*.

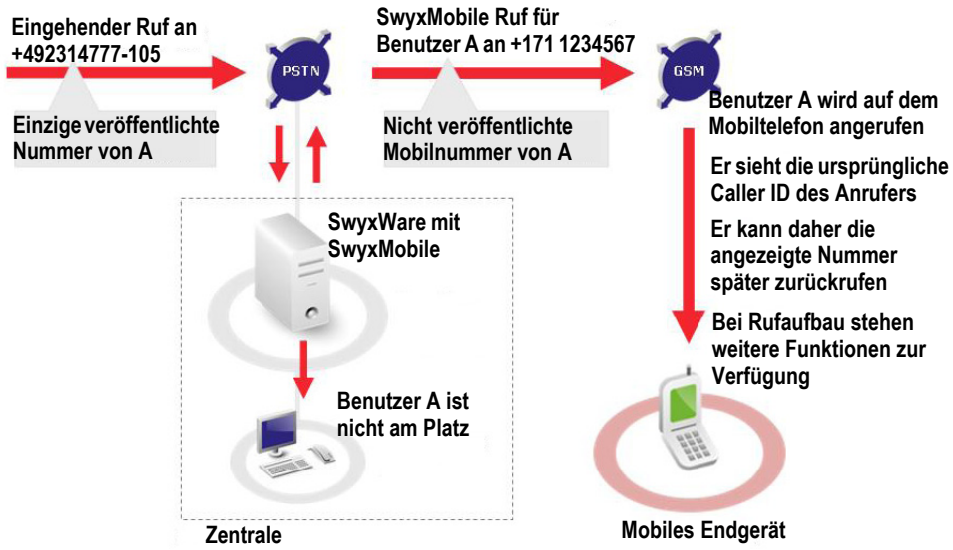


Abb. 22-2: Beispiel Eingehender Ruf.

Sobald mit dem Mobiltelefon ein Gespräch, egal ob ein- oder ausgehend, über den MobileExtensionManager geführt wird, wird der Status des Benutzers (z. B. spricht gerade) anderen SwyxWare-Teilnehmern angezeigt.

Wenn Benutzer A auf dem Mobiltelefon kein SwyxIt! Mobile installiert hat, muss er, nachdem er die Annahmetaste gedrückt hat, die #-Taste drücken. Dadurch wird dem MobileExtensionManager die Annahme des Rufes signalisiert und er weiß, dass der Ruf nicht durch eine Mobilbox angenommen wurde. Anschließend verbindet er das Mediastreaming der Rufe (siehe auch Kapitel 22.8.1, *Funktionscodes am MobileExtensionManager*, Seite 374).

22.6.2 SwyxMobile-Szenario bei ausgehendem Ruf

Ein Benutzer A wählt via SwyxIt! Mobile seines Mobiltelefons die gewünschte Zielrufnummer von Benutzer B (z. B. +49 231 4777 108). Die Zielrufnummer kann eine öffentliche Telefonnummer sowie eine interne Rufnummer eines weiteren SwyxWare-Benutzers sein. Um sich mit SwyxServer zu verbinden, wählt SwyxIt! Mobile zunächst - für Benutzer A nicht sichtbar - die öffentliche Telefonnummer des MobileExtensionManagers auf SwyxServer. Während der Ruf beim MobileExtensionManager eingeht,

wird das Skript aufgerufen, welches den Mobiltelefon-Benutzer über seine mitgesendete Rufnummer oder gegebenenfalls durch Abfrage seiner Mobile ID identifiziert. (siehe Kapitel 22.5, *Skript zur Identifizierung und Authentifizierung*)

Mit diesen Informationen (identifizierter Benutzer und Zielrufnummer) wird die Verbindung zu Benutzer B aufgebaut. Signalisiert wird Benutzer B lediglich die Bürorufnummer des Benutzers A, die Mobiltelefonnummer bleibt verborgen.

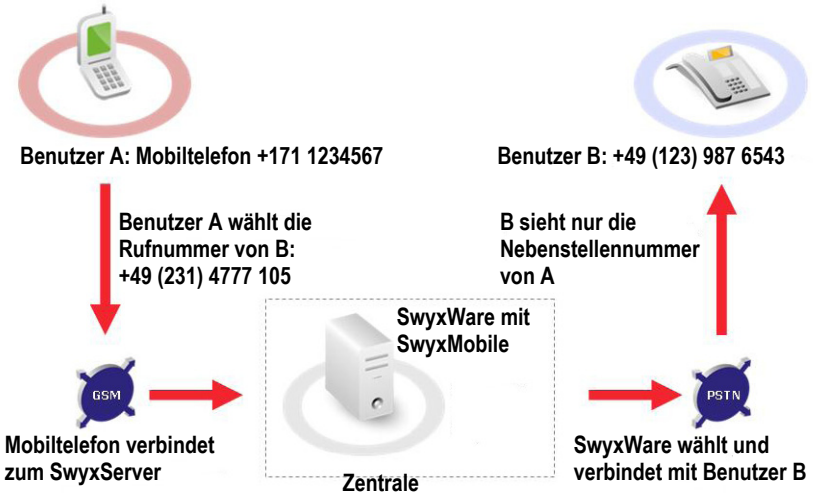


Abb. 22-3: Beispiel Ausgehender Anruf

Das Gespräch wird beendet, wenn der Benutzer die Beenden-Taste seines Mobiltelefons drückt. Der MobileExtensionManager schließt dann die Verbindung.

Wenn Benutzer A auf dem Mobiltelefon kein SwyxIt! Mobile installiert hat, muss er den MobileExtensionManager zunächst manuell anrufen. Kann das Mobiltelefon nicht über seine Rufnummer identifiziert werden, so fragt das Skript zunächst die Zielrufnummer ab. Hat Benutzer A die Zielrufnummer (in diesem Fall die +49 231 4777 105) eingegeben und die Eingabe mit der #-Taste beendet, fragt das Skript nach der Mobile ID. Benutzer A muss diese dann ebenfalls manuell eingeben. Wenn sie korrekt ist, wird er verbunden. (siehe auch Kapitel 22.8.1, *Funktionscodes am MobileExtensionManager*, Seite 374).

22.7 Endgeräte

Der durch SwyxMobile zur Verfügung gestellte Service kann mit fast allen Endgeräten genutzt werden. Jedoch wird zwischen Endgeräten mit und ohne SwyxIt! Mobile unterschieden:

- Endgeräte mit installiertem SwyxIt! Mobile-Client

Bei Mobiltelefonen mit installiertem SwyxIt! Mobile erfolgt die Steuerung der Funktionen komfortabel über das Menü.

Hinter jeder Funktion steht eine bestimmte DTMF-Zeichenfolge. Legen Sie beispielsweise einen Ruf mit Hilfe des SwyxIt! Mobile-Menüs auf Halten, so sendet SwyxIt! Mobile im Hintergrund - für Sie nicht sichtbar - eine DTMF-Zeichenfolge an den MobileExtensionManager, welche die Funktion „Halten“ auslöst.

SwyxIt! Mobile unterstützt die folgenden mobilen Betriebssysteme:

SwyxIt! Mobile für Symbian

- Symbian S60 3rd Edition (Feature Pack 1, Feature Pack 2)
- Symbian S60 5th Edition

SwyxIt! Mobile für Windows Mobile

- Windows Mobile 5 (Pocket PC Phone Edition)
- Windows Mobile 6 Professional (Pocket PC Phone Edition)
- Windows Mobile 6.1 Professional (Pocken PC, Phone Edition)
- Windows Mobile 6.5 Professional (Pocken PC, Phone Edition)

SwyxIt! Mobile für RIM (BlackBerry)

- RIM 4.2.1 bis 7.x

Weitere Endgeräte

Eine detaillierte Information zu unterstützten Endgeräten finden Sie im Bereich unserer Wissensdatenbank unter

SwyxIt! Mobile - Kompatibiltätsliste (kb3594)

Wie Sie ein Nokia WLAN-Telefon einbinden entnehmen Sie bitte dem Knowledgebase-Artikel

HOW TO: Konfiguration eines Nokia WLAN Telefons zur Verwaltung mit SwyxWare kb(3343)

Es gibt ebenfalls die Möglichkeit inkompatible Endgeräte generell von der Rufzustellung via SwyxMobile auszunehmen (KB3567). Wenden Sie sich hierzu bitte an Ihren Fachhändler.

Software-Verteilung

Die SwyxIt! Mobile-Software finden Sie auf der SwyxWare-DVD oder auf den Swyx Download-Seiten. Alternativ kann eine Software-Distribution ebenfalls über (mobile) E-Mail erfolgen.

- Endgeräte ohne installiertem SwyxIt! Mobile-Client

Nutzten Sie ein Mobiltelefon, auf dem kein SwyxIt! Mobile-Client installiert ist, so können Sie die verfügbaren Funktionen lediglich durch die manuelle Eingabe entsprechender DTMF-Zeichenfolgen, sogenannter Funktionscodes, steuern. Hierbei steht Ihnen generell derselbe Funktionsumfang zur Verfügung, jedoch ist die Nutzung über den Client deutlich komfortabler. (siehe auch Kapitel 22.8.1, *Funktionscodes am MobileExtensionManager*, Seite 374 bzw. *Funktionscodes*, Seite 331).

Möchte ein Benutzer eines Mobiltelefons ohne SwyxIt! Mobile einen Ruf über SwyxServer führen, so muss er zunächst die Nummer des MobileExtensionManagers wählen, um eine Verbindung zum SwyxServer aufzubauen und anschließend die Zielrufnummer eingeben.

22.8 Verfügbare SwyxWare-Funktionen

Folgende SwyxWare-Funktionen stehen zur Verfügung:

- Ruf halten

  Der Benutzer hat die Möglichkeit ein aktives Telefongespräch auf Halten zu legen. Eine gehaltene Verbindung ist ein Telefongespräch, das ein Benutzer führt, aber kurzzeitig unterbrochen hat. Der Gesprächsteilnehmer, der gehalten wird, hört Wartemusik.
- Ruf zurückholen

  Ein gehaltene Verbindung kann erneut aktiviert werden.
- Verbinden

  Ein gehaltenes Gespräch kann mit einem anderen Gesprächspartner verbunden werden. Das aktive Gespräch wird zunächst auf Halten gelegt und ein neues Gespräch aufgebaut. Das gehaltene und das aktive Gespräch können dann verbunden werden.
- Verbinden ohne Rückfrage (Blind Call Transfer)

  Sie können ein Telefongespräch ohne Rückfrage weiterleiten.
- Makeln

  Makeln nennt man den Wechsel zwischen der aktiven und einer gehaltenen Verbindungen. Dabei wird das gerade aktive Gespräch gehalten und ein zuvor gehaltenes Gespräch nun aktiviert.
- Mitschnitte

  Telefongespräche können mitgeschnitten werden. Der Aufzeichnungsbeginn wird dem Gesprächspartner durch einen kurzen Ton signalisiert.
- Konferenzen

  Mehrere interne und externe Gesprächsteilnehmer können zu einer Konferenz zusammengefügt werden.
- Aktivieren und Konfigurieren von Umleitungen

  Eingehende Anrufe können umgeleitet werden, z. B. zu einer anderen Telefonnummer (intern oder extern) oder zu Ihrer Standardvoicemail.
- Fernabfrage

  Die Fernabfrage ermöglicht das Abhören der Voicemails.

22.8.1 Funktionscodes am MobileExtensionManager

Alle SwyxWare-Funktionen werden mit Hilfe von DTMF-Zeichenfolgen initiiert. Haben Sie SwyxIt! Mobile auf Ihrem Mobiltelefon installiert, werden Sie nicht mit der manuellen Eingabe von DTMF-Zeichenfolgen konfrontiert. Sie können die Funktionen direkt über die SwyxIt! Mobile-Oberfläche auswählen.

Nutzen Sie Ihr Mobiltelefon ohne SwyxIt! Mobile, müssen Sie diese Funktionen über die manuelle Eingabe von Funktionscodes steuern.

Folgende Funktionscodes stehen in der Verbindung zum MobileExtensionManager zur Verfügung:

Funktionscode	Beschreibung
Grundlegender Funktionscode	
#	Ankommende Rufe werden durch Drücken der Annahme-Taste und der Raute-Taste angenommen. Diese Funktion ist abschaltbar (siehe *Serverseitiges Abschalten des Bestätigungstons (#)*, Seite 376).
DTMF Übertragung	

Funktionscode	Beschreibung
*0	Deaktiviert die DTMF-Erkennung am MEM. Gibt der Benutzer diese Kombination während der aktiven Verbindung ein, reagiert der MEM nicht mehr auf DTMF-Zeichenfolgen, sondern leitet diese an den verbundenen Partner weiter, um somit z. B. ein dialoggesteuertes System zu bedienen.
#0	Reaktiviert die DTMF-Erkennung am MEM.
##	Es wird ein #-Zeichen gesendet.
Fernabfrage	
*1#	Initiiert einen Ruf zur persönlichen Voicemail. Die DTMF-Erkennung am MobileExtensionManager wird automatisch abgeschaltet, damit das Voicemail-Menü gesteuert werden kann. Wenn danach weitere Befehle gesendet werden sollen, muss die DTMF-Erkennung durch Eingabe von #0 reaktiviert werden.
Konferenz	
*3	Startet eine Konferenz mit beiden Rufen (3er Konferenz).
Mitschnitte	
*4	Startet einen Mitschnitt. Mitschnitte werden im Verzeichnis (...\MEM\<SwyxWare-Benutzername>) für Trunk-Mitschnitte abgelegt. Um das Verzeichnis MEM zu erhalten, muss im SwyxServer der Platzhalter [trunkname] im Pfad stehen.
*5	Beendet einen Mitschnitt.
Funktionscode an SwyxServer	
*6xxnnn#	Der Funktionscode xx (immer zwei Zeichen) wird weitergegeben. Die Parameterübergabe nnn ist optional. Wird ein weiterer Parameter benötigt, so kann dieser separiert durch * eingegeben werden. Der Befehl wird mit einem # beendet. Damit kann der Mobil-Nutzer so agieren, als ob er innerhalb von SwyxWare den Funktionscode ##xxnnn# eingibt.
*600#	Startet die persönliche Fernabfrage
*6002ddd#	Startet die Widergabe der Voicemail mit der ID ddd ohne Angabe von Datum und Uhrzeit
Halten/Makeln	
*7	Der aktive Ruf wird auf Halten gelegt. Es ist der interne Wählton zu hören. Es kann nun eine weitere Rufnummer gewählt werden. Schließen Sie diese Wahl mit # ab.
Trennung eines Rufs	
*8	Die Verbindung zum aktiven Ruf wird getrennt.
Übergabe eines Rufs	
*9	Die beiden Anrufe werden miteinander verbunden.
*9nnn#	Verbinden ohne Rückfrage (Blind Call Transfer) an nnn. Voraussetzung: Sie haben nur einen Ruf.
9#	Verbinden mit dem Büro-Endgerät Das aktive Gespräch wird unterbrochen und erneut an die Endgeräte des Benutzers (exklusive des Mobil-Telefons) durchgestellt.
Sofortige Umleitung	
*20nnn#	Sofortige Umleitung zu nnn einschalten.
20#	Sofortige Umleitung zur Voicemail einschalten.
*20#	Die Sofortige Umleitung wird deaktiviert.
Umleitung bei Besetzt	
*21nnn#	Umleitung bei Besetzt zu nnn* einschalten.
21#	Umleitung bei Besetzt zur Voicemail einschalten.
*21#	Die Umleitung bei Besetzt wird deaktiviert.
Verzögerte Umleitung	
*22nnn#	Verzögerte Umleitung zu nnn* einschalten.
22#	Verzögerte Umleitung zur Voicemail einschalten.
*22#	Verzögerte Umleitung wird deaktiviert.

22.8.2 Voraussetzung für einen optimalen Einsatz von SwyxMobile

Um einen reibungslose Funktion von SwyxMobile zu gewährleisten ist es notwendig einige Funktionen des Providers im Voraus einzustellen.

Abschalten des Mailboxdienstes der Mobilfunkgesellschaft

Um Beeinträchtigungen zwischen dem Mailboxdienst und dem Voicemail-Dienst, der von SwyxWare zur Verfügung gestellt wird, zu vermeiden, empfiehlt es sich den Mailboxdienst Ihres Mobilfunkanbieters

gänzlich auszuschalten. Dieses gewährleistet, dass alle Voicemails unter Ihrem E-Mail-Konto geführt werden, ohne dass Sie jemals die Mailbox eines Mobilfunkanbieters anrufen müssen.

Geheimhaltung der Mobiltelefon-Nummer

Die Telefonnummer des Mobiltelefons sollte geheim gehalten werden, um direkte Anrufe zum Mobiltelefon zu vermeiden. Verteilen Sie daher bevorzugt Ihre Bürorufnummer. Das Führen aller Gespräche über den MobileExtensionManager sollte forciert werden.

Ausschalten der Funktion „Zweitanruf“

Um Anrufe, die direkt über das GSM-Netzwerk eingehen, während Sie ein Gespräch über den MEM führen, zu vermeiden, sollte die Funktion „Zweitanruf“ ausgeschaltet werden. Diese Konfigurationseinstellung am Mobiltelefon beeinflusst nicht die Möglichkeit, mehrere Anrufe zur selben Zeit am Mobiltelefon über den MobileExtensionManager-Dienst zu führen.

Zweistellige interne Rufnummern

Sind innerhalb einer SwyxWare-Installation nur zweistellige interne Rufnummern konfiguriert, so werden Rufe, die direkt aus der Oberfläche von SwyxIt! Mobile heraus gewählt werden, zugestellt. Rufe, die aus der nativen Telefonapplikation heraus gewählt werden, z. B. aus den Kontakten, werden oft vom Provider als spezielle Serviceanfragen interpretiert.

Weitere information entnehmen Sie bitte der Knowledgebase unter

SwyxIt! Mobile kann mit 2-stelligen internen Rufnummern nicht genutzt werden (kb3922)

Serverseitiges Abschalten des Bestätigungstons (#)

Soll der MobileExtensionManager einen Ruf zu einem mobilen Endgerät durchstellen, so baut er eine Verbindung zu diesem Endgerät auf. Erst wenn die Annahme dieses Rufes mit dem #-Zeichen bestätigt wurde, wird der ursprüngliche Anruf zum mobilen Endgerät durchgestellt. Dieses Verfahren dient dazu, zu verhindern, dass ein Anrufer zur Mobilbox des Mobiltelefons durchgestellt wird.

Ist SwyxIt! Mobile auf dem Mobiltelefon installiert, so geschieht die Annahme mit # automatisch. (Das gilt nicht für SwyxIt! Mobile für iOS und Android.)

Wird mit einem Mobiltelefon ohne SwyxIt! Mobile telefoniert, so muss der Anwender die #-Taste manuell betätigen. Es kann außerdem bei sehr lauten Umgebungen, z. B. bei Maschinengeräusch, vorkommen, dass das eingegebene #-Zeichen als DTMF-Ton nicht korrekt erkannt wird. Für diese Anwender kann die Annahme eines Rufes vereinfacht werden, so dass der MobileExtensionManager nicht auf die Eingabe eines #-Zeichens wartet und direkt nach Zustandekommen der Verbindung den Anruf durchstellt.

So schalten Sie die #-Erkennung des MobileExtensionManager aus bzw. an

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich an dem SwyxServer an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den SwyxServer-Eintrag, um das Kontextmenü zu öffnen.
3. Wählen Sie „Eigenschaften”.
   Die Registerkarte „Allgemein“ erscheint.
4. Schalten Sie die #-Erkennung an bzw. aus.
   - setzten Sie das Häkchen
     wenn auf das #-Zeichen gewartet werden soll (Standard).
   - entfernene Sie das Häkchen
     wenn nicht auf das #-Zeichen gewartet werden soll

Die Einstellung „Verbinden erst nach Drücken der Rautetaste“ wird erst nach dem Neutstart des MobileExtensionManagers wirksam.

Ist die #-Zeichen-Erkennung nur im MobileExtensionManager ausgeschaltet und ein Ruf wird mit SwyxIt! Mobile angenommen, so wird dieser DTMF-Ton von SwyxIt! Mobile eingespielt. Da der MobileExtensionManager nicht mehr auf dieses Zeichen wartet, sondern den Anruf direkt zustellt, hört der Anrufer diesen DTMF-Ton zu Beginn des Gesprächs. Schalten Sie in diesem Fall auch in SwyxIt! Mobile den Bestätigungston aus (siehe *Abschalten des Bestätigungstons in SwyxIt! Mobile (#)*, Seite 377).

Wird die #-Erkennung ausgeschaltet, so kann nicht mehr verhindert werden, dass Anrufe über den MobileExtensionManager an die Mobilbox geleitet werden. Schalten Sie die Mobilbox aus (siehe *Abschalten des Mailboxdienstes der Mobilfunkgesellschaft*, **Seite 375).**

Abschalten des Bestätigungstons in SwyxIt! Mobile (#)

Ist SwyxIt! Mobile auf dem Mobiltelefon installiert, so geschieht die Annahme eines Rufes mit # automatisch.

Das bedeutet, dass auch Anrufer, die direkt das Mobiltelefon anrufen den Bestätigungston (Recognition tone) hören.

Wird serverseitig kein Annahmesignal gefordert (siehe *Serverseitiges Abschalten des Bestätigungstons (#)*, Seite 376), so kann dieses Signal auch in SwyxIt! Mobile ausgeschaltet werden. Öffnen Sie in SwyxIt! Mobile das Menü „Erweiterte Einstellungen“ und ändern Sie den Parameter „Bestätigungston“ (Recognition tone) entsprechend.

Ist die #-Zeichen-Erkennung nur im MobileExtensionManager ausgeschaltet und ein Ruf wird mit SwyxIt! Mobile angenommen, so wird dieser DTMF-Ton von SwyxIt! Mobile eingespielt. Da der MobileExtensionManager nicht mehr auf dieses Zeichen wartet, sondern den Anruf direkt zustellt, hört der Anrufer diesen DTMF-Ton zu Beginn des Gesprächs. Schalten Sie in diesem Fall auch in SwyxIt! Mobile den Bestätigungston aus (siehe Abschalten des Bestätigungstons in SwyxIt! Mobile (#), Seite 385).

22.9 MobileExtensionManager und SwyxStandby-Szenario

Um die Funktionen des SwyxMobile auch im Falle eines SwyxServer-Ausfalls zu gewährleisten, ist es möglich einen zusätzlichen MobileExtensionManager auf dem Standby-SwyxServer zu installieren (siehe auch Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 335). Beide installierten MobileExtensionManager, sowohl auf dem Master-SwyxServer, als auch auf dem Standby-SwyxServer versuchen, sich an den vorhandenen MobileExtensionManager-Benutzern des jeweiligen Servers zu registrieren. Da nur jeweils einer der beiden SwyxServer aktiv ist, wird nur die Anmeldung eines MobileExtensionManagers (des aktiven!) erfolgreich sein. Dieser wird dann die Rufe bearbeiten.

22.10 Weitere Funktionen des SwyxIt! Mobile

Über die Funktionen an der SwyxWare direkt hinaus bietet SwyxIt! Mobile einige Funktionen direkt an, die im Folgenden beschrieben werden.

Ausnahmeliste

Für bestimmte Nummern kann es sinnvoll sein, diese direkt über die native Funktion des mobilen Endgerätes anzurufen und nicht über den MobileExtensionManager.

Die Ausnahmliste enthält alle Rufnummern, die direkt über die native GSM-Telefonfunktion gewählt werden sollen und somit nicht über den MEM geführt werden. Der Benutzer kann in SwyxIt! Mobile Rufnummern zu dieser Liste hinzufügen bzw.löschen. Am Ende der Rufnummer kann auch der Platzhalter * verwendet werden (z.B. +492314778*).

Beim Wählen erkennt SwyxIt! Mobile die gewählte Rufnummer unabhängig davon, ob sie im kanaonischen Format eingegeben wurde und wählt die entsprechende Telefonapplikation.

Persönlicher Ruf

Der Benutzer von SwyxIt! Mobile kann vor einem Anruf festlegen, dass dieser (nächste) Anruf nicht über den MobileExtensionManager geführt wird.

Dazu wählt er die Option „Persönlicher Ruf aktiviert“.

MobileExtensionManager Nutzung

Das Verhalten, das SwyxIt! Mobile zeigt, wenn Rufe nicht über den MobileExtensionManager abgewickelt werden, kann in den Einstellungen konfiguriert werden.

- Alle Rufe (Standardeinstellung)

  Alle ausgehenden Rufe außer Rufe an Nummern in der Ausnahmeliste und den persönlichen Anrufen werden über den MobileExtensionManager geführt.
- Auf Nachfrage

  Ist die gewählte Rufnummer nicht in der Ausnahmeliste und ist kein persönlicher Ruf aktiviert, so wird gefragt, ob der MobileExtensionManager benutzt werden soll („Ruf über MEM“) oder nicht.

- Nie

  Alle ausgehenden Rufe werden über die native Telefonie des Mobiltelefons initiiert. SwyxIt! Mobile wird nur aktiviert um über den MobileExtensionManager eingehende Rufe anzunehmen.

Konfigurierbarkeit der rechten Auswahltaste

Die rechte Auswahltaste kann innerhalb der SwyxIt! Mobile-Umgebung den Bedürfnissen des Benutzers entsprechend belegt werden.

Ist die #-Zeichen-Erkennung nur im MobileExtensionManager ausgeschaltet und ein Ruf wird mit SwyxIt! Mobile angenommen, so wird dieser DTMF-Ton von SwyxIt! Mobile eingespielt. Da der MobileExtensionManager nicht mehr auf dieses Zeichen wartet, sondern den Anruf direkt zustellt, hört der Anrufer diesen DTMF-Ton zu Beginn des Gesprächs. Schalten Sie in diesem Fall auch in SwyxIt! Mobile den Bestätigungston aus (siehe Abschalten des Bestätigungstons in SwyxIt! Mobile (#), Seite 385).

Sichern der Einstellungen durch Kennwort

Um zu vermeiden, dass die in SwyxIt! Mobile hinterlegten Einstellungen verändert werden, können diese durch die Vergabe eines Kennwortes geschützt werden. Das bedeutet, dass zum Bearbeiten der Daten im Menü „Einstellungen“, zunächst ein Kennwort eingegeben werden muss. Auch der Import einer Konfigurationsdatei ist durch die Abfrage eines Kennworts geschützt. Auch das Beenden des SwyxIt! Mobile Clients und/oder das Ausführen eines 'persönlichen' Anrufs kann mit einem Kennwort geschützt werden.

Persönlicher Ruf und Beenden von SwyxIt! Mobile nur nach Eingabe des Kennwortes

In den Einstellungen vonSwyxIt! Mobile kann festgelegt werden dass ein persönlicher Ruf oder das verlassen der Anwendung nur nach Eingabe eine Kennwortes erfolgen werden kann („Kennwort zum Beenden“, bzw. „Kennwort für Persönlichen Ruf“).

Zugriff auf den nativen Kalender

Mit Hilfe des zusätzlichen Menüpunktes „Kalender“ kann der native Kalender innerhalb von SwyxIt! Mobile aufgerufen werden.

Diese Funktion ist nur für SwyxIt! Mobile (Symbian) und SwyxIt! Mobile (Windows Mobile) verfügbar, nicht jedoch für SwyxIt! Mobile (RIM).

Rufnummernersetzung

Mit der Rufnummernersetzung gibt es nun eine Möglichkeit, Teile der Rufnummern, die bei eingehenden Rufen angezeigt werden, zu ändern.

Beispiel:

Rufe, die mit „66612345“ signalisiert werden, werden lediglich als „12345“ angezeigt sowie in der Anrufliste aufgeführt.

Hierzu kann in den Einstellungen von SwyxIt! Mobile mit „Ersetzung der Anruferkennung“ eine Tabelle geöffnet werden. Diese Tabelle enthält zwei Einträge, die Anrufernummer (z. B. 666*) und Ersetzung (z. B. *).

Beispiel:

Die Tabelleneinträge

666* und *

streichen bei allen eingehenden Rufnummern die mit 666 beginnen die ersten drei Ziffern, also aus 66612345 wird 12345. Die so veränderte Rufnummer kann dann zur Namensauflösung und zum Rückruf verwendet werden.

Automatisierte Konfiguration per Konfigurationsdatei

Die Konfiguration des SwyxIt! Mobile-Clients kann mit Hilfe einer Konfigurationsdatei vorgenommen werden. Hierzu wird eine Konfigurationsdatei „Config.xml“ zur Verfügung gestellt, welche Standardwerte enthält. Diese Datei kann durch den Administrator den Bedürfnissen des Benutzers entsprechend angepasst werden. Anschließend wird diese Datei auf das Mobiltelefon übertragen und zur automatischen Konfiguration genutzt.

In dieser Datei können festgelegt werden:

- MobileExtensionManager Nummer
- Notrufnummern (getrennt durch +, z. B. 110+112)
- Landeskennziffer
- Ortskennziffer
- Internationale Vorwahl
- Ortsvorwahl

- Amtsholung
- eigene Teilnehmernummer
- Eigene Durchwahl
- Maximale Anzahl der Nachwahlziffern (Abhängig vom GSM-Netzwerk können hier einige Ziffern direkt beim Wahlvorgang an den MobileExtensionManager übermittelt werden. Weitere Ziffern werden dann im Nachgang per DTMF übermittelt. Dieser Vorgang kann länger dauern.
- Telefonbuch URL
- Mobile ID
- Ausnahmeliste
- Kennwort zum Beenden von SwyxIt! Mobile
- Kennwort für den persönlichen Ruf von SwyxIt! Mobile
- Rufnummernersetzung
- Trace-Einstellungen
- Autostart-Verhalten
- Verzögerung beim auflegen
- Verzögerung beim Wählen

Nutzen Sie hierzu in den Einstellungen von SwyxIt! Mobile den Menüpunkt „Konfiguration importieren“.

23 SwyxCTI und SwyxCTI+

Mit SwyxIt! im CTI-Modus (CTI SwyxIt!) hat der Benutzer die Möglichkeit, Telefone von seinem PC aus zu steuern.

Mit SwyxCTI stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- CTI SwyxIt! steuert ein SwyxPhone
- CTI SwyxIt! auf einem Terminalserver steuert SwyxIt!

Mit der Option SwyxCTI+ stehen darüberhinaus folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- CTI SwyxIt! steuert ein Telefonie-Endgerät
- CTI SwyxIt! steuert ein externes Telefon über seine Rufnummer

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Für die Nutzung der Option SwyxCTI+ benötigen Sie eine entsprechende Lizenz.

Für die Nutzung von SwyxCTI+ im Zusammenhang mit SwyxWare Data Center Edition müssen Sie sowohl „SwyxCTI“ als auch „SwyxCTI+“ im Standard-Funktionsprofil aktivieren.

Die Benutzerliste in der SwyxWare-Administration zeigt in der Spalte „CTI+“, ob für einen Benutzer CTI+ konfiguriert ist. Die Anzahl dieser Benutzer darf nicht größer als die Anzahl der verfügbaren SwyxCTI+ Lizenzen sein.

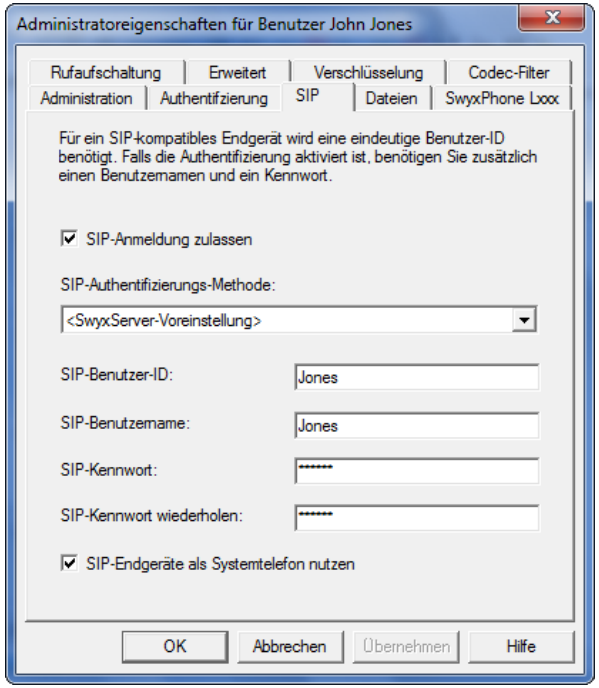
Die Verwendung von SwyxIt! in einer Terminalserver Umgebung ist nur sinnvoll, wenn SwyxIt! im CTI-Modus betrieben wird. Um dies zu erzwingen, muss ein Registrierungsschlüssel gesetzt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Wissensdatenbank unter HOW TO: Wie man die Verwendung von CTI im SwyxIt!-Client erzwingt (kb4584)

23.1 SwyxCTI+ mit Telefonie-Endgerät erlauben

SwyxCTI+ mit einem Telefonie-Endgerät erlaubt man in den Benutzereigenschaften bzw. in der SIP-Registrierung. Dort werden SIP-Endgeräte für den Benutzer authentifiziert.

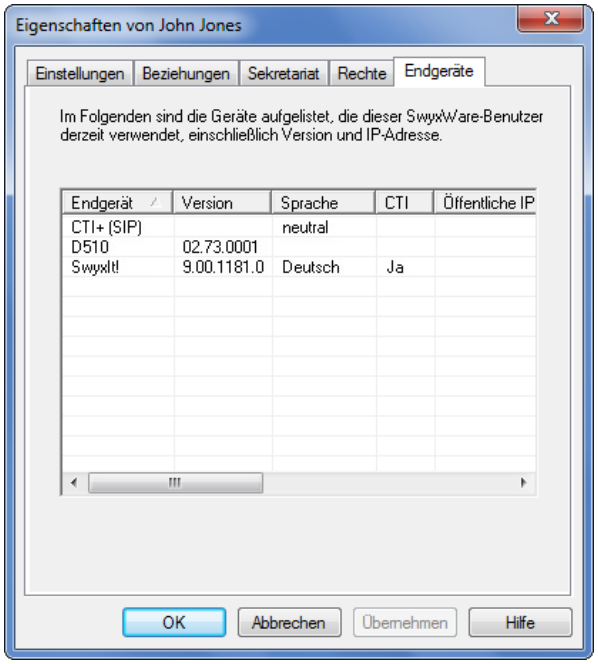
So erlauben Sie SwyxCTI+ mit einem Telefonie-Endgerät

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Benutzerliste.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Eigenschaften“ und klicken Sie anschließend auf „Administration...“.
3. Aktivieren Sie auf der Registerkarte „SIP“ die Option „SIP-Anmeldung zulassen“ und geben Sie SIP-Benutzer-ID, SIP-Benutzername und SIP-Kennwort in die entsprechenden Felder ein.



4. Aktivieren Sie „SIP-Endgeräte als Systemtelefon nutzen“, um SwyxCTI+ mit einem Telefonie-Endgerät zu erlauben.
5. Klicken Sie auf „OK“ und anschließend erneut auf „OK“.

Unter der Registerkarte „Endgeräte“ in den Benutzereigenschaften ist nun der Eintrag „CTI+ (SIP)“ bei den benutzten Endgeräten aufgelistet. Ist dies nicht der Fall, so ist möglicherweise der Dienst nicht gestartet oder es sind zu wenig oder keine SwyxCTI+ Lizenzen vorhanden. Prüfen Sie die Einträge im Ereignisprotokoll (Eventlog).



Nach Aktivierung dieser Option verlieren die SIP-Endgeräte sämtliche Sonderfunktionen wie z. B. Halten, Makeln, Verbinden, Zweitanruf starten und annehmen. Einige können aber über die Funktionscodes ausgeführt werden.

Informationen zur Nutzung von DTMF-Zeichenfolgen mit CTI+ entnehmen Sie bitte Kapitel 19.10, *Funktionscodes*, Seite 331.

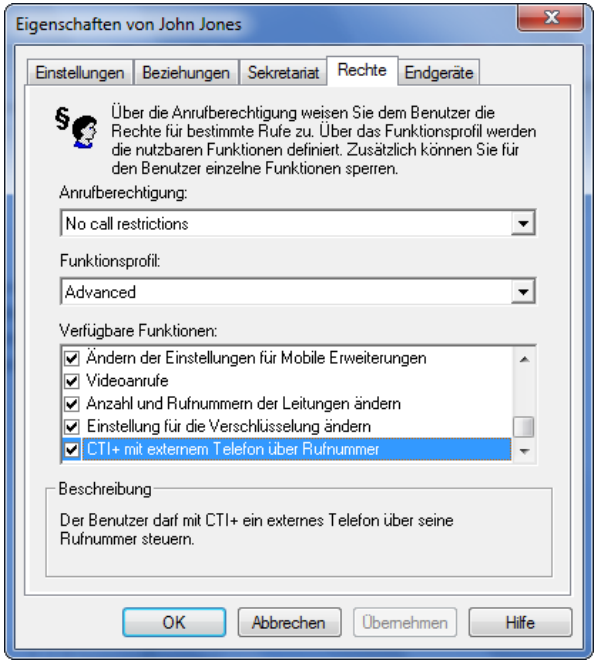
23.2 SwyxCTI+ mit externem Telefon über seine Rufnummer erlauben

SwyxCTI+ mit einem externen Telefon über seine Rufnummer wird in den Benutzereigenschaften über die Registerkarte „Rechte“ eingestellt.

Diese Option ist standardmäßig deaktiviert, da mit ihrer Aktivierung der Ressourcenverbrauch (z. B. Speicherverbrauch, Start- und Stopp-Verhalten) steigt.

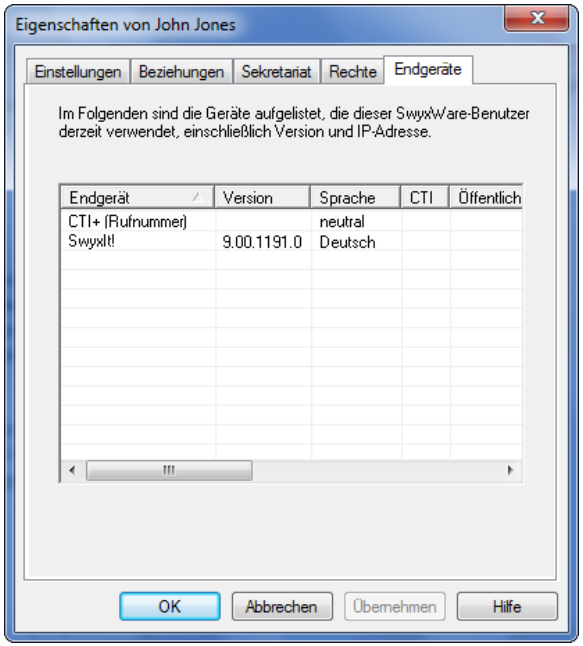
So erlauben Sie SwyxCTI+ mit einem externen Telefon über seine Rufnummer

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Benutzerliste.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Eigenschaften“ und klicken Sie anschließend auf die Registerkarte „Rechte“.



3. Aktivieren Sie unter „Verfügbare Funktionen:“ die Option „CTI+ mit externem Telefon über Rufnummer“.
4. Klicken Sie auf „OK“.

Unter der Registerkarte „Endgeräte“ in den Benutzereigenschaften ist der Eintrag „CTI+ (Rufnummer)“ bei den benutzten Endgeräten zu sehen.
Ist dies nicht der Fall, so ist möglicherweise der Dienst nicht gestartet oder es sind zu wenig oder keine SwyxCTI+ Lizenzen vorhanden. Prüfen Sie die Einträge im Ereignisprotokoll (Eventlog).



Informationen zur Nutzung von DTMF-Zeichenfolgen mit CTI+ entnehmen Sie bitte Kapitel 19.10, *Funktionscodes*, Seite 331.

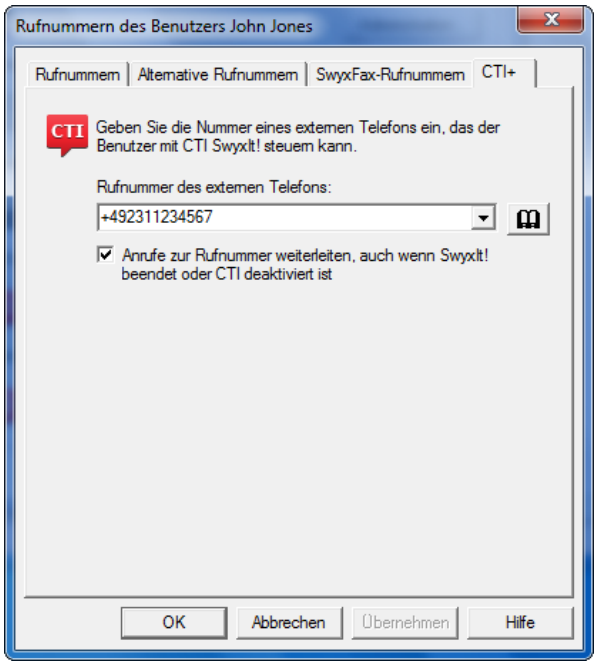
23.2.1 CTI-Verknüpfung zur Rufnummer eines externen Telefons voreinstellen

Der Benutzer kann in seinem SwyxIt! eine Rufnummer eingeben, über die er ein externes Telefon steuern möchte. In der SwyxWare-Administration kann diese Nummer ebenfalls eingegeben werden, so dass sie dann im CTI-Dialog im SwyxIt! bereits eingegeben ist, wenn der Benutzer dort die CTI-Verknüpfung herstellt.
Diese beiden Eingabemöglichkeiten sind gleichberechtigt. d. h. löscht der Benutzer die Rufnummer im CTI-Dialog des SwyxIt!, so wird sie auch in der SwyxWare-Administration gelöscht.

Wird dem Benutzer die Rufnummer eines externen Telefons voreingestellt, die zuvor bereits einem anderen Benutzer als CTI-Verknüpfung zugeordnet war, so verliert der erste Benutzer sofort seine CTI-Verknüpfung zu diesem Telefon.

So geben Sie dem Benutzer die CTI-Verknüpfung zur Rufnummer eines externen Telefons vor

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Benutzerliste.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Eigenschaften“ und klicken Sie anschließend auf „Rufnummern“.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte „CTI+“ und geben Sie im Eingabefeld die Rufnummer des externen Telefons ein.



Über die Option "Anrufe zur Rufnummer weiterleiten, auch wenn SwyxIt! beendet oder CTI deaktiviert ist" stellen Sie sicher, dass eingehende Rufe unabhängig von SwyxIt! auf das externe Telefon

umgeleitet werden, auch dann, wenn der Computer des Benutzers ausgeschaltet oder CTI deaktiviert ist.

4. Klicken Sie auf „OK“ und anschließend erneut auf „OK“.

Beachten Sie bitte, dass keine CTI-Verknüpfung zu einer Rufnummer möglich ist, die dem gleichen Benutzerkonto zugeordnet ist.

So ändern Sie die CTI-Verknüpfung zur Rufummer eines externen Telefons

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Benutzerliste.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Eigenschaften“ und klicken Sie anschließend auf „Rufnummern“.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte „CTI+“ und geben Sie im Eingabefeld die Rufnummer des neuen, externen Telefons ein.
4. Klicken Sie auf „OK“ und anschließend erneut auf „OK“.

Beachten Sie bitte, dass diese Änderung im SwyxIt! des Benutzers sofort wirksam wird. Die CTI-Verknüpfung zum neuen Telefon wird für den Benutzer sofort und unmittelbar hergestellt, ohne dass dieser die Verknüpfung noch einmal bestätigen muss.

So löschen Sie die CTI-Verknüpfung zur Rufnummer eines externen Telefons

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag in der Benutzerliste.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag „Eigenschaften“ und klicken Sie anschließend auf „Rufnummern“.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte „CTI+“ und löschen Sie im Eingabefeld die Rufnummer des externen Telefons.
4. Klicken Sie auf „OK“ und anschließend erneut auf „OK“.

Beachten Sie bitte, dass diese Änderung im SwyxIt! des Benutzers sofort wirksam wird. Die CTI-Verknüpfung wird direkt beendet.

24 Konfiguration von Beispielszenarien

Beispiel für Konfigurationen von SwyxWare in speziellen Szenarien

Mit dem Konzept der „Trunks“ bietet SwyxWare jetzt eine standortübergreifende Gestaltung an, die vom verwendeten Trunk-Typ unabhängig ist. Die Trunks bzw. Trunk-Gruppen stellen lediglich Verbindungsinstanzen zwischen Standorten bzw. Gesprächspartnern dar.

Die Festlegung welchen Weg ein Verbindungsaufbau nimmt, wird im Detail über die Weiterleitungen und die Anrufberechtigungen geregelt.

Wie Sie Weiterleitungen bzw. Anrufberechtigungen einrichten entnehmen Sie bitte Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 215 bzw. Kapitel 6.1, *Anrufberechtigungen*, Seite 107.

24.1 Szenarien mit WAN-Verbindungen

SwyxWare kann über eine WAN-Verbindung (Wide Area Network) zwei Standorte miteinander verbinden. In diesem Fall sind drei grundlegende Szenarien zu unterscheiden:

- Home Office - Anbindung

  An Standort Dortmund (A) ist ein SwyxServer installiert (z. B. in der Zentrale), an Standort Berlin (B) ist kein SwyxServer vorhanden, sondern nur ein einzelner Computer.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 24.1.1, *Home Office - Anbindung*, Seite 384.
- Small Office - Anbindung

  An Standort Dortmund (A) ist ein SwyxServer installiert (z. B. in der Zentrale), an Standort Berlin (B) ist kein SwyxServer vorhanden, aber ein Netzwerk, das bereits über eine IP-Anbindung zu Standort Dortmund (A) (Zentrale) verfügt.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 24.1.2, *Small Office - Anbindung*, Seite 385.

  In diesem Fall wäre auch eine Anbindung der Filiale über einen SIP-Gateway-Trunk möglich.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 16, *SIP-Gateway-Verbindungen*, Seite 291.
- SwyxLink (Server-Server - Kopplung)

  An beiden Standorten Dortmund (A) und Berlin (B) ist ein Netzwerk mit jeweils einem SwyxServer installiert.

Voraussetzung für die WAN-Verbindung ist eine IP-Verbindung zwischen den Standorten Dortmund (A) und Berlin (B). Eine solche IP-Verbindung kann auf verschiedene Weise realisiert werden:

- Verbindung zu einem Remote Access Server (RAS), sowohl als Wählverbindung (dial-in) oder Festverbindung (leased line) oder
- Verbindung über das Internet.

Wie Sie eine Filiale über eine VPN-Strecke mit Hilfe von SwyxConnect an die SwyxWare in der Zentrale anbinden entnehmen Sie bitte Kapitel 16, *SIP-Gateway-Verbindungen*, Seite 291.

24.1.1 Home Office - Anbindung

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie einen einzelnen Arbeitsplatz über eine WAN-Verbindung an SwyxServer anschließen.

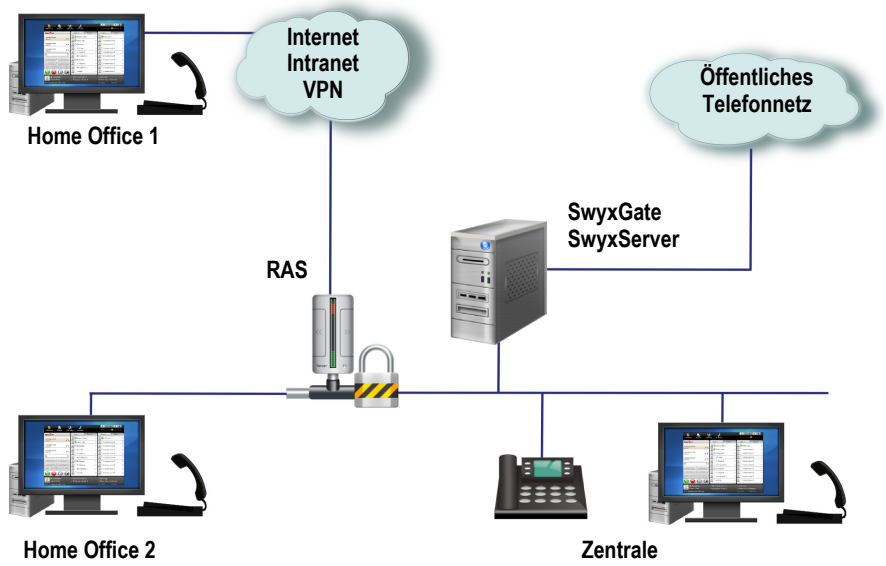


Abb. 24-1: Anbindung eines Home Office

Voraussetzungen

Im Fall einer Home Office-Anbindung ist in der Zentrale (z. B. in einem vorhandenen Firmennetzwerk) SwyxWare installiert. Im Home Office befindet sich ein einzelner Windows-Computer auf dem der Telefonie-

Client SwyxIt! installiert ist, welcher an die SwyxWare im Firmennetzwerk angeschlossen werden soll.

Die Anbindung eines Home Office erfordert den vollständigen IP-Zugang zum Netzwerk. Dieser Zugang kann entweder über einen Remote Access Server oder mittels Einwahl bei einem Internet-Anbieter über das Internet erfolgen. Dabei wird eine Mindest-Bandbreite von 64 kbit/s (ein ISDN B-Kanal) vorausgesetzt.

Außerdem muss der IP-Zugang die benötigten TCP- und UDP-Ports durchreichen.

Findet der Zugang zum Netzwerk über einen Remote Access Server statt, so gibt es zumeist keine Beschränkung bezüglich der Ports oder Netzwerk-Adressen.

Bei einer Anbindung via Internet empfiehlt sich ein VPN (Virtual Private Network) zu installieren. Hierzu muss auf der Seite des Home Office ein VPN-Client und in der Zentrale ein VPN-Server installiert werden. SwyxIt! nutzt Windows Communication Foundation (WCF) und Session Initiation (SIP) zur Kommunikation mit SwyxServer.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem folgenden Knowledgebase-Artikel:

FAQ: Welche Ports verwendet SwyxWare 2011 und 2011 R2 (kb4323)

Für die Home Office-Anbindung gibt es keine Einschränkungen der Funktionalität des Telefonie-Clients. Beachten Sie aber bitte, dass das Starten von SwyxIt! und das Abspielen und Abhören von Ansagen einige Zeit in Anspruch nehmen kann, da in diesen Fällen die hierfür notwendigen Dateien über die WAN-Verbindung von SwyxServer geladen werden.

Wenn das Verzeichnis für die mitgeschnittenen Gespräche nicht local auf dem Benutzer-PC liegt, kann das Abspeichern von Mitschnitten länger dauern und zusätzliche Bandbreite beanspruchen.

Konfiguration des SwyxIt!

Nachdem Sie SwyxIt! auf dem Windows-Computer installiert haben, könnte es notwendig sein die Sprachkompression der Mindest-Bandbreite der Internet-Verbindung anzupassen. Grundsätzlich soll die höchste Audioqualität verwendet werden, wenn ausreichende Übertragungsrate von Daten dem SwyxIt! zur Verfügung steht. Bei einer Übertragungsrate weniger als 84 kbit/s (beim Hochladen oder Herunterladen), muss Sprachkompression verwendet werden.

So konfigurieren Sie SwyxIt! für eine WAN-Verbindung

1. Installieren Sie SwyxIt! auf dem Windows-Computer im Home Office. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.
2. Rufen Sie SwyxIt! auf und öffnen Sie unter „Einstellungen | Lokale Konfiguration...“ die Registerkarte „Lokale Konfiguration“.
3. Wählen Sie im Feld „Sprachcodec“ die Einstellung, die der Bandbreite der Verbindung entspricht.

Da Telefonie-Clients auf beiden Seiten während eines Gesprächs denselben Sprach-Codec verwenden müssen, prüfen Sie bitte die Liste der zugelassenen Codecs im Codec-Filter für den Server. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.19, *Registerkarte „Standard Codec-Filter“*, Seite 92.

Überprüfen Sie auch, ob die entsprechenden Codecs für die einzelnen Benutzer zugelassen sind. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.9, *Registerkarte „Codec-Filter“*, Seite 156.

24.1.2 Small Office - Anbindung

In diesem Abschnitt wird beschrieben wie Sie eine Verbindung zwischen Netzwerken einrichten in denen SwyxWare installiert ist.

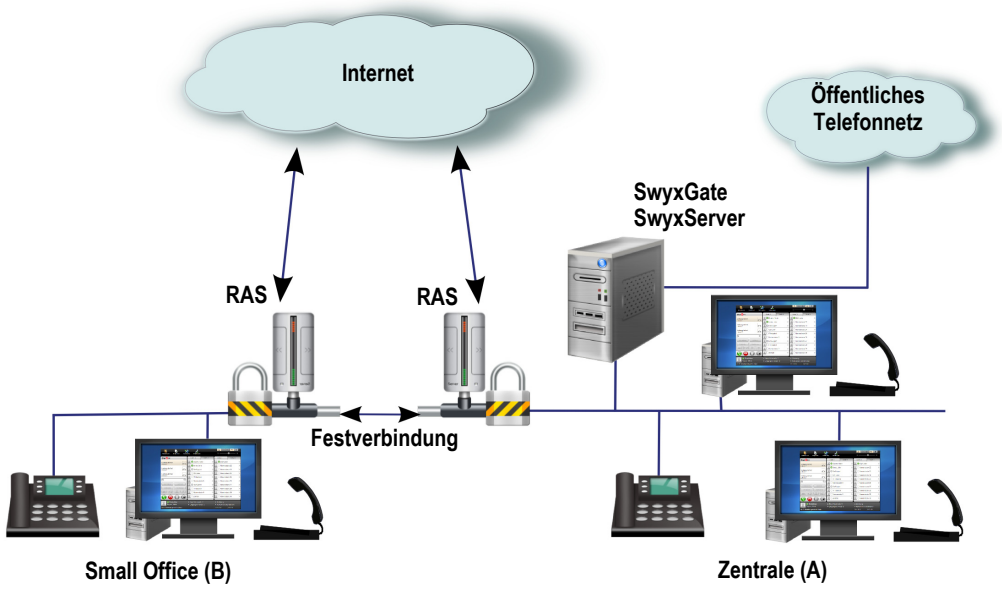


Abb. 24-2: Standortkopplung Small Office

Sie haben einen Standort Dortmund (A) (Zentrale) mit einem SwyxServer und einem ISDN-Trunk (SwyxGate). Ein zweiter Standort Berlin (B) (Small Office) ist bereits über eine IP-Verbindung entweder über Internet oder eine Festverbindung an den Remote Access Server in Standort Dortmund (A) angebunden. In diesem Falle werden die in Standort Berlin (B) angeschlossenen IP-Telefone bzw. Telefonie-Clients in Standort Dortmund (A) verwaltet, externe Rufe werden über das SwyxGate im Standort Dortmund (A) geführt.

Konfiguration des SwyxIt!

SwyxIt! wird, wie innerhalb der *Konfiguration des SwyxIt!* erläutert, für eine Sprachkompression mit geringer Bandbreite konfiguriert.

Konfiguration des SwyxPhone

Die Konfiguration für SwyxPhone wird nur im SwyxServer vorgenommen.

So konfigurieren Sie SwyxPhone für eine WAN-Verbindung

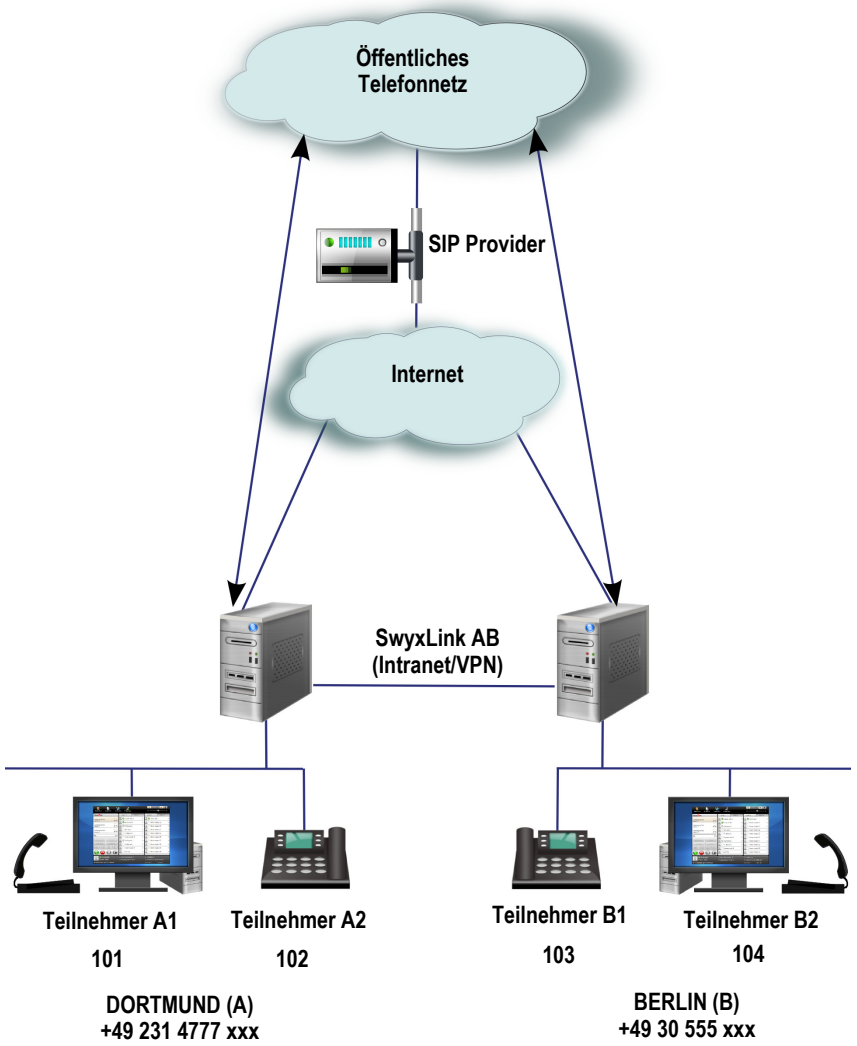
1. Rufen Sie die SwyxWare-Administration auf und öffnen Sie den Dialog „Eigenschaften“ des entsprechenden SwyxPhone-Benutzer.
2. Öffnen Sie unter „Einstellungen | Administration...“ die Registerkarte „SwyxPhone“.
3. Aktivieren Sie im Feld „SwyxPhone“ die Option „Sprachdaten immer komprimieren“

Die Datenkompression für SwyxPhone ist eine Benutzereigenschaft, d. h. meldet sich ein anderer Benutzer im Small Office an SwyxPhone an, so muss auch für ihn die Kompression im SwyxServer eingerichtet sein.

Weitere SIP-Geräte innerhalb des Small Office müssen ebenfalls die Kompression unterstützen

24.2 Kopplung zweier Standorte (Zentrale und Filiale)

Dieses Szenario umfasst zwei Standorte Dortmund (A) und Berlin (B). An beiden Standorte ist ein ISDN-Trunk zum lokalen Ortsnetz installiert. Außerdem haben beide Standorte einen SIP-Trunk zu einem SIP-Provider. Beide Standorte sind über VPN auch durch einen SwyxLink-Trunk AB direkt miteinander verbunden.



Von Dortmund (A) aus sollen der Standort Berlin (B) sowie das Ortsnetz von Berlin mit höchster Priorität über den SwyxLink-Trunk AB erreicht werde, danach soll die Verbindung über den SIP-Trunk aufgebaut werden und mit niedrigster Priorität soll das öffentliche Netz (ISDN) genutzt werden.

Interne Ruf sollen ebenfalls über den SwyxLink-Trunk AB geführt werden.

Konfiguration am Standort Dortmund (A)

Einstellungen ISDN-Trunk

Parameter	
Name	ISDN Dortmund
Beschreibung	ISDN Zugang in Dortmund
Öffentliche Rufnummer	49231 4777 000-999

Einstellungen SIP-Trunk

Parameter	
Name	SIP Dortmund
Beschreibung	SIP Zugang in Dortmund
Öffentliche Rufnummer	49231 888 00-99 (Rufnummern vom Provider erhalten)

Einstellungen SwyxLink-Trunk AB

Parameter	
Name	SwyxLink AB
Beschreibung	verbindet Dortmund mit Berlin
Verwaltet	lokal
Remote Server	SwyxServer B
Öffentliche Rufnummer	4930 555 00-99

Weiterleitungen

- Die Anrufe von Dortmund nach Berlin (+4930*) sollen mit höchster Priorität über den SwyxLink AB geführt werden.
- Steht der SwyxLink AB nicht zur Verfügung sollen diese Rufe über den SIP-Trunk (SIP Dortmund; Priorität 500) geleitet werden.
- Erst wenn diese beiden ausfallen soll der Ruf über das öffentliche Telefonnetz (ISDN Dortmund) nach Dortmund geführt werden.

Priorität	Zulassen	Rufnummer	Trunk-Gruppe
1000	zulassen	+4930*	SwyxLink AB
500	zulassen	+4930*	SIP Dortmund
100	zulassen	+4930*	ISDN Dortmund

Anrufberechtigungen

- Anrufe die über den SwyxLink-Trunk nach Dortmund kommen dürfen lokal ins Ortsnetz von Dortmund (zulassen; +[CC][AC]*) weitergeleitet werden. Anrufe über diesen Trunk an andere externe Nummern sind nicht erlaubt (nicht zulassen; +*). Interne Rufnummern in Dortmund dürfen erreicht werden (zulassen; *).
- Benutzer in Dortmund dürfen deutschlandweit telefonieren (zulassen; +49*).
- Rufe, die über den SIP-Trunk oder den ISDN-Trunk in Dortmund hereinkommen, sollen überall hin gehen dürfen (zulassen; +*).

Profil	Erlaubt	Zielrufnummer	Mit Amtsholung
SwyxLink-Trunk	Zulassen	+[CC][AC]	Jeder
SwyxLink-Trunk	Nicht Zulassen	+*	Jeder
SwyxLink-Trunk	Zulassen	*	Jeder
Benutzer DO	Zulassen	+49*	Jeder
SIP-Dortmund	Zulassen	+*	Jeder
ISDN Dortmund	Zulassen	+*	Jeder

Konfiguration am Standort Berlin (B)

Einstellungen ISDN-Trunk:

Parameter	
Name	ISDN Berlin
Beschreibung	ISDN Zugang in Berlin
Öffentlich Rufnummer	4930555 00-99

Einstellungen SIP-Trunk

Parameter	
Name	SIP Berlin
Beschreibung	SIP Zugang in Berlin
Öffentliche Rufnummer	4930 666 00-99 (Rufnummern vom Provider erhalten)

Einstellungen SwyxLink-Trunk AB:

Parameter	
Name	SwyxLink AB
Beschreibung	verbindet Dortmund mit Berlin
Verwaltet	remote
Remote Server	SwyxServer A
Öffentliche Rufnummer	492314777000-999

Weiterleitungen

- Die Anrufe von Berlin nach Dortmund (+49231*) sollen mit höchster Priorität über den SwyxLink AB geführt werden.
- Steht der SwyxLink AB nicht zur Verfügung, sollen diese Rufe über den SIP-Trunk (SIP Berlin; Priorität 500) geleitet werden.
- Erst wenn diese beiden ausfallen, soll der Ruf über das öffentliche Telefonnetz (ISDN Berlin) nach Dortmund geführt werden.

Priorität	Zulassen	Rufnummer	Trunk-Gruppe
1000	zulassen	+49231*	SwyxLink AB
500	zulassen	+49231*	SIP Berlin
100	zulassen	+49231*	ISDN Berlin

Anrufberechtigungen

- Anrufe, die über den SwyxLink-Trunk nach Berlin kommen, dürfen lokal ins Ortsnetz von Berlin (zulassen; +4930*) weitergeleitet werden. Anrufe über diesen Trunk an andere externe Nummern sind nicht erlaubt (nicht zulassen; +*). Interne Rufnummern in Berlin dürfen erreicht werden (zulassen; *).

- Benutzer in Berlin dürfen deutschlandweit telefonieren (zulassen; +49*).
- Rufe, die über den SIP-Trunk oder den ISDN-Trunk in Berlin hereinkommen, sollen überall hin gehen dürfen (zulassen; +*).

Profil	Erlaubt	Zielrufnummer	Mit Amtsholung
SwyxLink-Trunk	Zulassen	+4930*	Jeder
SwyxLink-Trunk	Nicht Zulassen	+*	Jeder
SwyxLink-Trunk	Zulassen	*	Jeder
Benutzer B	Zulassen	+49*	Jeder
SIP-Berlin	Zulassen	+49231*	Jeder
ISDN Berlin	Zulassen	+49231*	Jeder

24.3 Intersite Presence

Durch die Einrichtung eines SwyxLink kann eine Verbindung zwischen zwei oder mehreren SwyxServer realisiert werden. Durch die Konfiguration dieses Links können Statusinformationen („Abgemeldet“, „Erreichbar“, „Spricht gerade“, „Nicht Stören“, „Abwesend“) zwischen Benutzern ausgetauscht werden, die nicht am selben SwyxServer angemeldet sind. Ab Version 2011 R2 ist zudem auch die Collaboration-, Video- und Instant Messaging-Funktion serverübergreifend möglich. Ebenso werden die Benutzer einer Site im globalen Telefonbuch der anderen Site angezeigt - und umgekehrt.

Es wird zwischen folgenden Verbindungsarten unterschieden:

- Remote-SwyxServer in derselben Organisation
- Remote-SwyxServer in einer anderen Organisation

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Konfiguration eines SwyxLink-Trunks*, Seite 269.

Im Folgenden erfolgt eine grafische Darstellung verschiedener Szenarien, wie Sie mehrere SwyxServer über unterschiedliche Verbindungsarten miteinander verbinden können.

24.3.1 Verbindung zwischen SwyxServer innerhalb einer Organisation

In diesem Beispiel werden drei SwyxServer, welche sich alle in einer Organisation (z. B. innerhalb einer Firma) befinden, jeweils über einen SwyxLink-Trunk miteinander verbunden. Innerhalb der Konfiguration des jeweiligen Trunks wurde die Intersite-Verbindung „Remote-SwyxServer in derselben Organisation“ definiert. Typischerweise besteht in einem solchen Verbund ein gewisses Vertrauensverhältnis zwischen den einzelnen Niederlassungen, welches es erlaubt den Status der Mitarbeiter untereinander auszutauschen. Die Administration wird in einem solchen Verbund in der Regel zentral von einer Site für alle verbundenen Systeme gesteuert.

Benutzer des Servers A werden durch diese Verbindung im Globalen Telefonbuch von Server B sowie von Server C sichtbar und umgekehrt. Hat der Administrator für die Organisation im Vorfeld einen eindeutigen Rufnummernplan erstellt, so kann definiert werden, dass Benutzer im Globalen Telefonbuch lediglich mit ihrer internen Nummer angezeigt werden. Liegt kein eindeutiger Rufnummernplan vor, sollte konfiguriert werden, dass eine Synchronisation der öffentlichen Rufnummern zwischen den Servern erfolgt.

Die Sichtbarkeit der Statusinformationen der Benutzer bzw. Gruppen untereinander, bzw. die Möglichkeit, Funktionen wie Collaboration, Video und Instant Messaging serverübergreifend zu nutzen, kann von jeder Server-Seite aus, über die Beziehungen der Benutzer und Gruppen zueinander, konfiguriert werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.8, *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Beziehungen“*, Seite 183.

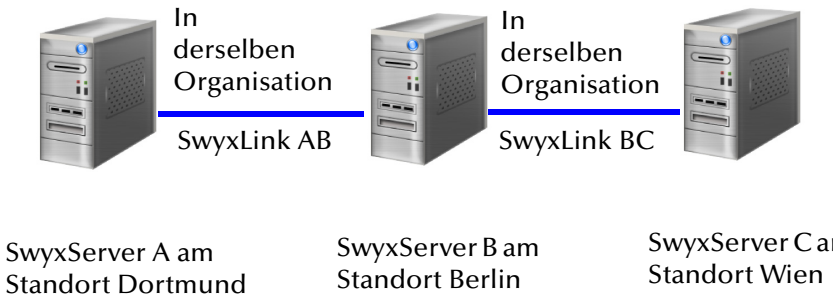


Abb. 24-3: Intersite-Verbindung „Remote-SwyxServer in derselben Organisation“

Konfiguration am Standort Dortmund (SwyxServer A)

Einstellungen SwyxLink-Trunk AB

Parameter	
Name	SwyxLink AB
Beschreibung	verbindet Dortmund mit Berlin
Verwaltet	lokal
Remote Server	SwyxServer B
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

Konfiguration am Standort Berlin (SwyxServer B)

Einstellungen SwyxLink-Trunk AB

Parameter	
Name	SwyxLink AB
Beschreibung	verbindet Berlin mit Dortmund
Verwaltet	remote
Remote Server	SwyxServer A
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

Einstellungen SwyxLink-Trunk BC

Parameter	
Name	SwyxLink BC
Beschreibung	verbindet Berlin mit Wien
Verwaltet	lokal
Remote Server	SwyxServer C
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

Konfiguration am Standort Wien (SwyxServer C)

Einstellungen SwyxLink-Trunk BC

Parameter	
Name	SwyxLink BC
Beschreibung	verbindet Wien mit Berlin
Verwaltet	remote
Remote Server	SwyxServer B
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

24.3.2 Verbindung zwischen zwei SwyxServer unterschiedlicher Organisationen

In diesem Szenario ist der SwyxServer der Firma Müller mit dem SwyxServer der Firma Jones durch einen SwyxLink-Trunk verbunden. Da es sich um unterschiedliche Firmen handelt, wurde in der Konfiguration des SwyxLink-Trunks die Intersite-Verbindung „Remote-SwyxServer in einer anderen Organisation“ festgelegt. Bei dieser Art der Verbindung kann der Administrator eines Servers einzelne Gruppen festlegen, die auf der jeweils anderen Server-Seite sichtbar sein sollen. Das kann z. B. dann sinnvoll sein, wenn eine Gruppe von Mitarbeitern der einen Firma mit einer Gruppe von Mitarbeitern der anderen Firma zusammen in einem Projektteam arbeitet. Mit Hilfe der Beziehungen innerhalb der Gruppeneigenschaften kann durch den Administrator anschließend festgelegt werden, wem genau die Statusinformationen der Benutzer der Gruppe signalisiert werden sollen und welchen Mitarbeitern die Funktionen Collaboration, Video und Sofortnachrichten zur Verfügung stehen.

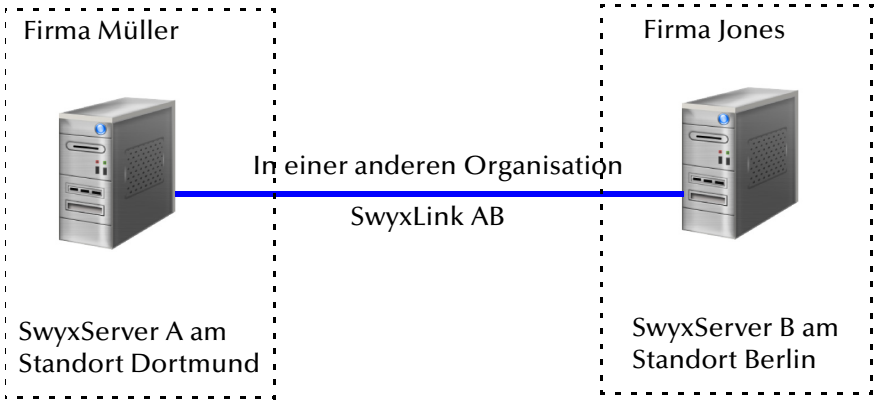


Abb. 24-4: Intersite-Verbindung „Remote-SwyxServer in einer anderen Organisation“

Konfiguration am Standort Dortmund (SwyxServer A)

Einstellungen SwyxLink-Trunk AB

Parameter	
Name	SwyxLink AB
Beschreibung	verbindet Dortmund mit Berlin
Verwaltet	lokal
Remote Server	SwyxServer B
Verbindungsart	Remote-SwyxServer in einer anderen Organisation
Gruppen zur Veröffentlichung auswählen	Projektteam A

Konfiguration am Standort Berlin (SwyxServer B)

Einstellungen SwyxLink-Trunk AB

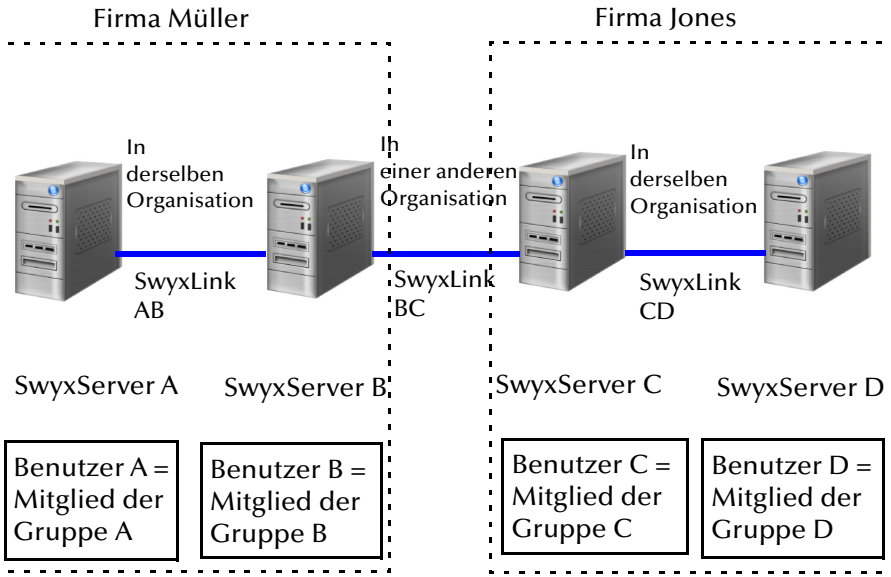
Parameter	
Name	SwyxLink AB
Beschreibung	verbindet Berlin mit Dortmund
Verwaltet	remote
Remote Server	SwyxServer A
Verbindungsart	Remote-SwyxServer in einer anderen Organisation
Gruppen zur Veröffentlichung auswählen	Projektteam B

Die Verbindungsart innerhalb eines SwyxLink-Trunks muss auf beiden Server-Seiten (z. B. auf Server A und Server B) immer identisch sein. D. h. wurde am Server A in der Konfiguration des SwyxLink-Trunks AB die Verbindungsart „Remote-SwyxServer in derselben Organisation“ gewählt, muss auf der Remote-Server-Seite, in diesem Fall Server B, im SwyxLink-Trunk zu Server A ebenfalls die Verbindungsart „Remote-SwyxServer in derselben Organisation“ konfiguriert werden.

24.4 Unterschiedliche Verbindungsarten zwischen mehreren SwyxServer

In diesem Szenario sehen Sie vier SwyxServer von denen sich jeweils zwei (Server A und B sowie Server C und D) in einer eigenen Organisation befinden (hier: Firma Müller und Firma Jones). Sie sind jeweils über einen SwyxLink-Trunk mit der Verbindungsart „In derselben Organisation“ verbunden.

Zwischen den Organisationen besteht eine weitere SwyxLink-Trunk-Verbindung, in der die Verbindungsart „In einer anderen Organisation“ festgelegt wurde. Exemplarisch wurde auf jedem Server ein Benutzer angelegt und einer Gruppe zugeordnet.



Durch diese Trunk-Konfiguration werden somit die Daten folgender Benutzer im Globalen Telefonbuch der anderen Server-Seiten sichtbar bzw. nicht sichtbar:

Auf SwyxServer A sind

- Benutzer A und Benutzer B sichtbar
- Benutzer C und D nicht sichtbar

Auf SwyxServer B sind

- Benutzer A, Benutzer B und Benutzer C sichtbar
- Benutzer D nicht sichtbar

Auf SwyxServer C sind

- Benutzer B, Benutzer C und Benutzer D sichtbar
- Benutzer A nicht sichtbar

Auf SwyxServer D sind

- Benutzer C und D sichtbar
- Benutzer A und B nicht sichtbar

Konfiguration am SwyxServer A

Einstellungen SwyxLink-Trunk AB

Parameter	
Name	SwyxLink AB
Beschreibung	verbindet Server A mit Server B
Verwaltet	lokal
Remote Server	Server B
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

Konfiguration am SwyxServer B

Einstellungen SwyxLink-Trunk AB

Parameter	
Name	SwyxLink AB
Beschreibung	verbindet Server B mit Server A
Verwaltet	remote
Remote Server	Server A
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

Einstellungen SwyxLink-Trunk BC

Parameter	
Name	SwyxLink BC
Beschreibung	verbindet Server B mit Server C

Parameter	
Verwaltet	remote
Remote Server	Server C
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in einer anderen Organisation. Wählen Sie die Gruppe B zur Veröffentlichung aus.
Beziehung	Fügen Sie in den Beziehungen der Gruppe B auf Server B die Gruppe C von Server C hinzu.

Konfiguration am SwyxServer C

Einstellungen SwyxLink-Trunk BC

Parameter	
Name	SwyxLink BC
Beschreibung	verbindet Server C mit Server B
Verwaltet	lokal
Remote Server	Server B
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in einer anderen Organisation. Wählen Sie die Gruppe C zur Veröffentlichung aus.
Beziehung	Fügen Sie in den Beziehungen der Gruppe C auf Server C die Gruppe B von Server B hinzu.

Einstellungen SwyxLink-Trunk CD

Parameter	
Name	SwyxLink CD
Beschreibung	verbindet Server C mit Server D
Verwaltet	lokal
Remote Server	Server D
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

Konfiguration am SwyxServer D

Einstellungen SwyxLink-Trunk CD

Parameter	
Name	SwyxLink CD
Beschreibung	verbindet Server D mit Server C
Verwaltet	remote
Remote Server	Server C
Verbindungs-art	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

Anh. A: Einzelverbindungsinformationen (CDR)

SwyxWare ermöglicht das Aufzeichnen von Information über aufgebaute Verbindungen, sog. Einzelverbindungsinformationen oder „Call Detail Records“ (CDRs), in einer Textdatei.

Folgende Parameter können konfiguriert werden:

- Aktivieren / Deaktivieren von Aufzeichnungen
- Pfad und Name der Datei, in der die Aufzeichnungen gespeichert werden
- Maximale Größe der Datei
- Darstellung von externen Nummern

Zur Einstellung dieser Parameter öffnen Sie in der SwyxWare-Administration im Kontextmenü des SwyxServers die „Eigenschaften“. Auf der Registerkarte „Einzelverbindungsinformationen“ können Sie alle notwendigen Einstellungen vornehmen:

Legen Sie hier die Datei und das Verzeichnis fest, in der die Einzelverbindungsinformationen von SwyxServer abgelegt werden sollen. Falls notwendig, können Sie die Größe der Datei begrenzen (100-32000 KByte). Wird die festgelegte Dateigröße überschritten, so wird eine neue Datei mit dem gleichen Namen und einem angehängten Zähler angelegt und gefüllt.

Die so aufgezeichneten CDRs können mit einer geeigneten Billing-Software weiter verarbeitet werden; im einfachsten Falle mit Microsoft Excel oder mit OpenOffice bzw. StarOffice.

Call Detail Records in eine Datenbank schreiben

Call Detail Records können auch in eine Datenbank geschrieben werden anstatt in eine Textdatei.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Wissensdatenbank:

Call Detail Record in eine Datenbank schreiben (kb2491)

A.1 Dateiformat

Die aufgezeichnete ASCII-Textdatei enthält pro Zeile einen CDR. Jeder CDR wiederum enthält Attribute, die per Komma separiert und in Anführungszeichen gefasst sind. Die erste Zeile enthält eine Kopfzeile mit in Anführungszeichen gefassten Spaltennamen durch Kommata getrennt.

Jede Zeile enthält die folgenden Attribute in der vorgegebenen Reihenfolge:

Attribut	Erläuterung
CallID	**Identifizierung für einen Ruf.** Jeder Ruf (jeder CDR) erhält eine eindeutige Nummer. Diese ID wird sowohl SwyxIt! mitgeteilt, ist also benutzbar über Client SDK, und ist auch im Callrouting-Skript abfragbar. Format: Zeichenfolge
Origination-Number	**Nummer des Anrufers** Bei internen Anrufen ist dies lediglich die interne Durchwahl, bei externen Anrufen ist dies die Nummer, die im Netz signalisiert wird. Geht der Anruf über einen Trunk, so wird hier die vollständige Nummer im kanonischen Format eingetragen (+492314777222). Wird bei externen Rufen keine Nummer vom Netz geliefert, bleibt dieses Feld leer. Format: Zeichenfolge
Origination-Name	**Name des Anrufers** Name des Swyx-Clients mit dem der Anruf gestartet wurde, der Benutzername oder der Name aus dem globalen SwyxWare-Telefonbuch. Format: Zeichenfolge
CalledNumber	**Gerufene Nummer** Nummer, die der Anrufer ursprünglich gewählt hat. Format: Zeichenfolge
CalledName	**Name des Gerufenen** Name des Teilnehmers der gerufen wurde, der Benutzername oder der Name aus dem globalen SwyxWare-Telefonbuch. Format: Zeichenfolge
Destination-Number	**Zielnummer** Nummer des Teilnehmers, der den Ruf annimmt. Bei nichtangenommenen Rufen gleich der CalledNumber. Format: Zeichenfolge

Attribut	Erläuterung
Destination-Name	**Zielname** Name des Teilnehmers, der den Ruf annimmt, der Benutzername oder der Name aus dem globalen SwyxWare-Telefonbuch. Bei nichtangenommenen Rufen wird der CalledName eingesetzt. Format: Zeichenfolge
StartDate	**Anfangsdatum** Datum, zu dem SwyxServer den Anruf des Clients erhält. Format: dd.mm.yyyy
StartTime	**Anfangszeit** Uhrzeit, zu der SwyxServer den Anruf des Clients erhält. Format: hh:mm:ss
ScriptConnectDate	**Skript-Anfangsdatum** Datum, zu dem ein Skript den Anruf entgegen nimmt. (Nur für eingehende Rufe.) Format: dd.mm.yyyy
ScriptConnectTime	**Skript-Anfangszeit** Uhrzeit, zu der ein Skript den Anruf entgegen nimmt. (Nur für eingehende Rufe.) Format: hh:mm:ss
DeliveredDate	**Zustelldatum** Datum, zu dem der Ruf zugestellt wird (z. B. durch ein ConnectTo im Skript). (Nur für eingehende Rufe.) Format: dd.mm.yyyy
DeliveredTime	**Zustellzeit** Uhrzeit, zu welcher der Ruf zugestellt wird (z. B. durch ein ConnectTo im Skript). (Nur für eingehende Rufe.) Format: hh:mm:ss
ConnectDate	**Verbindungsdatum** Datum, zu dem der Ruf angenommen wurde. Format: dd.mm.yyyy
ConnectTime	**Verbindungszeit** Uhrzeit, zu dem der Ruf angenommen wurde. Format: hh:mm:ss
EndDate	**Enddatum** Datum, zu dem der Ruf beendet wurde. Format: dd.mm.yyyy
EndTime	**Endzeit** Uhrzeit, zu dem der Ruf beendet wurde. Format: hh:mm:ss
Currency	**Währung der Gebühren** Ist AOC = '1'(Advice of Charge) und liefert das öffentliche Netz die Gebühreneinheiten mit Währung, so ist hier die Währung enthalten. Ist AOC = '1' und liefert das öffentliche Netz nur die Gebühreneinheit, so ist hier die Währung enthalten, die in der SwyxWare-Administration konfiguriert wurde. Ist AOC = '0', so wurden keine Gebühreninformationen geliefert. Format: Zeichenfolge siehe auch Kapitel A.3, *Die Gebühreninformation*, Seite 400
Costs	**Kosten eines Rufes** Ist AOC = '1'(Advice of charge) und liefert das öffentliche Netz die Gebühreneinheiten mit Währung, so ist hier der gelieferte Wert enthalten. Ist AOC = '1' und liefert das öffentliche Netz nur die Gebühreneinheiten, so ist hier der berechnete Wert der Kosten enthalten wie in der SwyxWare-Administration konfiguriert. Ist AOC = '0', so wurden keine Gebühreninformationen geliefert. Keine aufgelaufenen Kosten werden als "0.00" dargestellt. Format: Zeichenfolge

Attribut	Erläuterung
State	**Zustand des Rufs** • Initialized: Der initialer Zustand beim Abheben des Hörers. • Alerting: Ruf wurde beendet während es bei der Zielrufnummer (DestinationNumber) klingelte. • Connected: Ruf wurde beendet, während er mit der Zielrufnummer verbunden war. • ConnectedToScript: Ruf wurde beendet, während er mit einem CallRouting-Skript verbunden war. • OnHold: Ruf wurde beendet während er gehalten wurde. • Transferred: Ruf wurde beendet, nachdem er weiterverbunden wurde. Format: Zeichenfolge
PublicAccessPrefix	**Amtsholung** Bei ausgehenden externen Rufen: Die gewählte Amtsholungsziffer (optional). Format: Zeichenfolge
LCRProvider	**LCR-Vorwahl** Dieses Feld bleibt leer. Format: Zeichenfolge
ProjectNumber	**Projektkennziffer** Die Kennziffer für ein Projekt (optional). Format: Zeichenfolge
AOC	**Gebühreninformation (Advice of Charge)** „1“: Die Gebühreninformation wurde aus dem Netz bezogen. „0“: Die Gebühreninformation konnte nicht aus dem Netz bezogen werden. Format: Zeichenfolge
OriginationDevice	**Ursprung (Trunk)** Gibt die Herkunft des Rufes an (Name des Trunks). Format: Zeichenfolge
DestinationDevice	**Ziel (Trunk)** Gibt das Ziel des Rufes an (Name des Trunks). Format: Zeichenfolge

Attribut	Erläuterung
TransferredByNumber	**Nummer des Weiterleitenden** Nummer des Teilnehmers, der den Ruf weitergeleitet hat. Format: Zeichenfolge
TransferredByName	**Name des Weiterleitenden** Name des Teilnehmers, der den Ruf weiterleitet. Format: Zeichenfolge
TransferredCallID1	**ID des ersten Rufes** Bei einer Weiterleitung die CallID des ersten CDRs, aus der dieser CDR hervorgegangen ist. Format: Zeichenfolge
TransferredCallID2	**ID des zweiten Rufes** Bei einer Weiterleitung die CallID des zweiten CDRs, aus der dieser CDR hervorgegangen ist. Format: Zeichenfolge
TransferredToCallID	**ID des weitergeleiteten Rufes** Die CallID des bei einer Weiterleitung entstandenen neuen CDRs. Format: Zeichenfolge
TransferDate	**Datum der Weiterleitung** Datum, an dem der Ruf weitergeleitet wurde. Format: dd.mm.yyyy
TransferTime	**Uhrzeit der Weiterleitung** Uhrzeit, zu welcher der Ruf weitergeleitet wurde. Format: hh:mm:ss

Attribut	Erläuterung
Disconnect Reason	**Ursache der Rufbeendigung** • Busy: Ziel ist besetzt • Reject: Ziel lehnt den Ruf ab • NoAnswer: Ziel antwortet nicht • TooLate: Ein anderes Gerät hat den Ruf angenommen • UnknownNumber: Die gerufene Nummer ist unbekannt • Unreachable: Ziel ist nicht erreichbar • DirectCallImpossible: Die Verbindung für die Direktansprache ist nicht möglich (in Einstellungen unterbunden) • DivertToCallerImpossible: Ein Rufender kann den Anruf nich an sich selber umleiten. • NetworkCongestion: Netzwerk ist überlastet • BadFormatAddress: Format der Adresse ungültig • ProceedWithDestinationScript: Der Anruf wurde zum Call Routing-Skript eines anderen Teilnehmers weitergeleitet • CallRoutingFailed: Callrouting schlug fehl (z. B. konnte ein Call Routing-Skript nicht gestartet werden) • CallIgnored: Der Anruf wurde vom Call Routing-Skript ignoriert (z. B., wenn mehrere ISDN-Geräte angeschlossen sind) • PermissionDenied: Keine ausreichende Erlaubnis für diesen Ruf • CallDisconnected: Normales Rufende • CallDeflected: Der Anruf wurde manuell ohne Annahme zu einer anderen Rufnummer oder zur Voicemail weitergeleitet • IncompatibleDestination: Anrufer und Ziel sind nicht kompatibel, z. B. unterschiedliche Codecs • SecurityNegotiationFailed: Anrufer und Ziel haben inkompatible Verschlüsselungseinstellungen z. B. „Verschlüsselung erforderlich“ - „keine Verschlüsselung) • NumberChanged: Zielrufnummer im PSTN geändert • NoChannelAvailable: Kein SwyxWare-Kanal verfügbar • OriginatorDisconnected: Anrufer beendete den Ruf • CallTransferred: Der Ruf wurde weitergeleitet. Der Ruf wird unter der neu zugeordneten TransferredToCallID weiter aufgezeichnet. Format: Zeichenfolge

Tab. A-1: Dateiformat Einzelverbindungsinformationen

A.2 Beispiele für CDRs

Zum besseren Verständnis der CDRs sind im Folgenden einige Beispiele aufgelistet. Es handelt sich immer um die CDRs, die nach Beendigung der Verbindung aufgezeichnet werden. Um einen besseren Überblick zu gewähren, sind nur die Felder der CDRs aufgelistet, die zum Verständnis der CDR-Aufzeichnung beitragen.

Zur Berechnung der Gebühren finden Sie weitere Informationen in Kapitel A.3, *Die Gebühreninformation*, Seite 400.

A.2.1 CDR für einen einfachen internen Ruf

Benutzer A (Nummer 123) ruft Benutzer B (Nummer 456) an. Vor der Rufnummer wählt er *4711#, um den Ruf einem Projekt zuzuordnen. Es ergibt sich folgendes CDR:

Attribut	Inhalt
CallID	3
OriginationNumber	“123“
OriginationName	“Benutzer A“
CalledNumber	“456“
CalledName	“Benutzer B“
StartDate	“19.11.2012“
StartTime	“13.03:28“
DeliveredDate	“19.11.2012“
DeliveredTime	“13.03:24“
ConnectDate	“19.11.2012“
ConnectTime	“13.03:28“
EndDate	“19.11.2012“
EndTime	“13.03:48“
State	“Connected“
ProjectNumber	“4711“
DisconnectReason	OriginatorDisconnected

A.2.2 CDR für einen externen Ruf

Benutzer A (Nummer +492314777123) leitet einen externen Ruf zu John Jones (Nummer +49231456789) ein. SwyxServer benutzt den Trunk „SwyxGate 1“, um den Ruf auszuführen.

Attribut	Inhalt
CallID	4
OriginationNumber	“+492314777123“
OriginationName	“Benutzer A“
CalledNumber	“+49231456789“
CalledName	“Jones, John“
StartDate	“19.11.2012“
StartTime	“13.03:28“
DeliveredDate	“19.11.2012“
DeliveredTime	“13.03:28“
ConnectDate	“19.11.2012“
ConnectTime	“13.03:28“
EndDate	“19.11.2012“
EndTime	“13.03:48“
State	“Connected“
PublicAccessPrefix	“0“
DestinationDevice	“SwyxGate1“
DisconnectReason	CallDisconnected

Hierbei stammt der CalledName „Jones, John“ aus dem globalen Swyx-Server-Telefonbuch. Die Verbindung wurde durch den externen Teilnehmer beendet (DisconnectReason = CallDisconnected).

A.2.3 CDR für einen Ruf mit Call Routing

Benutzer B hat ein Call Routing-Skript aktiviert. Das Skript nimmt einen Anruf an, spielt eine Ansage ab und leitet den Ruf weiter an den internen Telefonie-Client. Wird der Ruf dort nicht angenommen, so wird der Ruf an das Mobiltelefon weitergeleitet.

Attribut	Inhalt
CallID	5
OriginationNumber	“+492314777123“
OriginationName	“Benutzer A“
CalledNumber	“+492314777456“
CalledName	“Benutzer B“
DestinationNumber	“+4916012345678“
DestinationName	““
StartDate	“19.11.2012“
StartTime	“13.03:28“
ScriptConnectDate	“19.11.2012“
ScriptConnectTime	“13.03:30“
DeliveredDate	“19.11.2012“
DeliveredTime	“13.03:55“
ConnectDate	“19.11.2012“
ConnectTime	“13.03:59“
EndDate	“19.11.2012“
EndTime	“13.05:09“
State	“Connected“
PublicAccessPrefix	“0“
OriginationDevice	““
DestinationDevice	“SwyxGate1“
DisconnectReason	CallDisconnected

A.2.4 CDR für einen weitergeleiteten Ruf

Benutzer C (Nummer +492314777101) ruft Benutzer A (Nummer +4916012345678) an und legt diesen Ruf auf „Halten“. Anschließend ruft Benutzer C Benutzer B (+49521087654321) an und spricht mit ihm. Anschließend verbindet Benutzer C die Teilnehmer A und B miteinander. Da Benutzer C beide Rufe aufgebaut hat, laufen die Kosten für beide Anrufe bei ihm auf. Es ergeben sich drei CDRs, die zur Kostenberechnung alle herangezogen werden können.

CDR 1 (Ruf von C an A)

Attribut	Inhalt
CallID	3
OriginationNumber	“+492314777101“
OriginationName	“Benutzer C“
CalledNumber	“+4916012345678“
CalledName	“Benutzer A“
StartTime	“13.08:24“
ConnectTime	“13.08:45“
EndTime	“13.15:44“
Currency	“EUR“
Costs	“1.23“
State	“Transferred“
AOC	“1“
OriginationDevice	““
DestinationDevice	“SwyxGate1“
TransferredToCallID	8
TransferDate	“19.11.2012“
TransferTime	“13.10:06“
DisconnectReason	CallTransferred

CDR 2 (Ruf von C an B)

Attribut	Inhalt
CallID	7
OriginationNumber	“+492314777101“
OriginationName	“Benutzer C“
CalledNumber	“+49521087654321“
CalledName	“Benutzer B“
StartTime	“13.09:34“
ConnectTime	“13.09:56“
EndTime	“13.03:48“
Currency	“EUR“
Costs	“4.33“
State	“Transferred“
AOC	“1“
OriginationDevice	““
DestinationDevice	“SwyxGate1“
TransferredToCallID	8
TransferDate	“19.11.2012“
TransferTime	“13:10:06“
DisconnectReason	CallTransferred

CDR 3 (weitergeleiteter Ruf; A spricht mit B)

Attribut	Inhalt
CallID	8
OriginationNumber	“+4916012345678“
OriginationName	“Benutzer A“
CalledNumber	“+49521087654321“
CalledName	“Benutzer B“
StartTime	“13:10:06“
ConnectTime	“13:10:07“
EndTime	“13:15:44“
Currency	““
Costs	““
State	“Connected“
OriginationDevice	“SwyxGate1“
DestinationDevice	“SwyxGate1“
TransferredByNumber	“101“
TransferredByName	“Benutzer C“
TransferredCallID1	3
TransferredCallID2	7

A.3 Die Gebühreninformation

SwyxServer benötigt Gebührenangaben um die Gebührenanzeige im Telefonie-Client zu steuern und um die Einzelverbindungsinformationen (CDRs) zu erstellen. SwyxWare bekommt die Gebühreninformationen vom öffentlichen Netz über den ISDN-Kanal mittels des „Advice of Charge"-Informationselementes (IE) signalisiert. Dieser Abschnitt beschreibt im Detail wie SwyxWare Gebühreninformationen interpretiert und wie die Gebühren an eine Sub-PBX bzw. ein ISDN-Gerät, welche hinter SwyxWare geschaltet sind, übermittelt wird.

Weiter wird beschrieben, wie Gebühreninformationen über einen SwyxLink-Trunk übermittelt werden und wie sie in den CDRs gespeichert werden.

Gebühreninformation über ISDN

Gebühreninformationen können in verschiedenen Formaten und zu verschiedenen Zeitpunkten vom ISDN übertragen werden. SwyxWare benutzt die in der Praxis fast ausschließlich vorkommenden Informationen während der Verbindung (AOC-D) oder am Ende der Verbindung (AOC-E). Bei beiden Varianten gibt es verschiedene Ausprägungen: Die Übermittlung von Gebühreneinheiten oder die Übermittlung von Gebühren als Währungseinheiten. Es hängt vom Dienstanbieter und dem vorhandenen Anschluss ab, welche Art von Informationen übermittelt werden. Genaue Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrem ISDN Dienstanbieter.

„Advice of Charge" in Gebühreneinheiten

Diese Art der Gebühreninformation enthält die Anzahl der Gebühreneinheiten. Die Deutsche Telekom verwendet in der Regel diese Art der Gebührenanzeige. Damit der SwyxServer die Gebühren für ein Gespräch im Telefonie-Client oder in den Einzelverbindungsinformationen (CDRs) anzeigen kann, muss SwyxServer wissen, wie teuer eine Gebühreneinheit ist.

So konfigurieren Sie den Wert der Gebühreneinheit

1. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration.
2. Öffnen Sie die „SwyxServer | Eigenschaften" und wechseln Sie auf die Registerkarte „Gebühren"„.
3. Setzen Sie den Wert „Kosten pro Gebühreneinheit".

Das Ändern dieses Wertes hat keinen Einfluss auf die bereits abgeschlossene Telefongespräche. Der neue Wert wird bei der Ermittlung von Gebühren zukünftiger Verbindungen verwendet.

Bitte beachten Sie, dass die in der Administration vorgenommene Einstellung nur für diese Art der Gebühreninformation gilt. Sie wird ignoriert, falls die Gebühren in Währungseinheiten übermittelt werden.

„Advice of Charge" in Währungseinheiten

Diese Art der Gebühreninformation enthält die Anzahl der Gebühreneinheiten, den Wert einer Gebühreneinheit und die Währung. Da diese Informationen vollständig sind, ignoriert SwyxServer den konfigurierten Wert einer Gebühreneinheit und die konfigurierte Währung. Swiss Telecom sendet in der Regel diese Art der Gebühreninformationen.

Genauigkeit der Gebühren

Die Genauigkeit der Gebühreninformationen hängt von Ihrem Provider ab, sofern er diese über ISDN zur Verfügung stellt.

Swyx kann jedoch keine Garantie dafür übernehmen, dass die angezeigten Gebühren mit denen von Ihrem Dienstanbieter in Rechnung gestellten Gebühren übereinstimmen. Darüber hinaus garantiert in der Regel kein Dienstanbieter, dass die über das ISDN zur Verfügung gestellten Gebühreninformationen 100% korrekt sind.

Gebühreninformation in Sub-PBX oder ISDN-Gerät am internen S_0/S_{2m}-Bus

Ab SwyxWare Version 4.0 werden Gebühreninformationen auch an den internen S_0/S_{2m}-Bus signalisiert. Voraussetzung hierfür ist, dass die ISDN Karte im NT-Modus betrieben wird (siehe Kapitel D.1.2, *SX2 im NT-Modus*, Seite 422). Der SwyxServer sendet dann grundsätzlich AOC-D Informationen in Währungseinheiten, unabhängig davon, wie die Gebühreninformation auf der externen ISDN Leitung signalisiert wurde.

Soll eine PBX oder ein ISDN-Gerät betrieben werden, die das AOC-D-Informationselement nicht interpretieren kann, so kann SwyxGate so umkonfiguriert werden, so dass es stattdessen Display-Informationselemente sendet.

Gebühreninformationen über SwyxLink-Trunk

Der SwyxServer leitet Gebühreninformationen auch zu anderen Standorten über einen SwyxLink-Trunk weiter.

Wählt ein Benutzer A1 an Standort A eine Nummer, welche über einen SwyxLink-Trunk zu einem Standort B und einen ISDN-Trunk_GB dort in das PSTN geleitet wird, werden die Gebühreninformationen die der ISDN-Trunk_GB empfängt über den SwyxLink-Trunk an den Benutzer A1 gesendet.

Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank:

Call Detail Record (CDR) Format (kb2413)

Anh. B: AudioCodes Terminal Adapter

Anschluss und Betrieb von analogen "IP-Terminal-Adaptern" zum Betrieb von Fax-Geräten im SwyxWare-IP-Netz.

Beschrieben werden die Konfiguration und die Aktualisierung der AudioCodes Terminal Adapter MP-11x/FXS und MP-124/FXS mit SIP Firmware.

B.1 AudioCodes Terminal Adapter MP-11x bzw. MP-124 an SwyxWare

Der AudioCodes Terminal Adapter ist ein SIP-Terminal Adapter (oft auch SIP FXS Gateway genannt) für den Anschluss analoger Endgeräte (Telefon, Fax-Gerät). Die Firma AudioCodes fasst unter dem Begriff MP-11x ihre Mehrport-Adapter MP-112 (2 Ports), MP-114 (4 Ports) und MP-118 (8 Ports) vom Typ FXS zusammen. Der MP-124/FXS Adapter besitzt 24 Ports. Die Funktionalität und Konfiguration dieser Geräte ist bis auf die unterschiedliche Anzahl der Ports gleich. Die Adapter MP-11x (MP-112, MP-114, MP-118) verwenden die gleiche Firmware, der MP-124 hat eine eigene Firmware.

Die Konfiguration des AudioCodes Terminal Adapter kann über ein Webinterface erfolgen, indem man die IP-Adresse als Webadresse angibt.

So ermitteln Sie die IP-Adresse des AudioCodes Terminal Adapters

1. Schließen Sie den AudioCodes Terminal Adapter an das IP-Netzwerk an.

   Wird DHCP verwendet (Auslieferzustand) besitzt der Adapter eine neu zugewiesene IP-Adresse. Diese können Sie z. B. mit Hilfe der MAC-Adresse, die sich auf der Unterseite des AudioCodes Terminal Adapters befindet, in der Log-Datei des DHCP-Servers ermitteln.

   Befindet sich der AudioCodes Terminal Adapter im Auslieferzustand, d. h. er wurde noch nicht in einer Umgebung mit DHCP eingesetzt, und verwendet man kein DHCP besitzt der Adapter die IP-Adresse http://10.1.10.10.

So ändern Sie die DHCP-Einstellung

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie als Webadresse die IP-Adresse des AudioCodes Terminal Adapter an.

   Es erscheint die Webkonfiguration des Adapters und ein Fenster zur Eingabe von Benutzername und Kennwort.
2. Geben Sie Benutzername und Kennwort ein (Voreinstellung: Admin/Admin).
3. Öffnen Sie die Seite „Configuration | System | Application Settings | DHCP Settings“.
4. Im Feld „Enable DHCP“ können Sie die DHCP-Einstellung ändern (Standard: Enable).
5. Danach speichern Sie die Änderungen durch Klicken auf „Submit“ sowie „Burn“ und starten den Adapter neu. Dabei sollte nicht nur ein Soft-Reset über das Webinterface gemacht werden, sondern ein Kaltstart erfolgen z. B. durch Drücken des Reset-Knopfes an der Rückseite des Gerätes.

Für die länderspezifischen Ruftöne wird im Auslieferzustand die Datei „call_progress_germany.dat“ verwendet. Sie können diese Datei jedoch für Ihre länderspezifischen Ruftöne ändern.

So ändern Sie die Ruftöne

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie als Webadresse die IP-Adresse des AudioCodes Terminal Adapter an.

   Es erscheint die Webkonfiguration des Adapters und ein Fenster zur Eingabe von Benutzername und Kennwort.
2. Geben Sie Benutzername und Kennwort ein.
3. Wählen Sie die Seite „Maintenance | Software Update | Load Auxiliary Files“.
4. Im Eingabefeld „Call Progress Tones file“ geben Sie die Rufton-Datei an bzw. klicken Sie auf „Durchsuchen...“.
5. Wählen Sie die Datei *.dat aus und klicken Sie auf „Load File“.

   Die Datei wird auf den Adapter geladen.
6. Danach speichern Sie die Änderung durch Klicken auf „Submit“ sowie „Burn“ und starten den Adapter neu. Dabei sollte nicht nur ein Soft-Reset über das Webinterface gemacht werden, sondern ein Kaltstart erfolgen z. B. durch Drücken des Reset-Knopfes an der Rückseite des Gerätes.

Mit Hilfe des Programms DConvert.exe können Sie eine Ruftondatei nach Ihren eigenen Vorgaben erstellen. Weiter Informationen hierzu finden Sie auf der AudioCodes Homepage (http://www.audiocodes.com).

B.2 AudioCodes Terminal Adapter für SwyxWare aktualisieren

Haben Sie eine ältere Version der Firmware (z. B. eine Version 4.80.38.002) oder haben Sie den AudioCodes Terminal Adapter nicht von Swyx (bzw. Partner) bezogen, sollten Sie die von Swyx getestete Firmware und Konfiguration verwenden.

Die dazu benötigten Dateien erhalten Sie auf Anfrage über den Support in einem ZIP-Archiv. Bitte geben Sie dazu an, ob es sich um einen AudioCodes Terminal Adapter MP-11x bzw. den MP-124 handelt. Das ZIP-Archiv enthält die Firmware (*.cmp), eine vorkonfigurierte Initialisierungs-Datei (*.ini) sowie eine Datei für die deutschen Ruftöne (call_progress_germany.dat).

Die Aktualisierung und die Konfiguration werden im Folgenden beschrieben.

Für die Konfiguration wird eine Initialisierungs-Datei verwendet, die Sie am besten bereits vor der Aktualisierung der Firmware an Ihre Gegebenheiten anpassen.

Die Initialisierungs-Datei ist eine Text-Datei, welche in zwei Bereiche unterteilt ist. Im ersten Bereich „1) User Parameters“ stehen die Parameter, die vom Benutzer geändert werden können. Im zweiten Bereich „2) IpPbx Interoperability Parameters“ stehen die Parameter, die für die Interoperabilität mit SwyxWare erforderlich sind. Diese dürfen nicht verändert werden.

So ändern Sie die Initialisierungs-Datei

1. Öffnen Sie die Initialisierungs-Datei mit einem Editor.
2. Verwenden Sie kein DHCP, so ändern Sie den Parameter „DHCPEnable = 1“ in „DHCPEnable = 0“.
3. Ändern Sie die IP-Adresse für den Parameter "ProxyIp 0", indem Sie die IP-Adresse des SwyxServers eintragen.
4. Falls Sie einen Standby SwyxServer verwenden, aktivieren Sie bitte einen weiteren Proxy durch Entfernen der Semikolons vor den Parametern „ProxyIP 1“, „ProxyRedundancyMode =0“ und „EnableProxyKeepAlive = 1“. Die IP-Adresse hinter „ProxyIP 1“ muss die IP-Adresse des Standby SwyxServer sein.
5. Ändern Sie, falls gewünscht, die Rufnummern der einzelnen analogen Ports des Adapters bei den Parametern „TrunkGroup“ (z. B. hat „TrunkGroup 0“ für Port 1 die Rufnummer 201). Entfernen Sie die Semikolons am Anfang der Zeile falls Ihr AudioCodes Terminal-Adapter mehr als 2 Ports hat.
6. Ändern Sie, falls gewünscht, die Authentisierung der SIP-Registrierung für jeden Port über den Parameter „Authentication_0“ etc.
7. Speichern Sie die Initialisierungs-Datei nach erfolgten Änderungen.

So führen Sie die Aktualisierung der Firmware durch

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie als Webadresse die IP-Adresse des AudioCodes Terminal Adapter an.

   Es erscheint die Webkonfiguration des Adapters und ein Fenster zur Eingabe von Benutzername und Kennwort.
2. Geben Sie Benutzername und Kennwort ein.
3. Starten Sie den Software Upgrade Wizard unter „Device Actions“ bzw. „Maintenance | Software Update“.
4. Klicken Sie auf „Start Software Upgrade“. Es öffnet sich ein separates Fenster.
5. Im Eingabefeld „Load a CMP file from your computer to the device“ klicken Sie auf „Durchsuchen...“.
6. Wählen Sie die Datei *.cmp aus.

   Der Pfad zu dieser Datei wird nun im vorgegebenen Feld angezeigt.
7. Klicken Sie auf „Send file“.

   Die Datei wird auf den Adapter geladen und es wird danach angezeigt, ob das Laden erfolgreich war.
8. Klicken Sie auf „Next“ und laden Sie die bereits angepasste Initialisierungs-Datei (siehe *So ändern Sie die Initialisierungs-Datei*, Seite 403) auf den Adapter.
9. Im Eingabefeld „Load an ini file from your computer to the device“ klicken Sie auf „Durchsuchen...“
10. Wählen Sie die Initialisierungs-Datei *.ini aus. Der Pfad zu dieser Datei wird nun im vorgegebenen Feld angezeigt.
11. Klicken Sie auf „Send file“. Die Datei wird auf den Adapter geladen. Danach können Sie durch Klicken auf „Reset“ den Adapter neu starten.

Unabhängig von der Aktualisierung der Firmware können Sie eine geänderte Initialisierungs-Datei auch wie folgt auf den Adapter laden.

So laden Sie die Initialisierungs-Datei

1. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie als Webadresse die IP-Adresse des AudioCodes Terminal Adapter an.

   Es erscheint die Webkonfiguration des Adapters und ein Fenster zur Eingabe von Benutzername und Kennwort.
2. Geben Sie Benutzername und Kennwort ein.
3. Wählen Sie die Seite „Maintenance | Software Update | Configuration File“.
4. Im Eingabefeld „Send the INI File to the device“ klicken Sie auf „Durchsuchen...“.
5. Wählen Sie die Initialisierungs-Datei *.ini aus.

   Der Pfad zu dieser Datei wird nun im vorgegebenen Feld angezeigt.
6. Klicken Sie auf „Send INI File“.

   Die Datei wird auf den Adapter geladen.
7. Danach speichern Sie die Änderungen durch Klicken auf „Submit“ sowie „Burn“ und starten Sie den Adapter neu.

Anh. C: SwyxConnect 6000

SwyxConnect 6000 ist baugleich zum AudioCodes Mediant 600 und bezeichnet ein multifunktionales Mediengateway zur Verbindung des PSTN mit IP-Netzwerken.

Es hat folgende Funktionen im Zusammenspiel mit SwyxWare:

- SIP-Gateway, um Rufe von SwyxWare in das PSTN und umgekehrt aufbauen zu können
- Anschluss und Integration von alten PBX- oder Analog- und ISDN-Geräten an SwyxWare für Migrationsszenarien
- Betrieb als autarker SIP-Proxy in abgesetzten, kleineren Standorten mit Fallback-Funktion, sofern die IP/VPN-Verbindung zum Hauptstandort bzw. SwyxServer unterbrochen wird

Weitere technische Details, Einsatzszenarien und Funktionen finden Sie im Handbuch des AudioCodes Medianten 600.

C.1 Systemvoraussetzungen

- SwyxWare 2011 R2 QF2 oder neuer
- AudioCodes Mediant Firmware v6.40A.034.001 oder neuer (Download und Infos zur aktuellen Firmware - kb4389)

C.2 Übersicht

Im folgenden Kapitel erhalten Sie eine Übersicht über die technischen Grundkonzepte und Komponenten von SwyxConnect 6000.

C.2.1 Varianten

SwyxConnect 6000 wird von Swyx in verschiedenen Ausbaustufen angeboten:

- Bis zu zwei ISDN-PRI-Anschlüsse
- Bis zu acht ISDN-BRI-Anschlüsse
- Bis zu vier FXS-Anschlüsse
- SAS-Support (Lizenz für den Betrieb als SIP-Proxy)

C.2.2 Grundbegriffe

Dieses Kapitel erklärt in Kurzform die wichtigsten Grundbegriffe, die für die Konfiguration von SwyxConnect 6000 notwendig sind.

C.2.2.1 Proxy-Set

Das Proxy-Set besteht aus bis zu fünf Proxys, die gruppiert werden, um eine höhere Verfügbarkeit zu gewährleisten. Sie können zur Lastverteilung oder als gegenseitige Backups für Ausfälle genutzt werden.

Ein typischer Anwendungsfall ist die Definition eines Proxy-Sets, das aus einem Master-SwyxServer und einem Standby-SwyxServer besteht. Ein Proxy-Set wird einer IP-Gruppe zugeordnet.

C.2.2.2 IP-Gruppe

Eine IP-Gruppe ist eine Einheit, die gebildet wird, um ihr weitere Definitionen zuordnen zu können. Sie dient der logischen Strukturierung. Einer IP-Gruppe ordnet man beispielsweise eine Proxy-Set-ID zu, d. h. man definiert darüber, welche Proxys für diese genutzt werden sollen. An diesen Proxys wird sich die IP-Gruppe im Anschluss per SIP registrieren.

Mit Hilfe von IP-Gruppen kann außerdem festgelegt werden, wohin Rufe weitergeleitet werden sollen (Call Routing-Regeln). d. h. sie können z. B. als Ziel von PSTN-Rufen definiert werden. Ebenso können Regeln eingerichtet werden, die als Entscheidungskriterium die IP-Gruppe des Rufes verwenden.

C.2.2.3 Trunk-Gruppe

Eine Trunk-Gruppe ist eine logische Gruppe von physikalischen Trunks und Kanälen ins PSTN oder zu angeschlossenen Endgeräten, d. h. sie besteht aus einem oder mehreren BRI-, PRI- oder FXS-Anschlüssen. Dem physikalischen Trunk (BRI, PRI, FXS) müssen die für ihn gültigen Rufnummern zugeordnet werden. Ebenso müssen die Kanäle dem Trunk zugeordnet werden.

Ein BRI-Trunk besteht typischerweise aus zwei, ein PRI-Trunk aus 30 Kanälen. Für SwyxConnect 6000 gibt es Module (Steckkarten), die entweder mit einem PRI-, vier BRI- oder vier FXS-Anschlüssen bestückt sind. Nicht konfigurierte Trunks werden von SwyxConnect 6000 deaktiviert.

C.2.2.4 Account-Tabelle

Die Account-Tabelle wird zur Konfiguration von SIP-Accounts genutzt. Für die Nutzung von SwyxConnect 6000 mit SwyxWare richten Sie hier

für jeden PSTN-Trunk einen SIP-Account ein. d. h. für jeden in SwyxWare konfigurierten 3rd-Party-SIP-Gateway-Trunk definieren Sie Eins-zu-Eins einen SIP-Account auf SwyxConnect 6000 mit identischen Konfigurationsdaten (Benutzername, Passwort). Es besteht damit eine Eins-zu-Eins-Beziehung zwischen PSTN-Trunks von SwyxConnect 6000, SIP-Accounts von SwyxConnect 6000 und 3rd-Party-SIP-Gateway-Trunks von SwyxWare.

Sie können SwyxConnect 6000 auch zum Anschluss von ISDN- oder Analog-Telefonen nutzen, die jeweils einem SwyxWare-Benutzer zugeordnet werden. In diesem Fall konfigurieren Sie in der Account-Tabelle pro Telefon einen SIP-Account mit den identischen SIP-Anmeldedaten des SwyxWare-Benutzers, dem Sie das Telefon zuordnen wollen.

C.2.2.5 Rufrichtungen: IP-to-Tel, Tel-to-IP und IP-to-IP

IP-to-Tel-Rufe sind SIP-Rufe, die vom IP-Netzwerk in das öffentliche Telefonienetzwerk weitergeleitet werden. Ebenso sind SIP-Rufe, die an lokal an SwyxConnect 6000 angeschlossene ISDN- oder Analog-Telefone weitergeleitet werden, IP-to-Tel-Rufe.
Rufe, die vom PSTN (öffentliches, leitungsvermittelndes Telefonienetzwerk) in das IP-Netzwerk per SIP weitergeleitet werden, sind Tel-to-IP-Rufe. Ebenso wie Rufe von an SwyxConnect 6000 angeschlossenen ISDN- oder Analog-Telefonen in das SIP-IP-Netzwerk.

IP-to-IP-Rufe sind Rufe, die nur innerhalb des SIP-Netzwerkes stattfinden und nicht in das ISDN- oder Analog-Netzwerk übergehen, z. B. der Ruf von einem SIP-Client an einen Proxy (und final an einen weiteren SIP-Client).

C.2.3 Funktionseinheiten von SwyxConnect 6000

SwyxConnect 6000 besteht im Wesentlichen aus zwei Funktionseinheiten (Applikationen).

Die erste Applikation ist das Gateway. Das Gateway stellt die Funktionalität zur Abwicklung von ISDN- und Analog-Anrufen bereit und bildet gleichzeitig die Brücke in das SIP-Netzwerk. d. h. Rufe können vom IP-Netz per SIP in das ISDN- oder Analog-Netzwerk weitergeleitet werden und umgekehrt. Diese Funktion ist mit dem SwyxGate vergleichbar. Die Gateway-Applikation ist immer aktiv.

Die zweite Applikation ist die SAS-Applikation (Stand Alone Survivability). Sie kann optional aktiviert werden und ist getrennt zu lizenzieren. Die SAS-Applikation ist mit einem SIP-Proxy vergleichbar. Sofern SwyxConnect 6000 über IP mit SwyxWare verbunden ist, wird die SAS-Applikation als reiner Proxy agieren, der alle SIP-Nachrichten zwischen den SIP-Endpunkten transparent weiterleitet. Dadurch bleiben alle Zusatzfunktionen, die SIP-Endgeräte mit SwyxWare nutzen, erhalten (z. B. SIP-Subscribe für Stati der Namenstasten, MWI für Voicemail-Anzeige usw.). Für den Fall, dass die IP-Strecke (z. B. VPN-Strecke) zwischen SwyxWare und SwyxConnect 6000 ausfällt, kann die SAS-Applikation die Vermittlungsfunktion zwischen den SIP-Endpunkten automatisch übernehmen. d. h. SwyxConnect 6000 kann in diesem Fall die volle PBX-Funktion zur Verfügung stellen und Rufe zwischen dem PSTN-Gateway, den SIP-Endgeräten und den per SIP angemeldeten ISDN- oder Analog-Telefonen vermitteln.

Durch die Unterteilung von SwyxConnect 6000 in zwei Funktionseinheiten erklärt sich die Verwendung von zwei TCP/UDP-Ports, d. h. einem Port pro Applikation.

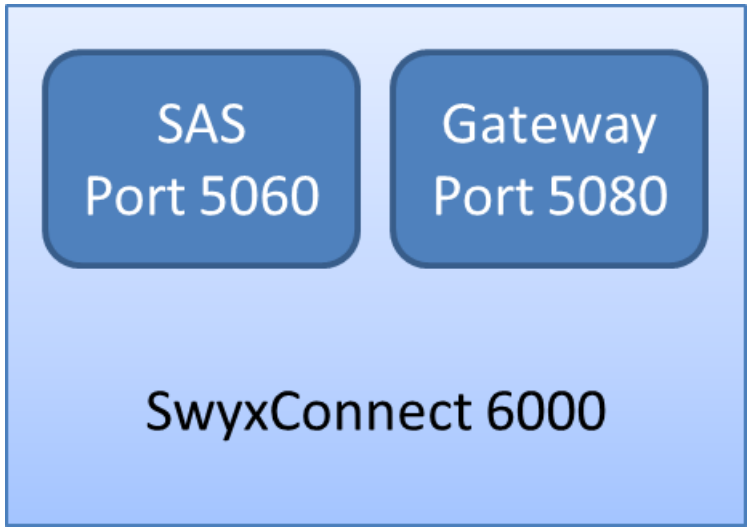


Abb. C-1: Aufbau von SwyxConnect 6000

C.2.4 Manipulationen

Mit SwyxConnect 6000 kann man CallControl-Nachrichten auf zwei Arten manipulieren.

Erstens können über die Webkonfiguration rufrichtungsbezogene Regeln zur Bearbeitung von Rufnummern definiert werden. Dies gilt aber nur für einfache Rufnummernmanipulationen, z. B. für das Entfer-

nen der Amtsholungsziffer aus der Zielrufnummer bei IP-to-Tel-Rufen, da hier die Amtsholung nicht in das PSTN weitergeleitet werden soll.

Die zweite Möglichkeit über die Verwendung von INI-Dateien bzw. über einen Telnet- oder SSH-Zugang ist weitreichender und ermöglicht die Veränderung, das Entfernen oder Hinzufügen von Teilen der (SIP-) Call-Control-Nachrichten. Für SwyxConnect 6000 können auf diese Art SIP-Nachrichten-Manipulationen für das Gateway für eingehende oder ausgehende SIP-Rufe getrennt definiert werden. Die Regeln selbst werden in Manipulation Sets gruppiert. Diese Manipulation Sets können wiederum nur eingehenden oder nur ausgehenden Rufen zugeordnet werden.

Swyx empfiehlt, diese Möglichkeit aufgrund ihrer Komplexität nicht zu nutzen.
Sie wird an dieser Stelle dennoch erwähnt, weil die INI-Datei-Schablonen mit den Grundkonfigurationen solche Regeln enthalten und diese zum erfolgreichen Betrieb von SwyxConnect 6000 an SwyxWare zwingend notwendig sind.

C.2.5 Routing

Das Routing bietet die Möglichkeit, Rufe anhand von konfigurierbaren Kriterien über bestimmte Ziele (z. B. IP-Gruppen oder Trunk-Gruppen) weiterzuleiten. Ein Beispiel ist die Festlegung einer Routing-Regel, die anhand eines bestimmten Absenders (Anrufernummer oder SIP-Gateway-Trunk) einen Ruf über einen bestimmten ISDN-Trunk in das PSTN weiterleitet.

C.2.6 Manipulationen und Routing im Zusammenspiel

Manipulations- und Routing-Regeln können miteinander kombiniert werden. Sie können grundsätzlich festlegen, ob zuerst die Routing- und danach die Manipulations-Regeln ausgeführt werden oder umgekehrt. Darüber hinaus kann die Reihenfolge der Regeln innerhalb dieser Einheiten über die entsprechende Anordnung der Regeln in der Tabelle (Anwendung erfolgt von oben nach unten) definiert werden.

Eine Ausnahme bilden die per INI-Datei konfigurierten Manipulationen, die die (SIP-) CallControl-Nachrichten selbst manipulieren. Diese wirken immer vor der Anwendung der Routing-Regeln.

SwyxConnect 6000 ist zum einen in seine funktionalen Einheiten (Gateway- und SAS-Applikation) aufgeteilt, zum anderen sind die Einheiten gemäß dem Call Flow der CallControl-Nachrichten aufgeführt (siehe *Abb. C-2:*, Seite 407). Es handelt sich um ein Szenario, in dem der SAS aktiv, d. h. die IP-Strecke zur SwyxWare unterbrochen ist. Ein vom PSTN eingehender Ruf wird über die Gateway-Applikation an die SAS-Applikation und von dort wiederum über die Gateway-Applikation an ein ISDN-Telefon vermittelt, das an einen Trunk von SwyxConnect 6000 angeschlossen ist.

Im oberen Bereich der Abbildung sind die Rufrichtungen aufgeführt. Der Teil des Rufes von der Gateway-Applikation zur SAS-Applikation ist ein Tel-to-IP-Ruf. Die vom IP-Netz empfangene SIP-Nachricht an der SAS-Applikation gehört zur IP-to-IP-Kategorie. Der Teil des Rufes von der SAS-Applikation zur Gateway-Applikation ist ein IP-to-Tel-Ruf.

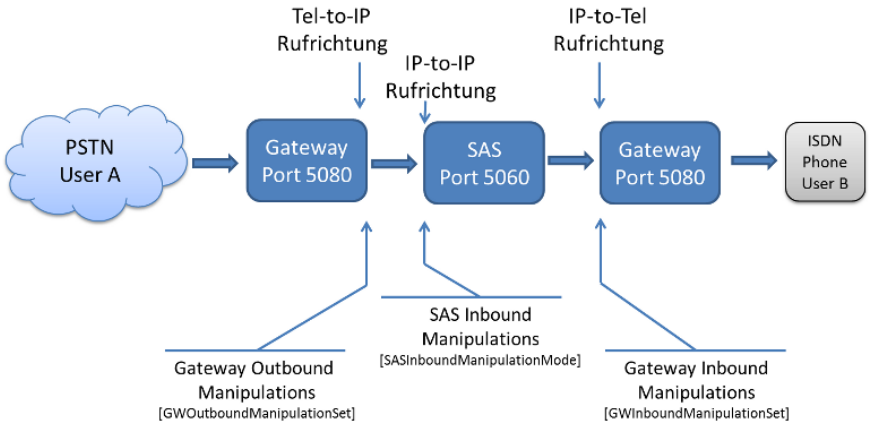


Abb. C-2: Funktionsweise der Manipulations-Regeln

Der untere Bereich zeigt die Stellen, an denen die Manipulations-Regeln wirken. Die Gateway-Outbound-Manipulationen werden beim Verlassen einer SIP-Nachricht vom Gateway in Richtung IP angewendet. Die Gateway-Inbound-Manipulationen werden auf die SIP-Nachrichten angewendet, die von der IP-Seite zum Gateway hin gesendet werden. Dem gleichen Prinzip folgend werden die SAS-Inbound-Manipulations-Regeln auf die SIP-Nachrichten angewendet, die von der IP-Seite zur SAS-Applikation hin übertragen werden.

C.2.7 Digit Mapping

Digit Map Pattern-Regeln können bei Tel-to-IP-Rufen angewendet werden, die Overlap Dialing nutzen. In den hier beschriebenen Szenarien geht es darum, mit Hilfe der Digit Map Pattern die Anwendung von Rou-

ting-Regeln so lange zu verzögern, bis die Zielrufnummer eine Länge erreicht hat, die sicherstellt, dass die gewünschte Routing-Regel ausgeführt wird. Es können bis zu 52 Digit Map Pattern-Regeln definiert werden, die mit einem Verkettungszeichen ("|") voneinander getrennt werden. Die Gesamtlänge der Zeichenkette darf 152 Zeichen nicht überschreiten.

Die folgenden Sonderzeichen dürfen in der Zeichenkette verwendet werden:

- [n-m] Bereich von Ziffern (Buchstaben sind nicht erlaubt)
- . Beliebige Anzahl von Ziffern bis zur nächsten Notation
- x Beliebige, einzelne Ziffer
- T Warten auf Timeout beim Wählen

Im Beispiel "DigitMapping = 00[1-7]xxx|x.T" sammelt der Abschnitt "00[1-7]xxx" die Nummern, die mit 00 starten und dann eine Ziffer zwischen 1 und 7 enthalten, gefolgt von drei weiteren, beliebigen Ziffern. Schließen Sie eine Digit Map immer mit "x.T" ab, um sicherzustellen, dass auch Rufnummern, die keiner formulierten Digit Map Pattern-Regel entsprechen, gewählt werden. Wird die Digit Map nicht mit "x.T" abgeschlossen, werden nur Rufnummern von SwyxConnect 6000 akzeptiert, die einer Digit Map Pattern-Regel entsprechen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch des AudioCodes Medianten 600.

C.2.8 Einsatzszenarien

SwyxConnect 6000 wird im Zusammenspiel mit SwyxWare in zwei grundsätzlichen Szenarien eingesetzt.
Das erste Szenario verwendet SwyxConnect 6000 als reines 3rd-Party-SIP-Gateway. Im zweiten Szenario wird SwyxConnect 6000 im abgesetzten Standort verwendet, so dass er als 3rd-Party-SIP-Gateway und auch als SIP-Proxy eingesetzt wird.

C.2.8.1 SwyxConnect 6000 als SIP-Gateway

Wird SwyxConnect 6000 als SIP-Gateway eingesetzt, befinden sich in der Regel alle SwyxWare-Komponenten und auch SwyxConnect 6000 im gleichen LAN des Hauptstandortes einer Firma (siehe *Abb. C-3:*, Seite 408).

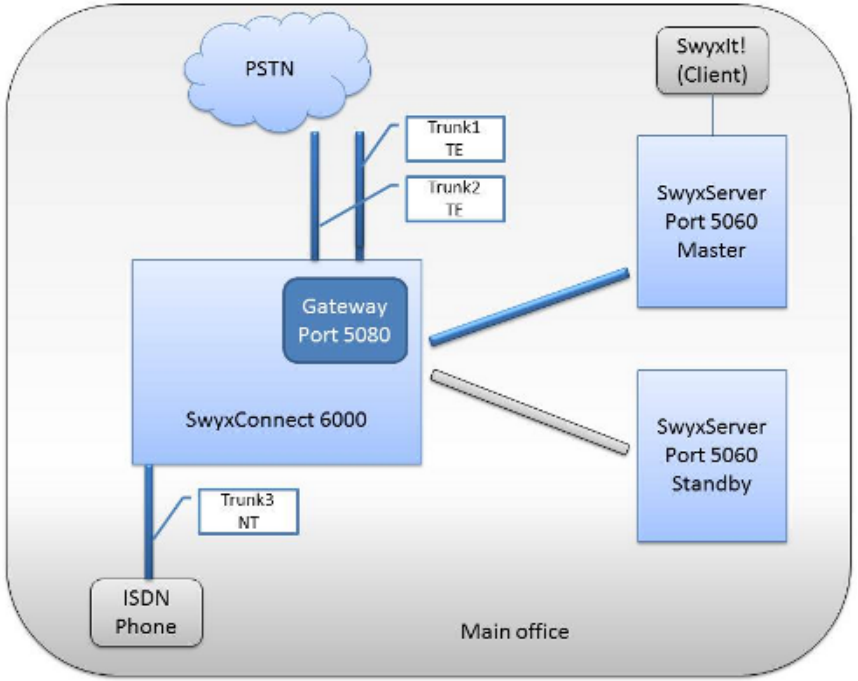


Abb. C-3: SwyxConnect 6000 als SIP-Gateway

In diesem Beispiel meldet sich SwyxConnect 6000 per SIP REGISTER am derzeit aktiven SwyxServer des Master-/Standby-Paares an. SwyxConnect 6000 wird so konfiguriert, dass es per SIP OPTIONS stets überprüft, welcher SwyxServer aktiv ist. Nur der aktive SwyxServer wird auf die SIP OPTIONS mit 200 OK antworten. Nachdem der aktive SwyxServer ermittelt ist, meldet sich SwyxConnect 6000 per SIP REGISTER am SwyxServer an. Der Master- und auch der Standby-SwyxServer werden im SwyxConnect 6000 in einem Proxy-Set konfiguriert.

SwyxConnect 6000 kann für verschiedene Trunks konfiguriert werden. Im Beispiel werden zwei Trunks im TE-Modus mit dem PSTN verbunden. Diese beiden Trunks werden in SwyxWare als zwei 3rd-Party-SIP-Gateway-Trunks konfiguriert.

Weiterhin zeigt das Beispiel die Anmeldung eines ISDN-Telefons über Trunk3. Das ISDN-Telefon wird als SIP-Benutzer in SwyxWare angemeldet. Demzufolge werden für Trunk3, der im NT-Modus konfiguriert ist, in der Account-Tabelle des SwyxConnect 6000 SIP-Anmeldedaten hinter-

legt. Mit diesen SIP-Anmeldedaten wird sich SwyxConnect 6000 als SIP-SwyxWare-Benutzer anmelden.

Bitte beachten Sie, dass auf SwyxConnect 6000 nur die Gateway-Applikation aktiv ist. Die SAS-Applikation ist standardmäßig deaktiviert.

C.2.8.2 SwyxConnect 6000 als SIP-Gateway mit SAS

Der Betrieb von SwyxConnect 6000 in voller Ausbaustufe an SwyxWare mit Master-/Standby-Support und SAS funktioniert wie in folgendem Beispiel beschrieben (siehe *Abb. C-4:*, Seite 409).

SwyxWare befindet sich im Hauptstandort der Firma und ist über IP (VPN) mit einem Nebenstandort der Firma verbunden. An diesem Nebenstandort befindet sich SwyxConnect 6000.

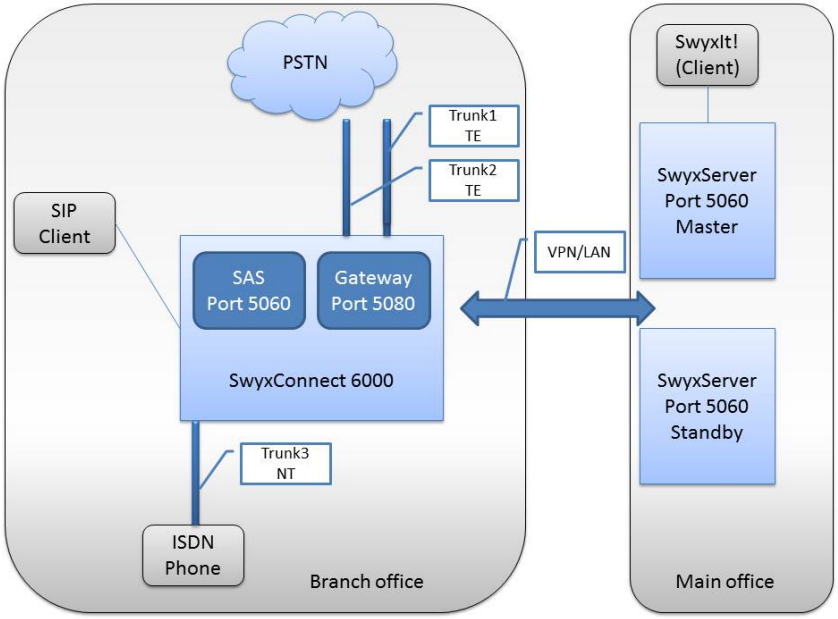


Abb. C-4: SwyxConnect 6000 als SIP-Gateway mit SAS

Im Vergleich zum vorherigen Beispiel ist hier die SAS-Applikation von SwyxConnect 6000 aktiv. Die restliche Konfiguration von SwyxConnect 6000 bzgl. der Trunks zum PSTN und des Trunks zum Anschluss des ISDN-Telefons wurde nicht verändert.

Beachten Sie, dass die Gateway-Applikation von SwyxConnect 6000 sich hier nicht direkt an SwyxWare mit den Trunks anmeldet, sondern dass alle SIP-Nachrichten über die aktivierte SAS-Applikation (Proxy) versendet und auch empfangen werden. Ebenso müssen SIP-Clients so konfiguriert werden, dass sie sich direkt an SwyxConnect 6000 (SAS-Applikation (Proxy)) anmelden. Diese Konfiguration ermöglicht der SAS-Applikation, alle Vermittlungsvorgänge autark abzuwickeln, sofern die IP-Strecke zwischen Haupt- und Nebenstandort unterbrochen wird. d. h. SIP-Clients, die über SwyxConnect 6000 angemeldet werden, können untereinander telefonieren und auch die per ISDN-/Analog-Trunk angeschlossenen Teilnehmer erreichen. Ebenso können Rufe zum PSTN aufgebaut und eingehende Rufe aus dem PSTN angenommen werden.

C.3 Konfiguration einer SwyxConnect 6000 zum Betrieb mit SwyxWare

Nicht alle notwendigen Einstellungen für die Verwendung von SwyxConnect 6000 mit SwyxWare können in der Webkonfiguration eingestellt werden. Daher stellt Swyx Ihnen einige INI-Dateien als Schablone zur Verfügung, mit denen spezifische Einstellungen an SwyxConnect 6000 vorgenommen werden müssen.

Zur Inbetriebnahme sind folgende Schritte notwendig:

- Vorbereitung von SwyxWare, d. h. Anlegen von 3rd-Party-SIP-Gateway-Trunks und SwyxWare-Benutzern; bei Bedarf Einrichtung von SwyxWare-Standorten
- Anschluss von SwyxConnect 6000 an das LAN und das PSTN
- Konfiguration und Installation der angepassten INI-Dateien auf SwyxConnect 6000

C.3.1 Vorbereitung von SwyxWare

1. Stellen Sie sicher, dass Quickfix 2 für SwyxWare 2011 R2 installiert ist.
2. Konfigurieren Sie über die SwyxWare-Administration die SIP-Gateway-Trunks, die Sie nutzen möchten.
3. Bei der Auswahl des Profils der Trunk-Gruppe wählen Sie das für Ihren Anschluss passende "SwyxConnect 6000"-Profil.

Möchten Sie ISDN- oder Analog-Telefone an SwyxConnect 6000 anschließen, konfigurieren Sie für diese jeweils einen SwyxWare-Benutzer mit der Möglichkeit, sich per SIP anzumelden.

Wählen Sie für den SIP-Benutzernamen und die SIP-UserID die Durchwahl, die dieser Benutzer erhalten soll. Nur so wird sichergestellt, dass sich bei Einsatz des SAS im abgesetzten Standort die Benutzer auch im Notbetrieb mit der Durchwahl anrufen können.

C.3.2 Inbetriebnahme von SwyxConnect 6000

1. Verbinden Sie SwyxConnect 6000 mit dem LAN. Die Ethernet-Anschlüsse sind redundant ausgelegt und befinden sich an der Frontblende auf der rechten Seite.
2. Schließen Sie SwyxConnect 6000 an das Stromnetz an. Er startet und wird nach einiger Zeit unter der voreingestellten Adresse IP 10.1.10.10 (Subnetzmaske 255.255.0.0, Gateway 0.0.0.0) erreichbar sein.
3. Starten Sie einen Webbrowser, deaktivieren Sie die Proxy-Einstellungen und geben Sie anschließend "http://10.1.10.10." ein, um eine Verbindung zu SwyxConnect 6000 herzustellen.
4. Geben Sie bei Benutzername und Passwort jeweils "Admin" ein (Werkseinstellung). Beachten Sie Groß- und Kleinschreibung.
5. Nach dem Einloggen stellen Sie die Ansicht der Baumstruktur auf "Full", damit alle Einträge sichtbar werden (empfohlen nach jedem Einloggen).
   Sie können einen Eintrag in der Baumstruktur auch über die Suche finden. Klicken Sie auf "Search" und geben Sie die Bezeichnung des Eintrages komplett oder zum Teil ein.

Abb. C-5: Einstellung der Ansicht der Baumstruktur

6. Klicken Sie anschließend in der Baumstruktur auf "VoIP | Network | IP Settings" und konfigurieren Sie dort die IP-Adresse, die SwyxConnect 6000 in Ihrem LAN verwenden soll.
   Swyx empfiehlt, eine feste IP-Adresse zu verwenden. Möchten Sie dennoch eine IP-Adresse per DHCP zuteilen, können Sie diese Einstellung unter "System | Application Settings" vornehmen. Hier sollten Sie auch die IP-Adresse eines Zeitservers eintragen. Nur so ist sichergestellt, dass bei Traces auch die korrekten Zeitstempel verwendet werden.
   Falls Sie die SAS-Funktionalität verwenden wollen, aktivieren Sie diese in der Baumstruktur unter "VoIP | Application Enabling | SAS Application". Für die SAS-Funktionalität sind zusätzliche Lizenzen erforderlich.

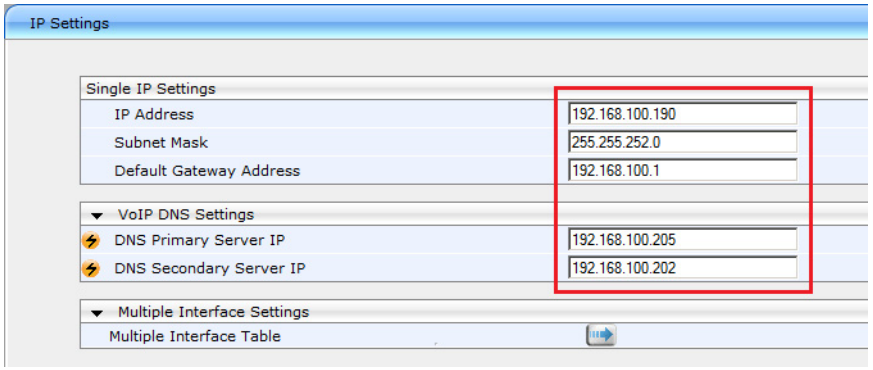


Abb. C-6: Netzwerkkonfiguration von SwyxConnect 6000

7. Klicken Sie auf "Burn" im oberen Bereich der Webkonfiguration, um die bisherigen Einstellungen vom RAM-Speicher in das Flash von SwyxConnect 6000 zu brennen, damit die Einstellungen bei der anschließenden Firmware-Aktualisierung nicht verloren gehen (siehe *Abb. C-28:*, Seite 421).
8. Spielen Sie die aktuelle Firmware ein.
9. Starten Sie die Aktualisierung der Firmware, indem Sie das übergeordnete Menü "Device Actions | Software Upgrade Wizard" aufrufen (siehe *Abb. C-7:*, Seite 411).
   Der Wizard führt Sie durch die einzelnen Schritte der Firmware-Aktualisierung.

Bestätigen Sie die Folgedialoge und warten Sie anschließend den Neustart von SwyxConnect 6000 ab.

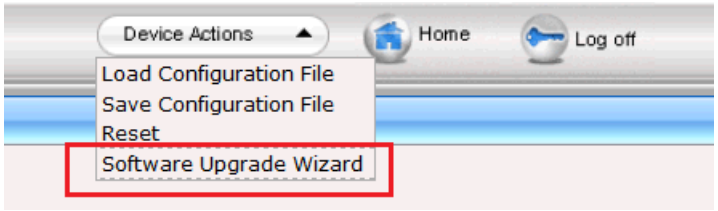


Abb. C-7: Firmware-Aktualisierung

10. Zuletzt erfolgt der Anschluss an das PSTN und evtl. zu verwendender ISDN- oder Analog-Telefone. Verbinden Sie SwyxConnect 6000 mit Ihrem NTBA und den Endgeräten. Die Pinbelegung der PRI- und BRI-Module von SwyxConnect 6000 sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

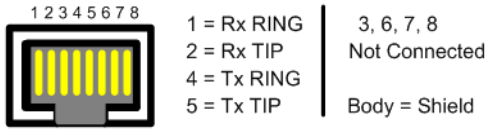


Abb. C-8: RJ-48c Pinbelegung eines E1/T1 PRI-Einschubmoduls

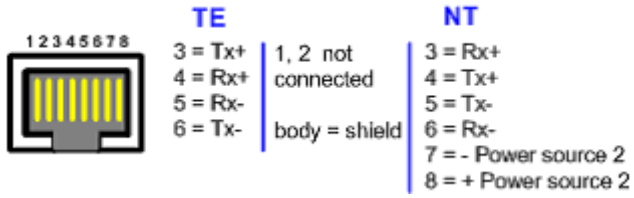


Abb. C-9: RJ-45 Pinbelegung eines BRI-Einschubmoduls

C.3.3 Konfiguration und Installation der INI-Dateien

Die INI-Dateien sind in drei Abschnitte gegliedert. Im ersten Teil konfigurieren Sie umgebungsspezifische Parameter. Dazu gehören z. B. die Einrichtung der von Ihnen verwendeten ISDN-Trunks und die der SIP-Accounts. Im zweiten Abschnitt werden Grundeinstellungen für SwyxConnect 6000 vorgenommen, die für den Betrieb mit SwyxWare notwendig sind. Hier sind in der Regel keine Veränderungen vorzunehmen. Im dritten Teil wird die optionale SAS-Funktionalität konfiguriert. Für deren Verwendung werden zusätzliche Lizenzen benötigt.

C.3.3.1 Konfiguration der INI-Datei

Öffnen Sie die für Ihren Anwendungsfall notwendige INI-Datei. Zum Bearbeiten empfiehlt Swyx einen Texteditor, der automatische Syntaxhervorhebung (Syntax-Highlighting) unterstützt, wie z. B. Notepad++ (http://notepad-plus-plus.org/).

So konfigurieren Sie das Gateway:

1. Unter "[SYSTEM Params]" tragen Sie Ihren DNS und NTP Server ein. Weitere Einstellungen, die an dieser Stelle möglich sind, sind in der Regel nicht notwendig.
2. Im Abschnitt "[ProxyIp]" konfigurieren Sie die IP-Adresse Ihres IpPbxServers. Nutzen Sie ein Standby-System, aktivieren Sie die weiteren Optionen und konfigurieren Sie die IP-Adresse Ihres Standby-Systems.
3. Die folgenden Absätze beschreiben die physikalische Beschaltung von SwyxConnect 6000. Aktivieren Sie die Optionen ihrer Verwendung entsprechend.
   Wenn Sie unter "[TrunkGroup]" eine Amtsleitung konfigurieren, ersetzen Sie "NUMBER" durch Ihre Teilnehmernummer, z. B. 1234, für +49 231 1234 000 999.
   Wenn Sie an einem Port ein Endgerät betreiben, ersetzen Sie "NUMBER" durch die Durchwahl des entsprechenden Teilnehmers, z. B. 100, für +49 231 1234 100.
   Aktivieren Sie unter "[TrunkGroupSettings]" die Zeilen den zu verwendenden Ports entsprechend.
4. Geben Sie unter "[Account]" die Anmeldedaten Ihrer SIP-Gateway-Trunks und Endgeräte gemäß Ihrer SwyxWare-Konfiguration an.
5. Konfigurieren Sie unter "[PSTN Params]" die Protokolleigenschaften der zu verwendenden Anschlüsse.
6. Der Abschnitt "[PstnPrefix]" bestimmt das Routing von SwyxConnect 6000. Wenn Sie SwyxConnect 6000 lediglich mit Amtsleitungen betreiben, stellen Sie nur einen Stern pro verwendetem Port ein. Betreiben Sie auch Endgeräte, konfigurieren

Sie die zu routende Durchwahl auf der entsprechenden Trunk-Gruppe.

Das Routing erfolgt, sobald eine entsprechende Rufnummer in der Tabelle gefunden wird. Da der Stern als Platzhalter fungiert, trifft er auf jede gewählte Rufnummer zu. Diese Zeile sollte also immer den höchsten Index in dieser Tabelle tragen.
Wenn Sie mit SwyxConnect 6000 die SAS-Funktionalität nutzen möchten, ist das Routing im entsprechenden Abschnitt der INI-Datei zu konfigurieren.

Für die SAS-Konfiguration führen Sie anschließend folgende Schritte durch:

7. Tragen Sie im Abschnitt "[ProxyIP]" die IP-Adresse von SwyxConnect 6000 ein.
8. Aktivieren Sie unter "[TrunkGroupSettings]" die Parameter den unter Punkt 3 konfigurierten Ports entsprechend.
9. Aktivieren Sie unter "[Account]" die Parameter gemäß der Anzahl der unter Punkt 4 konfigurierten Benutzerkonten.
10. In den folgenden Abschnitten werden Rufnummern konfiguriert, die beim Wählen per Overlap Dialing eine Sonderbehandlung benötigen, wie z. B. Notrufnummern, die Zentralnummer oder die Durchwahlen direkt an SwyxConnect 6000 angeschlossener Endgeräte. Ersetzen Sie hier die Platzhalter, um SwyxConnect 6000 an Ihre Umgebung anzupassen.
11. Der Abschnitt "[PstnPrefix]" beschreibt, wie unter Punkt 6, das Routing von SwyxConnect 6000 im Gateway- und im SAS-Modus. Konfigurieren Sie hier die Routing Records für Ihre Amtsleitungen und angeschlossenen Endgeräte, sowohl für alle verwendeten Proxy-IP-Adressen, als auch für die Localhost-IP-Adresse von SwyxConnect 6000 .
12. Aktivieren Sie unter "[SIP Params]"alle Parameter und konfigurieren Sie erneut die IP-Adresse von SwyxConnect 6000.
13. Die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Parameter müssen nur aktiviert und in der Regel nicht weiter verändert werden.

C.3.3.2 Installation der INI-Datei

Nachdem Sie die INI-Datei angepasst haben, spielen Sie sie auf SwyxConnect 6000 ein. Klicken Sie hierfür auf "Device Actions | Load Configuration File" (siehe *Abb. C-7:*, Seite 411).

Passwörter für accountspezifische Daten werden beim Export einer INI-Datei nicht gespeichert. Wenn Sie also eine gesicherte INI-Datei auf ein Gerät zurückspielen wollen, müssen Sie vorher darin die Passwörter neu konfigurieren oder diese im Anschluss über die Webkonfiguration neu setzen.

C.4 Einrichtung per Webkonfiguration

Über die Webkonfiguration können Sie die durch das Einspielen der INI-Dateien gesetzten Einstellungen verifizieren, d. h. wenn Sie alle notwendigen Einstellungen bereits über die INI-Dateien vorgenommen haben, müssen die folgenden Schritte nicht ausgeführt werden.
Die Screenshots und Anweisungen dienen lediglich der Erklärung der Webkonfiguration. Details entnehmen Sie bitte dem Handbuch des AudioCodes Medianten 600.

Schließen Sie alle Änderungen an der Konfiguration jeweils mit dem Button "Submit" rechts unten auf der Seite ab, damit diese aktiviert werden.

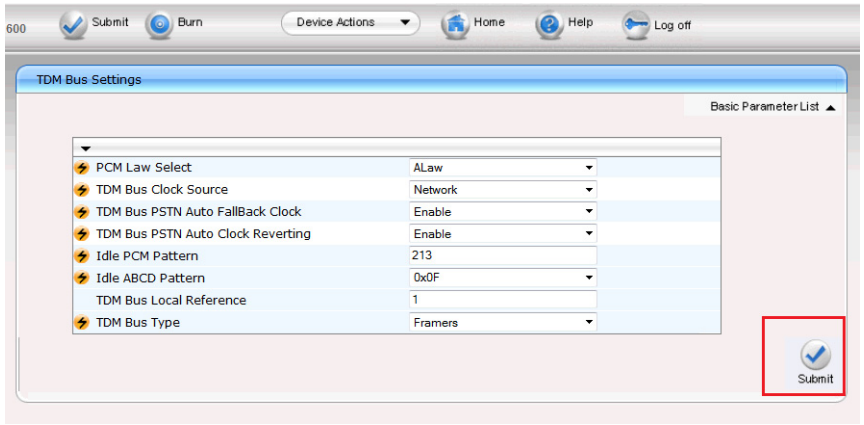


Abb. C-10: Button „Submit“

C.4.1 TDM-Einstellungen (Time Division Multiplex)

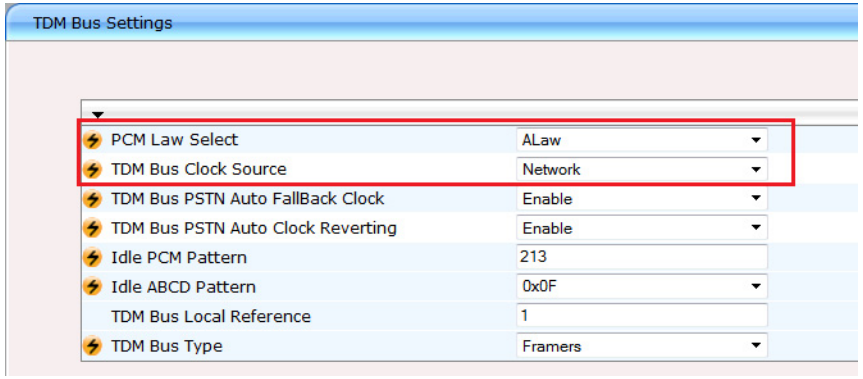


Abb. C-11: TDM-Einstellungen

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | TDM | TDM Bus Settings".
2. Wählen Sie bei "PCM Law Select" den Eintrag "ALaw" aus.
3. Wählen Sie bei "TDM Bus Clock Source" den Eintrag "Network" aus.
4. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

C.4.2 PSTN-Einstellungen

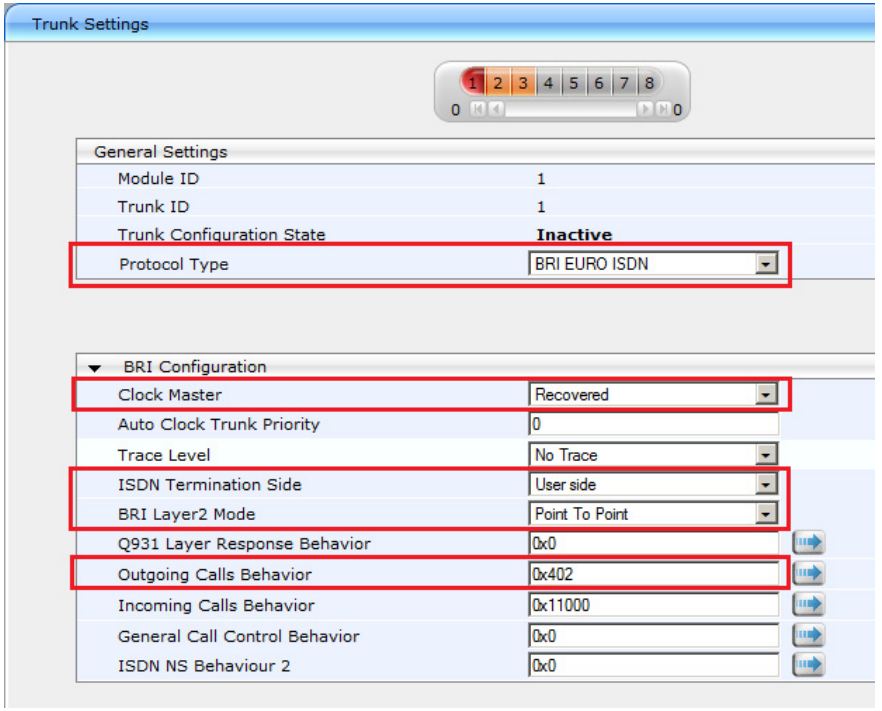


Abb. C-12: PSTN-Einstellungen

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | PSTN | Trunk Settings".
   Falls der Trunk aktiv ist, sind alle Einstellungsmöglichkeiten deaktiviert. Um diese zu aktivieren, klicken Sie rechts unten auf "Stop Trunk".
2. Wählen Sie bei "Protocol Type" den Eintrag "BRI EURO ISDN" aus.
3. Unter "Clock Master" stellen Sie ein, ob für diesen Trunk der Takt vom Anschluss übernommen ("Recovered") oder ein eigener generiert wird ("Generated").
4. Bei "ISDN Termination Side" wählen Sie "User side". Wählen Sie den Eintrag "Network side", wenn ISDN-Telefone oder Sub-TK-Anlagen an den Trunk angeschlossen werden.
5. Stellen Sie "BRI Layer 2 Mode" entsprechend der Anschlussart auf "Point To Point" oder "Point To Multipoint".

6. Wählen Sie bei "Outgoing Calls Behaviour" den Wert "0x402", um sicherzustellen, dass Overlap Dialing funktioniert.
7. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".
8. Klicken Sie abschließend rechts unten auf "Apply Trunk Settings", um den Trunk mit den veränderten Einstellungen wieder zu starten.

C.4.3 Media-Einstellungen

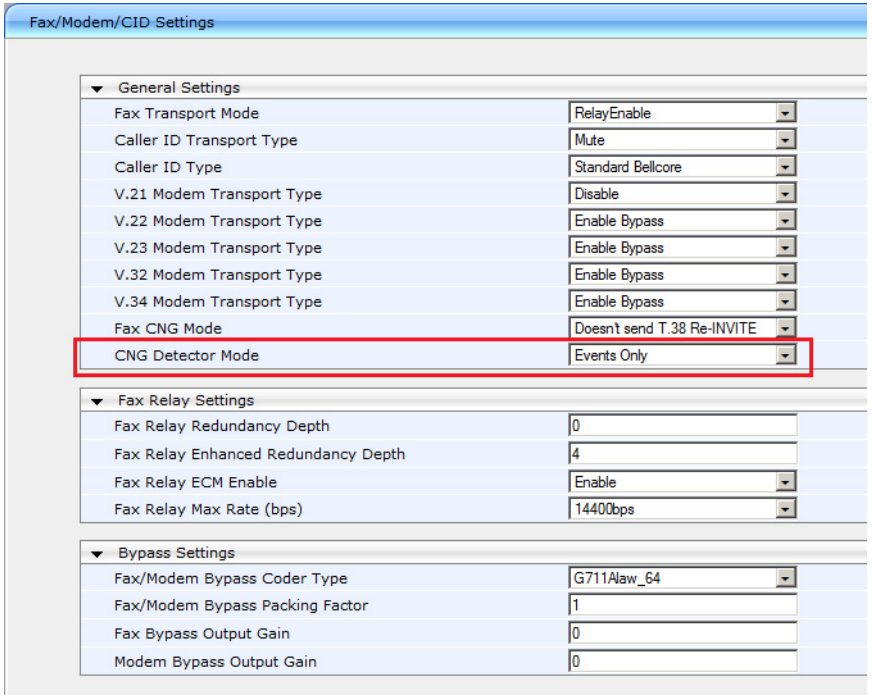


Abb. C-13: Media-Einstellungen

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | Media | Fax/Modem/CID Settings".
2. Wählen Sie bei "CNG Detector Mode" den Eintrag "Events Only" aus.
3. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

C.4.4 IP-Gruppen-Konfiguration

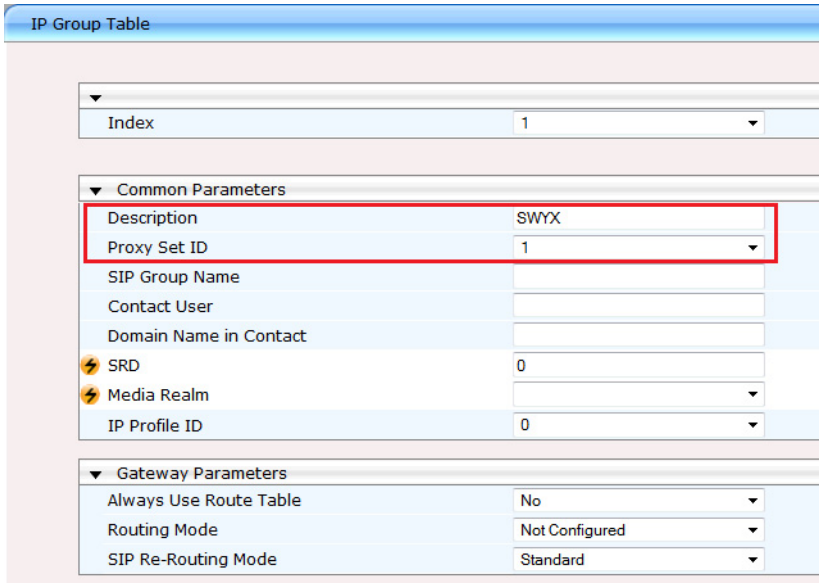


Abb. C-14: IP-Gruppen-Konfiguration

So verwenden Sie SwyxConnect 6000 als SIP-Gateway:

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | Control Network | IP Group Table".
2. Wählen Sie unter "Index" den Eintrag "1".
3. Geben Sie unter "Description" einen eindeutigen Namen ein, den Sie mit Ihrem Hauptstandort, an dem der SwyxServer steht, assoziieren.
4. Wählen Sie unter "Proxy Set ID" den Eintrag "1".
5. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

Sofern Sie SAS verwenden, führen Sie anschließend folgende Schritte durch:

6. Wählen Sie unter "Index" den Eintrag "2".
7. Geben Sie "SAS" unter "Description" ein.
8. Setzen Sie unter "Proxy Set ID" den Eintrag "2".
9. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

C.4.5 Proxy-Set-Konfiguration

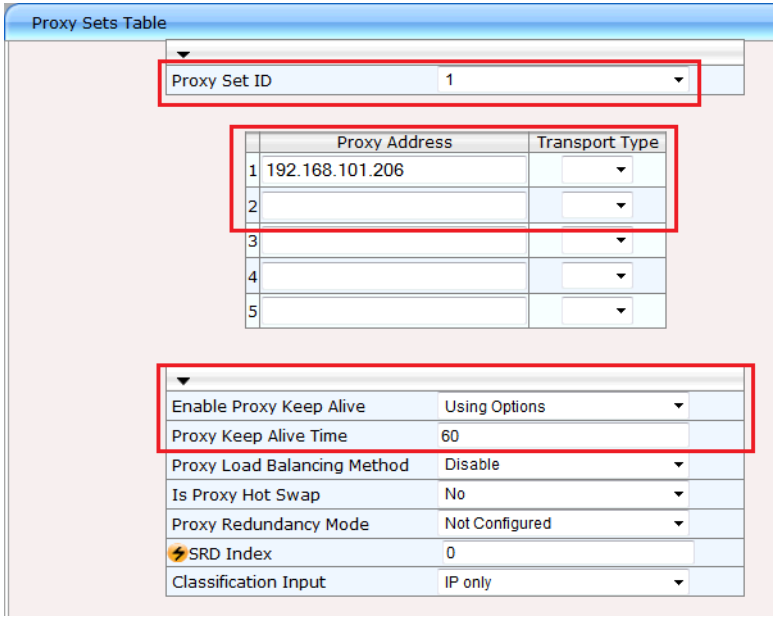


Abb. C-15: Proxy-Set-Konfiguration

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | Control Network | Proxy Sets Table".
2. Wählen Sie unter "Proxy Set ID" den Eintrag "1".
3. Geben Sie unter "Proxy Address" in den Zeilen "1" und "2" die IP-Adressen Ihres SwyxWare Master- und Standby-Servers ein. Falls Sie keinen Standby-Server einsetzen, lassen Sie das zweite Feld frei.
4. Bei "Enable Proxy Keep Alive" wählen Sie "Using Options". Dies bewirkt, dass SwyxConnect 6000 die SwyxServer per SIP OPTIONS überwacht und den aktiven Server ermittelt.
5. Geben Sie unter "Proxy Keep Alive Time" ein, wie häufig SIP OPTIONS versendet werden sollen.
6. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

SwyxConnect 6000 überwacht die Verfügbarkeit von SwyxWare, indem er SIP OPTIONS an den SwyxServer sendet. Antwortet dieser, dann ist er aktiv. Je öfter die SIP OPTIONS versendet werden, desto mehr Traffic entsteht im Netz, was sich bei VPN-Strecken nachteilig auswirken kann.

Sofern Sie SAS verwenden, führen Sie anschließend folgende Schritte durch:

7. Wählen Sie unter "Proxy Set ID" den Eintrag "2".
8. Geben Sie unter "Proxy Address" die IP-Adresse von SwyxConnect 6000 ein.
9. Bei "Enable Proxy Keep Alive" wählen Sie "Disable", da der SAS-Proxy sich nicht selber überwachen muss.
10. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

C.4.6 SIP-Konfiguration

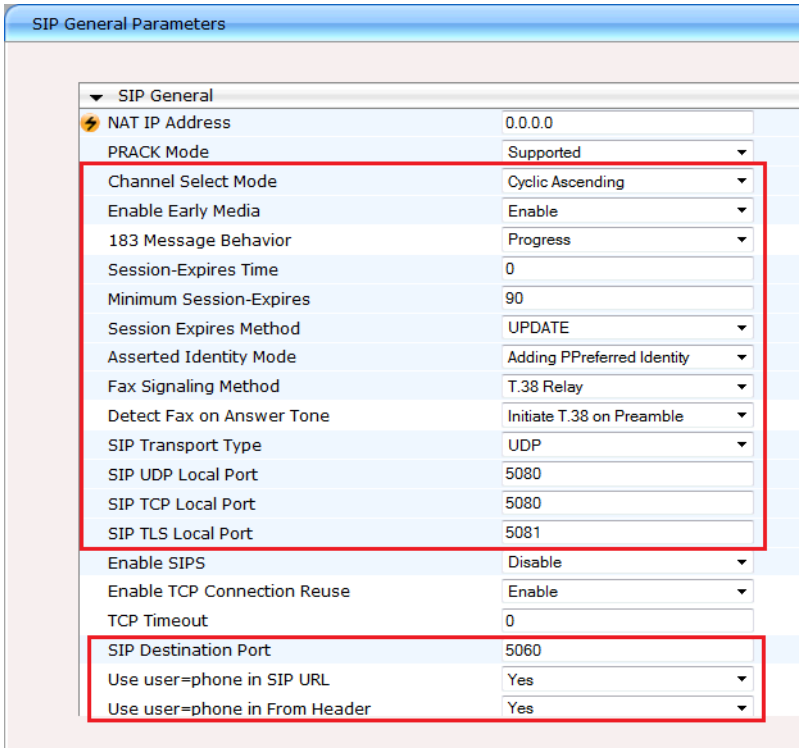


Abb. C-16: SIP-Konfiguration

Durch die Verwendung der INI-Dateien sind die meisten SIP-Parameter bereits korrekt konfiguriert. Der Vollständigkeit halber sind sie hier noch einmal für die Webkonfiguration dargestellt.

Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | SIP Definitions | General" und überprüfen bzw. ändern Sie ggf. folgende Einstellungen:

- Unter "Channel Select Mode" ist "Cyclic Ascending" eingestellt, um alle Kanäle des Trunks bei IP-to-Tel-Rufen auszunutzen.
- "Enable Early Media" steht auf "Enable", um sicherzustellen, dass Sie Töne (Alert usw.) hören, die von der Vermittlungsstelle generiert werden.
- "183 Message Behaviour" steht auf "Progress".
- Unter "Session-Expires Time" geben Sie den Wert "180 " ein, damit im Fall von Netzproblemen spätestens nach 180 Sekunden der Ruf abgebaut wird.
- Stellen Sie unter "Minimum Session-Expires" den Wert auf "90".
- "Session Expires Method" steht auf "UPDATE".
- Unter "Asserted Identity Mode" ist "Adding PPreferred Identity" eingestellt, damit dieser Header zur Absenderrufnummernsignalisierung genutzt wird.
- Unter "Fax Signaling Method" stellen Sie "T.38 Relay" und unter "Detect Fax on Answer Tone" den Eintrag "Initiate T.38 on Preamble" ein.
- "SIP Transport Type" steht auf "UDP"; "SIP UDP Local Port" und "SIP TCP Local Port" jeweils auf "5080" und "SIP TLS Local Port" auf "5081".
  Diese Einstellungen sollten Sie auch dann vornehmen, wenn Sie die SAS-Applikation noch nicht verwenden, da sie eine spätere Migration einfacher machen.
- "SIP Destination Port" steht auf "5060", und die Einträge "Use user=phone in SIP URL" und "Use user=phone in From Header" stehen jeweils auf "Yes".

Klicken Sie zum Schluss rechts unten auf "Submit", um alle Einstellungen zu aktivieren.

C.4.7 SIP-Account-Tabelle

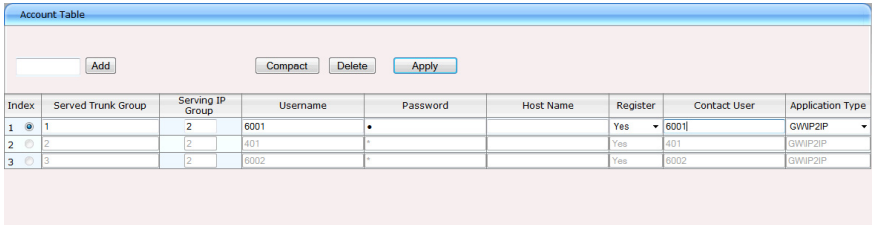


Abb. C-17: SIP-Account-Tabelle

In der SIP-Account-Tabelle wird jedem Trunk von SwyxConnect 6000 ein SIP-Account zugeordnet. Jeder dieser Trunks ist bereits in der Vorbereitung von SwyxWare als SIP-Gateway-Trunk oder SIP-Benutzer konfiguriert worden, d. h. die in SwyxWare gesetzten SIP-Anmeldedaten müssen nun auch auf der Seite von SwyxConnect 6000 eingegeben werden.

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | SIP Definitions | Account Table" und erzeugen Sie in der Tabelle so viele Einträge wie Sie Trunks an SwyxConnect 6000 nutzen möchten.
   Unter "Served Trunk Group" erscheint die IP des PSTN-Trunks, auf die sich später in der Baumstruktur unter "VoIP | GW and IP to IP | Trunk Group" bezogen wird.
2. In der Spalte "Serving IP Group" steht die ID, die Sie in Kapitel C.4.4, *IP-Gruppen-Konfiguration* eingestellt haben. d. h. sie hat den Wert 1, wenn Sie SwyxConnect 6000 als reines SIP-Gateway einsetzen. Sofern Sie SAS aktivieren, muss hier "2" eingegeben werden, damit alle Gateway-Trunks, SIP-, ISDN- und Analog-Telefone stets den SAS-Proxy nutzen und dieser bei Ausfall der IP-Strecke zum Hauptstandort die Vermittlungsfunktion übernehmen kann.
3. "Username" und "Password" entsprechen den von Ihnen gewählten SIP-Anmeldedaten der SwyxWare-SIP-Gateway-Trunks bzw. -Benutzer.
4. Wählen Sie in der Spalte "Register" den Eintrag "Yes" und bei "Application" den Eintrag "GWIP2IP".
5. Setzen Sie bei "Contact User" den SIP-Benutzernamen ein. Dies ist zwingend notwendig, damit bei IP-to-Tel-Rufen der richtige Trunk verwendet wird.
6. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

C.4.8 SIP-Definitionen

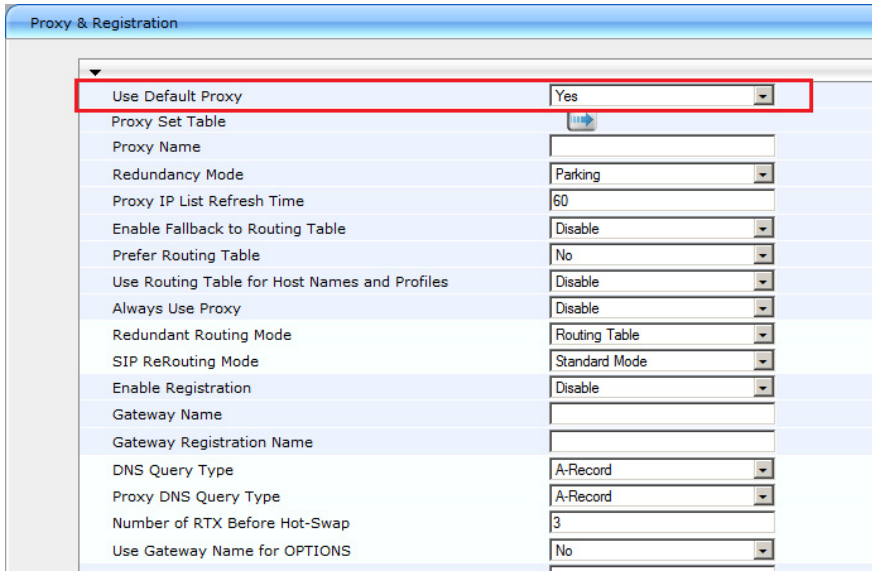


Abb. C-18: SIP-Definitionen

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | SIP Definitions | Proxy & Registration".
2. Bei "Use Default Proxy" wählen Sie "Yes".
3. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

C.4.9 Codecs und Profile

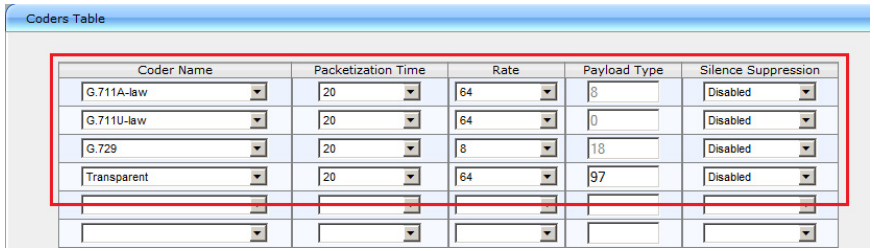


Abb. C-19: Codecs und Profile

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | Coders And Profiles | Coders".
2. Wählen Sie in der Spalte "Coder Name" die Werte entsprechend der Abbildung. Konfigurieren Sie den "Payload Type" für den transparenten Codec auf den Wert "97".
3. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

C.4.10 Trunk-Gruppen

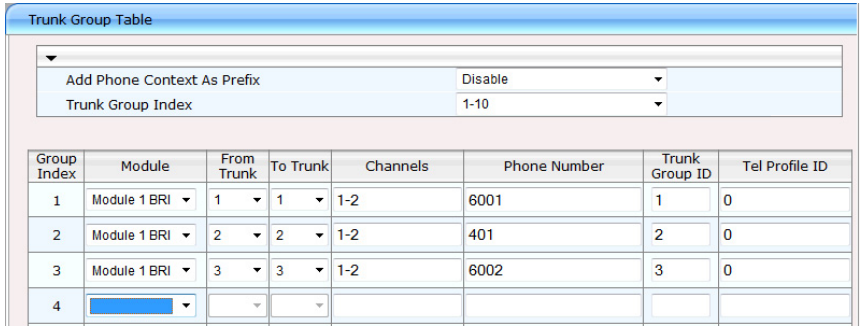


Abb. C-20: Trunk-Gruppen / SwyxConnect 6000 mit einem 4-fach BRI-Modul

In der Baumstruktur unter "VoIP | VoIP GW and IP to IP | Trunk Group | Trunk Group" werden die BRI-, PRI- oder Analog-Module eingestellt, mit denen SwyxConnect 6000 ausgestattet ist. Aufsteigend der Anzahl gesteckter Modulkarten werden die Trunks, die Kanäle und die Telefonnummern dieser Trunks konfiguriert.

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | VoIP GW and IP to IP | Trunk Group | Trunk Group".
2. Wählen Sie in der Spalte "Module" den Anschlusstyp aus.
3. Setzen Sie "From Trunk" und "To Trunk" auf den Index des Trunks.
4. Tragen Sie unter "Channels" die Anzahl der Kanäle des Anschlusses ein.
   Bei BRI-Anschlüssen tragen Sie "1-2", bei PRI-Anschlüssen "1-31" ein. Durch diese Kanalzuordnung ist auch eine teilweise Nutzung von Anschlüssen möglich, wie es in einigen Ländern üblich ist (Fractional PRI).
5. Tragen Sie unter "Phone Number" die Teilnehmernummer Ihres Telefonanschlusses ein. Bei durchwahlfähigen Anschlüssen ist dies

die Stammnummer. Sofern Sie Telefone an den Trunk anschließen, ist es die Durchwahl des Telefons, unter der dieser Anschluss erreichbar ist.

6. Unter "Trunk Group ID" tragen Sie aufsteigende bzw. fortlaufende Ziffern ein.
7. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

Jetzt konfigurieren Sie die Trunk-Gruppen-Einstellungen:

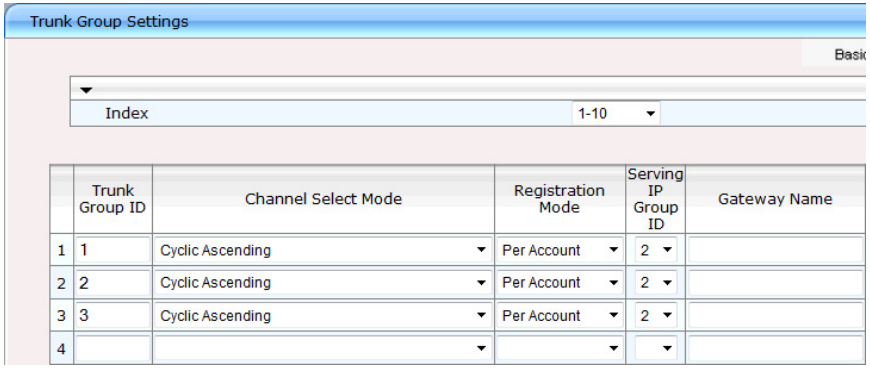


Abb. C-21: Trunk-Gruppen-Einstellungen

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | VoIP GW and IP to IP | Trunk Group | Trunk Group Settings".
2. Unter "Trunk Group ID" geben Sie aufsteigende bzw. fortlaufende Ziffern ein. Ihre Anzahl ist identisch mit der der Trunks, die im vorherigen Schritt eingegeben wurden.
3. Wählen Sie bei "Channel Select Mode" für alle Trunks "Cyclic Ascending".
4. Wählen Sie bei "Registration Mode" den Eintrag "Per Account".
5. Geben Sie bei "Serving IP Group ID" die unter Kapitel C.4.4, *IP-Gruppen-Konfiguration* konfigurierte IP-Gruppe ein. d. h. eine "1", wenn Sie SwyxConnect 6000 nur als SIP-Gateway betreiben und stets die "2", wenn SAS aktiviert ist.
6. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

C.4.11 Manipulations-Regeln für den SAS-Modus

Unter "VoIP | VoIP GW and IP to IP | Manipulations | Dest Number IP -> Tel" werden die notwendigen Manipulationen der Rufnummern konfiguriert.

In dieser Tabelle müssen im reinen SIP-Gateway-Anwendungsfall keine Manipulationen eingetragen werden. SwyxServer liefert die Rufnummern bereits korrekt an SwyxConnect 6000 und umgekehrt.

In erster Linie werden hier Sonderbehandlungen eingetragen, die im SAS-Modus Anwendung finden.

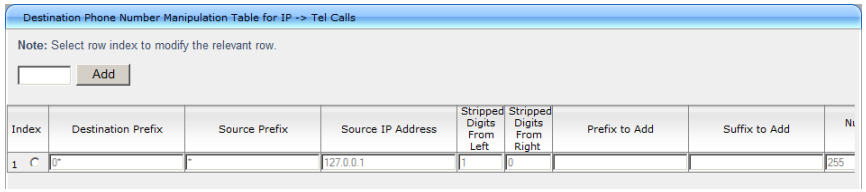


Abb. C-22: Manipulations-Regeln

- Diese Regel ist im SAS-Modus dafür verantwortlich, dass die Amtsholungsziffer aus der gewählten Rufnummer entfernt wird, wenn der Ruf in das PSTN zugestellt wird. d. h. auch im SAS-Modus (bei Kontaktverlust zum SwyxServer) können die Benutzer wie gewohnt mit der 0 einen Amtsruf einleiten. Sollte eine andere Amtsholung als die 0 gewünscht sein, dann muss nur die "0" in "Destinaton Prefix" ausgetauscht werden. Der Eintrag "*" in obiger Syntax steht für eine beliebige Anzahl Ziffern. Das "x" steht wiederum für eine einzelne Ziffer und die "#" für den Abschluss einer Nummer.
- Der Eintrag der IP-Adresse "127.0.0.1" in der Spalte "Source IP Address" bedeutet, dass die Manipulation nur funktioniert, wenn Rufe im SAS-Modus getätigt werden. Dies ist eine einfache Art, globale Manipulationen zu formulieren, die jedoch nur bei Nichtverfügbarkeit von SwyxWare (im SAS-Modus) aktiv zur Anwendung kommen sollten.
- Unter "Stripped Digits" kann konfiguriert werden, wieviele Ziffern von der Rufnummer von links oder rechts entfernt werden sollen. Im Fall der Amtsholungsziffer wird genau nur diese mit dem Wert 1 entfernt.

C.4.12 Routing-Regeln

In der Baumstruktur unter "VoIP | GW and IP to IP | Routing | Tel to IP Routing" konfigurieren Sie lediglich eine Regel, um alle Rufe über die IP-Gruppe 2 als Ziel abzuwickeln. Diese Regel ist nur im SAS-Modus notwendig. Geben Sie hierfür in den ersten drei Spalten einen * und unter "Dest IP Group ID" eine "2" ein.

Unter "VoIP | GW and IP to IP | Routing | IP to Trunk Group Routing" werden Regeln festgelegt, um Rufe vom IP-Netz in das PSTN, bzw. an an SwyxConnect 6000 angeschlossene Telefone weiterzuleiten.

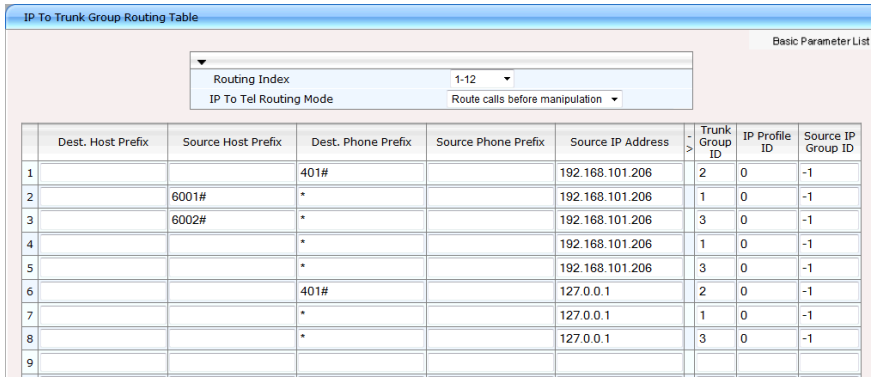


Abb. C-23: IP to Trunk Group Routing

- Wählen Sie bei "IP To Tel Routing Mode" den Eintrag "Route calls before manipulation", damit Routing-Regeln vor den Manipulations-Regeln angewendet werden.
- Füllen Sie die Tabelle mit Routing-Regeln. Sobald eine Routing-Regel greift, wird die Tabelle verlassen. Je weiter oben ein Eintrag in der Tabelle steht, desto höher ist seine Priorität.
- Grundsätzlich wird anhand der Source-IP-Adresse entschieden, ob der SAS-Modus aktiv ist oder nicht. Die IP-Adresse "192.168.101.206" muss also durch die IP-Adresse Ihres SwyxServers ersetzt werden. Sofern Sie ein Master-/Standby-System einsetzen, müssen die Regeln dupliziert werden (ein Eintrag für den Master- und einen für den Standby-Server). Die "127.0.0.1" steht wieder für den SAS-Proxy.
- Die wichtigsten Regeln bezogen auf Szenarien sind die Regeln Nummer 2 und 3. Mit Hilfe dieser Regeln werden Rufe, die von SwyxServer an SwyxConnect 6000 geliefert werden, über fest definierte PSTN-Trunks weitergeleitet. Es wird sichergestellt, dass, wenn der Trunk mit dem SIP-Benutzernamen 6001 vom SwyxServer ausgewählt wird, auch dieser Trunk von SwyxConnect 6000 für die Weiterleitung in das PSTN verwendet wird. Die 6001 ist demnach keine Rufnummer, sondern lediglich der SIP-Benutzername, den Sie für Ihr Szenario anpasssen. In obigem Beispiel sind also die Trunks 1 und 3 mit den Namen 6001 und 6002 mit dem PSTN verbunden.
- In der Spalte "Trunk Group ID" werden die PSTN-Trunks den unter "Source Host Prefix" angegebenen SIP- Benutzernamen zugeordnet. Dass die SIP-Benutzernamen tatsächlich unter "Source Host Prefix" konfiguriert werden müssen, ist eine technische Notwendigkeit von SwyxConnect 6000.
- Sofern an SwyxConnect 6000 Telefone direkt angeschlossen sind, müssen deren Durchwahlen ebenso den entsprechenden Trunk-Gruppen-IDs zugeordnet werden.
- Im obigen Beispiel wird die Durchwahl 401 einem an Trunk 2 angeschlossenen ISDN-Telefon zugeordnet. Bitte passen Sie diese Regeln gemäß Ihrer Umgebung an.

Unter "VoIP | GW and IP to IP | Routing | Alternative Routing Reasons" können Sie Gründe definieren, aufgrund derer ein Ruf über einen weiteren Trunk im Fehlerfall aufgebaut werden soll. In dieser Tabelle sehen Sie mindestens einen Eintrag.

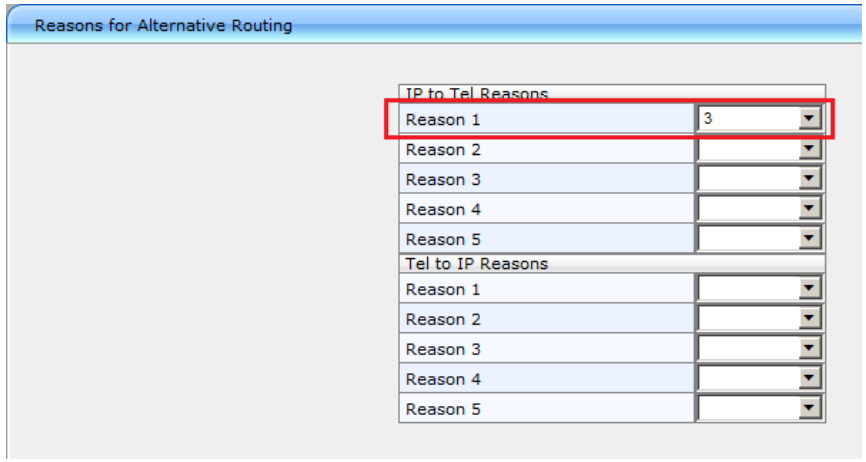


Abb. C-24: Alternatives Routing

Klicken Sie auf dieser Seite der Webkonfiguration niemals auf "Submit" weil die Webkonfiguration nur eine Teilmenge der per INI-Datei auf SwyxConnect 6000 geladenen Einstellungen anzeigen kann.
Wenn Sie diese Seite dennoch mit "Submit" bestätigen, wird ein Teil der Konfiguration gelöscht.

C.4.13 DTMF und Dialing

Unter "VoIP | GW and IP to IP | DTMF and Supplementary" konfigurieren Sie die Methode, mit der DTMF-Töne übertragen werden.

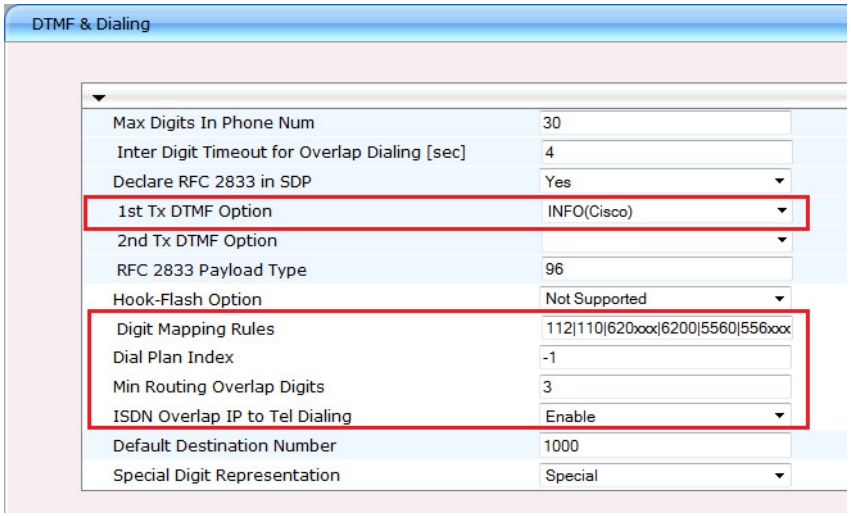


Abb. C-25: DTMF und Dialing

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | GW and IP to IP | DTMF and Supplementary".
2. Wählen Sie bei "1st Tx DTMF Option" den Eintrag "INFO(Cisco)". Dadurch werden erkannte DTMF-Töne per SIP INFO übertragen.
3. Geben Sie bei "Digit Mapping Rules" eine Zeichenkette gemäß Ihrer Umgebung ein (siehe auch Kapitel C.2.7, *Digit Mapping*).
   Die Regeln für Digit Mapping sind im Zusammenspiel mit Overlap Dialing notwendig, damit gewählte Ziffern von Rufnummern solange gesammelt werden, bis eine gültige Routingentscheidung getroffen werden kann. Die einzelnen Teile werden durch das Verkettungszeichen ("|") getrennt.
   Die beiden ersten Digit Map Pattern 112 und 110 liefern Treffer, wenn die Notrufnummern 112 oder 110 gewählt werden. Der Ruf wird beim Wählen dieser Nummern über die Routing-Tabelle dem Ziel zugestellt. Die 620xxx Digit Map Pattern dient dem Aufsammeln der dreistelligen Durchwahlen, die hinter der Stammnummer 620 des durchwahlfähigen Amtsanschlusses übertragen werden.
   Ersetzen Sie für Ihre Umgebung die Stammnummer 620 durch Ihre eigene Stammnummer.
   Sofern Sie kürzere oder längere Durchwahlen als 3-stellige nutzen, passen Sie die Anzahl der x-Zeichen an. Zusätzlich definieren Sie eine Digit Map Pattern für die Stammnummer, erweitert um die Ziffer 0 für Ihre Zentrale (hier 6200). Für alle direkt an SwyxConnect 6000 angeschlossenen Telefone, egal ob SIP-, ISDN- oder Analog-Telefone, konfigurieren Sie jeweils eine Digit Map Pattern mit deren Durchwahl. Im obigen Beispiel ist die 401 definiert. Zum Abschluss fügen Sie die Digit Map Pattern "x.T" ein (siehe auch Kapitel C.2.7, *Digit Mapping*).
4. Tragen Sie unter "Min Routing Overlap Dialing" die Anzahl der Ziffern Ihrer Durchwahlen ein.
5. Setzen Sie "ISDN Overlap IP to Tel Dialing" auf "Enable", um Overlap Dialing zu aktivieren.

C.4.14 SAS-Applikation

Sofern Sie einen eigenen, abgesetzten Standort betreiben und die Proxy-Funktion von SwyxConnect 6000 nutzen wollen, müssen Sie die SAS-Applikation aktivieren. Hierfür wechseln Sie in der Baumstruktur zu "VoIP | Applications Enabling | Applications Enabling" und aktivieren die SAS-Applikation.

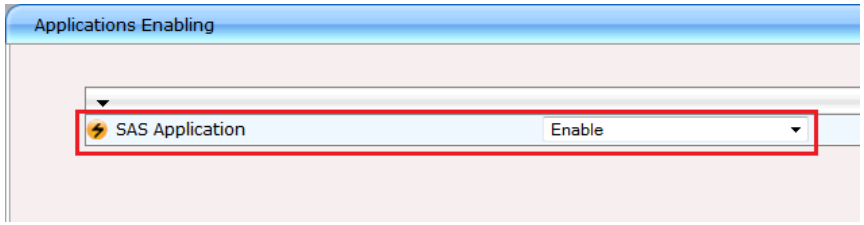


Abb. C-26: SAS-Applikation

Anschließend muss diese noch konfiguriert werden. Die SAS-Applikation ist von der Funktion vergleichbar mit einem Proxy. Neben der SAS-

Applikation läuft auf SwyxConnect 6000 die Gateway-Applikation. Beiden müssen also TCP-, UDP- und TL- Ports zugewiesen werden. Nehmen Sie folgende Einstellungen vor:

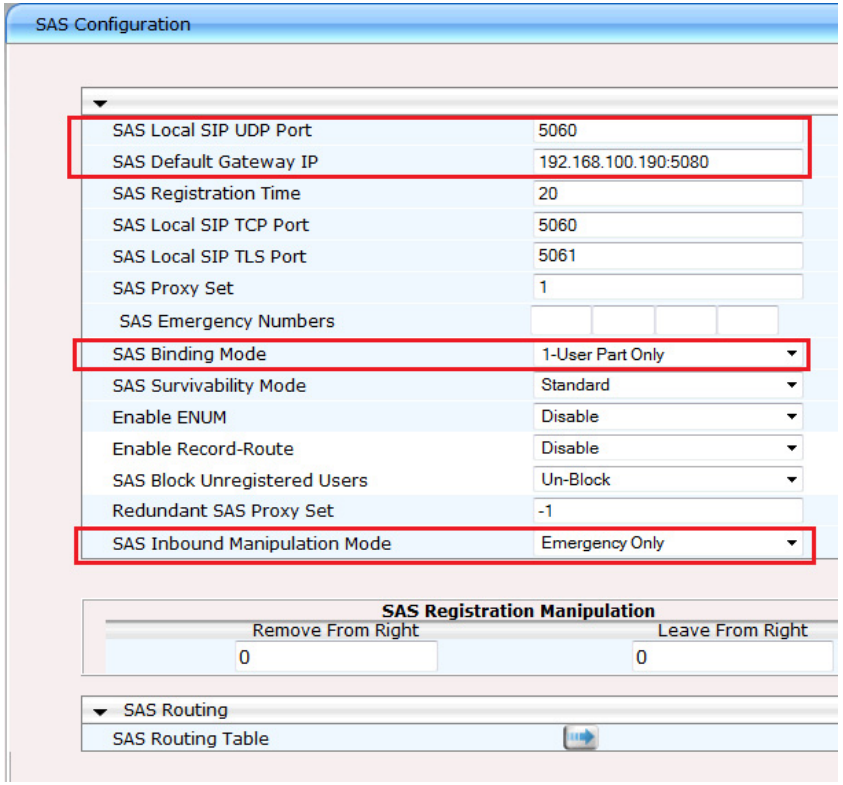


Abb. C-27: SAS-Konfiguration

1. Klicken Sie links in der Baumstruktur auf "VoIP | SAS | Stand Alone Survivability".
2. Geben Sie bei "SAS Local SIP UDP Port" den Wert "5060" ein. Nur so ist sichergestellt, dass sich alle SIP-Telefone direkt am SAS (Proxy) anmelden.
3. Das Gateway muss damit auf einen anderen Port konfiguriert werden. Es sollte Port 5080 verwendet werden.
4. Geben Sie bei "SAS Default Gateway IP" die IP-Adresse Ihres SwyxConnect 6000 ein.
5. Wählen Sie bei "SAS Binding Mode" den Eintrag "1-User Part Only". Diese Einstellung ermöglicht, dass sich alle am SAS angemeldeten SIP-, ISDN- und Analog-Telefone direkt mit der Durchwahl, auch bei Ausfall der IP-Strecke zur SwyxWare anrufen können. Aus diesem Grund sollten die SIP-Benutzerdaten identisch mit der Durchwahl sein.
6. Setzen Sie bei "SAS Inbound Manipulations Mode" den Eintrag auf "Emergency Only".
7. Klicken Sie rechts unten auf "Submit".

C.4.15 Abschluss der Konfiguration

Durch das Klicken des Buttons "Submit" rechts unten in der Webkonfiguration sind Ihre Einstellungen zunächst nur im RAM-Speicher gesichert. Anschließend sollten diese darüber hinaus auch in das Flash von SwyxConnect 6000 gebrannt und zum Schluss als INI-Datei gespeichert werden.

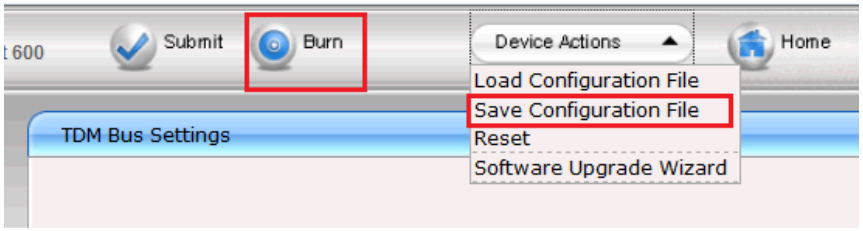


Abb. C-28: Sichern der Konfiguration

Klicken Sie auf "Burn" im oberen Bereich der Webkonfiguration, um die Einstellungen vom RAM-Speicher ins das Flash von SwyxConnect 6000 zu brennen.

Klicken Sie danach auf "Device Actions" und wählen Sie den Eintrag "Save Configuration File".

Anh. D: Interne Anschlüsse (S_0/S_{2m})

Konfigurations-Einstellungen von SwyxWare in Szenarien mit anderen TK-Anlagen

In einem Installations-Szenario mit einer anderen TK-Anlage sind folgende Möglichkeiten vorstellbar:

- SwyxWare als Master-Anlage

  In diesem Fall wird z. B. eine vorhandene TK-Anlage als Unter-TK-Anlage an SwyxWare betrieben. SwyxWare verwaltet den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz sowie anderen Netzwerken. Die Sub-PBX wird über ISDN an SwyxWare angeschlossen. Hierfür müssen die dafür vorgesehenen ISDN-Karten im NT-Modus betrieben werden.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.1, *SwyxWare als Haupt-TK-Anlage*, Seite 422.

- SwyxWare als Unter-TK-Anlage

  In diesem Fall wird z. B. eine vorhandene TK-Anlage als Master-TK-Anlage betrieben. SwyxWare wird als Sub-PBX an diese angeschlossen. Voraussetzung hierfür ist die Unteranlagen-Fähigkeit der vorhandenen TK-Anlage. Der Zugang zum öffentlichen Netz wird von der vorhandenen TK-Anlage verwaltet.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.2, *Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage*, Seite 425.

- SwyxWare neben einer vorhandenen TK-Anlage

  In diesem Fall wird SwyxWare neben einer vorhandene TK-Anlage betrieben. Beide Anlagen haben Zugang zum öffentlichen Telefonnetzwerk bzw. anderen Netzwerken.

  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.3, *SwyxWare neben einer anderen Anlage mit zusätzlichem Zugang zum öffentlichen Netz*, Seite 426.

D.1 SwyxWare als Haupt-TK-Anlage

In diesem Fall wird z. B. eine vorhandene TK-Anlage als Unter-TK-Anlage an SwyxWare betrieben. SwyxWare verwaltet den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz sowie anderen Netzwerken. Die Sub-PBX wird über ISDN an SwyxWare angeschlossen. Hierfür müssen die dafür vorgesehenen ISDN-Karten im NT-Modus betrieben werden.

D.1.1 Betrieb der SX2-Karten im NT-Modus

Dieses Kapitel beschreibt die Nutzung des NT-Modus der SX2-Karte für den Anschluss von ISDN-Endgeräten und TK-Anlagen an SwyxWare. Dabei werden die notwendigen Hardware-Voraussetzungen, die Einschränkungen bei den unterstützten Geräten und die erforderlichen Konfigurationsoptionen der SX2-Karten und SwyxWare erläutert.

Unterstützte Geräte am Basisanschluss (S_0)

Die SX2 QuadBRI sind für den Einsatz des NT-Modus geeignet. Es wird sowohl der Mehrgeräte-, als auch der durchwahlfähige Anschluss unterstützt. An den Karten können sowohl TK-Anlagen mit Basisanschluss, Terminal-Adapter zur Umsetzung der ISDN-Schnittstelle auf den analogen Anschluss oder ISDN-Telefone direkt angeschlossen werden. Dabei wird der Anschluss mit bis zu 4 Basisanschlüssen einer TK-Anlage gleichzeitig (bei Einsatz der SX2 QuadBRI) unterstützt.

An die ISDN-Karten können nur ISDN-Telefone mit separater Stromversorgung, wie z. B. schnurlose Telefone, angeschlosssen werden. Einfache ISDN-Telefone, die ausschließlich durch die ISDN-Schnittstelle mit Strom versorgt werden, können *nicht* angeschlossen werden.

Weiter besteht die Möglichkeit mit Hilfe des "BRI-BUS Power-Adapter to feed power to the BRI-bus (EXSG10001)" eine Stromspeisung auf den S_0-Bus zu legen und so Endgeräte zu speisen. Hierzu wird der Stromversorgung (Netzteil) des Computers genutzt.

Unterstütze Geräte am Primärmultiplexanschluss (S_{2m})

Der Einsatz der SX2 SinglePRI bzw. SX2 DualPRI im NT-Modus wird durch die Treibersoftware der Karte unterstützt. Es kann eine durchwahlfähige TK-Anlage mit Primärmultiplexanschluss an die ISDN-Karte angeschlossen werden.

D.1.2 SX2 im NT-Modus

Um den NT-Modus nutzen zu können, benötigen Sie eine SwyxWare-Installation und eine SwyxWare-Administration. SwyxServer und SwyxGate müssen betriebsbereit sein.

Um die SX2-Karte im NT-Modus zu betreiben, muss die Karte vor dem Einbau in den Computer entsprechend vorbereitet werden. Lesen Sie hierzu bitte Kapitel 12.2.1, *Vorbereitung der SX2 QuadBRI vor dem*

Einbau, Seite 222 bzw. Kapitel 12.2.3, *Vorbereitung der SX2 SinglePRI*, Seite 232.

Für die SX2-Karten im NT-Modus benötigen Sie kein spezielles Anschlusskabel.

Konfiguration der SX2-Karten für den NT-Modus

Der NT-Modus der SX2-Karte wird im Treiber analog der Beschreibung in *So ändern Sie die Konfiguration des ISDN-Kartentreibers*, Seite 241 eingestellt. Hierbei müssen Sie unter Schritt (4) auf der Registerkarte „Anschluss“ den NT-Modus auswählen. Diese Einstellung wiederholen Sie gegebenenfalls für alle Leitungen der SX2-Karte, die von der TK-Anlage genutzt werden sollen.

Wird die Leitung einer SX2 QuadBRI konfiguriert, so blinkt die LED, die dieser Leitung zugeordnet ist. Dies vereinfacht die Identifikation beim Betrieb mehrerer SX2 QuadBRI-Karten.

D.1.3 Betrieb von mehreren SX2-Karten in einem Computer

Es ist möglich mehrere ISDN-Karten in einem Computer zu betreiben. Auf Grund der Leistung wird empfohlen maximal 76 ISDN-Kanäle von einem Computer aus zu bedienen. Möglich sind hier auch Kombinationen von verschiedenen SX2-Karten, maximal vier logische Karten, beispielsweise:

- vier SX2 QuadBRI
- zwei SX2 DualPRI (eine SX2 DualPRI entspricht zwei „logischen“ Karten)
- zwei SX2 SinglePRI und zwei SX2 QuadBRI
- eine SX2 DualPRI und zwei SX2 QuadBRI

Synchronisation der SX2-Karten

Befinden sich mehrere SX2-Karten in einem Computer, so können drei Fälle unterschieden werden:

- Alle Karten sind direkt am Amt angeschlossen (TE-Modus)

  In diesem Fall erhalten alle Karten den gleichen Takt vom Amt. Eine Synchronisation der Karten ist nicht notwendig.
- Alle Karten bedienen interne Leitungen (NT-Modus)

  Werden alle ISDN-Karten im NT-Modus betrieben so ist eine Synchronisation empfehlenswert, wenn ein Ruf über zwei verschiedene ISDN-Karten geführt wird.
- Mischbetrieb von Karten im TE-Modus und im NT-Modus

  Wird ein Ruf z. B. über eine ISDN-Karte aus dem öffentlichen ISDN kommend über eine zweite Karte im NT-Modus z. B. an eine Sub-PBX weitergeleitet, so sollten beide Karten synchronisiert werden. d. h. die Karte im NT-Modus bekommt ihren Takt von der Karte, die am Amt angeschlossen ist.

Für die Synchronisation von zwei SX2-Karten benötigen Sie ein spezielles Kabel „Synchronisations-Kabel EXSG 10002“.

So synchronisieren Sie zwei SX2-Karten

1. Beide Karten müssen mit dem Synchronisations-Kabel EXSG 10002 miteinander verbunden werden.

   Die SX2-Karten liegen vor Ihnen mit der PCI-Steckerleiste nach unten und den ISDN-Anschlüssen nach links. Unabhängig vom Typ der ISDN-Karte finden Sie dann in der rechten oberen Ecke zwei PCM-Steckerleisten. Die obere Steckerleiste ist mit „OUT“ bezeichnet, die untere mit „IN“.

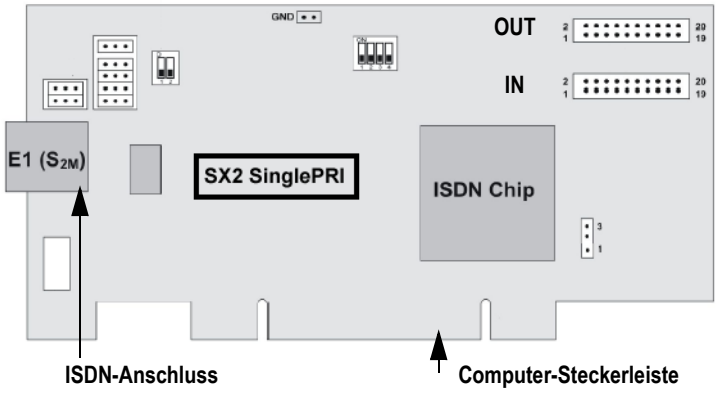


Abb. D-1: Schematische Darstellung SX2 SinglePRI

2. Verbinden Sie nun die Steckerleiste „OUT“ der Karte, die im TE-Modus betrieben wird (Master) mit der Steckerleiste „IN“ der Karte, die im NT-Modus betrieben werden soll.
3. Bauen Sie die miteinander verbundenen Karten in den Computer ein (siehe Kapitel 12.2.5, *Einbau der ISDN-Karte*, Seite 239).
4. Falls noch kein Treiber für die SX2-Karten installiert wurde, kann dieser nach dem Einbau installiert werden (siehe Kapitel 12.2.5, *Einbau der ISDN-Karte*, Seite 239).
5. Rufen Sie anschließend die Konfiguration des Treibers in der Computerverwaltung auf (siehe Kapitel 12.2.7, *Konfiguration der ISDN-Karte*, Seite 241).

   Nehmen Sie über „Eigenschaften“ die entsprechenden Einstellungen vor:
6. Auf der Registerkarte „Erweitert“ wählen Sie „ISDN Parameter“.
7. Markieren Sie in der Baumstruktur den ISDN-Controller der Karte, die im NT-Modus betrieben wird.

   Wie Sie den ISDN-Controller identifizieren entnehmen Sie bitte *Registerkarte „ISDN-Ports“*, Seite 249.

   Im Informationsfeld „Connected to:“ sollte nun angezeigt werden, das ein PCM-Kabel mit der Karte verbunden wurde.

   Im Feld „Clock source for lines in NT mode“ aktivieren Sie die Option „Obtain clocking from other board connected via PCM bus“.
8. Markieren Sie in der Baumstruktur den ISDN-Controller der Karte, die im TE-Modus betrieben wird (Master).

   Hier muss im Feld „Clock source for lines in NT mode“ die Option „Derive clock from line in TE-mode or use on-board clock generation“ aktiviert sein.

Möchten Sie mehrere Karten im NT-Modus betreiben und mit einer Karte synchronisieren die im TE-Modus am Amt angeschlossen ist, so können Sie mit weiteren Synchronisations-Kabeln den Takt vom Amt durchschleifen. Verbinden Sie dazu die Steckerleiste „OUT“ einer bereits synchronisierten Karte (NT-Modus) mit der Steckerleiste „IN“ einer weiteren Karte im NT-Modus usw.

D.1.4 Anschluss einer Unter-TK-Anlage (Sub-PBX) an SwyxWare

Um analoge Geräte wie z. B. vorhandene Fax-Geräte oder DECT-Telefone weiter nutzen zu können, können diese an einer Sub-PBX (Unter-TK-Anlage) von SwyxWare betrieben werden.

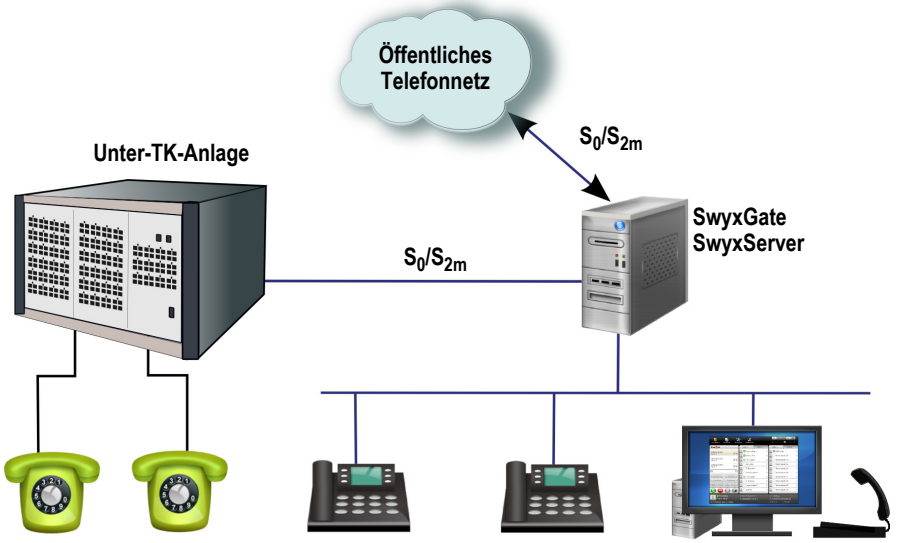


Abb. D-2: Anschluss einer Sub-PBX an den internen S_0

In diesem Fall wird ein weiteres SwyxGate installiert oder ein bestehendes genutzt und die Sub-PBX (Unter-TK-Anlage) über eine S_0/S_{2m}-Verbindung an dieses SwyxGate angeschlossen.

Voraussetzungen

In der SX2-Karte müssen eine oder mehrere Leitungen für die Anbindung der Sub-PBX zur Verfügung stehen.

Die Leitung, die in der SX2-Karte für den internen Anschluss zur Verfügung steht, muss in NT-Modus konfiguriert sein (siehe Kapitel D.1.1, *Betrieb der SX2-Karten im NT-Modus*, Seite 422).

D.1.5 Konfiguration der ISDN-Trunk-Gruppe und ISDN-Trunks (SwyxGate-Leitungen)

Um an SwyxServer eine Sub-PBX anzuschließen, muss eine entsprechende ISDN-Trunk-Gruppe (SwyxGate-Leitungen) konfiguriert werden.

So konfigurieren Sie die ISDN-Trunk-Gruppe und Trunks zur Sub-PBX

1. Erstellen Sie eine ISDN-Trunk-Gruppe (siehe *So legen Sie eine ISDN-Trunk-Gruppe an, Seite 241*).
2. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.
3. Auf der Registerkarte „Profil“ wählen Sie das Profil “Internal Lines“ aus.

   Das Nummernformat wird entsprechend der Standardeinstellung gesetzt.
4. Lassen Sie die Amtsholung leer. In diesem Fall ist SwyxWare die übergeordnete TK-Anlage.
5. Werden im Bereich der Sub-PBX andere Rufnummernbereiche verwandt, so konfigurieren Sie die Rufnummernersetzung entsprechend.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7, *Rufnummern und Rufnummernzuordnungen*, Seite 127.
6. Auf der Registerkarte „Weiterleitungen“ legen Sie fest, welche Rufe von SwyxWare aus an die Sub-PBX weitergeleitet werden.
7. Auf der Registerkarte „Rechte“ legen Sie fest, welche Rechte die Rufe haben, die von dieser Sub-PBX in SwyxWare hinein getätigt werden z. B. ob diese zum öffentlichen Telefonnetz weitergeleitet werden dürfen.
8. Auf der Registerkarte „Standort“ wählen Sie den Standort der Sub-PBX aus.
9. Beenden Sie die Konfiguration der ISDN-Trunk-Gruppe mit „OK“.
10. Richten Sie anschließend einen oder mehrere ISDN-Trunks ein, die zu dieser Trunk-Gruppe gehören. Für diese können Sie z. B. nur eingehende oder nur ausgehende Ruf erlauben.

Konfigurieren Sie bei der Sub-PBX (Unter-TK-Anlage) eine spontane Amtsholung, so verhalten sich die Anschlüsse innerhalb der Sub-PBX so, als ob sie direkt an SwyxWare betrieben werden.

D.2 Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage

SwyxWare kann auch als Unter-TK-Anlage eingesetzt werden. Eine bereits vorhandene TK-Anlage wird erweitert, bleibt aber als Haupt-TK-Anlage erhalten.

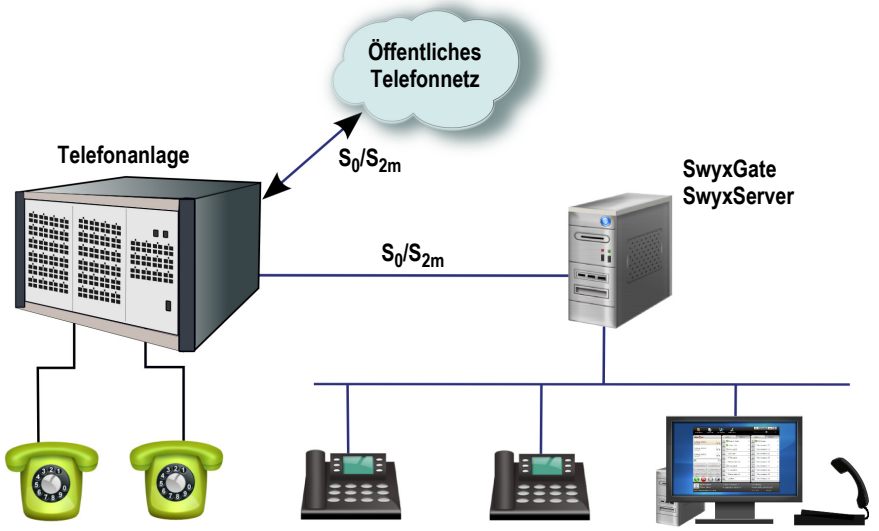


Abb. D-3: SwyxWare als Unter-TK-Anlage

In diesem Fall wird die SX2-Karte mit den internen S_0/S_{2m}-Anschluss der vorhanden Haupt-TK-Anlage verbunden anstatt mit dem PSTN.

Voraussetzungen

In der Haupt-TK-Anlage muss ein S_0/S_{2m}-Anschluss für die Anbindung von SwyxWare zur Verfügung stehen. In der SX2-Karte muss der passende S_0/S_{2m}-Anschluss für die Anbindung an die Haupt-TK-Anlage zur Verfügung stehen.

Die SX2-Karte, die für den Anschluss zur Haupt-TK-Anlage genutzt wird, muss im TE-Modus konfiguriert sein, d. h. wie für den Anschluss ans PSTN.

D.2.1 Konfiguration der ISDN-Trunk-Gruppe bzw. Trunks

In SwyxServer muss die ISDN-Trunk-Gruppe bzw. die Trunks für den Zugang zur übergeordneten Anlage entsprechend konfiguriert werden.

So konfigurieren Sie die ISDN-Trunk-Gruppe und Trunks zur übergeordneten Anlage

1. Erstellen Sie eine ISDN-Trunk-Gruppe (siehe So legen Sie eine ISDN-Trunk-Gruppe an, Seite 247).
2. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.
3. Auf der Registerkarte „Profil“ wählen Sie das Profil “Internal Lines“ aus.

   Das Nummernformat wird entsprechend der Standardeinstellung gesetzt.
4. Die Amtskennziffer (Amtsholung) der PBX ist die Ziffer bzw. Ziffernfolge, die man innerhalb der Haupt-TK-Anlage wählen muss um eine Amtsleitung zu erhalten. Fragen Sie hierzu den Administrator der Haupt-TK-Anlage.
5. Werden im Bereich der Sub-PBX andere Rufnummernbereiche verwandt, so konfigurieren Sie die Rufnummernersetzung entsprechend.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7, *Rufnummern und Rufnummernzuordnungen*, Seite 128.
6. Auf der Registerkarte „Weiterleitungen“ legen Sie fest, welche Rufe von SwyxWare aus an die übergeordnete Anlage weitergeleitet werden.
7. Auf der Registerkarte „Rechte“ legen Sie fest, welche Rechte die Rufe haben, die von dieser Anlage in SwyxWare hinein gemacht werden.
8. Auf der Registerkarte „Standort“ wählen Sie den Standort der Sub-PBX aus.
9. Beenden Sie die Konfiguration der ISDN-Trunk-Gruppe mit „OK“.
10. Richten Sie anschließend einen oder mehrere ISDN-Trunks ein, die zu dieser Trunk-Gruppe gehören. Für diese können Sie z. B. nur eingehende oder nur ausgehende Ruf erlauben.

Achten Sie bitte darauf, dass die den Benutzern zugewiesenen Nummern innerhalb des Bereiches liegen, den Sie in der Haupt-TK-Anlage für SwyxWare konfiguriert haben. Dies ist besonders bei der Zuteilung neuer Nummern vom Administrator zu überprüfen

D.3 SwyxWare neben einer anderen Anlage mit zusätzlichem Zugang zum öffentlichen Netz

Sie können eine als Unter-TK-Anlage installierte SwyxWare auch mit einem eigenen direkten Zugang zum öffentlichen Netz oder anderen Netzwerken wie z. B. einem SIP-Link oder einem SwyxLink versehen.

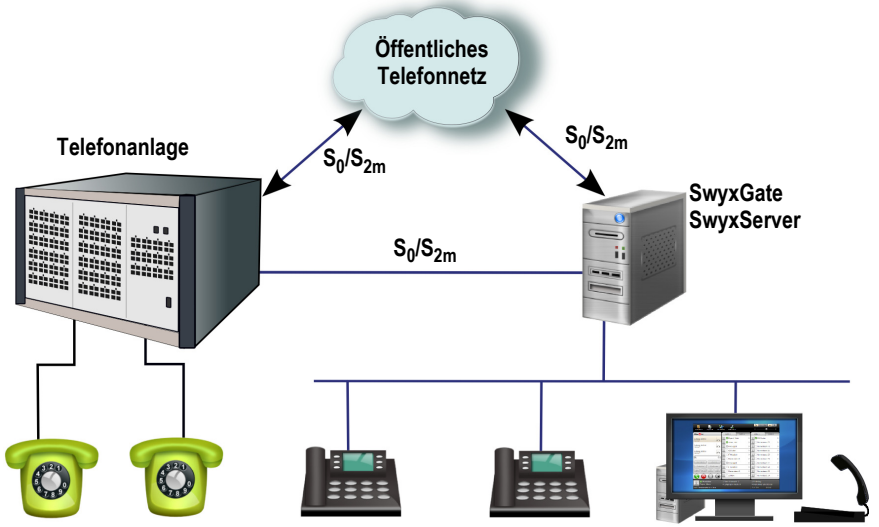


Abb. D-4: SwyxWare als Unter-TK-Anlage mit eigenem Zugang zum PSTN

Die dafür notwendigen Leitungen, z. B. von einer weiteren SX2-Karte, müssen dann mit dem öffentlichen Netz verbunden werden und entsprechend für den direkten Anschluss am PSTN konfiguriert werden (siehe Kapitel 12.2.6, *Installation der Software für die ISDN-Karte*, Seite 240).

In diesem Szenario werden verschiedene ISDN-Trunk-Gruppen eingerichtet:

- ISDN-Trunk-Gruppe(n) für den Zugang zur anderen TK-Anlage
- ISDN-Trunk-Gruppe(n) für den Zugang zum öffentlichen Netzwerk
- weitere Trunk-Gruppen (z. B. SIP oder SwyxLink) für den Zugang zu anderen Netzen

Wie Rufe in einem solchen Szenario weitergeleitet werden, wird in der Weiterleitungstabelle festgelegt (siehe Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 215).

Beachten Sie bitte, dass die Berechtigungen, mit denen Rufe weitergeleitet werden, sorgfältig konfiguriert sind.

D.4 Installation eines Gateways mit SX2 DualPRI V2

In einer Umgebung mit einer weiteren PBX (z. B. ein Fallback SwyxServer) ist es möglich den Amtsanschluss bei Bedarf direkt an eine PBX weiterzuleiten. Die SX2 DualPRI V2 verfügt über ein zusätzliches Relais, damit ist es möglich auch bei einem Ausfall die Rufe direkt weiterzuleiten.

Solange das Relais aktiviert ist, d. h. die Software (SwyxGate, SwyxServer) ist aktiv, wird die angeschlossene PBX wie eine Unter-TK-Anlage behandelt. Fällt das Relais ab, z. B. weil

- der Strom ausfällt,
- der Dienst SwyxGate gestoppt wird, z. B. direkt vom Administrator oder im Standby-Fall (Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 335)

so wird die angeschlossene PBX direkt mit der Amtsleitung kurzgeschlossen.

Beispiel:

> Die SX2 DualPRI V2 ist so konfiguriert, dass ein Teil (ein Controller, das entspricht einer PRI) im TE-Modus direkt am Amtsanschluss angeschlossen ist und der andere Teil im NT-Modus die Rufe an eine Sub-PBX (z. B. ein Fallback SwyxServer) weiterleiten. Fällt nun z. B. der Computer aus, so wird durch das abfallende Relais der Amtsanschluss direkt an die PBX durchgeschleift.

Vorbereitung der SX2 DualPRI V2 vor dem Einbau

Vor dem Einbau der Karte wird durch das Setzen einer Steckbrücke (Jumper) festgelegt, ob das Relais auf dieser Karte genutzt werden soll (siehe *SwyxStandby-Unterstützung*, Seite 229).

So überprüfen Sie den Relaisstatus im Kartentreiber

1. Rufen Sie die Konfiguration des Treibers in der Computerverwaltung auf (siehe *Konfiguration der ISDN-Karte*, Seite 241).
2. Für einen der beiden ISDN-Controller muss die Relaisfunktion erlaubt sein.

   Hierzu wählen Sie auf der Registerkarte „Erweitert“ den Eintrag „ISDN Parameter“.

   Im Informationsfeld „Standby Information:“ wird der Status der Relaisfunktionalität angezeigt:

   „Standby relay status: enabled / disabled“.

Ist für beide ISDN-Controller der Status „disabled“ so ist die Relaisfunktion ausgeschaltet. Es erfolgt kein Durchschleifen des Amtanschlusses an die Sub-PBX falls SwyxWare ausgeschaltet wird.

Taktung in der Standby-Konfiguration

In einer Standby-Konfiguration wird der eine ISDN-Controller der SX2 DualPRI V2 im TE-Modus konfiguriert und der andere im NT-Modus. Der ISDN-Controller im NT-Modus muss so eingestellt sein dass im Kartentreiber auf der Registerkarte „ISDN Parameter“ die Option „Takt einer am PCM Bus angeschlossenen Karte benutzen“ aktiviert ist (nur aktivierbar im NT-Modus!). Dies stellt sicher, dass der ISDN-Controller im NT-Modus taktsynchron zu dem ISDN-Controller im TE-Modus ist.

Anh. E: Voicemail-Kompression

Formate von Voicemail Dateien

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie die Voicemail-Dateien generell oder benutzerspezifisch komprimiert werden können.

Voicemail-Anhänge (Attachements) werden standardmäßig als WAV-Dateien (Microsoft Wave Audio GSM) versandt. Alternativ können weitere eingebaute oder benutzerdefinierte Kompressionen verwendet werden, um die Größe der Anhänge zu reduzieren. Die zu verwendende Kompression kann global, d. h. für alle Benutzer, oder individuell für jeden Benutzer eingestellt werden. Folgende Einstellungen sind möglich:

Name	Erläuterung
Server-Standard	SwyxServer Standard verwenden (nur bei der Benutzereinstellung)
Microsoft WAV Audio PCM	Standard-WAV-Datei, unkomprimiert
Microsoft WAV Audio G711	WAV-Datei, G.711 komprimiert
Microsoft WAV Audio GSM	WAV-Datei, GSM komprimiert (Standardeinstellung nach der Installation)
MPEG1 Layer 3 Audio*	MP3-Datei
Ogg vorbis*	OGG-Datei
Speex*	SPX-Datei

* Diese Kompressionsverfahren müssen vom Administrator bereit gestellt werden.

E.1 Benutzerdefinierte Voicemail-Kompression

Neben den oben beschriebenen, eingebauten Kompressionen, können Voicemail-Anhänge auch mit anderen Kompressionsverfahren komprimiert werden. Dazu muss der entsprechende Encoder und Decoder in die SwyxWare-Datenbank aufgenommen werden. Im Dialogfenster „Datei zur Datenbank hinzufügen“ wählen Sie im Listenfeld „Bereich:“ die Option „Global“ und im Listenfeld „Kategorie:“ die Option „Andere“. (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80.)

Zusätzlich müssen die Aufruf-Parameter in einer Konfigurationsdatei mit dem Namen „RecordingCodecs.xml“ definiert sein.

Im folgenden ist am Beispiel des Speex-Encoders gezeigt, wie diese Konfigurationsdatei aussieht:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<rl:recordingcodecslist xmlns:rl="C:\Documents and
Settings\All Users\Application
Data\Swyx\IpPbxServer\Data\System\RecordingCodecsList"
>
<recordingcodec>
<id>128</id>
<codecname>Speex (.spx)</codecname>
<extension>spx</extension>
<encodercommandline>speexenc.exe -n --title
      %t --author %a --comment %c %s
      %d</encodercommandline>
<decodercommandline>speexdec.exe %s
      %d </decodercommandline>
<mimetype>application/ogg</mimetype>
</recordingcodec>
</rl:recordingcodecslist>
```

Die Datei enthält eine Liste von Codecs, kodiert als ein <rl:recordingcodecslist>-Element. Darin können ein oder mehrere <recordingcodec>-Elemente enthalten sein, die für jeweils einen Codec den Namen und die von SwyxServer aufzurufenden Befehlszeilen definieren. Obiges Beispiel enthält genau ein Element, welches den Open-Source Speex-Codec definiert. Das <recordingcodec> Element enthält folgende Sub-Elemente:

Name	Erläuterung
<id>	Eindeutige ID des Codec Muss ein Wert zwischen 128 und 255 sein. SwyxServer benutzt diese ID, um den ausgewählen Codec in der SwyxServer- bzw. Benutzerkonfiguration zu speichern.
<codecname>	Der Name des Codec, so wie er in SwyxWare-Administration angezeigt wird.
<extension>	Dateierweiterung für eine mit diesem Codec komprimierte Datei.

Name	Erläuterung
<encodercommandline>	Befehlszeile zum Komprimieren einer Standard-WAV-Datei (16Bit, 8kHz, PCM, mono) in das komprimierte Format. SwyxServer ersetzt die Platzhalter in der Befehlszeile vor dem Aufruf durch die entsprechenden Werte. Folgende Platzhalter sind möglich: • %s Source-Datei • Enthält Pfad und Dateiname der unkomprimierten WAV-Datei. • %d Ziel-Datei • Pfad und Dateiname der komprimierten Datei • %t • Nummer und Name des Anrufers • %a • Immer „Voicemail“ • %c • Name und Version des SwyxServer-Prozesses • %d • Datum und Uhrzeit, formatiert, wie in den Benutzereinstellungen von SwyxServer definiert.
<decodercommandline>	Befehlszeile zum Dekomprimieren einer komprimierten Datei nach Standard-WAV (8kHz PCM mono). SwyxServer ersetzt die Platzhalter in der Befehlszeile vor dem Aufruf durch die entsprechenden Werte. Folgende Platzhalter sind möglich: ▪ %s Source-Datei ▪ Enthält Pfad und Dateiname der unkomprimierten WAV-Datei. ▪ %d Ziel-Datei ▪ Pfad und Dateiname der komprimierten Datei.
<mimetype>	Mime-Type, mit dem der Anhang gekennzeichnet wird. SwyxServer verwendet diese Zeichenfolge als „Content-Type“-Parameter in der Voicemail.

SwyxServer liest diese Konfigurationsdatei beim Start. Dementsprechend muss nach Veränderungen der SwyxServer-Dienst neu gestartet werden. Das komplette XML-Schema für diese Datei befindet sich im SwyxWare-Programm-Verzeichnis und heißt „RecordingCodecs.xsd“. Obige Beispiel-Datei wird unter dem Namen „RecordingCodecs_Sample.xml“ im gleichen Verzeichnis installiert. Sie können diese als Vorlage verwenden.

Für die Fernabfrage von Voicemails ist es wichtig, auch den Decoder korrekt zu konfigurieren. SwyxServer benutzt diesen, um während der Fernabfrage Voicemail-Anhänge wieder zu dekomprimieren. Bei sehr langen Voicemails kann dies zu geringfügigen Verzögerungen beim Abspielen führen. SwyxServer kann die drei Standard-Varianten direkt abspielen, deshalb kommt es dabei zu keinerlei Verzögerungen.

Anh. F: Anwendungsbeispiele für SwyxWare

SwyxWare als Konferenz-Server bzw. Voicemail-Server innerhalb einer alten TK-Anlage

F.1 SwyxServer als Konferenz-Server

SwyxWare eignet sich hervorragend als Konferenz-Server für eine bereits im Unternehmen vorhandene TK-Anlage. So kann eine vorhandene, klassische TK-Anlage um eine moderne Konferenz-Server-Funktionalität erweitert und später durch eine VoIP-TK-Anlage komplett ersetzt werden, ohne dass die getätigten Investitionen verloren gehen. Die vorhandene SwyxWare muss nur noch um die entsprechende Anzahl von Benutzern und gegebenenfalls Kanallizenzen erweitert werden.

Voraussetzungen

Möchten Sie den Konferenzraum mit erweiterten Funktionen wie Authentifizierung der Konferenzteilnehmer via PIN ausstatten, so benötigen Sie zusätzlich das SwyxWare Optionspaket 'Extended Call Routing'. Fragen Sie hierzu Ihren Swyx Vertriebspartner über den Sie Ihre SwyxWare bezogen haben oder richten Sie Ihre Anfrage per E-Mail an presales@swyx.com.

SwyxWare wird je nach benötigter Kapazität an mehreren internen S_0 oder S_{2m} der vorhandenen, zu erweiternden TK-Anlage betrieben. Die klassische TK-Anlage muss auf diesen Ports das Euro-ISDN Signalisierungsprotokoll unterstützen (wahlweise Q.Sig am internen S_0).

Beachten Sie bitte, dass Sie pro Konferenzteilnehmer einen B-Kanal benötigen, das heißt beispielsweise zum gleichzeitigen Abhalten von zwei Dreierkonferenzen werden sechs Kanäle bzw.drei S_0 benötigt.

Installation

Installieren Sie SwyxWare als Unter-TK-Anlage (siehe Kapitel D.2, *Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage*, Seite 425).

Achten Sie dabei auf die korrekte Einrichtung des Konferenz-Teilnehmers und weisen Sie ihm gegebenenfalls noch zusätzliche Rufnummern zu (siehe auch Kapitel 8.9, *Konferenz*, Seite 192).

Konfiguration

Die notwendigen Konfigurationen lassen sich unterscheiden in die Konfiguration der TK-Anlage, die der SwyxWare übergeordnet ist, und in die Konfiguration der SwyxWare.

So konfigurieren Sie Ihre TK-Anlage für einen Konferenz-Server

1. Die Rufnummern der Konferenzräume müssen in der Routing-Tabelle der TK-Anlage eingetragen werden, um an den internen S_0 oder S_{2m} zur SwyxWare signalisiert werden zu können. Fragen Sie hier gegebenenfalls den Hersteller ihrer alten TK-Anlage.

So konfigurieren Sie SwyxWare für einen Konferenz-Server

1. Konfigurieren Sie SwyxServer und SwyxGate für den Betrieb als Unter-TK-Anlage.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.2, *Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage*, Seite 425.
2. Geben Sie entsprechend Ihrem Bedarf dem in der SwyxWare-Administration eingerichteten Konferenzteilnehmer zusätzliche Rufnummern (siehe *Registerkarte „Interne Rufnummern"*, Seite 72).
3. Konfiguration des Konferenzteilnehmers:

   Richten Sie hier gegebenenfalls mit Hilfe des Call Routing Manager Regeln ein, die eine Authentifizierung mit Hilfe einer PIN, der Identifizierung der Rufnummer oder ähnlichen Parameter erlauben.

Externe Teilnehmer können durch direkte Einwahl oder durch Verbinden von einem Telefon der TK-Anlage in den Konferenzraum gelangen.

Ist die Anzahl der Konferenzteilnehmer gleich der Anzahl der verfügbaren SwyxGate-Kanäle, bekommen weitere Teilnehmer die sich neu in eine Konferenz einwählen wollen, ein Besetzt-Zeichen.

F.2 SwyxServer als Voicemail-Server

In diesem Abschnitt wird beispielhaft erläutert, wie Sie SwyxWare als Voicemail-Server für eine klassische TK-Anlage konfigurieren können.

SwyxWare eignet sich hervorragend als Voicemail-Server für eine bereits im Unternehmen vorhandene TK-Anlage. So kann eine vorhandene, klassische TK-Anlage um eine moderne Voicemail-Funktionalität erweitert und später durch eine VoIP-TK-Anlage komplett ersetzt werden, ohne dass die getätigten Investitionen verloren gehen: Die vorhandene SwyxWare muss nur noch um die entsprechende Anzahl von Benutzern und gegebenenfalls Kanallizenzen erweitert werden.

Voraussetzungen

SwyxWare wird je nach benötigter Kapazität an einem oder mehreren internen S_0 oder S_{2m} der vorhandenen, zu erweiternden TK-Anlage betrieben. Die klassische TK-Anlage muss auf diesen Ports das Euro-ISDN Signalisierungsprotokoll unterstützen (wahlweise Q.Sig am internen S_0).

Die Telefone an der klassischen TK-Anlage müssen eine konfigurierbare verzögerte Umleitung erlauben, die den Ruf nach einer gewissen Zeit auf eine andere, interne Rufnummer weiterleitet.

Praktischerweise sollte der Rufnummernbereich der TK-Anlage groß genug sein, um jedem Teilnehmer der klassischen TK-Anlage eine eigene Rufnummer für die Voicemail zu zuordnen. Stehen nicht genügend Rufnummern zur Verfügung, ist die Konfiguration der SwyxWare ein wenig aufwändiger.

Installation

Installieren Sie SwyxWare als Unter-TK-Anlage (siehe Kapitel D.2, *Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage*, Seite 425).

Für den Versand der Voicemail können Sie entweder Ihren E-Mail-Server im Unternehmen nutzen oder einen eigenen, kleinen E-Mailserver auf dem gleichen Rechner wie SwyxWare installieren. Achten Sie ihn beiden Fällen darauf, dass der E-Mail-Server IMAP4 fähig ist, da nur so eine Fernabfrage der Voicemail von beliebeigen Telefonen unterstützt wird (siehe *Registerkarte „Standard-Fernabfrage“*, Seite 163).

Wenn Sie Ihren im Unternehmen vorhandenen E-Mail-Server verwenden, ist zusätzlich ein Abhören der hinterlassenen Voicemail-Nachrichten aus dem E-Mail-Client der Teilnehmer möglich.

Konfiguration

Die notwendigen Konfigurationen lassen sich unterscheiden in die notwendigen Konfigurationsarbeiten im Rahmen der TK-Anlage die der SwyxWare übergeordnet ist und in die Konfiguration der SwyxWare.

So konfigurieren Sie Ihre TK-Anlage für einen Voicemailserver

1. Weisen Sie jedem Teilnehmer eine zweite Rufnummer zu.
2. Tragen Sie dafür Sorge, dass an den Endgeräten der Teilnehmer eine verzögerte Rufumleitung auf die zweite Rufnummer des Teilnehmers eingetragen ist.
3. Dieser zweite Satz Rufnummern muss in der Administration der TK-Anlage in einer Routing-Tabelle eingetragen werden, um am internen S_0 oder S_{2m} entsprechend zur SwyxWare signalisiert zu werden.

   Fragen Sie hier gegebenenfalls den Hersteller ihrer alten TK-Anlage.

So konfigurieren Sie SwyxWare für einen Voicemailserver

1. Konfigurieren Sie SwyxServer und SwyxGate für den Betrieb als Unter-TK-Anlage.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.2, *Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage*, Seite 425.
2. Richten Sie für jeden Teilnehmer einen Benutzer ein (siehe Kapitel 8, *Konfiguration von Benutzern*, Seite 144).

Richten Sie dazu erst einen Dummy-Benutzer ein, dessen Eigenschaften Sie dann kopieren.

- Wählen Sie als Benutzertyp „Sprache“ und geben Sie die zugeordnete Durchwahl oder MSN ein.
- Bei der Wahl der Endgeräte reicht es, wenn Sie nur SwyxPhone auswählen.
- Für die Funktion der Voicemail wird die E-Mail-Adresse des Teilnehmers benötigt.
- Konfiguration der Standardvoicemail:
  Wählen Sie hier eine Standardansage aus, die der Anrufer vorgespielt bekommt. Will der Teilnehmer eine persönliche Ansage

abspielen, so kann er diese später an seinem Telefon oder per Fernabfrage aufzeichnen. Aktivieren Sie alle Kontrollkästchen und tragen Sie, wenn dies nicht schon geschehen ist, die E-Mail-Adresse ein, an welche die Voicemail geschickt werden soll.

- Konfiguration der Standardfernabfrage:
  Geben Sie hier die notwendigen Parameter ein, die für den IMAP4-Zugriff auf den Mailserver benötigt werden. Bei einem Exchange-Server wird hier das Windows-Benutzerkonto und das dazugehörige Kennwort benötigt.
  Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.
- Konfiguration des Call Routing Managers:
  Deaktivieren Sie alle Rufumleitungen. Der Ruf wird dann direkt an die Standardvoicemail weitergeleitet.

Für den Fall, dass es nicht genügend freie Rufnummern gibt, um allen Teilnehmern eine eigene Rufnummer zu Verfügung zu stellen, gehen Sie folgt vor:

- Prüfen Sie, ob die TK-Anlage am internen S_0 ihre eigene Rufnummer übermittelt (CLIP).
- Überprüfen Sie, ob dies auch im Fall einer Umleitung geschieht, das heißt, ob die Rufnummer des ursprünglichen Anrufers oder die Rufnummer des umleitenden Teilnehmers übertragen wird.

Ist letzteres der Fall so konfigurieren Sie die SwyxWare wie oben.

So konfigurieren Sie SwyxWare falls zu wenig freie Rufnummern vorhanden sind

1. Geben Sie den SwyxWare-Benutzern die gleichen Rufnummern wie Ihren Pendants an der TK-Anlage.
2. Richten Sie einen weiteren SwyxWare-Benutzer ein, zu dem alle Teilnehmer der TK-Anlage ihre Anrufe umleiten.
3. Erzeugen Sie für diesen Teilnehmer mit dem Call Routing Manager eine Regel mit folgendem Inhalt:
   - Die Regel muss zu jeder Situation gültig sein.
   - Als Aktion enthält die Regel nur „Durchstellen“, der Parameter ist dabei die übermittelte Rufnummer, die Sie in Form einer Variabeln eintragen (%n).
     Beachten Sie dabei, dass die Darstellung der von der TK-Anlage übertragenen Rufnummer mit der Rufnummer der SwyxWare-Benutzer übereinstimmt. Rufe aus der TK-Anlage an diesen Teilnehmer werden jetzt anhand der übermittelten, internen Rufnummer direkt an den entsprechenden zugeordneten SwyxWare-Benutzer durchgestellt. Dort werden sie von der Voicemail des Benutzers entgegengenommen.

Im Zuge des Fernabfragemenüs kann der Teilnehmer auch seine Sofortige Rufumleitung auf seine Voicemail oder einen beliebigen anderen Anschluss umleiten. Berücksichtigen Sie bitte, dass bei einer Rufumleitung zwei Gateway-Kanäle benötigt werden (ein Anruf in SwyxWare hinein und einer aus SwyxWare hinaus). Die Kapazitäten Ihres internen S_0 oder S_{2m} können also schnell erschöpft sein. Wenn Sie dies unterbinden wollen, geben Sie den SwyxWare-Benutzern nur das Recht für interne Gespräche.

F.3 SwyxIt! und SwyxPhone in einer Terminalserver Umgebung

Im Weiteren wird die Möglichkeit der Nutzung von SwyxWare, SwyxIt! und SwyxPhone in einer Microsoft oder Citrix Terminalserver Umgebung beschrieben.

Terminalserver Grundlagen

Eine Terminal Server-Konfiguration besteht aus folgenden Komponenten Terminalserver Service, dem Protokoll (Remote Desktop Protocol bzw. Independent Computing Architecture protocol) und den Terminal Clients.

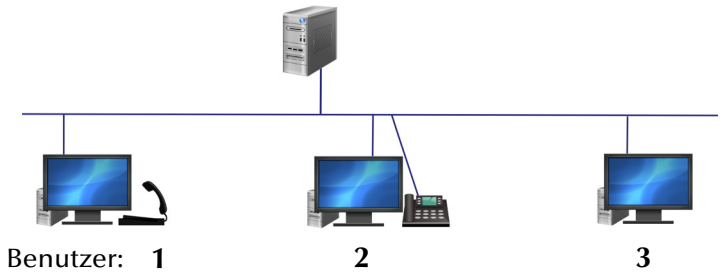
Der Terminalserver Service läuft auf einem oder einer Reihe von Windows 2000/2003 Servern. Auf diesen Servern sind Anwendungen wie MS Word, Excel, Outlook oder CRM-Applikationen oder auch SAP installiert.

Die Terminalserver stellen nun die installierten Applikationen über ein bestimmtes Protokoll, RDP (Remote Desktop Protocol) bei Microsoft oder ICA (Independent Computing Architecture protocol) bei Citrix der dritten Komponente, den Terminal Clients, zur Verfügung. Dabei laufen die Applikationen immer auf der Terminalserver Maschine, die Protokolle transportieren lediglich den Desktop-Inhalt zum Terminal Client, der diesen Inhalt dann anzeigt. Die Tastatureingaben und Mausbewegungen werden vom Terminal Client zum Terminalserver zurückgeschickt.

Jeder Benutzer sieht nur seine individuelle Sitzung, welche transparent durch das Server-Betriebssystem verwaltet wird. Der Benutzer ist unabhängig von den Sitzungen anderer Clients.

Es gibt eine Reihe von Vorteilen dieser gar nicht so neuen Technik (Textbasierte Terminals waren die ersten interaktiven Eingabegeräte bei den klassischen Großrechnern):

- Zentrale Haltung der Daten und Anwendungen. Damit sind zentrale Backup und Updates möglich.
- Effektivere Nutzung der Rechenleistung
- Die Anzeigeeinheit, d. h. der Terminal Client kann "einfach" sein. Angefangen von einem Windows Computer, über Linux-Clients oder Windows CE-basierte Clients ohne Festplatte, Lüfter etc.
- Die geringe Bandbreite erlaubt auch den Zugriff über langsame Leitungen oder von unterwegs.
- Ein Verbindungsabbruch oder ein Absturz des Arbeitsplatzsystems ist unproblematisch, die Session kann wieder aufgebaut werden und man setzt an wo man vorher aufgehört hat.



- Benutzer 1: Outlook und SwyxIt!

  Terminal Client: Normaler Windows Computer oder Thin Client mit embedded Windows XP

  lokales SwyxIt!

  Bildschirm zeigt Session 1
- Benutzer 2: Word und SwyxIt!

  Terminal Client: Linux oder Windows CE

  kein lokales SwyxIt!, aber SwyxPhone

  Bildschirm zeigt Session 2
- Benutzer 3: Word und Excel

  Terminal Client: Linux oder Windows CE

  kein lokales SwyxIt!

  Bildschirm zeigt Session 3

SwyxWare in Terminalserver Umgebungen

SwyxIt! kann auf einem Terminalserver installiert werden, so dass alle Terminal Clients dieses SwyxIt! nutzen können. Installiert man beispielsweise Outlook ebenfalls auf dem Terminalserver, kann man seine Gesprächspartner direkt aus den Kontakten heraus anwählen, wenn man SwyxIt! im CTI-Modus verwendet (CTI SwyxIt!).

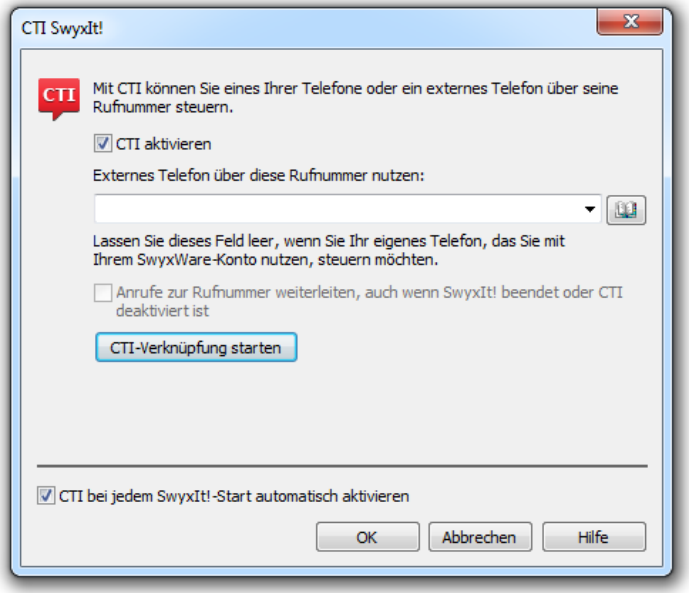
CTI SwyxIt! auf einem Terminalserver steuert ein lokales SwyxIt!

CTI SwyxIt! läuft auf einem Terminalserver und steuert ein SwyxIt! am Rechner des Benutzers. Dieses lokale SwyxIt! dient insbesondere der Sprachausgabe und -aufzeichnung über ein Handset bzw. Headset.

So aktivieren Sie den CTI-Modus in SwyxIt! auf dem Terminalserver zur Steuerung des lokalen SwyxIt!

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf "Einstellungen | CTI...".

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "CTI aktivieren".



2. Klicken Sie anschließend auf "CTI-Verknüpfung starten".
3. CTI SwyxIt! sucht jetzt nach einem SwyxIt!, das am SwyxServer unter demselben Benutzer angemeldet ist.
4. Bestätigen Sie im lokalen SwyxIt! die Anfrage mit "Annehmen".
5. Klicken Sie im CTI SwyxIt! in der Terminalserver Umgebung auf "OK", um die Verknüpfung zu starten.

CTI SwyxIt! zeigt auf einem Terminalserver ein spezielles Verhalten:

- Kein Aufruf des Ansagenassistenten
- Keine Warnung bei zu vielen Farben

Bei der Installation des TAPI Service Providers legt man so viele TAPI-Leitungen an wie SwyxIt!-Benutzer, die CTI SwyxIt! auf dem Terminalserver nutzen werden.

CTI SwyxIt! in Terminalserver Umgebungen automatisch für den Benutzer aktivieren

Um den CTI-Modus automatisch für den Benutzer zu aktivieren, gibt es einen Registrierungsschlüssel, der am Client-Rechner gesetzt wird.

Nachdem dieser gesetzt wurde, ist im CTI-Dialog für den Benutzer die Option „CTI aktivieren“ automatisch aktiviert und gleichzeitig ausgegraut, so dass er den CTI-Modus nicht mehr deaktivieren kann.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Wissensdatenbank unter HOW TO: Wie man die Verwendung von CTI im SwyxIt!-Client erzwingt (kb4584)

Anh. G: Tools & Traces

Hilfsprogramme für den "Fall der Fälle" und zur Analyse von Installationsproblemen

Aktuelles zu diesem Thema entnehmen Sie bitte den Artikeln unserer Knowledgebase:

http://www.swyx.com/de/service-support/wissensdatenbank.html

G.1 PowerShell-Unterstützung

Mit Hilfe des SwyxWare PowerShell-Moduls können administrative Vorgänge über eine Befehlszeile ausgeführt oder mit PowerShell-Skripten automatisiert werden.

Über 100 Cmdlets helfen sowohl einfache administrative Vorgänge als auch komplexe Administrationsaufgaben auszuführen.

Es wird empfohlen, sich vor Verwendung des SwyxWare PowerShell-Moduls allgemein mit der Benutzung der Windows PowerShell vertraut zu machen.

PowerShell-Befehle unter entsprechenden Administratorrechten erlangen volle Kontrolle über SwyxWare und können schwerwiegende Auswirkungen auf die SwyxWare-Konfiguration haben.
Testen Sie ihre Befehle und Skripte und benutzen Sie den Parameter „-whatif“, um die möglichen Folgen eines Befehls zu überprüfen.

Wenn alle bzw. viele User, Gruppen oder Trunks in einem Vorgang bearbeitet werden, kann es auf dem SwyxServer zu hohen Systembelastungen kommen.
Führen Sie entsprechende Befehle oder Skripte nur innerhalb eines Zeitraums mit geringen Servernachfragen aus.

Das PowerShell-Modul für SwyxWare unterstützt Windows PowerShell ab V3.0 und kann nur mit SwyxWare ab V2013 R3 verwendet werden.

Installation

Das PowerShell-Modul wird standardmäßig mit SwyxWare-Administration installiert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.5, *Installation der SwyxWare-Administration*, Seite 55.

Starten

Sie können das PowerShell-Modul über das entsprechende Symbol im Startmenüeintrag aufrufen. In diesem Fall wird Windows PowerShell mit dem geladenen SwyxWare-Modul gestartet.

Alternativ können Sie Windows PowerShell direkt aufrufen und mit dem Befehl „Import-Module IpPbx“ nachladen.

Hilfe zum Modul und Liste der Cmdlets

Weitere Informationen zur Arbeit mit dem Modul rufen Sie mit dem Befehl „Get-Help about_IpPbx_Module“ auf.

Eine Liste aller zur Verfügung stehenden Cmdlets können Sie mit dem Befehl: „Get-Command -Module IpPbx“ aufrufen.

Hilfe für einzelne Cmdlets können Sie mit dem Parameter „-?“ aufrufen, den jedes Cmdlet unterstützt.

Ausführliche Hilfe zur einzelnen Cmdlets erreichen Sie mit „Get-Help -full <CmdeltName>“.

G.2 Active Directory-Erweiterung

Die Administration der SwyxWare-Benutzer kann in der Windows-Benutzerverwaltung vorgenommen werden. Sie können dort

- beim Anlegen eines neuen Windows Domänen-Benutzers (Active Directory Benutzer und Computer) direkt einen assoziierten SwyxWare-Benutzer anlegen und ihm grundlegende SwyxWare-Parameter wie z. B. Namen und Rufnummer zuordnen
- bereits existierenden Windows-Benutzern entsprechende SwyxWare-Benutzer zuordnen
- grundlegende SwyxWare-Parameter in der Windows-Benutzerverwaltung ändern
- beim Löschen eines Windows-Benutzerkontos direkt den assoziierten SwyxWare-Benutzer entfernen

Einzelheiten zur Anwendung der Active Directory-Erweiterung finden Sie in Kapitel 8.5, *Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren*, Seite 188.

Installation der Active Directory-Erweiterung

Die Active Directory-Erweiterung muss in der Windows-Benutzerverwaltung registriert werden. Starten Sie hierzu den SwyxWare-Konfigurationsassistenten (Kapitel 3.4.2, *SwyxWare konfigurieren*, Seite 49) oder verwenden Sie das Programm IpPbxAdExtConfig.exe im SwyxWare-Programmverzeichnis, um die Registrierung im Active Directory durchzuführen. Für die Anzeige der entsprechenden SwyxWare-Oberfläche im Active Directory installieren Sie anschließend die 'AD-Integration' der SwyxWare-Administration auf dem Rechner, von dem aus Sie die Active Directory-Benutzerverwaltung aufrufen.

Entfernen der Active Directory-Erweiterung

Beim Deinstallieren von SwyxWare wird die Registrierung der Active Directory-Erweiterung nicht wieder aus dem Active Directory entfernt. Mit Hilfe von IpPbxAdExtConfig.exe, welches Sie auf der SwyxWare-DVD unter „Tools\AD Extension" finden, ist es möglich die Erweiterungs wieder zu entfernen. Starten Sie dazu mit Domänenadministratorrechten eine Befehlszeile und geben Sie ein

```
IpPbxAdExtConfig /u
```

Mit Parameter /v wird der aktuelle Zustand der Registrierung angezeigt, mit /r kann man die Erweiterung erneut registrieren.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Knowledgebase unter

INFO: Information über die Registrierung des SwyxWare AD extension snap-ins (kb3833)

G.3 User Import Assistant

Benutzerdaten können aus einer Excel-Tabelle oder einem Verzeichnisdienst in die SwyxWare-Datenbank importiert werden. Unterstützt werden alle Verzeichnisdienste, die LDAP-Zugang gewähren. Getestet wurde mit Microsoft Active Directory und SunOne Directory Server.

Das Programm 'IPPbxUserImport' finden Sie auf der SwyxWare-DVD im Verzeichnis 'tools\SwyxUserImportAssistant'.

Kopieren Sie das Verzeichnis 'tools\SwyxUserImportAssistant' von der SwyxWare-DVD lokal auf den Computer, auf dem auch die SwyxWare-Administration installiert ist.

Es stehen Ihnen folgende Funktion zur Verfügung:

- Import der Benutzer (Name und Telefonnummer)
- Erkennung des Standortes anhand der Telefonnummer
- E-Mail-Benachrichtigung an neue SwyxWare-Benutzer

Das Programm IPPbxUserImport kann nur dann Benutzer anlegen, wenn es von einem Benutzer gestartet wird, der mindestens Benutzer-Administratorrechte besitzt. Möchten Sie den Import aus einem LDAP-Verzeichnis vornehmen, so muss das aktuelle Windows-Benutzerkonto Mitglied dieser Domänen sein.

So importieren Sie Benutzerdaten

1. Kopieren Sie das Verzeichnis 'tools\SwyxUserImportAssistant' von der SwyxWare-DVD lokal auf den Computer, auf dem auch die SwyxWare-Administration installiert ist.
2. Starten Sie IPPbxUserImport.
3. Authentifizieren Sie den Zugriff auf den SwyxServer entweder unter dem aktuellen Windows-Benutzerkonto oder mit Benutzername und Kennwort. Das Benutzerkonto muss mindesten SwyxWare-Benutzeradministratorrechte besitzen.
4. Legen Sie die Quelle fest, aus der die Benutzerdaten importiert werden:

   Verzeichnisdienst

   - Verbindung zum LDAP-Verzeichnis
     Geben Sie den Pfad zum LDAP Directory Server an, dessen Benutzerdaten Sie importieren möchten (z. B. 'LDAP://DC=company,DC=net). Falls das aktuelle Windows-Benutzerkonto für den LDAP-Zugriff nicht ausreicht, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und geben Sie hier die Authentifizierungsparameter Name (z. B. „CN=Jones\, Tom,OU=Development,OU=Users,OU=Dortmund,DC=company,DC=net") und zugehöriges Kennwort an.
     Falls der Computer Mitglied einer Active Directory Domäne ist und das aktuelle Windows-Benutzerkonto Mitglied dieser Domäne ist, wird automatisch eine Verbindung zum eigenen Active Directory vorgeschlagen.
     Sie können bereits vorhandene Profile von vorhergehenden Importen aus der Auswahlliste wählen bzw. löschen.
     Ob die eingegebenen Authentifizierungsparameter ausreichen, können Sie mit 'Test' überprüfen.
     Klicken Sie auf „Weiter >".
   - Auswählen der Organisationseinheit

Wählen Sie in der Baumstruktur die Organisationseinheiten (OU) deren Benutzer Sie importieren möchten.
Sie können dabei auswählen, wie der SwyxWare-Benutzername erzeugt wird:
- aus dem Windows-Benutzerkonto,
- dem vollen Namen,
- dem Nachnamen oder
- Nachname, Vorname.

Möchten Sie nur Benutzer importieren, die bereits eine Telefonnummer im LDAP-Verzeichnis besitzen, so aktivieren Sie die entsprechende Option.

Excel-Datei

- Excel Import
  Geben Sie die XLS-Datei an, sowie das Blatt mit den zu importierenden Benutzerdaten. Weisen Sie die Spaltennamen in der Excel-Tabelle den entsprechenden SwyxWare-Daten (Benutzername, externe Rufnummer und E-Mail-Adresse, optional Windows-Benutzerkonto und Beschreibung) zu.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

5. Legen Sie den Standort und die Gruppenzugehörigkeit der neuen Benutzer fest. Sie können den Standort auch anhand der Telefonnummer automatisch identifizieren lassen.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

6. Sie können hier einen Benutzer definieren, der als Vorlage für die neuen Benutzer gilt. Dies geschieht ähnlich zu der Funktion ’Eigenschaften von einem existierenden Benutzer übernehmen’ in der SwyxWare-Administration beim Anlegen eines neuen Benutzers. Jedoch werden Dateien wie z. B. Skins, Klingeltöne und CallRouting-Skripte nicht mit übernommen.

   Außerdem legen Sie die Anrufberechtigungen und das Funktionsprofil der neuen Benutzer fest.

   Bestimmen Sie, ob öffentliche Rufnummern beim Import übernommen werden sollen.

   Möchten Sie interne Rufnummern vergeben, so aktivieren Sie das Kontrollkästchen und legen fest, wieviele Endziffern der Telefonnummer benutzt werden sollen.

   Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn die neuen Benutzer nach dem Anlegen eine E-Mail mit ihren SwyxWare-Benutzerdaten erhalten sollen. Den E-Mail-Server und den Text der E-Mail können Sie hier mit ’E-Mail konfigurieren’ festlegen.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

7. Eine Liste der zu importierenden Benutzer mit allen einzelnen Parametern wird angezeigt. Sie können diese jetzt noch bearbeiten.

   Benutzer, die bereits vorhanden sind, werden weder angezeigt noch importiert, als Auswahlkriterium dient dabei der Benutzername.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

8. Die Benutzer werden importiert.

   Schlägt der Import eines Benutzers fehl, so erscheint in der Liste eine rote Fehlermeldung, andernfalls eine grüne Erfolgsmeldung. Außerdem wird nach einem Durchlauf angezeigt, wieviele erfolgreiche und fehlgeschlagene Importe es gab.

   Sie können hier in der Liste der fehlgeschlagenen Importe eventuell Parameter der Benutzer ändern und einen erneuten Import starten.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.

9. Abschließend wird eine Übersicht über alle importierten Benutzer angezeigt.

10. Schließen Sie das Programm mit ’Beenden’.

Alle importierten Benutzer erscheinen nun als aktivierte SwyxWare-Benutzer mit den konfigurierten Eigenschaften in der SwyxWare-Administration.

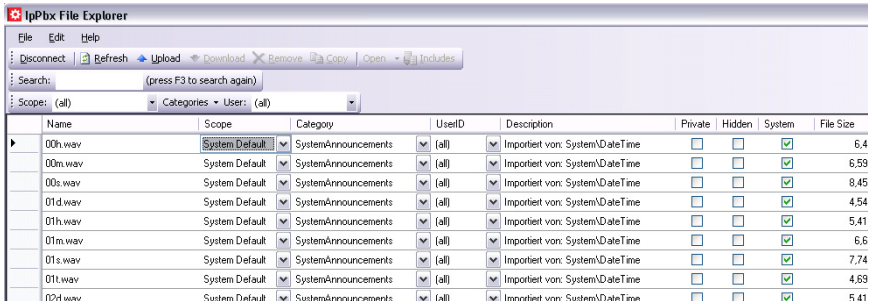
G.4 File Explorer

Der File Explorer erlaubt die direkte Verwaltung der in der SwyxWare-Datenbank gespeicherten Dateien ohne die SwyxWare-Administration zu benötigen.

Auf der SwyxWare-DVD finden Sie unter \tools\SwyxWare File Explorer eine Installationsdatei ’IpPbxFileExplorer.msi’. Nach der Installation finden Sie das Programm unter „Start | Programme | SwyxWare | File Explorer“.

Verbinden Sie sich mit dem SwyxServer, auf dessen Datenbank Sie zugreifen möchten, indem Sie auf ’Connect’ klicken. Geben Sie den SwyxServer an, sowie die Authentifizierung-Methode (Windows-Benutzerkonto oder Benutzername und Kennwort).

Es öffnet sich der File Explorer:



Sie können hier die Anzeige einstellen in Abhängigkeit von Benutzern, Bereichen (Benutzer, Benutzer Standard, System Standard und Global) und den Kategorien wie z. B. Klingeltöne, Ansagen etc. Neben den Dateieigenschaften (Privat, Versteckt und System) wird auch die Dateigröße (komprimiert und unkomprimiert) angezeigt, sowie das Datum der letzten Änderung.

Sie können hier alle Parameter ändern und auch Dateien direkt in der Datenbank löschen oder hinzufügen.

G.5 Add-ons

Für SwyxWare gibt es zahlreiche Erweiterungen (Add-ons), mit denen Sie spezielle Funktionen für SwyxServer oder SwyxIt! realisieren.

Für den Telefonie-Client SwyxIt! finden Sie folgende Erweiterungen:

- SwyxDial Excel AddIn

  Wählen aus Microsoft Excel heraus.
- SwyxDial Internet Explorer AddIn

  Wählen aus Microsoft Internet Explorer heraus.
- SwyxDial Word Makro

  Wählen aus Microsoft Word heraus.

Ihren SwyxServer können Sie mit folgenden Erweiterungen unterstützen:

- SwyxWareStatus Panel

  Programm zur Kontrolle der SwyxServer-Auslastung, sowie der SwyxWare-Dienste auf dem Server-Computer
- SwyxLinkQualityTool

  Programm zur Beurteilung einer IP-Strecke (z. B. WAN-Link) für den Einsatz von Voice-over-IP (SwyxLink).

Weiter haben eine Reihe von Fremdherstellern Programme entwickelt, die zusätzliche Funktionen und Dienste für SwyxWare bieten. Für weitere Informationen zu den Produkten kontaktieren Sie bitte den jeweiligen Hersteller. Beachten Sie, dass der jeweilige Software-Hersteller für die Qualität seiner Produkte und den technischen Support verantwortlich ist.

G.6 Testprogramm für die ISDN-Karten

Um die Funktionsweise der ISDN-Karten zu überprüfen, wird ein entsprechendes Hilfsprogramm für die verschiedenen ISDN-Karten auf der SwyxWare-DVD mitgeliefert.

G.6.1 Testprogramme für SX2-Kartenfamilie

Zur Überprüfung der korrekten Funktionsweise der ISDN-Karte installieren Sie bitte die Testprogramme, welche Sie als auf der SwyxWare-DVD im Verzeichnis „Swyx\Hardware\SX2 ISDN Driver\Tools\D-Channelmonitor“ finden:

G.6.1.1 Verbindungstester contest

Sofern zu diesem Zeitpunkt die Karte bereits an das ISDN-Netz angeschlossen ist, können Sie mit Hilfe des Verbindungstestprogrammes „contest“ die korrekte Funktionsweise der Karte überprüfen.

Dazu tragen Sie bitte in das Feld „Subscriber Number“ die eigene Nummer des Anschlusses, welchen Sie testen möchten, ein und klicken auf „Start“.

Es wird eine Verbindung zu Ihnen selber aufgebaut, bei der einige Testdaten übertragen werden. Wenn dieser Test erfolgreich war, können Sie umgehend mit der Installation von SwyxWare fortfahren.

Falls die Selbstverbindung nicht hergestellt werden konnte, so finden Sie weitere Information zur Fehlersuche in der enthaltenen Hilfe.

G.6.1.2 D-Kanal Monitor

Auf der SwyxWare-DVD im Verzeichnis „...\Tools\D-Channelmonitor“ finden Sie die Installationsversion des D-Kanal-Monitors. Mit Hilfe dieses Programmes können Sie den Nachrichtenaustausch zwischen der ISDN-Karte und der TK-Anlage bzw. der Vermittlungsstelle aufzeichnen. Diese Aufzeichnung kann weitere Hinweise zur Fehlerbehebung geben.

Der D-Kanal-Monitor kann wie folgt aufgerufen werden:

```
dcm [-c x] [-l1x] [-l2x] [-l3x]
```

Dabei stehen folgende Parameter zur Verfügung:

Parameter	Standard	Erläuterung
-c	c 1	Ein CAPI-Controller wird ausgewählt.
-l1	l1+ (ein)	Schicht 1-Meldungen werden mit -l1+ ein- und mit -l1- ausgeschaltet
-l2	l2- (aus)	Schicht 2-Meldungen werden mit -l2+ ein- und mit -l2- ausgeschaltet.
-l3	l3s	Schicht 3-Meldungen l3- ausgeschaltet l3s schaltet die Anzeige der Namen der Informationselemente ein. -l3l schaltet die lange Anzeige ein. Es werden zusätzlich einige Informationselemente vollständig angezeigt. -l3x schaltet die vollständige Anzeige der Informationselemente ein.

Tab. G-1: Parameter des Testprogramms „DCM"

Der D-Channel Monitor erscheint:

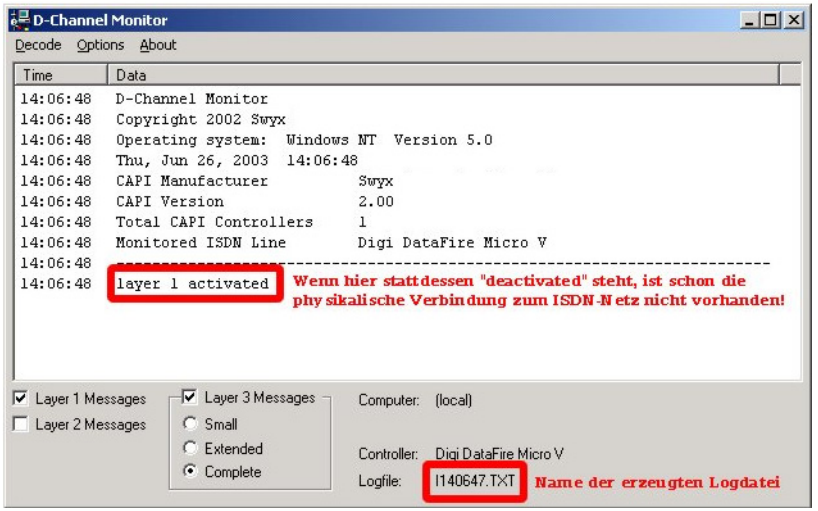


Abb. G-1: D-Channel Monitor

Die Trace-Datei wird im Verzeichnis „C:\Programme\Swyx ISDN Tools\Log" gespeichert und trägt den Namen, der im D-Kanal Monitor angezeigt wird.

Haben Sie mehrere Karten installiert oder arbeiten Sie mit einer SX2 QuadBRI, so starten Sie pro Leitung jeweils einen D-Kanal Monitor. Beim Programmstart werden Sie in diesem Fall jeweils nach dem gewünschten Controller gefragt.

Es werden Trace-Dateien für alle Leitungen benötigt, die mit dem auftretenden Problem zu tun haben. Betreiben Sie beispielsweise einen Anlagenanschluss mit drei ISDN-Leitungen, so aktivieren Sie für diese drei Controller jeweils einen D-Channel Monitor.

Eine genaue Beschreibung Ihrer ISDN-Konfiguration ist auf jeden Fall hilfreich.

Liegt ein Problem auf der ISDN-Seite vor, so ist ein Trace des SwyxGate und des SwyxServer zu empfehlen (siehe auch G.7 *Traces der SwyxWare-Dienste*, Seite 440).

G.7 Traces der SwyxWare-Dienste

Alle SwyxWare-Dienste können Verlaufsprotokolle, sogenannte Traces oder Logs erzeugen und in einer entsprechenden Datei abspeichern. Diese Trace-Dateien dienen der Fehlersuche.

Das Swyx Trace Tool vereinfacht die Einstellungen des Tracing der verschiedenen Dienste. Es wird mit dem SwyxServer mitinstalliert. Nach der Installation wird der Trace-Umfang der SwyxWare-Dienste auf Standard-Einstellungen gesetzt. Die SwyxWare-Dienste erstellen dann kontinuierlich Verlaufsprotokolle.

Ereignisse, die während der Konfiguration von SwyxWare auftreten werden in im Windows Installer Tracing erfasst. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel G.7.2, *Tracing während der Installation*, Seite 444.

G.7.1 Swyx Trace Tool

Swyx Trace Tool ist ein Werkzeug für Administratoren, mit dem man den Umfang der Protokollierung bestimmt. Zusätzlich ermöglicht es die Übermittlung der Protokolle an den Support.

Im einzelnen bietet Swyx Trace Tool folgende Funktionalitäten:

- Durch die Standard-Einstellung werden bereits eine große Anzahl aussagekräftiger Traces generiert.
- Traces können in einstellbaren Zeitintervallen komprimiert und aufgeräumt werden.
- Für genaue Fehleranalysen ist es oft nötig, die einzelnen Aktionen eines Dienstes detaillierter zu verfolgen. Die Festlegung der sogenannten Trace-Tiefe (Trace Level) geschieht global für alle SwyxWare-Dienste, die auf einem Computer laufen. Das Trace Tool ermöglicht das Laden von Trace-Profil-Dateien (.ttf), die diese Trace-Tiefe festlegen. Der Swyx Support kann weitere kundenspezifische Trace-Profil-Dateien anlegen, die anschließend beim Kunden zum Einsatz kommen.
- Es können von SwyxWare erzeugte Speicherabbilder, sogenannte "Process Memory Dumps", sowie die Traces hochgeladen werden.
- Die Verbindung mit einer Ticket-ID gewährleistet, dass übertragene Traces dem richtigen Support-Fall zugeordnet werden können.
- Um ein vollständiges Bild für den Support zu erhalten, können Informationen über die installierten SwyxWare-Versionen, vorhandenen ISDN-Karten, das verwendete Betriebssystem, das zeitlich zugehörige Ereignisprotokoll sowie Swyx-bezogene Registry-Einträge und die Konfigurationsdateien (*.config) hinzugefügt und hochgeladen werden.

Dateiname der Trace-Dateien

Die Trace-Dateien werden alle im folgenden Format benannt:

<Name des Dienstes>-yyyymmdd-hhmmss.log

Eine zweite gleichnamige Datei, z. B. bei Zeitumstellung wird mit einem zusätzliche Index (-n) versehen.

Installation des Swyx Trace Tool

Das Swyx Trace Tool wird bei der Installation des SwyxServer automatisch mitinstalliert. Dabei werden die Standardeinstellungen aktiviert.

Speicherplatzbedarf

Um nicht zuviel Speicherplatz in Anspruch zu nehmen löscht das Swyx Trace Tool alte Dateien (ZIP-Dateien) automatisch nach folgenden Kriterien:

- Jeder SwyxWare-Dienst beendet -wie bisher- automatisch das Protokoll, wenn der verfügbare Speicherplatz auf der Festplatte 100 MB unterschreitet.
- Ist wieder mehr Speicherplatz zur Verfügung, so wird die Protokollierung automatisch fortgesetzt -wie bisher-.
- Die Aufräumfunktion (CleanUp) wird automatisch alle 15 Minuten vom Microsoft Scheduler gestartet und komprimiert alle 'alten' Dateien als ZIP-Datei. Diese werden dann nach dem festgelegten Aufbewahrungszeitraum gelöscht (siehe *So legen Sie den Aufbewahrungszeitraum für Trace-Dateien fest*, Seite 442).

Dateien übertragen

Die protokollierten Dateien (Traces) können entweder auf dem von Swyx bereitgestellten Webserver abgelegt werden oder auf dem Webserver eines Partners. Im letzteren Fall muss die entsprechende Internetadresse (URL) zu diesem Webserver vorher angegeben werden. Alternativ, z. B. wenn der Server keinen direkten Zugang zum Internet besitzt, können Sie die Dateien als ZIP-Archiv ablegen (auf dem Desktop) und auf einem anderen Weg an den Support senden.

Bitte beachten Sie, dass Sie vor der Übertragung auf den Webserver von Swyx eine Ticket-ID vom Support erhalten müssen. Diese geben Sie dann vor der Übertragung ein.

So übertragen Sie Trace-Dateien

1. Starten Sie das Swyx Trace Tool unter „Start | Programme | SwyxWare | Swyx Trace Tool“.
   Es öffnet sich die Hauptseite des Swyx Trace Tool.

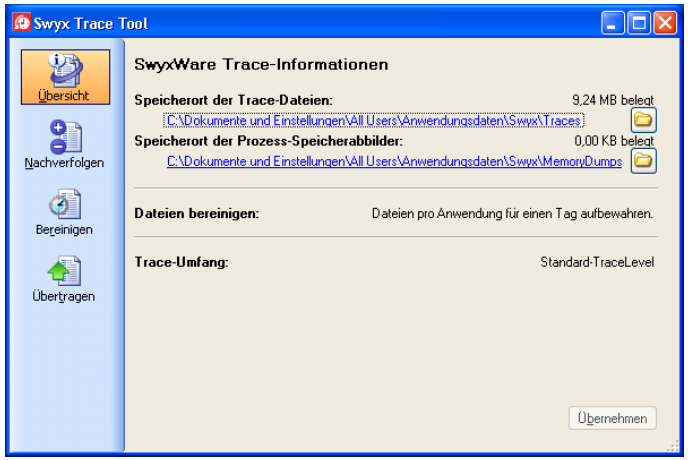


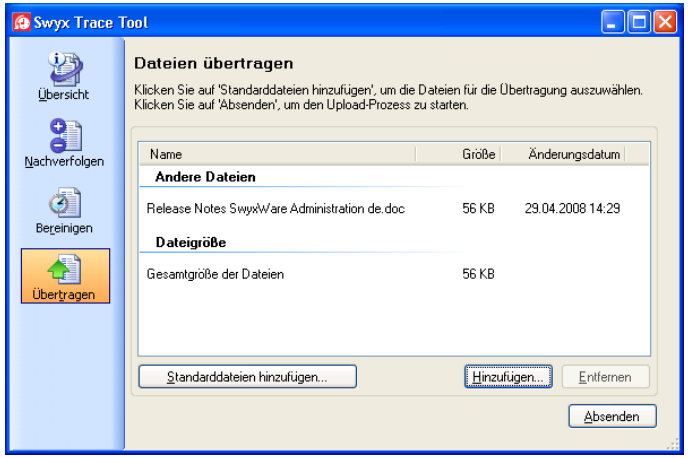
Abb. G-2: Swyx Trace Tool - Übersicht

   Hier finden Sie die Information über den Speicherort der Trace-Dateien und der Memory Dumps.

   Sie können hier den Speicherort für die Trace-Dateien und die Speicherabbilder ändern, in dem Sie auf das Verzeichnissymbol klicken.

   Weiter können Sie hier erkennen, nach welchem Zeitabstand alte Dateien gelöscht werden und welche Trace-Einstellungen aktuell sind.

2. Wählen Sie in der linken Leiste „Übertragen“.



3. Geben Sie hier an, welche Dateien übertragen werden sollen.
   Mit „Hinzufügen...“ können Sie beliebige Dateien auswählen.
4. Wählen Sie „Standarddateien hinzufügen...“, um Dateien der Ereignisprotokolle auszuwählen. Der Assistent führt Sie durch die Zusammenstellung des Dateienpaketes:
   - Problembeschreibung
     Geben Sie eine Beschreibung für das aufgetretene Problem ein.
   - Trace-Dateien und Prozess-Speicherabbilder
     Wählen Sie aus, ob nur die Ereignisprotokolle der SwyxWare-Dienste (Trace-Dateien) oder auch Speicherabbilder von nicht-reagierenden SwyxWare-Diensten hinzugefügt werden sollen. Sie können die Dateien auf einen sinnvollen Zeitraum beschränken.
   - Systeminformationen
     Fügen Sie hier weitere Informationen bezüglich des kompletten Systems hinzu:
     - Für die SwyxWare-Informationen werden die installierten Produktversionen sowie eine Abbild der Swyx-relevanten Registrierungsschlüssel erfasst.
     - Die Microsoft-Systeminformationsdatei (zusammengestellt mit Hilfe von MSinfo.exe) enthält alle relevanten Daten über Hardware, Software und Konfiguration des verwendeten Computers.
     - Das Microsoft Ereignisprotokoll enthält alle Informationen zu Ereignissen, die nicht direkt von SwyxWare verursacht wurden, aber im gleichen Zeitraum stattfanden.

- Datenbanksicherung
  Sie können hier die SwyxWare-Datenbank komplett sichern und ebenfalls hinzufügen.

5. Die komplette Dateiliste wird erstellt. Dies kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Der Fortschritt wird angezeigt.
6. Klicken Sie auf „Fertig stellen...“ um das Paket zusammenzufügen. Sie erhalten eine Übersicht über alle beinhalteten Dateien.
7. Mit „Absenden“ starten Sie den Upload-Assistenten, der Sie bei der Übertragung unterstützt.

   Sie können die Dateien zum Swyx Upload server übertragen oder zu einer anderen URL. Alternativ können Sie die Dateien aber auch archivieren als ZIP-Datei, die Sie nach dem Packen auf Ihrem Desktop finden.

   Die Ticket-ID wird dazu benutzt, um den Standardnamen einer solchen Übertragungsdatei zu erzeugen.

Die Support Ticket-ID ist für die Übertragung zum Swyx Upload Server zwingend notwendig.

Automatisches Löschen von Dateien (CleanUp)

Sie können 'alte' Dateien, d. h. ZIP-Dateien, die nicht mehr innerhalb des Aufbewahrungszeitraumes liegen, automatisch löschen lassen. Dies geschieht in den Standard-Einstellungen alle 15 Minuten über den Microsoft Scheduler. Sie habe verschiedene Möglichkeiten:

- Sie können die Anzahl der Protokolldateien begrenzen. Da jeder Dienst unterschiedlich viel protokolliert, reichen die Traces unterschiedlich lange in die Vergangenheit.
- Sie können einen Zeitraum angeben, dessen Traces gespeichert werden sollen. Dabei legen Sie fest, wieviele komplette Kalendertage aufbewahrt werden (Standard: 7).

  Beispiel: Geben Sie hier „1“ an, so wird der vollständige letzte Kalendertag (gestern) solange gespeichert, bis der heutige Tag vollendet ist.
- Sie können alle Dateien aufbewahren. Sorgen Sie in diesem Falle bitte für ausreichenden Speicherplatz!

So legen Sie den Aufbewahrungszeitraum für Trace-Dateien fest

1. Starten Sie das Swyx Trace Tool unter „Start | Programme | SwyxWare | Swyx Trace Tool“.

   Es öffnet sich die Hauptseite des Swyx Trace Tool.
2. Wählen Sie in der linken Leiste „Bereinigen“.

   Die aktuellen Einstellungen werden angezeigt.

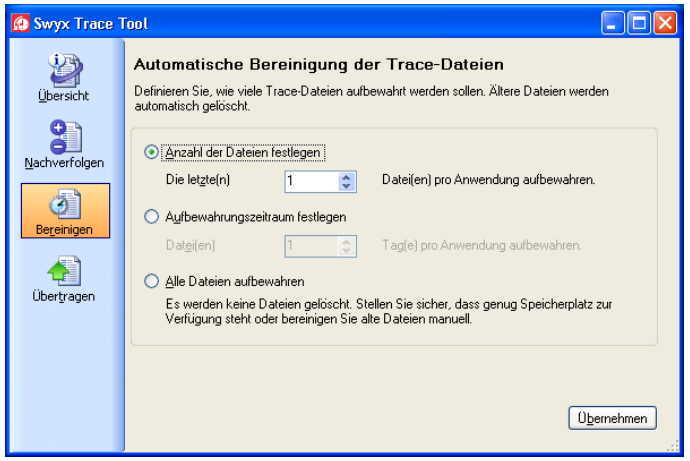


Abb. G-3: Swyx Trace Tool - Automatische Bereinigung

3. Sie können hier festlegen welche Dateien wie lange aufbewahrt werden sollen:
   - Dateianzahl festlegen
     Hier wird die Anzahl der aufzubewahrenden Protokolldateien festgelegt. Je nach protokollierter Komponente können dies unterschiedlich lange Zeiträume sein.
   - Aufbewahrungszeitraum festlegen
     Hier definieren Sie, wieviele komplette Kalendertage aufbewahrt werden sollen (Standard: 7 Tage). Beispiel: Geben Sie hier „1“ an, so wird der vollständige letzte Kalendertag (gestern) solange gespeichert, bis der heutige Tag vollendet ist.
     Alle Dateien aufbewahren
     Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass ausreichend Speicherplatz zur Verfügung steht.

   Mit „Übernehmen“ werden die gemachten Einstellungen sofort vom Swyx Trace Tool übernommen.

Trace-Profile - Umfang der Traces

Standardmäßig wird bereits ein festgelegter Umfang von Traces erzeugt. Ist in besonderen Fällen hier eine andere Einstellung notwendig, so wird der Support Ihnen eine Datei zusenden, welche die für Ihren speziellen Fall notwendigen Trace-Einstellungen enthält. Diese Datei wird eingelesen. Nach Behebung des Support-Falles stellen Sie hier bitte wieder die Standard-Einstellungen ein.

Es werden bereits einige Trace-Profile für spezielle Fälle mit ausgeliefert:

Datei	Verwendung
ExtendendFax	• bei Problemen mit der Fax-Übertragung, z. B. unvollständige Seiten • bei Einsatz eines internen S_0 für Fax • bei Problemen mit AudioCodes Terminal Adapter
MinimalTracing	• nur Protokollieren von schwerwiegenden Fehlern
StatusSignaling	• bei falscher oder fehlender Statussignalisierung

So legen Sie den Umfang für Trace-Dateien fest

1. Starten Sie das Swyx Trace Tool unter „Start | Programme | SwyxWare | Swyx Trace Tool“.
   Es öffnet sich die Hauptseite des Swyx Trace Tool.
2. Wählen Sie in der linken Leiste „Nachverfolgen“.

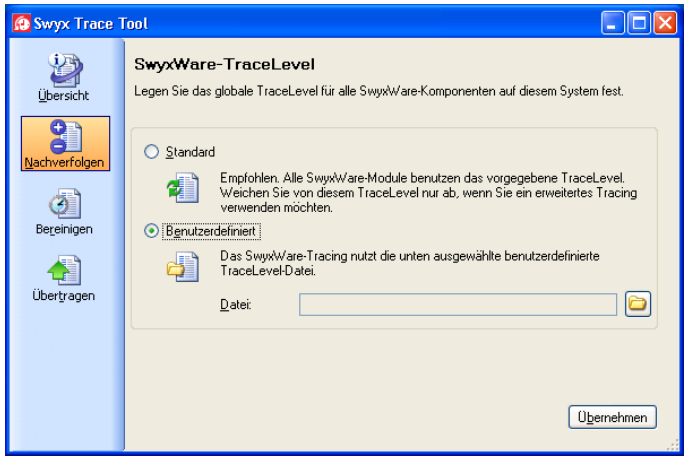


Abb. G-4: Swyx Trace Tool - Trace-Umfang

- Standard
  Stellen Sie die Standard-Einstellungen wieder her.
- Benutzerdefiniert
  Hier lesen Sie eine spezielle Konfigurationsdatei ein, die Sie z. B. vom Support zugesandt bekommen haben. Geben Sie den Pfad zu dieser Datei an bzw. wählen Sie eines der mitgelieferten Profile aus.

Mit „Übernehmen“ werden die gemachten Einstellungen sofort vom Swyx Trace Tool übernommen.

G.7.1.1 Swyx Trace Tool aus der Kommandozeile starten

Sie können das Swyx Trace Tool auch aus der Kommandozeile heraus starten. Wechseln Sie hierzu in das Swyx Trace Tool-Programmverzeichnis und geben Sie ein

```
TraceTool /<Parameter>
```

Dabei stehen folgende Parameter zur Verfügung:

Parameter	Erläuterung
?	Zeigt die Übersicht über alle Parameter an.
default	Aktiviert das Standard-Tracing und löscht vorhandene Benutzereinstellungen.
init	Setzt die Standard-Einstellungen ohne vorhandene Benutzereinstellungen zu überschreiben.

Parameter	Erläuterung
all	Speichert alle Benutzereinstellungen.
save <Dateiname>	Speichert die aktuellen Trace-Einstellungen. Es werden nur die Unterschiede zum Standard-Tracing in dieser Datei abgelegt.
name <Beschreibung>	Kurzbeschreibung der Trace-Einstellungen. Dieser Name wird später im Swyx Trace Tool bei der Trace-Auswahl angezeigt
load <Dateiname>	Übernimmt die Trace-Einstellungen aus der spezifizierten Datei.
silent	Unterdrückt alle weitern Ausgaben des Swyx Trace Tool
cleanup	Löscht alle ZIP-Dateien, die nicht mehr den Aufbewahrungskriterien entsprechen.
user <Benutzername>	Die Bereinigung wird unter dem angegebenen Benutzerkonto ausgeführt. Geben Sie das Kennwort mit pass <Kennwort> an.
pass <Kennwort>	Gibt das Kennwort des mit user angegebenen Benutzerkontos an
compress	Komprimiert alle Trace-Dateien, die nicht mehr beschrieben werden.
infoBox	Zeigt alle Dateien an, die bei der automatischen Bereinigung gelöscht wurden.
infoLog	Protokolliert die automatische Löschung der Dateien in der Windows Ereingisanzeige.
installTask	Installiert den Taskplaner, der die automatische Bereinigung ausführt.
uninstallTask	Entfernt den Taskplaner für die automatische Bereinigung wieder.

G.7.2 Tracing während der Installation

Die Ereignisse während der Installation werden im Windows Installer Tracing festgehalten. Starten Sie hierzu die Installation aus der Kommandozeile mit

```
setup.msi \l*vx <Log-Datei>
```

Dabei steht <Log-Datei> für das Verzeichnis und den Namen der Log-Datei, z. B. c:\Install.log.

G.7.3 Tracing von SwyxIt!

SwyxWare bietet die Möglichkeit, die Aktivitäten der Software zu protokollieren. Standardmäßig werden nur Ausgaben erzeugt, die mindestens dem Level „Error“ entsprechen.

Für genaue Fehleranalysen ist es oft nötig, die einzelnen Aktionen detaillierter zu verfolgen. Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten, die hier kurz erläutert werden sollen.

Die Festlegung der sogenannten Trace-Tiefe wird über eine Anzahl von Registierungseinträgen realisiert

Das Programmverzeichnis von SwyxIt! enthält Dateien (TraceOn.reg bzw. TraceOn-x64.reg), die eine für die meisten Anwendungsfälle ausreichende Genauigkeit aktivieren.

Verwenden Sie diese REG-Dateien nur, wenn Sie von einem Swyx-Support-Mitarbeiter dazu aufgefordert werden.

Je nach verwendetem System wählen Sie bitte das Verzeichnis 32 Bit (TraceOn.reg bzw. TraceOff.reg) oder 64 Bit (TraceOn-x64.reg bzw. TraceOff-x64.reg). Aktivieren Sie das Tracing mit einem Doppelklick auf die jeweilige Datei.

Wo sind die Trace-Dateien zu finden?

Die Trace-Dateien finden Sie im Temp-Verzeichnis des Anwenders, der SwyxIt! ausführt. Das Temp-Verzeichnis finden Sie schnell, indem Sie im Windows Explorer als Adresse %temp% eingeben. Der Explorer navigiert dann automatisch in das für den Anwender gültige Temp-Verzeichnis. SwyxIt! löscht beim Start automatisch alle SwyxIt! Trace-Dateien aus dem Temp-Verzeichnis, die älter als sieben Tage sind.

Möchten Sie in besonderen Fällen die Trace-Dateien von einem größeren Zeitraum sammeln, so können Sie das Ziel-Verzeichnis für die Trace-Dateien anpassen. Hierzu öffnen Sie den Registrierungs-Editor und passen Sie unterhalb des Schlüssels „HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Swyx\Client Line Manager\CurrentVersion\Tracing“ den Wert „Logfile“ an. Wenn dort nur ein Dateiname angegeben ist, werden die Trace-Dateien in das Temp-Verzeichnis geschrieben. Wenn dort ein vollständiger Pfad angegeben ist (Beispiel: c:\trace\SwyxIt!.log), werden die Trace-Dateien in das entsprechende Verzeichnis geschrieben.

Tracing wieder auschalten

Nach der Fehlersuche ändern Sie bitte die Tracetiefe wieder, da die so erzeugten Dateien über einen längeren Zeitraum sehr viel Speicherplatz benötigen. Die hierzu notwendigen Dateien (TraceOff.reg bzw. TraceOff-x64.reg) finden Sie im Programmverzeichnis von SwyxIt!. Um die Trace-Tiefe wieder zu verkleinern und den Standardzustand wiederherzustellen doppelklicken Sie auf die entsprechende Datei.

Anh. H: Lotus Notes-Integration

SwyxWare-Integration in eine Lotus Notes-Umgebung

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie SwyxWare und IBM Lotus Notes zusammen nutzen können. Dabei werden die für den Administrator relevanten Punkte behandelt. Weitere Beschreibungen der für die SwyxIt!-Benutzer relevanten Funktionen finden Sie im SwyxIt!-Handbuch.

Für die Integration von SwyxIt! in eine Umgebung mit Lotus Notes benötigen Sie das Swyx-Optionspaket für Lotus Notes.

H.1 Übersicht

Die Lotus Notes-Integration für SwyxIt! umfasst folgende Funktionen:

- Voicemail und Fernabfrage
- Kalenderabfrage (frei, gebucht, abwesend) für Call Routing-Skripte)
- Namensauflösung für SwyxIt! aus Lotus Notes bei eingehenden Rufen und für die Listensuche
- Anzeigen eines Lotus Notes-Kontaktes bei eingehendem Ruf
- Senden einer E-Mail aus SwyxIt!
- Lotus Notes-Funktionen auf der Namenstaste, wie beispielsweise Kalenderinformationen
- Direktes Wählen aus Lotus Notes (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.)

Voraussetzungen

Um das Swyx-Optionspaket für Lotus Notes nutzen zu können, benötigen Sie Lotus Notes V8.5.2 Fix Pack 3.

Voicemail und Fernabfrage

Der SwyxServer verwendet für das Versenden von Voicemail das SMTP-Protokoll, die Fernabfrage verwendet das Protokoll IMAP4.

Die Zustellung einer Voicemail zu einem Domino-Server sowie die Fernabfrage ist daher schon mit älteren SwyxWare-Versionen möglich.

Kalenderabfrage

Die Kalenderabfrage ermöglicht es, Entscheidungen in Regeln des Call Routing Managers auf Grundlage von Kalendereinträgen in Lotus Notes zu treffen.

Wie Sie die Kalenderabfrage für Lotus Domino installieren, erfahren Sie in der Wissensdatenbank unter

HOW TO: Installation der Lotus Domino Kalender Abfrage (kb4092)

Namensauflösung für SwyxIt!

Die Lotus Notes-Integration löst unbekannte Rufnummern anhand der lokalen persönlichen Lotus Notes-Datenbank (names.nsf) und der globalen Notes Datenbank (names.nsf auf dem Domino Server) auf. Sie können weitere Datenbanken konfigurieren und für die Benutzer freigeben (siehe H.4 *Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken*, Seite 447).

Anzeigen eines Lotus Notes-Kontaktes bei eingehendem Ruf

Bei eingehenden Rufen kann automatisch der entsprechende Kontakt-Datensatz im Lotus Notes-Client geöffnet werden. Für jede Datenbank kann individuell konfiguriert werden, ob Kontakte automatisch geöffnet werden sollen.

Senden einer E-Mail aus SwyxIt!

Senden Sie aus SwyxIt! direkt eine E-Mail an einen Lotus Notes-Kontakt. Die E-Mail-Funktion können Sie aus Listen (z. B. dem Rufjournal), dem SwyxIt! Messenger oder dem Kontextmenü einer Namenstaste starten.

Lotus Notes-Funktionen auf der Namenstaste

Bestimmte Lotus Notes-Funktionen können Sie direkt über die SwyxIt!-Namenstaste aufrufen.

- Anzeige von Kalenderinformationen

  Im Kontextmenü einer Namenstaste können Sie den Lotus Notes-Kalender der auf der Namenstaste gespeicherten Person aufrufen. Weiterhin werden die nächsten Verfügbarkeitsinformationen aus dem Kalender direkt angezeigt.

- Terminplanung

  Sie können über das Kontextmenü der Namenstaste eine Terminanfrage erstellen. Als Teilnehmer wird die auf der Namenstaste gespeicherte Person eingetragen.

- Aufgabenanfrage

  Sie können über das Kontextmenü der Namenstaste eine neue Aufgabe erstellen. Als Empfänger wird direkt die auf der Namenstaste gespeicherte Person eingetragen.
- Auflösung des Lotus Notes-Benutzers über die Namenstaste

  Sie können über das Kontextmenü der Namenstaste sehen, ob ein auf einer Namenstaste hinterlegter Kontakt einem Lotus Notes-Benutzer oder einem Ihrer Lotus Notes-Kontakte zugeordnet werden kann, oder ob keine Zuordnung möglich ist. Je nach Zuordnung ändert sich der Menüeintrag entsprechend.

H.2 Installation und Verteilung

Damit das Swyx-Optionspaket für Lotus Notes für die Benutzer zur Verfügung steht, sind folgende Installations- und Konfigurationsschritte erforderlich:

- Konfiguration der Voicemail-Funktionen (siehe H.3 *Voicemail und Fernabfrage*, Seite 447)
- Konfiguration der Kalenderabfrage (siehe H.4 *Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken*, Seite 447)
- Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken (siehe H.4 *Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken*, Seite 447)

H.3 Voicemail und Fernabfrage

Um die Voicemails zu erhalten bzw. erhaltene Voicemails aus der Ferne abzufragen, muss SwyxServer auf die Mailbox des entsprechenden Benutzers zugreifen können.

So konfigurieren Sie Lotus Notes für die Voicemail und die Fernabfrage

1. Aktivieren Sie die IMAP Dienste und den SMTP Listener Task auf dem Domino Server.
2. Erzeugen Sie einen Notes Benutzer mit dem Namen „Voicemail“.
3. Der Mailbox-Typ ist beliebig.
4. Konfigurieren Sie die E-Mail-Adresse dieses Benutzers als Absender-Adresse für Voicemail in derSwyxWare Administration. Dies kann in den SwyxServer-Eigenschaften auf der Registerkarte „Voicemail“ eingestellt werden.
5. Konfigurieren Sie für alle Lotus Notes-Benutzer den Mailbox-Zugang über IMAP.
   - Bei der Registrierung eines neuen Benutzers wählen Sie den Mailbox-Typ IMAP.
   - Für bestehende Benutzer müssen Sie den Mailbox-Zugang über IMAP konfigurieren und die Mailbox-Datei für IMAP konvertieren.

     Bei Domino 6 erfolgt diese Konvertierung automatisch, die Dokumentation empfiehlt aber eine manuelle Umwandlung. Weitere Informationen finden Sie in der Notes Dokumentation.
6. Setzen Sie für jeden Benutzer das „Internet-Kennwort“.
7. Für die IMAP-Anmeldung benötigen Sie den Kurznamen und das Internet-Kennwort.
8. Als Posteingangsfach geben Sie in der Konfiguration der Fernabfrage in SwyxIt! bitte INBOX ein.

H.4 Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken

Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Datenbankanzeige konfigurieren. Dabei geben Sie an, welche Datenbanken den Benutzern für die Lotus Notes-Integration zur Verfügung stehen sollen. Weiterhin können Sie konfigurieren, in welchen Datenbankfeldern wichtige Informationen für die Namensauflösung, wie Name, Telefonnummern usw. enthalten sind.

Ihre konfigurierten Datenbankoptionen werden im XML-Format in der SwyxWare-Datenbank als globale Datei gespeichert und von allen Clients am entsprechenden SwyxServer verwendet.

H.4.1 Voraussetzungen für die Konfiguration

Für die Konfiguration benötigen Sie ein SwyxIt! mit installiertem Lotus Notes-AddIn, welches an Ihrem SwyxServer angemeldet ist. Informationen zur Installation des AddIns finden Sie in der SwyxIt!-Dokumentation.

Das AddIn kann im Benutzermodus oder in verschiedenen Administratormodi gestartet werden.

H.4.2 Einstellungen der Datenbanken

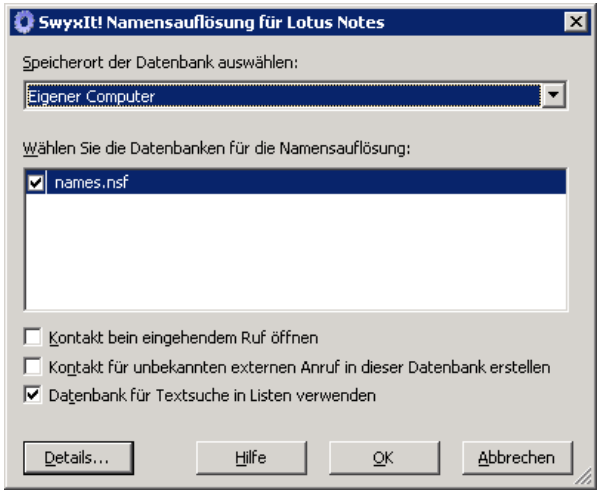
Im Folgenden wird erläutert, wie Sie die Datenbanken und die Datenbankfelder festlegen.

So konfigurieren Sie die Lotus Notes-Integration

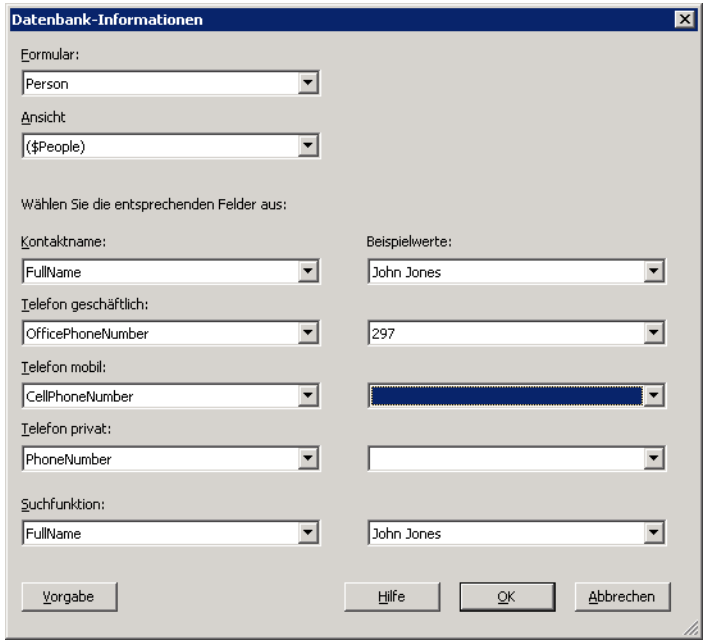
1. Starten Sie das AddIn im Administratormodus. Starten Sie dazu die Datei „NotesAddInSettings.exe“ im SwyxIt!-Programmverzeichnis mit einem der folgenden Parameter:

Parameter	Funktion
-a	Startet das AddIn im Administratormodus, d. h. die Schaltfläche „Details“ und alle Datenbanken sind verfügbar. Es werden zunächst die Standardeinstellungen geladen. Wenn Sie Ihre Änderungen speichern, werden diese als XML-Datei gespeichert. Diese müssen Sie dann in die Datenbank laden, damit die Änderungen den Benutzern zur Verfügung stehen.
-a -f	Startet das AddIn im Administratormodus. Nach nach dem Starten wird ein Fenster geöffnet, in dem Sie eine Konfigurationsdatei (XML) zur weiteren Bearbeitung auswählen können. Damit Ihre Änderungen den Benutzern zur Verfügung stehen, müssen Sie diese Datei in die Datenbank laden.
-a -d	Startet das AddIn im Administratormodus. Die aktuelle Konfigurationsdatei aus der SwyxWare-Datenbank wird geladen und kann bearbeitet werden. Nach der Bearbeitung müssen Sie diese Datei erneut in die Datenbank laden.

Das Fenster für die Konfiguration der Datenbanken für die Namensauflösung wird im Administratormodus geöffnet. Im Vergleich zum Benutzermodus sehen Sie im Administratormodus alle Lotus Notes-Datenbanken sowie die Schaltfläche „Details“. Je nachdem, welchen Parameter Sie für den Aufruf verwendet haben, werden zunächst die Standardeinstellungen, die Einstellungen aus der SwyxWare-Datenbank oder aus einer ausgewählten XML-Datei geladen.



2. Wählen Sie im Feld „Speicherort der Datenbank auswählen“ den Domino Server oder den eigenen Computer aus. Sie sehen alle dort verfügbaren Datenbanken. Aktivieren Sie nun alle Datenbanken, die den Benutzern zur Auswahl stehen sollen. Die aktivierten Datenbanken können im Benutzermodus ggf. individuell weiter eingeschränkt werden.
3. Konfigurieren Sie nun die einzelnen Datenbankfelder, die für die Namensauflösung verwendet werden sollen. Markieren Sie dazu im Dialogfeld „SwyxIt! Namensauflösung für Lotus Notes“ die Datenbank, die Sie konfigurieren möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Details“. Das Dialogfeld „Datenbank-Informationen“ mit den Standardeinstellungen wird angezeigt.



4. Wählen Sie das Formular und die Ansicht sowie die Felder aus, die die einzelnen Werte wie Name oder Telefonnummer enthalten. In der rechten Spalte werden für Ihre Auswahl Beispielwerte angezeigt. Damit können Sie sehen, ob Ihre Feldauswahl korrekt ist.
5. Wählen Sie im letzten Feld „Suchfunktion“ das Datenbankfeld für die Volltextsuche aus. Dieser Wert wird verwendet, für:
   - die Suchfunktion im Telefonbuch. Dabei werden auch die Lotus Notes-Kontakte berücksichtigt.
   - die Namensauflösung im SwyxIt!-Eingabefeld.

   Damit diese Einstellung wirksam ist, müssen die Benutzer bei der Konfiguration das Feld „Datenbank in Textsuche für Listen“ aktivieren (Standardeinstellung: aktiviert).
6. Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen für diese Datenbank abzuspeichern.
7. Wählen Sie im Dialog „SwyxIt! Namensauflösung für Lotus Notes“ ggf. eine weitere Datenbank zur Konfiguration aus oder klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern.
8. Wählen Sie im folgenden Dialog einen Speicherort für die XML-Datei mit den Konfigurationseinstellungen aus. Der Name für die Datei „NotesDbDefaults.xml“ ist bereits vorgegeben.
9. Nach dem Konfigurieren der Datenbankoptionen müssen Sie die Einstellungen an die Benutzer verteilen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang H, *Speichern und Verteilen der Datenbankkonfiguration*, Seite 449.

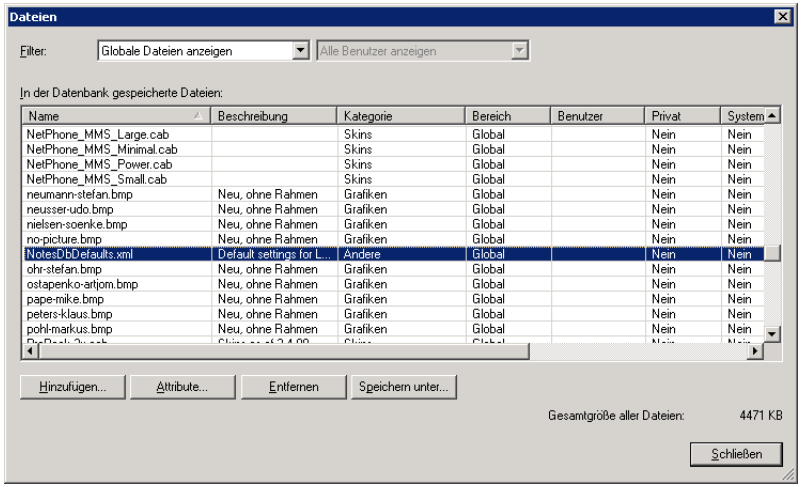
H.4.3 Speichern und Verteilen der Datenbankkonfiguration

Nach dem Konfigurieren der Datenbankoptionen müssen Sie Ihre in der Datei „NotesDbDefaults.xml“ gespeicherten Einstellungen als globale Datei der Kategorie „Andere“ in die SwyxWare-Datenbank laden. Diese Einstellungen werden dann von den an diesem SwyxServer angemeldeten Benutzern verwendet.

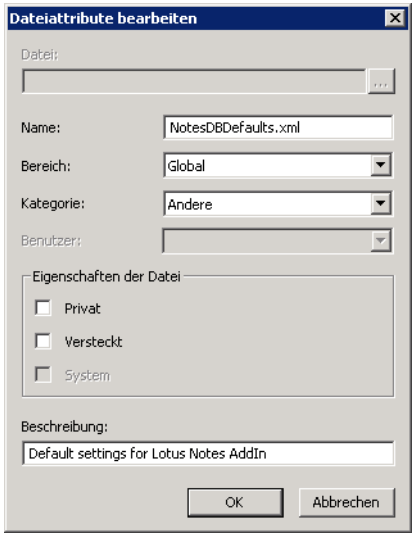
Auch wenn Sie beim Aufruf des Administrationsmodus den Parameter -d zum Laden der Datei aus der Datenbank verwendet haben, muss die Datei wieder manuell in die Datenbank geladen werden.

So speichern und verteilen Sie die Konfiguration

1. Starten Sie die SwyxWare-Administration und melden Sie sich am SwyxServer an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den SwyxServer-Eintragen das Kontextmenü zu öffnen.
3. Wählen Sie „Eigenschaften”.
4. Wählen Sie die Registerkarte „Dateien“.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte „Dateien“ auf die Schaltfläche „Bearbeiten“. Das Dialogfeld mit den verfügbaren Dateien wird angezeigt.



6. Klicken Sie auf „Hinzufügen“. Das Dialogfeld zum Laden einer Datei wird angezeigt.



7. Klicken Sie neben dem Feld „Datei“ auf ... und wählen Sie die von Ihnen gespeicherte Datei „NotesDbDefaults.xml“ aus.
8. Wählen Sie den Bereich „Global“ und die Kategorie „Andere“ und geben Sie ggf. eine Beschreibung ein.
9. Bestätigen Sie Ihre Änderungen mit „OK“. Die Datei wird in die Datenbank geladen. Eine ggf. schon vorhandene Konfigurationsdatei wird dabei überschrieben.

Ihre Konfigurationseinstellungen stehen nun allen an diesem SwyxServer angemeldeten Benutzern zur Verfügung.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.6.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 80.

H.5 Fehlersuche und Problembehebung

Nachfolgend sind einige Probleme sowie mögliche Fehlerquellen bzw. ihre Behebung geschildert.

Auf die Voicemail kann nicht zugegriffen werden

- Der IMAP-Dienst muss aktiviert sein.
- Überprüfen Sie, ob im Lotus Notes-Protokoll Einträge des IMAP-Dienstes zu finden sind.
- Der IMAP-Benutzername darf keine Umlaute enthalten.
- Ist das Internet-Kennwort korrekt? Geben Sie das Kennwort erneut ein. Der Dialog in der Lotus Notes-Administration ist irreführend. Wenn man ein Kennwort wie „test“ eingibt, wird dies durch eine verschlüsselte Zeichenkette wie "(AREGZ478EF5WER436G589SDTG)" ersetzt.
- Der Lotus Notes-Benutzer muss für den IMAP-Zugang konfiguriert sein.
- Wurde die Mailbox nicht als IMAP-Mailbox erzeugt, so muss diese für IMAP konvertiert werden.

Die Voicemail wird nicht empfangen und ist auch nicht in Lotus Notes sichtbar

- Der SMTP Listener Task muss aktiviert sein (Voreinstellung: deaktiviert).

Die Voicemail wird empfangen und ist in Lotus Notes sichtbar. Sie wird aber nicht von der Fernabfrage wiedergegeben

- Aktivieren Sie die Volltext-Indizierung für die jeweilige Mailbox-Datenbank.
- Versuchen Sie alternativ eine beliebige IMAP4 Mail Client Software (z. B. Pegasus Mail, www.pmail.com).

- Es kann hilfreich sein, das Tracing für die IMAP4-Komponente auf dem SwyxServer zu aktivieren.

  [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Swyx\IpPbxIMAP4\CurrentVersion\Tracing]

  "IpPbxIMAP4"=dword:00000008

  "Options"=dword:000000d2

  "LogFile"="c:\\IMAP4.log"

  Das Trace enthält alle IMAP- Anfragen und Antworten im Klartext. Beachten Sie hierbei die Fehlermeldungen des Domino-Servers.

H.6 Deinstallation

Informationen zur Deinstallation der Lotus Notes-Integration auf den SwyxIt!-Systemen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation. Nur die Komponenten der Kalenderabfrage müssen auf dem Lotus Domino-Server und auf SwyxServer deinstalliert werden.

So deinstallieren Sie die Kalenderabfrage auf dem Lotus Notes Server

1. Aus der Eingabeaufforderung führen Sie aus

   ```
   LotusDominoAccess.exe /unregserver
   regsvr32.exe LotusDominoAccessPS.dll /u
   ```

   Die Komponenten sind nun deregistriert.

So deinstallieren Sie die Kalenderabfrage auf SwyxServer

1. Aus der Eingabeaufforderung führen Sie aus

   ```
   regsvr32.exe LotusDominoAccessPlugIn.dll /u
   regsvr32.exe LotusDominoAccessPS.dll /u
   ```

   Die Komponenten sind nun deregistriert.

2. Anschließend muss der SwyxServer-Dienst neu gestartet werden, damit das LotusDominoAccessPlugIn nicht mehr verwendet wird.

Anh. I: SwyxPLUS: ESTOS- und DATEV-Integration

Die Reihe SwyxPLUS umfasst verschiedene Optionen, die es ermöglichen Anwendungen von Drittherstellern in SwyxWare einzubinden:

ESTOS MetaDirectory

ESTOS MetaDirectory ist eine Serveranwendung und führt durch eine Replikation unterschiedliche Datenbanken zu einem einzigen, konsistenten LDAP-Verzeichnis zusammen. Kontaktdaten aus verschiedenen Datenbanken werden den SwyxIt!-Benutzern zur Verfügung gestellt und automatisch aktualisiert.

Für den Zugang zum ESTOS MetaDirectory muss SwyxIt! mit der Komponente “SwyxPLUS VisualContacts” installiert sein.

Detaillierte Informationen zur benutzerdefinierten SwyxIt!-Installation entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Option “SwyxPLUS für DATEV pro”

Die Anbindung an ESTOS MetaDirectory ermöglicht außerdem die Integration von DATEV pro in SwyxWare. Damit werden die DATEV-Kontaktdaten und die Telefonie-Funktion mit SwyxIt!, dem Computer-Telefonie-Client, zusammengeführt. Kontaktdaten aus der DATEV Stammdaten werden in ESTOS MetaDirectory repliziert.

Für den Zugang zum ESTOS MetaDirectory und für die DATEV Integration muss auf dem Benutzer-Rechner DATEV Basis pro V 2.0 oder höher mit DATEV Telefonie Basis V 1.0 oder höher installiert sein. SwyxIt! muss mit der Komponente “SwyxPLUS für DATEV pro” installiert sein.

Detaillierte Informationen zur benutzerdefinierten SwyxIt!-Installation entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

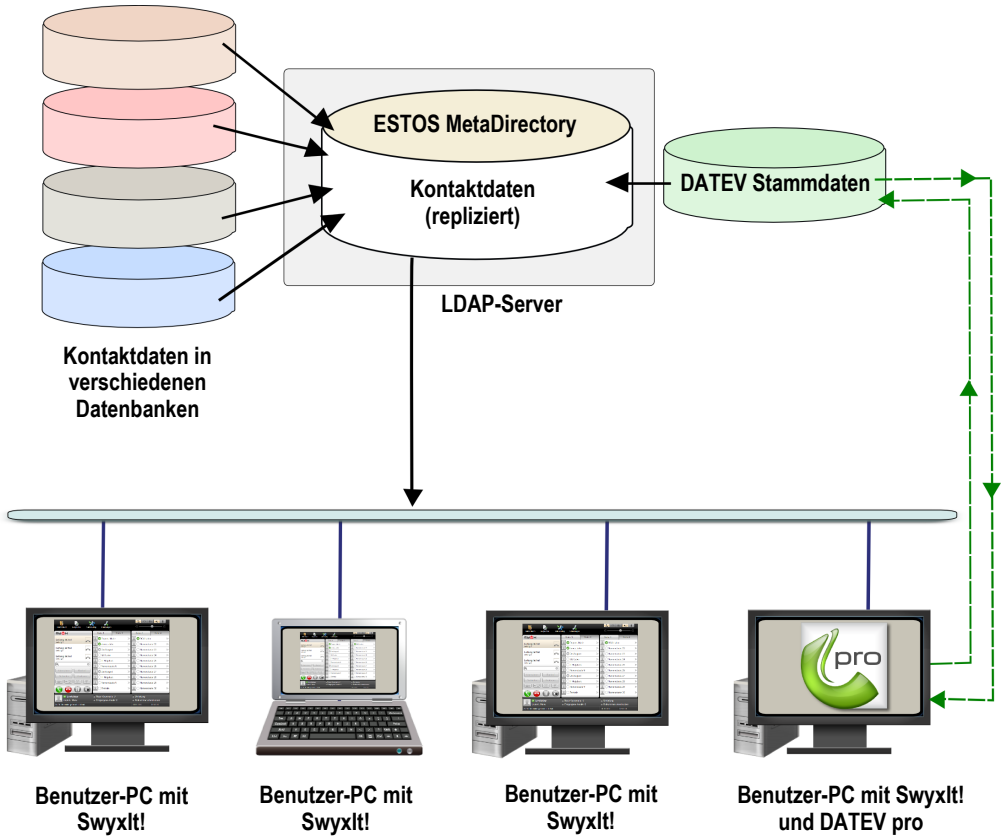


Abb. I-1: SwyxPLUS ContactServer in SwyxWare-Umgebung

I.1 Systemvoraussetzungen

Die Informationen über die Systemvoraussetzungen für ESTOS MetaDirectory 3.0 Professional entnehmen Sie bitte der Internetseite:

http://www.estos.de/produkte/aeltere-produktversionen/metadirectory-30-professional/systemvoraussetzungen.html

I.2 Installation von ESTOS MetaDirectory

ESTOS MetaDirectory 3.0 Professional muss auf einem Server im Unternehmensnetzwerk installiert werden. Das Einpflegen der Kontaktdaten

aus den gewünschten Datenquellen erfolgt mit Hilfe sogenannter Replikatoren. Diese binden die verschiedenen Datenbanken an ESTOS MetaDirectory an und sorgen für die Datensynchronisation. Mit Hilfe eines Feldzuordnungsassistenten kann festgelegt werden, welche Datenfelder und in welcher Form mit ESTOS MetaDirectory synchronisiert (repliziert) werden sollen. Um die replizierten Daten immer auf dem aktuellen Stand zu halten, muss definiert werden, in welchem Intervall die Replikation durchgeführt werden soll.

Für die Nutzung von ESTOS MetaDirectory 3.0 Professional benötigen Sie eine entsprechende Lizenz.

Die Installationsdatei von ESTOS MetaDirectory 3.0 Professional finden Sie auf der ESTOS-Homepage.

Detaillierte Informationen zur ESTOS MetaDirectory-Installation und Datenreplikation entnehmen Sie bitte der ESTOS MetaDirectory-Dokumentation.

I.2.1 LDAP-Server-Parameter festlegen

ESTOS MetaDirectory basiert auf einem LDAP-(Lightweight Directory Access Protocol) Server. Der LDAP-Server stellt für die Kontaktinformationen einen Verzeichnisdienst zur Verfügung.

Um den Zugang zum ESTOS MetaDirectory via SwyxIt! zu ermöglichen, müssen die Zugangsparameter des LDAP-Servers in SwyxIt! auf der Registerkarte “VisualContacts” angegeben werden.

Die LDAP-Server-Parameter rufen Sie auf, indem Sie auf die Einstellungstaste auf der Registerkarte “VisualContacts” klicken.

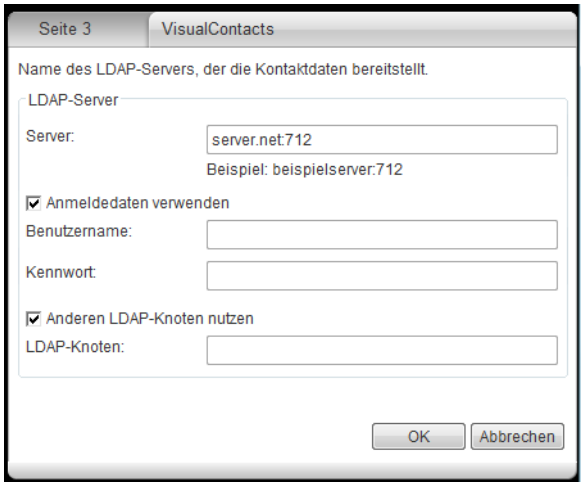


Abb. I-2: LDAP-Server-Parameter in SwyxIt!

- Unter “Server:” muss die IP-Adresse oder der Name des Servers angegeben werden, auf dem ESTOS MetaDirectory installiert ist.

  Falls erforderlich, muss auch der Port angegeben werden. Standardmäßig verwendet ESTOS MetaDirectory den Port 712.
- Falls eine Berechtigung für den Zugang zum Server erforderlich ist, muss die Option “Anmeldedaten verwenden” aktiviert und der Benutzername und das Kennwort angebeben werden.
- Für den Zugriff auf einen bestimmten LDAP-Knoten im MetaDirectory muss die Option “Anderen LDAP-Knoten nutzen” aktiviert und der gewünschte Knoten angegeben werden.

LDAP-Server-Parameter bei automatischer Verteilung von SwyxIt!

Bei einer automatischen SwyxIt!-Verteilung können die LDAP-Server-Parameter mittels folgenden Kommandozeilenparametern vorgegeben werden:

LDAP_HOST

LDAP_PORT

z. B.: LDAP_HOST=”beispielserver.net” LDAP_PORT=”712”

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 17.3.2, *Automatische Verteilung von SwyxIt! in einem Netzwerk*, Seite 312.

Weitere Informationen zum SwyxPLUS entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation, Kapitel “SwyxIt! mit SwyxPLUS”

Anh. J: Anschluss einer SwyxDECT 800-Anlage

Betrieb einer DECT-IP-Anlage an SwyxWare

Dieser Anhang beschreibt die SwyxDECT 800-Anlage.

Eine SwyxDECT 800-Basisstation unterstützt folgende Funktionen:

- Verbindung zum Server über LAN
- Bis zu acht gleichzeitige Telefonate je Basisstation möglich
- Roaming und Gesprächsübergaben zu anderen SwyxDECT 800-Basisstationen möglich
- Konfiguration über WEB-Interface
- DECT GAP/CAP Funk-Interface
- Funk-Synchronisation zwischen mehreren Basisstationen
- Stromversorgung über Ethernet (PoE gemäß 802.3af) oder lokales Netzteil
- LED-Statusanzeige

J.1 Systemübersicht

Das Betriebssystem einer jeden SwyxDECT 800-Basisstation enthält die Softwarekomponenten Master oder Slave-Basis. Die Softwarekomponente Master ist allerdings nur in einer Basisstation des DECT-Systems aktiv.

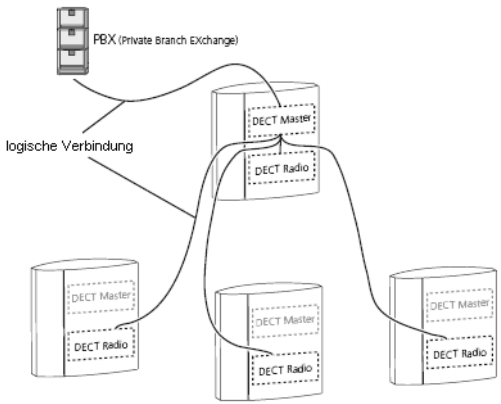


Abb. J-1: Systemübersicht

Alle Basisstationen sind über LAN verbunden, wobei nur der DECT-Master eine logische Verbindung zur Telefonanlage hat.

Alle Basisstationen im System sind DECT-Radios. Sie sind die Softwareschnittstelle zwischen DECT- und VoIP-Signalisierung und kommunizieren mittels SIP-Protokoll nur mit dem DECT-Master.

J.1.1 Master-Basis

Der Master ist eine Schnittstelle zwischen der SwyxDECT 800-Basisstation und SwyxServer. Der Master verwaltet die im System eingebundenen Handsets. Er speichert in einer Datenbank die Daten über konfigurierte und angemeldete Handsets und die Information mit welcher Slave-Basisstation das Handset gerade verbunden ist. Das ist jene Basisstation, die zuletzt eine Standortregistrierungs-Nachricht von dem Handset erhalten hat. Mit Hilfe dieser Standortinformation werden Anrufe von/zu einem Handset vom Master gezielt an die passende Basisstation geleitet. Dieses minimiert die Kommunikationslast im Gesamtsystem.

J.1.2 Slave-Basis

Die Slave-Basis (DECT-Radio) ist eine Softwareschnittstelle zwischen DECT und IP-Netzwerk. Ein DECT-Radio kommuniziert immer nur mit einer Master-Basisstation. Die zur Verwaltung der Handsets notwendige Datenbank wird mit der Master-Datenbank abgeglichen.

J.1.3 Funk-Synchronisation

DECT-Basisstationen benutzen die DECT-Funkschnittstelle, um sich zu synchronisieren. Dadurch wird der CAP-Standard erfüllt und die optimale Ausnutzung der Funkkanäle sichergestellt.

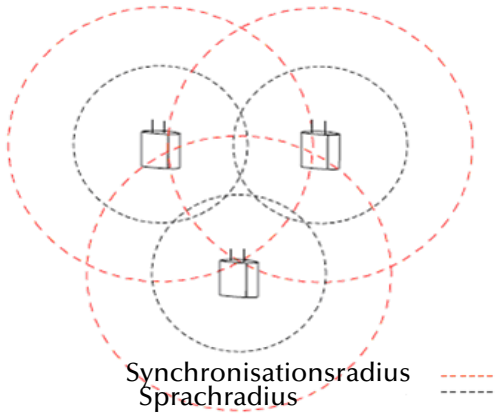


Abb. J-2: Funk-Synchronisation

Eine Basisstation des Systems wird als Synchronisations (Synch)-Master definiert. Es wird empfohlen, Synch-Master und DECT-Master auf einer Station zu installieren. Das bedeutet, basierend auf dieser Basisstation gleichen alle anderen Basisstationen den internen Quarzoszillator an, um mit gleicher Frequenz und Drift zu arbeiten. Es bedeutet wiederum nicht, dass alle Basisstationen in direktem Funkkontakt mit dem DECT-Master stehen müssen. Eine Basisstation, die im sogenannten Slave-Modus läuft, kann sich mit einer anderen Basisstation, die ebenfalls im Slave-Modus läuft, abgleichen.

- Synchronisationsradius: Der Synchronisationsradius ist der Bereich um eine Basisstation, in dem sich andere Basisstationen synchronisieren können.
- Sprachradius: Der Sprachradius ist der Bereich um eine Basisstation, in dem eine Sprachübertragung zu Handsets möglich ist.

Es werden mehrere Basisstationen zu Funk-Synch-Kandidaten konfiguriert. Der PARI-Master entscheidet anhand der Signalstärken, welche Basisstation der aktuelle Funk-Synch-Master ist. Fällt dieser aus, wird ein anderer dazu auserwählt.

J.1.4 Beispielinstallationen

Die SwyxDECT 800-Anlage kann mehrere Basisstationen an einem Standort haben als auch Basisstationen an verschiedenen Standorten, die sich nicht oder nur teilweise überlappen.

Installation an einem Standort

Das Beispielszenario zeigt eine Installation von mehreren Basisstationen an einem Standort. Die Linien zwischen SwyxServer, DECT-Master und den DECT-Radios stellen die logische Verbindung zwischen den Softwarekomponenten dar.

Eine der Basisstationen muss die Rolle der Master-Basisstation zugewiesen werden. Hierzu muss diese die Softwarekomponente DECT-Master aktiviert haben. Sie kann ebenso weiterhin als DECT-Radio agieren. Dann müssen beide Softwarekomponenten aktiviert sein, DECT-Master und DECT-Radio. Bei allen weiteren Basisstationen soll lediglich die Softwarekomponente DECT-Radio aktiviert sein.

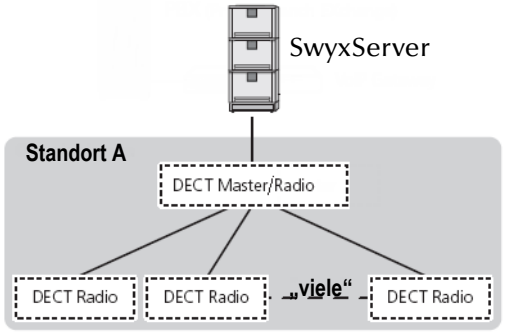


Abb. J-3: Installation an einem Standort

Eine SwyxDECT 800-Anlage verwendet 12 Zeitschlitze/Kanäle. Davon werden 4 für interne Verwendungen benötigt, 8 bleiben für Gespräche.

Es wird empfohlen die beiden Komponenten auf einer Station zu installieren:

- DECT-Master (*Eine Basisstation kann in verschiedenen Zuständen (Mode) arbeiten:*, Seite 467),
- Synchronisations-Master (*Seite DECT | Air Sync*, Seite 468) .

Analog hierzu sollte auf eine Standby-Master-Station auch der Backup-Synch-Master installiert sein.

Installation an mehreren Standorten

Das Szenario zeigt die Installation einer oder mehrerer SwyxDECT 800-Basisstationen an unterschiedlichen Standorten. SwyxServer und der DECT-Master sind dabei zentral platziert.

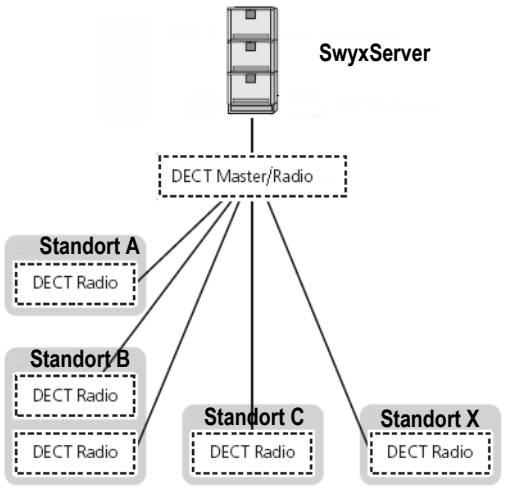


Abb. J-4: Installation an mehreren Standorten

Über Funk-Synch-Regionen werden verschiedene Standorte miteinander verbunden. Jedem Standort wird eine eigene Synch-Region zugewiesen, die im Funk-Synch-Master des Standortes und den dortigen Slaves eingetragen muss.

Die Handsets SwyxPhone D210, SwyxPhone D310 und SwyxPhone D311 sind in der Lage in den unterschiedlichen Standorten zu agieren und eingehende Anrufe anzunehmen sowie ausgehende Anrufe zu tätigen (Roaming). Außerdem ist es möglich, einen aktiven Ruf an eine andere DECT-Radio-Basisstation zu übergeben, sofern sich die Reichweite der Basisstationen überschneidet (Handover) (siehe *Funk-Synchronisation*, Seite 454).

J.2 Montage

Eine SwyxDECT 800-Basisstation kann horizontal sowie vertikal befestigt werden.

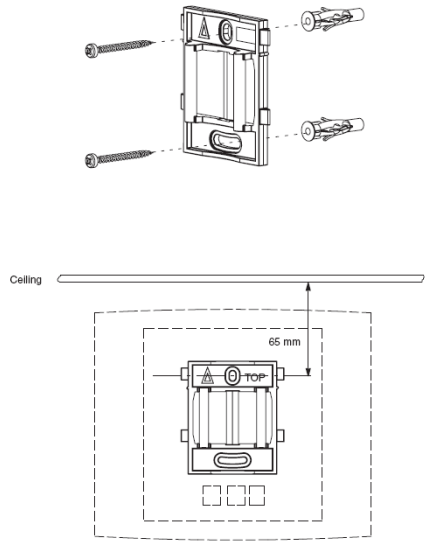


Abb. J-5: Montage

- Halten Sie die Halterung mit der flachen Seite gegen die Wand, so dass der Text „TOP“ aufwärts steht und markieren Sie die zwei Löcher an der Wand. Die Mindest-Distanz zwischen dem oberen Loch und der Decke oder einem anderen Objekt über der Basisstation muss 65 mm betragen. Beträgt diese Distanz weniger als 65 mm kann die Basisstation nicht in die Halterung gleiten.
- Verwendung von Wanddübeln: Bohren Sie zwei Löcher mit einem 6 mm-Bohrer und führen Sie die Wanddübel ein.
- Positionieren Sie die Halterung mit der flachen Seite zur Wand und befestigen Sie sie mit den zwei hinzugefügten 3,5 mm Schrauben.
- Halten Sie die Basisstation gegen die Halterung und schieben Sie sie nach unten, bis sie einrastet.

J.3 Allgemeine Informationen zur SwyxDECT 800-Anlage

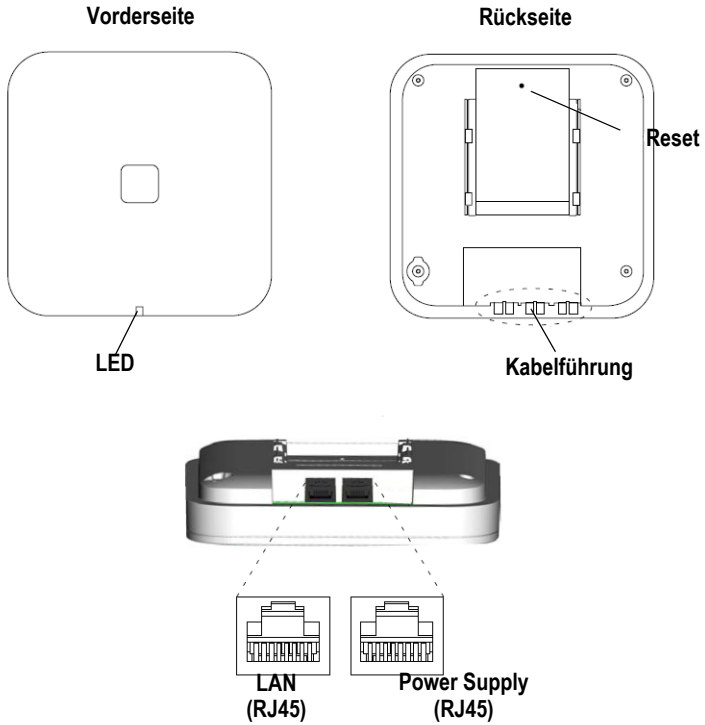


Abb. J-6: SwyxDECT 800-Anlage

Eine SwyxDECT 800-Basisstation hat zwei innenliegende Antennen - eine horizontal und eine vertikal angeordnete (Diversity zur Signalverbesserung).

Inhalt der Lieferung

- Eine Basisstation mit integrierter Antenne
- Eine Halterung
- Zwei Schrauben mit Wanddübeln

Stromversorgung

Die SwyxDECT 800-Basisstation kann wie folgt mit Strom versorgt werden:

- Power over Ethernet (PoE), IEEE 802.3af

  Die SwyxDECT 800-Basisstation kann mittels PoE mit Strom versorgt werden. Sie verwendet PoE Class 2 mit einer Leistungsaufnahme von 7 W. (IEEE-Standard 802.3,DTE Power over MDI)
- Lokales Steckernetzteil (als Zubehör erhältlich)

Software

Die Software einer Basisstation kann per Download aktualisiert werden. Der Download kann im laufenden Betrieb durchgeführt werden (siehe *Update*, Seite 470).

Steckverbindungen

Folgende Steckverbindungen stehen zur Verfügung:

- Zwei 8-Pin RJ45 Buchse (eine für LAN/PoE und eine für die externe Stromversorgung)

Zustandssignalisierung über LEDs

Die SwyxDECT 800 verfügt über eine RGB LED, die Zustände der Anlage signalisiert.

Signal der LED	**Bedeutung**
blau	SwyxDECT 800-Basisstation in Betrieb, aber kein Sprachverkehr
100 ms blau, 100 ms aus	SwyxDECT 800-Basisstation befindet sich in der Startphase, wartet z. B. auf Parameter der PARI-Master oder sucht nach Funk-Synchronisation
400 ms aus, 2000 ms blau	SwyxDECT 800-Basisstation in Betrieb, Sprachverkehr findet statt
400 ms rot, 2000 ms	Ausgelastet mit Sprachverkehr
400 ms blau, 600 ms aus	Firmware-Download in Arbeit
100 ms gelb, 100 ms aus	SwyxDECT 800-Basisstation befindet sich im Mini-Firmware-Modus
gelb	TFTP Modus
100 ms rot, 100 ms aus	Keine Ethernet-Verbindung
rot	Fataler Hardware-Fehler

Signal der LED	**Bedeutung**
2000 ms blau, 400 ms gelb	SwyxDECT 800-Basisstation befindet sich im Deployment-Modus und hat eine gute Funk-Synchronisation
400 ms blau, 600 ms aus, 400 ms gelb, 600 ms aus, 400 ms gelb	SwyxDECT 800-Basisstation befindet sich im Deployment-Modus und hat keine hinreichende Funk-Synchronisation
2000 ms rot, 400 ms gelb	SwyxDECT 800-Basisstation befindet sich im Deployment-Modus und hat keine Funk-Synchronisation

Tab. J-1: Zustände der LEDs

J.4 Starten der SwyxDECT 800

Auf das grafische Web-Interface der SwyxDECT 800 können Sie mit Hilfe des Webbrowsers zugreifen. Die SwyxDECT 800 ist für die Verwendung eines DHCP-Servers voreingestellt. Beim ersten Einschalten bezieht sie automatisch eine IP-Adresse von einem DHCP-Server. Ist dieser nicht vorhanden, wird eine voreingestellte IP-Adresse benutzt.

SwyxDECT 800 in einem Netzwerk ohne DHCP

Die Basisstation ist auf die Adresse 192.168.0.1 und die Netzmaske 255.255.255.0 eingestellt.

- Geben Sie im Webbrowser die Adresse http://192.168.0.1 ein.
- Ändern Sie die automatisch voreingestellte IP-Adresse auf Ihre gewünschte.

SwyxDECT 800 in einem Netzwerk mit DHCP

- Notieren Sie die MAC-Adresse, die auf der Rückseite der Basisstation angegeben ist.
- Geben Sie in der Kommandozeile ein:

```
C:\nbtstat -R
C:\nbtstat -a ipbs-xx-xx-xx
(Für xx-xx-xx verwenden Sie die letzten 6 Stellen der
MAC-Adresse).
Die IP-Adresse wird in der Liste unter „Name“
angezeigt.
```

- Geben Sie http://xxx.xxx.xxx.xxx (wobei xxx.xxx.xxx.xxx die ermittelte IP-Adresse ist) im Adressfeld des Webbrowsers ein.

  Es ist auch möglich im Webbrowser die folgende Adresse einzugeben: http://ipbs-xx-xx-xx (für xx-xx-xx sind dann die letzten Stellen der MAC-Adresse zu verwenden).

Sie erhalten die Hauptseite des Web-Interfaces der SwyxDECT 800. Hier können Sie die Konfiguration der SwyxDECT 800 vornehmen.

Zur Konfiguration müssen Sie sich anmelden. Nutzen Sie dazu folgende Daten:

Benutzername: admin

Standard-Kennwort: changeme

Beachten Sie bitte, dass die IP-Adresse nicht mit ‘nbtstat‘ angezeigt werden kann, falls die NetBIOS-Umgebung für eine ausschließliche Namensauflösung via WINS konfiguriert ist.

J.5 Konfiguration der SwyxDECT 800

Eine SwyxDECT 800 muss so konfiguriert werden, dass sie von SwyxServer erreicht werden kann. Anschließend können sich die DECT-Handsets an SwyxDECT 800 anmelden und über SwyxServer telefonieren.

Zur Konfiguration der SwyxDECT 800-Basisstationen nutzen Sie das Web-Interface.

Die folgende Reihenfolge der Konfiguration der Basisstationen im IP-DECT-System wird empfohlen:

1. Konfiguration der Master SwyxDECT 800 (siehe *Konfiguration der Master SwyxDECT 800-Anlage*, Seite 459)
2. Konfiguration der Standby Master SwyxDECT 800 (siehe *Konfiguration der Standby Master SwyxDECT 800*, Seite 460)
3. Konfiguration von Slave-Basisstationen (siehe *Konfiguration einer Slave-Basisstation*, Seite 461)

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor Sie mit der Konfiguration beginnen:

- Es sollte eine 10/100base-T10/100base-T Ethernet-Verbindung zur Verfügung stehen.
- Der Webbrowser sollte folgende Funktionen unterstützen:

- HTTP 1.1 Protokoll
- HTML 4.0 Protokoll
- XML/XSL Version 1.0

J.5.1 Konfiguration der Master SwyxDECT 800-Anlage

Dieses Kapitel beschreibt die Konfiguration der Master SwyxDECT 800.

So konfigurieren Sie die Master SwyxDECT 800

1. Bestimmen Sie die Adresse der SwyxDECT 800 und erhalten Sie Zugriff auf SwyxDECT 800 über das Web-Interface (siehe *Starten der SwyxDECT 800*, Seite 458).
2. Administrator-Kennwort und Name für die Basisstation

   Öffnen Sie die Seite „General | Admin“.
   - Geben Sie im Feld „Device Name“ den Namen (z. B. Lager, Einkauf) der Basisstation an.
   - Geben Sie nun den neuen Benutzernamen im Feld „User Name“ und das Kennwort im Feld „Password“ ein. Wiederholen Sie die Eingabe des Kennwortes im darunter liegenden Textfeld.
     Standard-Benutzername: admin
     Standard-Kennwort: changeme
   - Klicken Sie auf „OK“.
3. Zeitserver

   Öffnen Sie die Seite „General | NTP“.
   - Geben Sie im Feld „Time Server“ die IP-Adresse Ihres Windows-Servers oder einen öffentlichen Zeitserver (z. B. ptbtime1.ptb.de) ein.
   - Definieren Sie im Feld „Interval“ die Zeitspanne, nach der die interne Uhrzeit erneut mit dem Time Server abgeglichen wird, und wählen Sie im Auswahlfeld „Timezone“ die entsprechende Zeitzone.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite General | NTP*, Seite 462.
4. Statische IP-Adresse

   Öffnen Sie die Seite „LAN | DHCP“.
   - Wählen Sie im Feld „Mode“ den Eintrag „disabled“.
   - Klicken Sie auf „OK“.

   Öffnen Sie die Seite unter „LAN | IP“.
   - Geben Sie in den Feldern „IP Address“, „Network Mask“, „Default Gateway“ und „DNS Server“ die Daten ein, die Sie von Ihrem Administrator bekommen haben.
   - Klicken Sie auf „OK“.

   Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie die statische IP-Adresse fest*, Seite 464.
5. Modus auf „Master“ setzen

   Öffnen Sie die Seite „DECT | Master“.
   - Wählen Sie in der Auswahlliste „Mode“ die Option „Active“.
     Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Eine Basisstation kann in verschiedenen Zuständen (Mode) arbeiten:*, Seite 467.
   - Klicken Sie auf „OK“.
6. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe *Reset*, Seite 473).
7. Systemeigenschaften wie Name und Kennwort, Frequenzband und Töne, Codecs und Paketgrößen

   Öffnen Sie die Seite „DECT | System“.
   - Name und Kennwort
     Geben Sie einen Namen im Feld „System Name“ ein.
     Geben Sie ein Kennwort im Feld „Password“ ein und wiederholen Sie die Eingabe im Feld darunter.
     Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite DECT | System*, Seite 466.
   - Töne
     Wählen Sie den gewünschten Ton im Feld „Tones“ aus (z. B. EUROPE-PBX).
     Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Signalisierungstöne*, Seite 466.
   - Frequenzband
     Wählen Sie das gewünschte Frequenzband im Feld „Frequency“ (z. B. Europe).
     Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Frequenzband*, Seite 466.
   - Codecs und Paketgrößen
     Wählen Sie im Feld „Codec“ „G.711a“ und tragen Sie im Feld „Frame (ms)“ den Wert „20“ ein.
     Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Codecs und die Paketgröße*, Seite 466.

- Klicken Sie auf „OK“.

8. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe *Reset*, Seite 473).
9. SwyxServer konfigurieren

   Öffnen Sie die Seite „DECT | Master“.
   - Aktivieren Sie die Option „Enable Pari function“.
   - Wählen Sie in der Auswahlliste das Protokoll „SIP“.
   - Geben Sie die IP-Adresse von SwyxServer unter IP-PBX in das Feld „Proxy“ ein.
     Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *IP-PBX (Konfiguration von SwyxServer)*, Seite 467.
   - Setzen Sie die maximale Länge der internen Nummer. Durch die Länge wird entschieden ob der Ruf ein interner oder externer Ruf ist und entsprechende Klingeltöne verwendet werden (Standard 3).
   - Aktivieren Sie die Option „Enbloc Dialing“ um Blockwahl zu ermöglichen.
   - Wählen Sie in der Auswahlliste „Hold signaling“ die Option „sendonly“. Damit wird dann die entsprechende SIP HOLD-INVITE-Nachricht gefüllt.
10. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe *Reset*, Seite 473).
11. Voicemail-Benachrichtigung (Message Waiting Indication)

    Öffnen Sie die Seite unter „DECT | Suppl. Serv.“.
    - Aktivieren sie die Option „Enable Supplementary Services“.
    - Wählen Sie im Feld „MWI Mode“ die Option „Fixed interrogate and fixed notify number“.
    - Geben Sie im Feld „MWI Interrogate Number“ sowie im Feld „MWI Notify Number“ die Zeichenfolge „##10“ ein.
    - Klicken Sie auf „OK“.
12. Setzen Sie die Master IP-Adresse.

    Allen Basisstationen muss die IP-Adresse der Master-Basisstation bekannt sein.

    Öffnen Sie die Seite unter „DECT | Radio“.
    - Geben Sie den Namen, das Kennwort und die Adresse der Master-Basisstation im Feld „Pari Master IP Address“ ein.
      Zusätzlich kann die IP-Adresse der Standby Master-Basisstation eingegeben werden.
    - Klicken Sie auf „OK“.

    Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite DECT | Radio*, Seite 467.
13. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe *Reset*, Seite 473).
14. SARI

    Öffnen Sie die Seite „DECT | SARI“ und geben Sie die SARI ein, die Sie bei der Auslieferung erhalten haben.

    Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite DECT | SARI (Secondary Access Right Identity)*, Seite 467.
15. Funk-Synchronisation

    Öffnen Sie die Seite „DECT | Air Sync“.
    - Wählen Sie in der Auswahlliste „Sync Mode“ die Option „Master“.
    - Klicken Sie auf „OK“.

    Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite DECT | Air Sync*, Seite 468.
16. VoIP Konfiguration

    Öffnen Sie die Seite „VoIP | SIP“.

    Prüfen Sie, ob die Option „Add instance id to the user registration with the IP-PBX“ deaktiviert ist und löschen Sie den „Session Timer“.
17. Starten Sie SwyxDECT 800 erneut, damit die Konfigurationsänderungen Wirkung zeigen (siehe *Reset*, Seite 473).

Es wird empfohlen die Komponenten DECT-Master, Synchronisations-Master und LDAP-Master auf einer Station zu installieren.

J.5.2 Konfiguration der Standby Master SwyxDECT 800

Die Verwendung einer Standby Master SwyxDECT 800-Basisstation ist optional. Es wird aber empfohlen, eine Standby Master SwyxDECT 800 einzurichten. Sollte die Master-Basisstation ausfallen, ist somit die Funktion des Systems sichergestellt.

So konfigurieren Sie die Standby Master SwyxDECT 800

1. Bestimmen Sie die Adresse der SwyxDECT 800 und erhalten Sie Zugriff auf SwyxDECT 800 über das Web-Interface (siehe *Starten der SwyxDECT 800*, Seite 458).
2. Ändern Sie das Standard-Kennwort (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite General | Admin*, Seite 462.).
3. Setzen Sie eine statische IP-Adresse und die DHCP-Option auf „disabled“ (siehe *So legen Sie die statische IP-Adresse fest*, Seite 464).
4. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Systems ein. Die Eingaben sollten mit dem Benutzernamen und dem Kennwort der Master SwyxDECT 800 übereinstimmen (siehe *Seite DECT | System*, Seite 466).
5. Legen Sie die Codecs und die Paketgröße fest (siehe *Codecs und die Paketgröße*, Seite 466).
6. Setzen Sie den Modus der Standby Master SwyxDECT 800 auf „Standby“ (siehe *Eine Basisstation kann in verschiedenen Zuständen (Mode) arbeiten:*, Seite 467).
7. Geben Sie die IP-Adresse des SwyxServer an
8. Geben Sie die Master IP-Adresse ein (siehe *Seite DECT | Radio*, Seite 467).
9. Konfigurieren Sie die Funk-Synchronisation (siehe *Seite DECT | Air Sync*, Seite 468).
10. Konfigurieren Sie den LDAP-Replikator und geben Sie die IP-Adresse, den Benutzernamen und das Kennwort des LDAP-Servers und des alternativen LDAP-Servers ein (siehe *So konfigurieren Sie einen LDAP-Replikator in der Standby-Master-Basisstation*, Seite 465).
11. Starten Sie die Basisstation erneut unter ’Reset’, damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.

J.5.3 Konfiguration einer Slave-Basisstation

Eine einmal getätigte Konfiguration einer Slave SwyxDECT 800 kann als Vorlage gespeichert werden und später für die Konfiguration weiterer Slave-Basisstationen geladen werden.

So konfigurieren Sie eine Slave-Basisstation

1. Bestimmen Sie die Adresse der SwyxDECT 800 und erhalten Sie Zugriff auf SwyxDECT 800 über das Web-Interface (siehe *Starten der SwyxDECT 800*, Seite 458).
2. Zur besseren Identifikation vergeben Sie unter „General | Admin“ einen eindeutigen Device Namen, der den Standort des Gerätes enthält, z. B. ’Lager’ oder ’Empfang’.
3. Ändern Sie das Standard-Kennwort (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite General | Admin*, Seite 462.).
4. Setzen Sie den DHCP-Modus auf „Client“ (empfohlen) oder auf „disabled“ (siehe *Seite LAN | DHCP Modus*, Seite 463).
5. Eine LDAP-Replikation zwischen Master und Slave wird ab Version 3.2.2 nicht mehr benötigt. Dazu dient jetzt der PARI-Dienst.

   Geben Sie im Feld „Pari Master IP Address“ die IP-Adresse des Pari-Masters ein (=DECT Master) (siehe *Seite DECT | Radio*, Seite 467).
6. Ändern Sie die Codecs und die Paketgröße (siehe *Codecs und die Paketgröße*, Seite 466).
7. Ändern Sie den Modus der Basisstation auf „Slave“ (siehe *Eine Basisstation kann in verschiedenen Zuständen (Mode) arbeiten:*, Seite 467).
8. Geben Sie die IP-Adresse für die Master und Standby Master Basisstation an (siehe *Seite DECT | Radio*, Seite 467).
9. Konfigurieren Sie die Funk-Synchronisation und setzen Sie den Synchronisations-Modus auf „Slave“ (siehe *Seite DECT | Air Sync*, Seite 468).
10. Speichern Sie die Einstellungen der Basisstation (siehe *So speichern Sie die Einstellungen der Basisstation*, Seite 470).
11. Starten Sie die Basisstation erneut unter ’Reset’, damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.
12. Überprüfen Sie, ob die RGB LED blau leuchtet (Synchronisation OK).

    Wenn Sie nach einer Minute immer noch rot blinkt, kann sie sich nicht mit der Master-Basisstation synchronisieren.

So konfigurieren Sie die restlichen Basisstationen

1. Bestimmen Sie die Adresse der Basisstation.
2. Rufen Sie im Webbrowser das Web-Interface der Basisstation auf.
3. Wählen Sie „Update | Config“ und wählen Sie mit Hilfe der Schaltfläche „Durchsuchen“ die zur Vorlage angelegte Basisstation aus.
4. Klicken Sie auf „Upload“.
5. Zur besseren Identifikation vergeben Sie unter „General | Admin“ einen eindeutigen Device Namen, der den Standort des Gerätes

enthält, z. B. 'Lager' oder 'Empfang'. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite General | Admin*, Seite 462.

6. Starten Sie die Basisstation erneut unter 'Reset', damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.

Wiederholen Sie Schritt (1) bis (6) für die Konfiguration aller weiteren Slave-Basisstationen.

J.5.4 Konfiguration im Detail

In diesem Kapitel werden die über das Web-Interface angebotenen Konfigurations-Möglichkeiten im Detail erläutert. Auf den einzelnen Webseiten werden die aktuell konfigurierten Werte rechts neben den Eingabefeldern angezeigt.

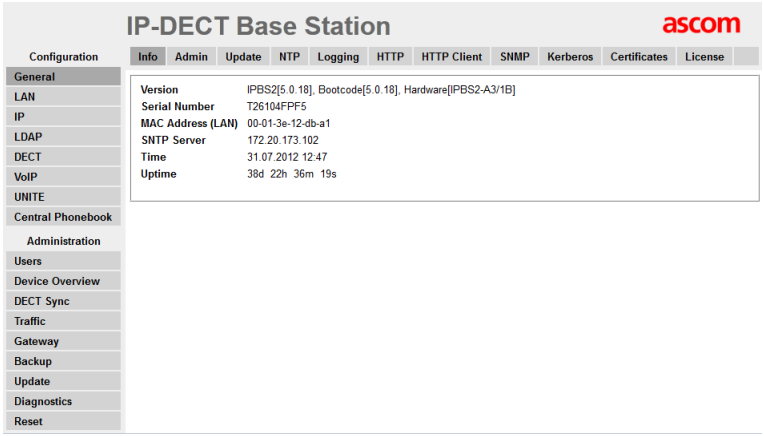


Abb. J-7: Übersicht SwyxDECT 800-Web-Interface

J.5.4.1 General

Unterhalb des Menüpunktes „General“ können Sie folgende Einstellungen tätigen:

- Ändern des Standard-Kennwortes
- Name der Basisstation ändern
- Automatisches Firmware-Update konfigurieren
- NTP-Einstellungen konfigurieren (Zeitserver)
- Protokollierung konfigurieren

Seite General | Info

Auf dieser Seite werden die Hard- bzw. Software-Versionen angezeigt, sowie die wichtigsten Parameter wie MAC Adresse und Seriennummer.

Seite General | Admin

Hier können der Name der Station (z. B. Lager, Einkauf), der Benutzername und das Kennwort geändert werden.

Standard-Benutzername: admin

Standard-Kennwort: changeme

Seite General | Update

Hier können Sie ein automatisches Firmware-Update konfigurieren. Geben Sie dazu die URL der Skriptdatei in das Feld „Command File URL“ ein. Im Feld „Interval“ legen Sie fest, in welche Abständen (in Minuten) geprüft werden soll, ob eine neue Datei vorhanden ist.

Seite General | NTP

Um die korrekte Uhrzeit zu erhalten, geben Sie hier die IP-Adresse eines NTP Zeitservers an. Die Basisstation gleicht die interne Uhrzeit beim Start sowie zum festgelegten Intervall mit der des Zeitservers ab.

Geben Sie im Feld „TimeServer“ die IP-Adresse Ihres Windows-Servers oder einen öffentlichen Zeitserver (z. B. ptbtime1.ptb.de) ein und ein Zeitintervall „Interval“, nach dem die Zeit abgeglichen werden soll.

Wählen Sie in „Timezone“ die entsprechende Zeitzone.

Sollte die gewünschte Zeitzone nicht in der Auswahlliste zur Verfügung stehen, so geben Sie sie im Feld „String“ ein. Beachten Sie folgende Syntax:

```
<String = StdOffset [Dst[Offset], Date/Time, Date/
Time]>
```

- Std

  Zeitzone (z. B. EST für Eastern Standard Time)
- Offset

  Zeitunterschied zwischen Zeitzone und UTC (Universal Time Coordinator)
- Dst

  Sommerzeit der Zeitzone (z. B. EDT für Eastern Daylight Time)
- Second Offset

  Zeitunterschied zwischen Sommerzeit und UTC

- Date/Time, Date/Time

  Beginn und Ende der Sommerzeit

  Date-Format: Mm.n.d (d Tag der n Woche im Monat m)

  Time-Format: hh:mm:ss im 24-Std. Format

  Beispiel:

  North Carolina befindet sich in der Zeitzone Eastern. Eastern Standard Time (EST) ist fünf Stunden hinter UTC (StdOffset = EST-5), die Eastern Daylight Time (EDT) ist vier Stunden hinter UTC (DstOffset = EDT-4). Die Sommerzeit für das Jahr in diesem Beispiel beginnt um zwei Uhr, an einem Sonntag, in der ersten Aprilwoche (M4.1.0/2). Die Sommerzeit endet um zwei Uhr, an einem Sonntag in der fünften Woche im Oktober (M10.5.0/2).

  ```
  <String = EST-5EDT-4,M4.1.0/2,M10.5.0/2)>
  ```

Beachten Sie, dass die Woche immer mit einem Sonntag beginnt und die Nummer für Sonntag die „0“ ist.

Seite General | Logging

Es gibt verschiedene Möglichkeiten Aufzeichnungen der Basisstation zu erhalten.

- OFF

  Keine Protokollierung

- TCP

  Die Einträge werden per TCP übertragen. In diesem Fall geben Sie die IP-Adresse und den Port des Servers ein, zu dem diese Daten übertragen werden sollen.

- SYSLOG

  Die Einträge werden einem „Syslogd“- Server des Netzwerks berichtet. Dieser ist für weitere Auswertungen oder auch zur Archivierung der Einträge verantwortlich.

- HTTP

  Die Syslog-Einträge werden zu einem Webserver geleitet um dort weiterverarbeitet zu werden (HTTP GET-Format).

- HTTPS

  Die Syslog-Einträge werden zu einem Webserver geleitet, um dort weiterverarbeitet zu werden (HTTPS GET-Format).

Wählen Sie den gewünschten Protokollierungs-Typ und geben Sie - je nach Serverauswahl - die gewünschte Syslogd-Nachricht, den Port und den Pfad des Servers an.

Seite General | License

Eingabe der gekauften Lizenznummer (max. 29 Zeichen).

Bei der Lizenznummer handelt es sich nicht um die SARI-Identifikation. Wie Sie die SARI-ID eintragen, entnehmen Sie bitte dem Kapitel J.5.1, *Konfiguration der Master SwyxDECT 800-Anlage*, Seite 459, Schritt (14)

J.5.4.2 LAN

Unterhalb des Menüpunktes „LAN“ können Sie folgende Einstellungen tätigen:

- DHCP-Modus setzen
- Statische IP-Adresse setzen
- Dynamische IP-Adresse setzen
- Typ des LAN-Links setzen
- VLAN konfigurieren
- LAN-Statistik einsehen

Seite LAN | DHCP Modus

Der DHCP-Modus einer Basisstation kann unterschiedlich gesetzt werden:

- disabled

  Wird verwendet, wenn die Basisstation eine statische IP-Adresse haben soll.

- Client

  Die Basisstation agiert als ein DHCP-Client. Wenn ein DHCP-Server im Netzwerk vorhanden ist, wird eine IP-Adresse zugeteilt.

- Automatic

  Im Automatik-Modus wird die Basisstation beim Hochfahren als DHCP-Client agieren. Wenn die Basisstation erneut durch Drücken der Reset-Taste auf der Rückseite gestartet wird, wird sie die IP-Adresse 192.168.0.1 und die Subnetmaske 255.255.255.0 erhalten.

Starten Sie nach einer Änderung die Basisstation erneut unter ’Reset’, damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.

Seite LAN | IP

Es ist erforderlich, dass die Master-Basisstation eine statische IP-Adresse erhält. Die Slave-Basisstationen können dynamische IP-Adressen haben, die Sie am DHCP-Server im Netzwerk abgerufen haben.

Geben Sie hier die Parameter „IP Address“, „Network Mask“, „Default Gateway“ und „DNS Server“ ein.

Bitten Sie Ihren Netzwerk-Administrator um die Reservierung von IP-Adressen für die Master- und Standby-Master-Basisstationen.

Starten Sie nach einer Änderung die Basisstation erneut unter ’Reset’, damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.

So legen Sie die statische IP-Adresse fest

1. Wählen Sie „LAN | DHCP“.
2. Wählen Sie „disabled“ im Feld „Mode“.
3. Klicken Sie auf „OK“.
4. Wählen Sie „LAN | IP“.
5. Geben Sie in den Feldern „IP Address“, „Network Mask“, „Default Gateway“ und „DNS Server“ die Daten ein, die Sie von Ihrem Administrator bekommen haben.
6. Klicken Sie auf „OK“.
7. Starten Sie die Basisstation erneut unter ’Reset’, damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.
8. Starten Sie die webbasierte Konfiguration. Verwenden Sie dazu die statische IP-Adresse.

So konfigurieren Sie eine dynamische IP-Adresse über DHCP

Slave-Basisstationen können dynamische IP-Adressen zugeordnet werden, wenn das Netzwerk über einen DHCP-Server verfügt.

1. Wählen Sie „LAN | DHCP“.
2. Wählen Sie „Client“ im Feld „Mode“.
3. Klicken Sie auf „OK“.
4. Starten Sie die Basisstation erneut unter ’Reset’, damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.

Seite LAN | VLAN

Konfigurieren Sie VLAN nur dann, wenn die Endgeräte IEEE802.1 unterstützen. Legen Sie hier die ID sowie die Priorität fest.

Verwenden Sie unbedingt dieselbe ID, die Sie auch in der Basisstation konfiguriert haben. Anderenfalls wird es nicht möglich sein, die Basisstation zu erreichen.

Seite LAN | LINK

Legen Sie fest um welche LAN-Verbindung es sich handelt (10m-hdx, 10m-fdx, 100m-hdx, 100m-fdx).

Wählen Sie in der Auswahlliste die Option ’auto’ (empfohlen), dann wird die Art automatisch erkannt.

Seite LAN | Statistics

Hier können Sie die Ethernet-Ereignisliste einsehen. Um die Ereignisliste zu löschen, klicken Sie auf „Clear“.

Seite IP | Settings

Hier können Sie die Priorisierung der Pakete (ToS - Type of Service) und das Routing verändern.

Priorität / Diffserv

Belassen Sie im Feld „ToS Priority - RTP Data“ den Standardwert 0xb8 und in „ToS Priority - VoIP Signalling“ den Wert 0x68.

Beachten Sie bitte, dass der ToS-Wert für alle Geräte gleich sein muss.

Port Ranges

Geben Sie den Port im Feld „First UDP-RTP Port“ für den RTP-Datenverkehr ein. Legen Sie die Anzahl der Ports im Feld „Number of Ports“ fest.

Bleiben die Felder unter „Port Ranges“ leer, werden die Ports 16384 bis 32767 benutzt.

Seite IP | Routing

Durch Auswahl von „IP | Routing“ könnn Sie die IP-Routingtabelle einsehen.

J.5.4.3 LDAP

Unterhalb des Menüpunktes „LDAP“ können Sie folgende Einstellungen tätigen:

- LDAP-Server konfigurieren
- LDAP-Server-Status prüfen
- LDAP-Replikator konfigurieren
- LDAP-Replikator-Status prüfen
- LDAP-Eintrag hinzufügen/anzeigen (Expert Support Tool)

Das LDAP-Protokoll (Lightweight Directory Access Protocol) ist ein Netzwerkprotokoll, das die Abfrage und Modifikation von Informationen eines Verzeichnisdienstes (eine im Netzwerk verteilte hierarchische Datenbank) erlaubt.

Mittels LDAP tauschen die Basisstationen Daten untereinander aus und haben Zugriff auf die interne Datenbank der Master SwyxDECT 800-Basisstation. Diese Datenbank enthält Informationen über angemeldete Handsets und Benutzer, sowie die Systemkonfiguration.

Seite LDAP | Server

LDAP wird für die Replikation zwischen Master- und Standby-Basisstationen benötigt.

Seite LDAP | Server-Status bzw. LDAP | Replicator-Status

Hier können Sie den aktuellen Status des LDAP-Servers bzw. Replicators überprüfen.

Seite LDAP | Replicator

Firmware-Version ab 3.x.x

Ab der Firmware-Version 3.x.x wurde der Mechanismus zum Austausch der Daten zwischen den Basisstationen verändert. Das LDAP-Protokoll wird nur noch für die Replikation zwischen der Master- und Standby-Master-Basisstation verwendet. In der Save-Basisstationen ist das LDAP-Protokoll zu deaktivieren. Diese verwenden nun die neune PARI-Funktion.

So schalten Sie den LDAP-Replikator aus

1. Wählen Sie „LDAP | Replicator“.
2. Deaktivieren Sie die Option „Enable“.
3. Wählen Sie „DECT | Radio“ und geben Sie für den Pari Master Name und Passwort ein.

Name und Passwort müssen hier identisch sein mit dem System Namen und Passwort unter „DECT | System“. Dadurch wird der Austausch der Daten zwischen den Basisstationen gewährleistet.

So konfigurieren Sie einen LDAP-Replikator in der Standby-Master-Basisstation

1. Wählen Sie „LDAP | Replicator“.
2. Aktivieren Sie die Option „Enable“.
3. Geben Sie die IP-Adresse des LDAP-Servers (Master) im Feld „Server“ ein.
4. Geben Sie die IP-Adresse des alternativen LDAP-Servers im Feld „Alt. Server“ ein.
5. Geben Sie den LDAP-Benutzernamen im Feld „User“ und das Kennwort im Feld „Password“ ein.

   Hier muss das gleiche Kennwort verwendet werden, welches bereits in der Master-Basisstation konfiguriert wurde.
6. Klicken Sie auf „OK“.

J.5.4.4 DECT

Unterhalb des Menüpunktes „DECT“ können Sie folgende Einstellungen tätigen:

- DECT System-Namen und Kennwort ändern
- Authentifizierungs-Code setzen
- Registrierungs-Methode ändern
- Töne auswählen
- Frequenzband wählen
- Aktivieren/Deaktivieren von Netzanbietern
- Blockwahl konfigurieren
- Umgang mit R-Taste konfigurieren
- Codecs und Paketgröße ändern
- Modus der Basisstation wählen
- Gatekeeper (SwyxServer) konfigurieren
- IP-Adresse des Masters und der Standby Master-Basisstationen eingeben
- PARI festlegen

- Funk-Synchronisation konfigurieren

Seite DECT | System

Der System-Name und das Kennwort muss für alle Basisstationen innerhalb des Systems identisch sein.

Authentifizierungscode und -methode

Im Weiteren können Sie hier einen systemweiten Authentifizierungs-Code festlegen und die entsprechende Registrierungsmethode (Subscription).

Die Basisstation kann folgende Methoden (Subscriptions) nutzen:

- With User AC

  Mit Benutzer-Authentifizierungs-Code
- With System AC

  Mit System-Authentifizierungs-Code. Dieser Modus wird jetzt statt 'Anonymous' verwendet.
- Disable

  Deaktiviert

Soll ein Handset später im Anonymous Mode angemelde werden, so wählen Sie unter Subscriptions den Eintrag „With System AC".

Signalisierungstöne

Sie können hier den Standard der verwendeten Signalisierungstöne ändern. Wählen Sie den gewünschten Ton im Feld „Tones" aus (z. B. EUROPE-PBX).

Frequenzband

Die Basisstation kann mit folgenden Frequenzbändern arbeiten:

- 1880 - 1900 MHz, EU
- 1910 - 1930 MHz, South America
- 1920 - 1930 MHz, North America

Die Benutzung der Frequenzen für Nord- und Südamerika ist in Europa nicht erlaubt!

Wählen Sie das gewünschte Frequenzband im Feld „Frequency" (z. B. Europe).

Starten Sie nach einer Änderung die Basisstation erneut unter 'Reset', damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.

Trägerfrequenz (Carrier)

SwyxDECT 800 stellt für das Nordamerikanische Frequenzband fünf Trägerfrequenzen und zehn für andere Frequenzbänder zur Verfügung. Unter normalen Umständen sind alle Trägerfrequenzen aktiviert.

R-Taste (Local R-Key Handling)

Ist diese Funktion aktiviert, so werden die Tastaturinformationen lokal behandelt. Ist sie deaktiviert, so werden sie direkt zur IP-PBX gesandt.

Aktivieren/Deaktivieren Sie die Option „Local R-Key Handling" durch Setzen/Entfernen eines Häkchens.

Codecs und die Paketgröße

Wählen Sie den bevorzugten Codec und geben Sie die gewünschte Paketgröße an. Wird die Option „Exclusive" aktiviert, so ist die Basisstation gezwungen den Codec zu verwenden.

Ist das Feld „SC - Silence Compression" aktiviert, so werden während der Sprachpausen keine Informationen gesendet. Diese Option sollte in KEINEM Fall verwendet werden, da sie die Qualität vermindert und in Kombination mit G.729 im Gateway schon zu massiven Problemen mit Verbindungsabbrüchen geführt hat!

Wählen Sie im Feld „Codec" den Wert „G.711a" und tragen Sie im Feld „Frame (ms)" den Wert „20" ein.

Ist „Exclusive" aktiviert, könnte es für den Codec unmöglich sein, Rufe außerhalb des DECT-Systems zu tätigen.

Seite DECT | Supplementary Services

Supplementary Services legen fest, wie mit Anrufen umgegangen wird, wenn der Benutzer besetzt ist oder nicht antwortet. Die weiter unten angegebenen Funktionen bis auf die Voicemail-Benachrichtigung sind in Zusammenhang mit SwyxWare nicht von Bedeutung.

Voicemail-Benachrichtigung (Message Waiting Indication)

Wählen Sie im Feld „MWI Mode" die Option „Fixed interrogate and fixed notify number" und geben Sie in den Feldern „MWI Interrogate Number" und „MWI Notify Number" die Zeichen „##10" ein.

Seite DECT | Master

Legen Sie hier fest welchen Modus diese Station hat, Master oder Slave. Legen Sie hier die damit verbundenen Parameter fest.

Eine Basisstation kann in verschiedenen Zuständen (Mode) arbeiten:

- Active

  wenn diese Basisstation eine Master Basisstation ist
- Standby

  wenn diese Basisstation eine Standby Master Basisstation ist
- Off

  wenn diese Basisstation eine Slave-Basisstation ist
- Deployment

  wird lediglich für Abdeckungstests benötigt. Dabei wird die Sprache vom Handset direkt wieder zum Handset geleitet.

Aktivieren Sie „Enable Pari function“.

IP-PBX (Konfiguration von SwyxServer)

1. Wählen Sie „SIP“ als Protocol und geben Sie die IP-Adresse des SwyxServer unter „Proxy“ ein.
2. Verwenden Sie SwyxWare-Standby so geben Sie unter „Alt. Proxy“ die IP-Adresse des Standby-SwyxServer ein.
3. Geben Sie die maximale Anzahl von Ziffern einer internen Nummer in der SwyxWare (z. B. 3) im Feld „Max. internal number length“ an. Diese Nummern-Länge wird verwendet, um zu entscheiden, ob es sich um einen Ruf von intern oder extern handelt, um z. B. den entsprechenden Klingelton zu verwenden.
4. Aktivieren Sie das Feld „Enbloc Dialing“.

   Ist diese Option aktiviert, so können alle Ziffern der Rufnummer eingegeben werden, bevor der Hörer abgenommen wird. Die Rufnummer wird nach Abheben des Hörers vollständig (als Block) gewählt.
5. Deaktivieren Sie das Feld „Enable Enbloc Send-key“.
6. Deaktivieren Sie das Feld „Allow DTMF through RTP“.
7. Konfigurieren Sie die „SIP Interoperability Settings“:

   Das Feld „Registration time-to-live“ kann leer blieben und alle Kontrollkästchen (z. B. „Hold before Transfer“) sollten ausgeschaltet sein. Wählen Sie für „Hold Signalling“ die Einstellung „sendonly“.

Wenn das Gerät als Standby Master konfiguriert ist (Mode=Standby), ändern Sie zusätzlich folgendes:

8. Geben Sie die IP-Adresse des Masters im Feld „Primary Master IP Address“ ein.

Starten Sie nach einer Änderung die Basisstation erneut unter ’Reset’, damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.

Seite DECT | Radio

Allen Basisstationen muss die IP-Adresse der Master-Basisstation bekannt sein.

Geben Sie die Adresse der Master-Basisstation im Feld „Pari Master IP Address“ ein. Zusätzlich kann die IP-Adresse der Standby Pari Master-Basisstation eingegeben werden.

Starten Sie nach einer Änderung die Basisstation erneut unter ’Reset’, damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.

Seite DECT | PARI (Primary Access Right Identity)

Die PARI ist eine eindeutige System-ID und dient der Identifizierung einer Basisstation. Die PARI wird automatisch jeder Basisstation im System zugewiesen, dabei wird der Basisstation eine zufällige System ID gegeben. Sollte mehr als ein SwyxDECT 800-System im selben Abdeckungsbereich vorhanden sein, müssen die Systeme durch eine weitere PARI unterschieden werden.

Um die bereits benutzten System-IDs einzusehen, können Sie einen RFP Scan durchführen (siehe *Seite Diagnostics | RFP Scan*, Seite 472).

Starten Sie nach einer Änderung die Basisstation erneut unter ’Reset’, damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.

Seite DECT | SARI (Secondary Access Right Identity)

Die SARI ist eine eindeutige System-ID. Sie dient der Identifizierung eines IP-DECT-Systems und wird benötigt, um das IP-DECT-System lauffähig zu machen. Die SARI muss hier eingetragen werden, sofern die Basisstation als Master betrieben werden soll.

Pro DECT-System wird nur eine SARI benötigt, die im Master eingetragen wird.

Auf der Haupt-Webseite des IP-DECT-Systems „General | Info“ wird diese ID angezeigt als PARK.

Bitte notieren Sie diese Nummer in Ihren Unterlagen, da die SARI bei einem Hardware-Reset (Drücken der Reset-Taste länger als 10 Sekunden) gelöscht wird.

Seite DECT | Air Sync

Die Basisstationen nutzen die DECT-Schnittstelle zur Synchronisation. Dabei wird einer Basisstation die Rolle als „Air Sync Master“ übertragen. Es muss jedoch nicht festgelegt werden, welche Station mit welcher synchronisiert. Dies geschieht automatisch.

Es stehen verschiedene Synchronisationsarten (Sync Mode) zur Verfügung:

- Master

  wenn die Basisstation die „Air Sync Master“ ist. Es wird empfohlen, dies auf dem DECT-Master und Standby-Master zu konfigurieren.
- Slave

  wenn diese Basisstation sich automatisch mit dem "Air Sync Master" synchronisieren soll.

J.5.4.5 Central Phonebook

Hier können Sie das Globale Telefonbuch im CSV-Format importieren oder als CSV-Datei exportieren.

Die importierte CSV-Datei sollte folgendes Format haben:

Vorname 1; Nachname 1; Telefonnummer 1

Vorname 2; Nachname 2 Telefonnummer 2

oder

Vorname 1, Nachname 1, Telefonnummer 1

Vorname 2, Nachname 2, Telefonnummer 2

Eine CSV-Datei kann maximal 2000 Benutzer beinhalten.

Beim Import eines Globalen Telefonbuchs im CSV-Format werden existierende Einträge gelöscht.

So importieren Sie das Globale Telefonbuch im CSV-Format

1. Wählen Sie „Central Phonebook“.
2. Aktivieren Sie das Kästchen „Enable“.
3. Wählen Sie im Bereich „File Import Settings“ unter „File type“ die CSV-Datei, die Sie importieren möchten.
4. Legen Sie im Feld „Delimiter“ das Begrenzungszeichen der CSV-Datei fest (z. B. „;“).
5. Klicken Sie auf „OK“.
6. Wählen Sie „Import“ und „Choose file“.
7. Wählen Sie die CSV-Datei und klicken Sie auf „Open“.
8. Klicken Sie auf „Close“.

Siehe auch Kapitel 4.7.1, *Import und Export von Telefonbüchern*, Seite 95

So exportieren Sie das Globale Telefonbuch als CSV-Datei

Das komplette Telefonbuch kann zur Bearbeitung oder aus Sicherheitsgründen als CSV-Datei exportiert werden.

1. Wählen Sie „Central Phonebook“.
2. Klicken Sie auf „Export“.
3. Es öffnet sich ein Fenster. Klicken Sie hier auf „Download file“.
4. Klicken Sie im nächsten Dialog auf „Save“.
5. Geben Sie den Namen der Datei ein und wählen Sie den Ordner, in dem die Datei gespeichert werden soll.
6. Klicken Sie auf „Save“.

J.5.4.6 Users

Unterhalb des Menüpunkts „Users“ können Sie folgende Einstellungen tätigen:

- Benutzer hinzufügen
- Nach Benutzerinformationen suchen
- Alle registrierten Benutzer des Systems anzeigen
- Standorte der Handsets anzeigen
- CSV-Datei mit Benutzerinformationen importieren
- CSV-Datei mit Benutzerinformationen exportieren

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel J.6, *DECT-Handset-Benutzer konfigurieren*, Seite 473.

J.5.4.7 Device Overview

Hier finden Sie einen Überblick über alle im System angemeldeten Basisstationen und ihren aktuellen Zustand.

Seite Device Overview | Radios

Hier werden alle Basisstationen, die sich im System befinden, aufgeführt. Folgende Informationen werden angezeigt:

Spalte	Beschreibung
Name	Der eindeutige Identifikationsname der Basisstation. Die Syntax des Namens ist ipbs-xx-xx-xx. Dabei wird xx-xx-xx durch die letzten sechs hexadezimalen Stellen der MAC-Adresse ersetzt.
RFPI	Radio Fixed Part Identity - die ID des Synchronisations-Masters.
IP Address	Die IP-Adresse der Basisstation.
Sync	Der aktuelle Synchronisations-Status. Ist die Station synchronisiert, so steht „Master OK“ bzw. „Slave OK“.
Region	Der Synchronisationsbereiche, zu welchen die DECT-Radios gehören.
Device Name	Der Name des Basisstation, der unterhalb von „General“ konfiguriert wurde.
Version	Die momentane Software-Version.
Connected Time	Die Zeit, die vergangen ist, seitdem die jeweilige Basis-station mit der Master-Basisstation verbunden ist.

J.5.4.8 DECT Sync

Seite DECT Sync | Air Sync Overview

Dieser Bereich erscheint nur bei einer PARI Master-Station. Um die grafische Darstellung der Airsynchronisation sehen zu können, wählen Sie „DECT Sync | Air Sync Overview“.

Die interne Synchronisation für jeden Bereich wird separat in einer Baumansicht dargestellt. Mit Hilfe grüner, gelber und roter Punkte in der Baumansicht werden folgende Synchronisationszustände der DECT-Radios angezeigt:

Grün: Synchronisiert

Gelb: Synchronisiert, es wird allerdings wenig Signalstärke empfangen (RSSI <-83 dBm)

Rot: Synchronisiert nicht

Der graue Punkt am Anfang des Baums sagt aus, dass es sich um eine referenzierte RFPI-Synchronisation handelt.

Seite DECT Sync | Disturbances

Dieser Bereich erschint nur bei einer PARI Master-Station.

1. Wählen Sie „DECT Sync | Disturbances“.
2. Klicken Sie auf „Start“.

Eine Liste der möglichen Störungen wird angezeigt.

Seite DECT Sync | Status

Dieser Bereich erscheint nur in der IPBS.

1. Wählen Sie „DECT Sync | Status“.

Feld	Beschreibung
Sync off	Abstimmung der laufenden Frequenz zur Synchronisation mit der Synch-Quelle.
Drift	Die Zeitdifferenz zwischen der aktuellen IPBS und ihrer Sync-Quelle.
Sync lost counter	Ein Zähler der sich erhöht, wenn die IPBS für eine Weile den Radio-Verkehr stoppt und danach die Synchronisations-Ablauf neu startet.
RFPI	Radio Fixed Part Identity - ID des Synchronista-tions-Bearers.
Carrier	Die Trägerfrequenz, die für die Air-Synchroni-sation genutzt wird.
Slot	Zeitschlitz, der für die Synchronisation verwendet wird.
Hop	Anzahl der Hops vom Synchronisations-Master zum -Bearer.
RSSI	Received Signal Strength Indication - Anzeige der Empfangsfeldstärke.

Feld	Beschreibung
FER	Frame Error Rate - ein Wert zwischen 0% und 100%. Er soll unterhalb von 80% liegen, um eine Synchronisation ausführen zu können.

J.5.4.9 Traffic

In diesem Menü werden alle Informationen zum Datenverkehr, sowohl die des DECT-Masters als auch der DECT-Radios, aufgelistet.

Statistic

Unter Statistic finden Sie die Statistik über den Datenverkehr der Basisstation. Ist die Basisstation ein Master, so wird die Statistik der gesamten DECT-Anlage dargestellt. Die Statistik der DECT-Radios wird unter dem Menüpunkt „Radio Calls“ aufgelistet.

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Seite Traffic | Master Calls

Feld	Beschreibung
Calls In	Anzahl der eingehenden Rufe im System.
Calls In Delivered	Anzahl der verbundenen eingehenden Rufe im System.
Calls Out	Anzahl der ausgehenden Rufe im System.
Handover	Anzahl der Übergaben im System.
Handover Canceled	Anzahl der verfehlten Übergaben im System.
Abnormal Call Release	Anzahl nicht normaler Rufabbrüche.
Busy Hour Call Attempts	Anzahl der Anrufversuche, die in der Stunde des höchsten Rufaufkommens ausgeführt wurden.
Busiest hour start time	Die Startzeit der Stunde, mit dem höchsten Rufaufkommen.

Seite Traffic | Radio Calls

Feld	Beschreibung
Calls In	Anzahl der eingehenden Rufe in DECT-Radios.
Calls Out	Anzahl der ausgehenden Rufe aus DECT-Radios.
Handover	Anzahl der Übergaben in DECT-Radios.
Handover Canceled	Anzahl der verfehlten Übergaben in DECT-Radios.

Seite Traffic | Handover

Ein aktiver Ruf wird soeben von einer Basisstation zu einer anderen übergeben.

J.5.4.10 Backup

Die aktuelle Konfiguration der Basisstation kann hier als Vorlage (z. B. zur Anlage von Slave-Basisstationen), sowie zur Datensicherung verwendet werden. Wie Sie die gespeicherte Konfigurationsdatei in eine andere Basisstation einlesen entnehmen Sie bitte dem Kapitel J.9, *Aktualisierung der SwyxDECT 800*, Seite 499.

So speichern Sie die Einstellungen der Basisstation

1. Wählen Sie „Backup | Config“.
2. Klicken Sie auf „download“.
3. Klicken Sie auf „Speichern“ und wählen Sie einen Speicherort.

J.5.4.11 Update

Hier können Sie die Software-Komponenten aktualisieren:

- Laden der Konfiguration
- Update der Firmware
- Update des Bootloaders

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel J.9, *Aktualisierung der SwyxDECT 800*, Seite 499.

J.5.4.12 Diagnostics

Die SwyxDECT 800 bietet einige Funktionen, die zur Kontrolle und zur Fehlerbehebung beitragen können.

Seite Diagnostics | Logging

Die Basisstation kann eine Anzahl von Protokollen generieren, die für die Kontrolle und Fehlerbehebung nützlich sein können.

Einstellungen	Beschreibung
TCP	Aufzeichnungen über den TCP-Verbindungsaufbau im H.225/H.245-Protokoll.
Gateway Calls	Aufzeichnungen über Rufe die per Gateway-Schnittstelle geführt wurden.
Gateway Routing	Aufzeichnungen über Rufe die über eine Gateway-Schnittstelle weitergeleitet wurden.
H.323 Registrations	Aufzeichnungen über die RAS-Registrierung.
SIP/UDP Registrations	Aufzeichnungen über SIP-Registrierung.
SIP/TCP Registrations	Aufzeichnungen über SIP-Registrierung.
SIP/TLS Registrations	Aufzeichnungen über SIP-Registrierung.
DECT Master	Protokolle, die von der DECT Master-Softwarekomponente einer Basisstation generiert wurden.
DECT Radio	Protokolle, die von der DECT Radio-Softwarekomponente einer Basisstation generiert wurden.
SIP/UDP Registrations	Protokolle, die aufgrund von SIP-Registrierungen generiert wurden.
Config Changes	Protokolle, die aufgrund von Konfigurationsänderungen der Basisstation oder des DECT-Systems generiert wurden.
DECT Stack	Ein „Low level“ DECT Protokoll, zur Unterstützung der Support-Abteilung.
Config Changes	Aufzeichnungen über Konfigurationsänderungen die an der IP-DECT-Basisstation gemacht wurden.
Radio is busy for speech	Zu aktivieren, wenn eine Warnung gesendet werden soll, sobald alle Sprach-Resourcen ausgelastet sind.

Syslog

Verwenden Sie den Link 'syslog', um ein neues Browser-Fenster zu öffnen, das die Daten, die protokolliert werden, in Echtzeit anzeigt.

Seite Diagnostics | Tracing

Die Informationen die hier über die Trace-Funktion gesammelt werden können, werden hauptsächlich zur Fehlerbehebung genutzt. Das Tracing soll der Unterstützung der Support-Abteilung dienen.

Seite Diagnostics | Alarms

Hier sind alle Störungen gelistet. Ein Alarm ist eine Störung, die den normalen Betrieb der IP-DECT Anlage beeinträchtigt und gegebenenfalls ein manuelles Eingreifen nötig macht, um die Störung zu beheben. Eine IP-DECT-Master-Station kann Störungen aller RADIOS sammeln und darstellen.

Folgende Felder werden dargestellt:

Feld	Beschreibung
Time	Datum und Zeit bei Auftritt der Störung.
Code	Eine eindeutige Nummer, die den Alarm identifiziert. Klicken Sie auf den Code um weitere Details zu erhalten.
Severity	Mögliche Zustände sind: ▪ Critical - Sofortiges Handeln ist nötig. ▪ Major - Dringendes Handeln ist nötig. ▪ Indeterminate - Der Schweregrad der Störung kann nicht genau ermittelt werden.
Remote	Die IP-Adresse des Objektes welches den Alarm gemeldet hat.
Source	Das Software-Modul, welches den Alarm gemeldet hat.
Description	Eine textuelle Beschreibung der Störung.

Seite Diagnostics | Events

Unter „Diagnostics | Events“ finden Sie die Historie aller Störungen und Fehler. Klicken Sie auf „Clear“ um die Liste zu löschen.

Die Liste enthält folgende Felder:

Feld	Beschreibung
Time	Datum und Zeitpunkt an dem der Alarm auftrat oder entfernt wurde.
Type	Status der Störung: ▪ Critical - Sofortiges Handeln ist nötig. ▪ Major - Dringendes Handeln ist nötig. ▪ Indeterminate - Der Schweregrad der Störung kann nicht genau ermittelt werden.
Code	Eine eindeutige Nummer, die den Alarm identifiziert. Klicken Sie auf den Code um weitere Details zu erhalten.
Severity	Mögliche Zustände sind: ▪ Critical - Sofortiges Handeln ist nötig. ▪ Major - Dringendes Handeln ist nötig. ▪ Indeterminate - Der Schweregrad der Störung kann nicht genau ermittelt werden.
Remote	Die IP-Adresse des Objektes welches den Alarm gemeldet hat.
Source	Das Software-Modul, welches den Alarm gemeldet hat.
Description	Eine textuelle Beschreibung der Störung.

Seite Diagnostics | Performance

Es ist möglich verschiedene Performance-Parameter zu prüfen. Die Beschreibung der Parameter finden Sie im Folgenden:

Parameter	Beschreibung
CPU	Zeigt die CPU-Auslastung an.
CPU-R	Zeigt die CPU-Auslastung, aufgeteilt in verschiedene Tasks, an.
MEM	Zeigt die Speicherauslastung an.
Concurrent calls	Zeigt die Anzahl der laufenden Rufe.

Seite Diagnostics | Config Show

Hier wird die Konfiguration der Basisstation in Textform dargestellt.

Seite Diagnostics | Ping

Die Ping-Funktion kann genutzt werden um die Antwortzeit von der Basisstation zu einer bestimmten IP-Adresse zu erhalten. Über diese Funktion kann die Verbindung zwischen einzelnen Komponenten des DECT-Systems analysiert werden.

Seite Diagnostics | Traceroute

Die Traceroute-Funktion zeigt wie die Pakete von der IPBS zu einer bestimmten IP-Adresse gereicht werden. Das Ergebnis wird in einer Liste dargestellt. Sie enthält die IP-Adressen mit den berechneten Zeiten.

Seite Diagnostics | RFP Scan

Führen Sie einen RFP-Scan durch, um die bereits verwendeten System IDs anderer DECT-Systeme innerhalb des Abdeckungsbereichs zu erhalten.

Beachten Sie bitte, dass die Ausführung eines Scans alle aktiven Rufe unterbricht.

Seite Diagnostics | Service Report

Der Service Report beinhaltet für den Support wichtige Informationen.

So laden Sie den Service-Report herunter

1. Wählen Sie „Diagnostic | Service Report“.
2. Klicken Sie auf „Download“.
3. Klicken Sie auf „Save“ und wählen Sie den Speicherort für den Report.

J.5.4.13 Reset

Einige Konfigurationen erfordern einen Neustart, damit die Änderungen Wirkung zeigen. Es gibt verschiedene Wege die SwyxDECT 800-Anlage neu zu starten:

Seite Reset | Idle Reset

Bei einem Idle Reset wird gewartet bis keine aktiven Rufe mehr vorhanden sind. Der Idle Reset wird durch Klicken auf die Schaltfläche „OK“ ausgeführt.

Seite Reset | Reset

Ein Reset bricht sofort alle aktiven Rufe ab und startet die Basisstation erneut. Dieser Reset wird durch Klicken auf die Schaltfläche „OK“ ausgeführt.

Seite Reset | TFTP

Ist die Basisstation im TFTP-Modus, kann sie nur mit Hilfe des Programms „gwload.exe“ erreicht werden (siehe *So laden Sie die Firmware mit Hilfe des Programms „Gwload“*, Seite 500). Dieser Modus sollte nicht während des normalen Betriebs der Basisstation genutzt werden.

Seite Reset | Boot

Es wird lediglich eine spezielle Firmware (minifirmware) benutzt, die den IP-Stack und das Webinterface zur Verfügung stellt.

Reset mit Hilfe des Reset-Knopfes

Sie finden den Reset-Knopf zur Ausführung eines Hardware-Neustarts in einem kleinen Loch auf der Rückseite der Basisstation. Nutzen Sie einen nichtleitenden Gegenstand um den Neustart auszuführen.

Folgende Reset-Optionen stehen zur Verfügung:

- Kurzer Druck auf den Reset-Knopf (< 1 Sekunde)

  Erzeugt einen Neustart der Basisstation.
- Mittlerer Druck auf den Reset-Knopf (~ 3 Sekunden)

  Erzeugt einen Neustart der Basisstation im TFTP-Modus. In diesem Modus kann auf die Basisstation lediglich mit Hilfe des Programms „Gwload“ zugegriffen werden. Dieser Modus ist für Entwicklungs- und Support-Abteilungen bestimmt.
- Langer Druck auf den Reset-Knopf (~ 10 Sekunden)

  Bei diesem Neustart werden alle Konfigurationsparameter auf den Default-Wert gesetzt.

Beachten Sie, dass beim Hardware-Neustart (Druck auf die Reset-Taste länger als 10 Sekunden) die SARI gelöscht wird. Sichern Sie daher vorher die SARI. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite DECT | SARI (Secondary Access Right Identity)*, **Seite 467.**

J.6 DECT-Handset-Benutzer konfigurieren

Sie können einen neuen Benutzer anlegen oder einem bereits vorhandenen Benutzer ein DECT-Handset zuordnen.

J.6.1 Konfiguration in SwyxWare

Damit sich ein SwyxWare-Benutzer mit einem SIP-kompatiblen Endgerät am SwyxServer anmelden darf, müssen Sie ihm mit Hilfe der Administration die Erlaubnis dazu geben.

So konfigurieren Sie einen SwyxWare-Benutzer für SwyxDECT 800

1. Rufen Sie die SwyxWare-Administration auf.
2. Öffnen Sie die Eigenschaften des gewünschten Benutzers.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Administration“.
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte „SIP-Registrierung“.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „SIP Anmeldung zulassen“.

6. Legen Sie fest, ob dieser Benutzer sich immer, nie oder den Server-Standardeinstellungen entsprechend authentifizieren soll.
7. Vergeben Sie die SIP-Benutzer-ID, den SIP-Benutzernamen und das SIP Kennwort. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.3, *Registerkarte „SIP-Registrierung“*, Seite 150.

   Mit diesen Daten meldet sich das Endgerät am SwyxServer an. Sie dienen bei der Anmeldung des Endgerätes dazu, dieses beim SwyxServer zu authentisieren. Die Eindeutigkeit der Anmelde-Parameter wird beim Verlassen der Registerkarte überprüft.

J.6.2 Konfiguration in der SwyxDECT 800-Anlage

Es gibt drei Möglichkeiten der SwyxDECT 800 weitere Endgeräte hinzuzufügen:

- Verwendung des Handsets zur automatischen Verknüpfung der IPEI-Nummer mit einem Benutzer (Anonyme Registrierung)

  Diese Vergehenswiese ist nur für D200 und D300 empfohlen.
- Manuelle Eingabe der IPEI-Nummer (Individuelle Registrierung)

  Wählen Sie diese Vorgehensweise, wenn geringe Anzahl ein Fremdgerät die automatische Anmeldung nicht beherrscht.
- Import der IPEI-Nummern mithilfe einer CSV-Datei (Einfache Registrierung)

  Wählen Sie diese Vorgehensweise, wenn viele Benutzer hinzugefügt werden sollen.

Die IPEI-Nummer ist die eindeutige Identifizierungsnummer des Handsets. Sie befindet sich außen auf dem Verpackungskarton des jeweiligen Handsets! Notieren Sie sich diese unbedingt für den zukünftigen Gebrauch! Wird die PIN des Handsets dreimal falsch eingegeben, so kann das Handset nur durch die Eingabe der IPEI-Nummer freigeschaltet werden.

So fügen Sie der Master-Basisstation einen neuen Benutzer hinzu

1. Wählen Sie „Users“ und klicken Sie auf „new“.

Beachten Sie, dass der verwendete Webbrowser so konfiguriert ist, dass er PopUp-Fenster auf dieser Seite erlaubt. Andernfalls wird das Fenster zum Anlegen eines neuen Benutzers nicht angezeigt.

2. Legen Sie den Benutzertyp (User type) fest. Sie können wählen zwischen User und User Administrator. Ein User Administrator kann lediglich Einstellungen der Benutzer verändern (ausgenommen der Administrator-Benutzer). Ein Administrator kann auch die Einstellungen der Stationen verändern.
3. Geben Sie weitere Benutzer-Informationen ein.
   - Long Name
     Name des Benutzers. Geben Sie hier die SIP-Benutzer-ID aus der SwyxWare-Benutzerkonfiguration ein.
   - Display Name
     Dieser Name wird auf dem Display des SwyxPhone Dxxx während des Ruhezustands angezeigt, wenn die Registrierung an SwyxWare erfolgreich war.
   - Name
     Geben Sie hier die SIP-Benutzer-ID aus der SwyxWare-Benutzerkonfiguration ein. Der Name ist nur bei H.323 Anmeldungen zu hinterlegen, bei Verwendung von SIP, muss das Feld leer bleiben.
   - Number
     Interne Nummer des Benutzers in der SwyxWare
   - Auth. Name
     Geben Sie hier den SIP-Benutzernamen des Benutzers in der SwyxWare (siehe So konfigurieren Sie einen SwyxWare-Benutzer für SwyxDECT 800, Schritt (7))
   - Password
     Geben Sie hier das Kennwort ein, das für diesen Benutzer als SIP Kennwort in der SwyxWare konfiguriert wurde und bestätigen Sie dieses.
   - IPEI / IPDI
     Geben Sie hier die eindeutige Identifizierungsnummer des SwyxPhone Dxxx ein.
     Sie wird auf dem SwyxPhone D210, SwyxPhone D310 und SwyxPhone D311 angezeigt, wenn Sie *#34# oder *#06# eingeben.
     Bei Fremdgeräten sollte die IPEI ebenfalls hier eingetragen werden.
   - Auth. Code
     Geben Sie hier den Authentifizierungscode ein, den Sie für das System angegeben haben (siehe Abschnitt *Seite DECT | System*, Seite 466)
4. Klicken Sie auf „OK“.

5. Zur Anlage weiterer Benutzer wiederholen Sie Schritt (3) bis (5).

So weisen Sie ein SwyxPhone D200-Handset einem Benutzer zu (Anonymer Modus)

1. Wählen Sie „DECT | System“.
2. Wählen Sie im Auswahlfeld „Subscriptions“ den Eintrag „With System AC“.
3. Tragen Sie im Feld „Authentification Code“ einen Authentifizierungscode ein (z. B. 1234).
4. Klicken Sie auf „OK“.
5. Schalten Sie das Handset ein.

   Im Display des Handsets erscheint „Base PIN“.
6. Geben Sie * (Stern) ein gefolgt von dem Authentifizierungscode (z. B. 1234) und drücken Sie die Taste „Yes“.
7. Geben Sie die PARK-Nummer ein.

   Die PARK-Nummer finden Sie unter „Users | Users“.
8. Geben Sie „Protection“ = „0“ (d. h. aus) ein und drücken Sie die Taste „Yes“.

   Das Handset sucht die Basisstation und meldet sich am System an.
9. Die IPEI-Nummer des Handsets erscheint in der Anonymous-Liste. Diese Liste können Sie unter „Users | Anonymous“ einsehen.
10. Rufen Sie mit diesem Handset nun folgende Zeichenfolge an:

    <MasterID><interne Nummer>*<Authentifizierungscode#>

    Die MasterID finden Sie unter „DECT | Master“. Geben Sie einen Authentifizierungscode an, so muss dieser mit * gestartet und mit # abgeschlossen werden. Wird kein Authentifizierungscode angegeben, so unterbleibt das #.

    Beispiel:
    - MasterID „0“, interne Nummer des Benutzers „200“ und Authetifizierungscode „1234“.
      Wählen Sie: *0*200*1234#
    - MasterID „0“, interne Nummer des Benutzers „200“ und kein Authetifizierungscode.
      Wählen Sie: *0*200

    Dadurch weisen Sie dem Handset nun einen registrierten Benutzer zu.
11. Legen Sie auf, nachdem Sie den Wählton hören.
12. Prüfen Sie die erfolgreiche Zuweisung des Benutzers. Klicken Sie dazu im Web-Interface unter „Users | Users“ auf „show“.

    Es erscheint eine Liste, in der alle Benutzer und deren IPEI-Zuordnung angezeigt werden.
13. Wiederholen Sie die Schritte (5) bis (12) mit allen weiteren Handsets.
14. Wählen Sie im Web-Interface unter „DECT | System | Subscriptions“ den Eintrag „Disable“ aus, um die anonyme Registrierung wieder auszuschalten.
15. Klicken Sie auf „OK“.

So weisen Sie ein SwyxPhone D300-Handset einem Benutzer zu (Anonymer Modus)

1. Wählen Sie „DECT | System“.
2. Wählen Sie im Auswahlfeld „Subscriptions“ den Eintrag „With System AC“.
3. Tragen Sie im Feld „Autentification Code“ einen Authentifizierungs-Code (z. B. 1234) ein.
4. Klicken Sie auf „OK“.
5. Schalten Sie das SwyxPhone D300-Handset ein.

   Im Display des Handsets erscheint „Subscribe“.
6. Geben Sie im Handset unter „PARK“ die Park-Nummer ein. Diese finden Sie im Web-Interface unter „Users | Users“.
7. Geben Sie im Handset den System-Authentifizierungs-Code ein. Verwenden Sie denselben Code, den Sie in Schritt (3) vergeben haben.
8. Geben Sie im Handset einen Profilnamen ein.
9. Geben Sie im Handset unter „Protected“ „no“ ein und bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der Taste „Yes“.
10. Das Handset sucht die Basisstation und meldet sich am System an.

    War die Anmeldung erfolgreich, erscheint im Display „Subscription successful“.
11. Die IPEI-Nummer des Handsets erscheint in der Anonymous-Liste im Web-Interface. Diese Liste können Sie unter „Users | Anonymous“ einsehen.
12. Rufen Sie mit diesem Handset nun folgende Zeichenfolge an:

    <MasterID><interne Nummer>*<Authentifizierungscode#>

Die MasterID finden Sie unter „DECT | Master“. Geben Sie einen Authentifizierungscode an, so muss dieser mit * gestartet und mit # abgeschlossen werden. Wird kein Authentifizierungscode angegeben, so unterbleibt das #.

Beispiel:

- MasterID „0“, interne Nummer des Benutzers „200“ und Authetifizierungscode „1234“.
  Wählen Sie: *0*200*1234#
- MasterID „0“, interne Nummer des Benutzers „200“ und kein Authetifizierungscode.
  Wählen Sie: *0*200

Dadurch weisen Sie dem Handset nun einen registrierten Benutzer zu.

13. Legen Sie auf, nachdem Sie den Wählton hören.
14. Prüfen Sie die erfolgreiche Zuweisung des Benutzers. Klicken Sie dazu im Web-Interface unter „Users | Users“ auf „show“.

    Es erscheint eine Liste, in der alle Benutzer und deren IPEI-Zuordnung angezeigt werden.
15. Wiederholen Sie die Schritte (5) bis (14) mit allen SwyxPhone D300.
16. Wählen Sie im Web-Interface unter „DECT | System“ im Feld Subscriptions den Eintrag „Disable“ aus, um die anonyme Registrierung wieder auszuschalten.
17. Klicken Sie auf „OK“.

Ein SwyxPhone D210, SwyxPhone D310 oder SwyxPhone D311 kann über die IPEI-Nr. auf verschiedene Arten registriert werden.

Anonyme Registrierung (Anonymous Registration) für D210, D310

Bei der Anonymen Registrierung registriert nicht der Administrator alle Handsets der Benutzer, sondern der Benutzer selbst. Die IPEI wird automatisch mit dem Benutzer verknüpft.

Die Anonyme Registrierung erfolgt in zwei Schritten. Zunächst wird der Benutzer im DECT-System angelegt, anschließend erfolgt die Zuweisung von Handset und Benutzer über das Handset des Benutzers, ausgeführt vom Benutzer selbst.

So weisen Sie ein SwyxPhone D210-, SwyxPhone D310 und SwyxPhone D311-Handset einem Benutzer zu

1. Wählen Sie „Administration | Users“.
2. Klicken Sie auf „New“.
3. Füllen Sie folgende Felder aus, lassen Sie das Feld „IPEI/IPDI“ leer und entfernen Sie nicht den automatisch erzeugten „Auth. Code“:

Feldname	Beschreibung
Long Name	Pflichtfeld: Name des Benutzers, muss innerhalb des Systems eindeutig sein
Display Name	Optional
Name	Bei Verwendung von SIP muss dieses Feld leer gelassen werden!
Number	Pflichtfeld: die Durchwahl, muss innerhalb des Systems eindeutig sein
Password	Das SIP-Password. Dieses muss in SwyxWare eingetragen werden und ist deshalb in der Benutzeranmeldung erforderlich.
Idle Display	Optional, erscheint im Ruhezustand auf dem Display

4. Klicken Sie auf „OK“.
5. Wiederholen Sie Schritt (2) bis (4) für alle weiteren Benutzer.
6. Geben Sie die Handsets den Benutzern.
7. Wählen Sie „DECT | System“.
8. Wählen Sie im „Subscription“-Listenfeld „With System AC“, um die Anonyme Registrierung zu aktivieren.
9. Klicken Sie auf „OK“:
10. Führen Sie „Over Air Subscription“ mit Hilfe des System-Authentication Codes aus. Die IPDI-Nummer erscheint in der „Anonymous“-Liste“. Um die Liste aufzurufen, wählen Sie „Users | Anonymous“.

Der Benutzer muss auf dem Handset folgende Punkte ausführen:

11. Entsprechenden Master-ID + Durchwahl + individueller AC-Code aufrufen und auflegen.

    Ist zum Beispiel 0 die Master-ID, 200 die Durchwahl und 1234 der AC Code muss der Benutzer „*0*200*1234#“ wählen. Falls die 200 bereits durch ein anderes Handset besetzt ist, wird dem neuen Handset diese Identität zugewiesen und das alte Handset wird auf die „Anonymous“-Liste verschoben, sobald das neue Handset angemeldet wird.

12. Die Schritte (10) bis (11) müssen für alle weiteren Handsets wiederholt werden.

Setzen Sie die „Subscription Method“ aus Sicherheitsgründen auf „Disabled“, um zu vermeiden, dass jemand der die System AC kennt sich am IP-DECT-System anmelden kann.

Individuelle Registrierung (Individual Registration)

Die Individuelle Registrierung kann genutzt werden, wenn nur einige wenige Handsets zum DECT-System hinzugefügt werden sollen. Die IPEI wird in diesem Fall manuell eingegeben.

1. Wählen Sie „DECT | System“.
2. Wählen Sie im „Subscriptions“-Listenfeld „With System AC“ oder „With User AC“ aus und klicken Sie auf „OK“.
3. Wählen Sie „Users“.
4. Klicken Sie auf „New“.
5. Füllen Sie folgende Felder aus:

Feldname	Beschreibung
Long Name	Pflichtfeld: Name des Benutzers, muss innerhalb des Systems eindeutig sein
Display Name	Optional
Name	Bei Verwendung von SIP muss dieses Feld leer gelassen werden!
Number	Pflichtfeld: die Durchwahl, muss innerhalb des Systems eindeutig sein
Password	Das SIP-Password. Dieses muss in SwyxWare eingetragen werden und ist deshalb in der Benutzeranmeldung erforderlich.
Idle Display	Optional, erscheint im Ruhezustand auf dem Display
IPEI/IPDI	Pflichtfeld: Eindeutige Identifikationsnummer des Handsets
Auth. Code	Optional: Der individuelle Authentifikations-Code dieses Benutzers. Wird standardmäßig automatisch erzeugt, kann aber manuell geändert werden.

6. Führen Sie ein „Over Air Subscription“ mit Hilfe des individuellen Authentification Codes aus.
7. Klicken Sie auf „OK“.

Einfache Registrierung (Easy Registration)

Die Einfache Registrierung kann genutzt werden, wenn viele Benutzer zum DECT-System hinzugefügt werden sollen. Die IPEI wird in diesem Fall zum Beispiel über einen Barcode-Leser in eine CSV-Datei geschrieben.

Die Einfache Registrierung erfolgt in zwei Schritten. Zunächst werden die Benutzer durch den Import einer CSV-Datei im DECT-System angelegt. Anschließend werden die Handsets automatisch den Benutzers über das Handset zugewiesen.

1. Wählen Sie „Users“.
2. Klicken Sie auf „Import“.
3. Klicken Sie auf „Browse“ um die CSV-Datei zu lokalisieren.
4. Klicken Sie auf „Open | Next“ und vergewissern Sie sich dass die Nummerneinträge korrekt sind.
5. Klicken Sie auf „Next“.
6. Wählen Sie „DECT | System“.

7. Wählen Sie im „Subscriptions“-Listenfeld „With System AC“ oder „With User AC“ aus und klicken Sie auf „OK“.
8. Führen Sie „Over Air Subscription“ durch Einfügen der Batterie in das Handset aus. Die Handsets verbinden sich automatisch mit dem IP-DECT-System und dem richtigen Benutzer.

J.7 Portable Device Manager (PDM)

Der Portable Device Manager ist ein Programm, mit dem Sie die Handsets SwyxPhone D210, SwyxPhone D310 und SwyxPhone D311 konfigurieren können. Mit dem Portable Device Manager können Sie:

- die Software der Endgeräte aktualisieren
- Dateien auf die Endgeräte laden (z. B. Kontakte)
- verschiedene Parameter hinterlegen

J.7.1 Installation

Voraussetzungen

- Windows XP Service Pack 2, Windows 7 Professional (32-bit/64-bit), Windows 7 Enterprise (32-bit/64-bit) oder Windows 7 Ultimate (32-bit/64-bit).
- Sun Java Runtime Environment (JRE) Version 6 oder höher
- Acrobat Reader 4.0 oder höher
- Verbindung zum Endgerät via RS232 Serial Port, USB, USB 1.1 oder USB 2.0 - abhängig vom Endgerät

So installieren Sie den Portable Device Manager

1. Schließen Sie alle laufenden Programme.
2. Legen Sie die Installations-DVD in Ihr DVD-Laufwerk und starten Sie die Datei „Setup.exe“.
3. Folgen Sie den Installationsanweisungen des Setups.

Ist bereits eine ältere Version eines Portable Device Manager installiert, wird der Assistent zunächst die alte Version deinstallieren, bevor die neue installiert wird.

J.7.2 Konfiguration des Portable Device Managers

Wählen Sie im Startmenü unter „Programme | Ascom WinPDM“ die Option „Ascom WinPDM“. Das Programm wird gestartet.

Es erfolgen Warnungen der Windows Firewall. Diese können Sie ignorieren, ohne dass es eine Auswirkung auf die Software WinPDM hat. Die Warnungen erscheinen allerdings bei jedem Neustart des WinPDM erneut.

Nach dem ersten Start des Portabel Device Managers erscheint der Dialog „Create site“.

1. Geben Sie im Feld „Site name“ den Namen der Site an.
2. Im Feld „Description“ können Sie optional eine Beschreibung der Site hinterlegen.
3. Klicken Sie auf „OK“.

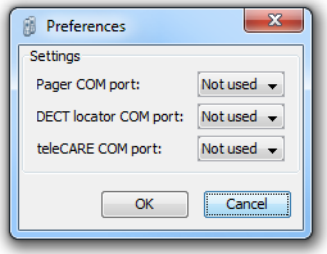
Damit der Portable Device Manager genutzt werden kann, muss mindestens eine Site vorhanden sein. Diese kann auch zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden. Außerdem können weitere Sites hinzugefügt werden.

J.7.2.1 Optionale COM-Port Einstellungen

Bei Nutzung einer USB-Verbindung, sind diese Einstellungen nicht erforderlich. Sie werden nur benötigt, wenn ein COM-Port genutzt wird.

So konfigurieren Sie die COM-Port-Einstellungen

1. Klicken Sie im Menü auf „Options | Preferences“.



2. Wählen Sie den COM-Port aus, den Sie für die Verbindung des Endgerätes zum PC nutzen möchten und klicken Sie auf „OK“.

J.7.2.2 Definitionsdateien

Bevor Sie sogenannte Vorlagen (Templates) im Portable Device Manager nutzen können, müssen zunächst Definitionsdateien importiert worden sein.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel J.7.11.2, *Import von Parameterdefinierten Dateien*, Seite 487.

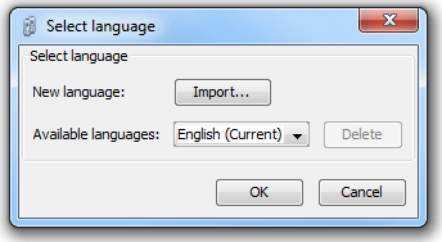
J.7.2.3 Menüsprache des Portable Device Managers

Die Sprache der Menüs im Portable Device Manager ist wählbar. Weitere Sprachdateien im XML-Format können hinzufügt werden. Die Standardsprache ist Englisch und wird während der Installation als XML-Datei in das Installationsverzeichnis gespeichert: C:\Progam Files\Ascom\PDM\Client\default-translations.xml.

Diese Datei kann kopiert und in andere Sprachen übersetzt werden, sodass sie nach der Übersetzung als neue Sprachdatei importiert werden kann.

So wählen Sie eine Sprache aus

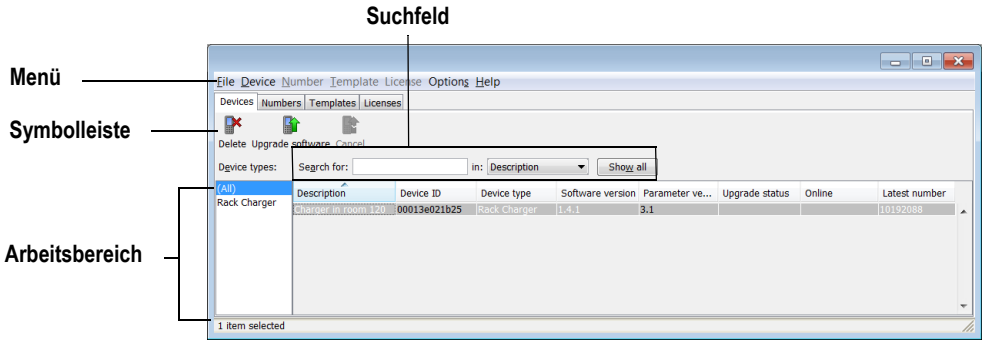
1. Wählen Sie „Options | Select language“.



2. Klicken Sie auf „Import...“. Im Fenster „Import files“ können Sie die entsprechende Sprachdatei auswählen.
3. Bestätigen Sie die Auswahl mit „Open“.
4. In der Auswahlliste „Available languages“ wählen Sie die Sprache, die Sie nutzen möchten.
5. Klicken Sie auf „OK“.

J.7.3 Die PDM-Benutzeroberfläche

Der Portable Device Manager ist in drei Bereiche unterteilt: Menü, Symbolleiste und Arbeitsbereich. Sie Symbolleiste besteht aus vier Registerkarten: „Devices“, „Numbers“, „Templates“ und „Licenses“. Je nach Auswahl der Registerkarte werden die verfügbaren Endgerät-Typen im linken Bereich des Arbeitsbereiches dargestellt. Im rechten Bereich werden die Endgeräte, Nummern oder Vorlagen die bereits konfiguriert wurden gelistet.



Suchfeld

Im oberen Bereich des Arbeitsbereiches befinden sich Suchfelder, die je nach Auswahl der Registerkarte, variieren. Somit stehen verschiedene Suchkriterien zur Verfügung. Je nach Erfolg der Suche verändert sich die Farbe des Suchfeldes von grün (Übereinstimmungen) auf rot (keine Übereinstimmungen).

Sortierung der Liste

Standardmäßig sind die Listen nach Inhalt der ersten Spalte sortiert. Um die Liste anhand einer anderen Spalte zu sortieren, klicken Sie auf die entsprechende Spaltenüberschrift. Um die Sortierung umzukehren, klicken Sie erneut auf die Spaltenüberschrift. Die aktuelle Sortierung wird mit Hilfe eines Pfeils über der Spaltenüberschrift visualisiert.

Filtern der Liste

Standardmäßig enthält die Liste einer jeden Registerkarte alle verfügbaren Endgeräte, Nummern oder Vorlagen. Es ist möglich die Liste durch Auswahl eines Endgeräte-Typs im linken Bereich zu filtern.

J.7.4 Registerkarten

Im Folgenden werden die Registerkarten „Devices“, „Numbers“, „Templates“ und „Licenses“ beschrieben.

J.7.4.1 Registerkarte „Devices“

Hier werden alle Endgeräte in einer detaillierten Liste angezeigt, die für diesen Standort konfiguriert wurden.

Folgende Informationen werden auf der Registerkarte angezeigt:

- Description - optionale Informationen des Endgerätes, die über den Portable Device Manager-Benutzer hinzugefügt werden können (z. B. Standort des Endgerätes)
- Device ID - dient der eindeutigen Identifizierung eines Endgerätes
- Device Type - Endgerät-Model
- Software version - Softwareversion auf dem Endgerät
- Parameter version - Parameterversion in den Nummern
- Upgrade status - zeigt eines der folgenden Symbole:

	Das Software-Upgrade wird momentan ausgeführt. Während des Endgerät-Upgrades kann der Fortschritt über eine Statusanzeige angezeigt werden.
	Ein Software-Upgrade steht an, Anfrage wurde gesendet oder akzeptiert
	Neuer Versuch
	Das letzte Upgrade schlug fehl oder wurde abgebrochen.

- Online - zeigt, ob das Endgerät mit dem PC verbunden ist, auf dem der Portable Device Manager aktiv ist. Der Haken symbolisiert ein verbundenes Endgerät.
- Latest Number - zeigt die letzte bekannte Nummer des Endgerätes an.

J.7.4.2 Registerkarte „Numbers“

Hier werden alle Nummern, die innerhalb dieser Site konfiguriert wurden, gelistet.

Folgende Informationen werden auf der Registerkarte angezeigt:

- Description - optionale Informationen des Endgerätes, die über den Portable Device Manager-Benutzer hinzugefügt werden können (z. B. Benutzer der Nummer)
- Number - dient der eindeutigen Identifizierung der Nummer
- Device type - Typ des Endgerätes, für welches die Nummer verwendet wird
- Parameter version - Version der Parameter innerhalb der Nummern
- Device ID - dient der eindeutigen Identifizierung des Endgerätes, welchem die Nummer zugeordnet wurde
- Online - zeigt an, ob das Endgerät, welchem die Nummer zugeordnet wurde, mit dem PC verbunden ist, auf dem der Portable Device Manager aktiv ist. Der Haken symbolisiert ein verbundenes Endgerät.
- Status - zeigt den Synchronisationsstatus der Parameter an. Eine Nummer kann ebenfalls synchronisiert werden. Es gibt unterschiedliche Zustände wie z. B. „Synchronizing“, „Synchronized“ etc. Ist die Nummer offline, wird der Datenbankstatus angezeigt: „Synchronized“ oder „Not synched“.
- Saved - zeigt an, ob die Parameter der Nummer innerhalb der Datenbank gesichert wurden. Ein Haken symbolisiert die Sicherung.
- Last login - zeigt Datum und Uhrzeit, an dem das Endgerät zuletzt online oder zuletzt am Portable Device Manager angemeldet war.
- Last run template - zeigt die Vorlage die zuletzt für diese Nummer verwendet wurde.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel J.7.8, *Nummern*, Seite 483.

J.7.4.3 Registerkarte „Templates“

Hier werden alle Vorlagen, die innerhalb dieser Site konfiguriert wurden, gelistet.

Folgende Informationen werden auf der Registerkarte angezeigt:

- Name - Name der Vorlage
- Device Type - Typ des Endgerätes
- Parameter version - zeigt die Parameter-Version an

J.7.4.4 Registerkarte „Licenses“

Hier werden alle Endgeräte, die innerhalb dieser Site konfiguriert wurden, gelistet.

- Device ID - dient der eindeutigen Identifizierung des Endgerätes
- Device Type - Typ des Endgerätes
- Online - zeigt an, ob das Endgerät mit dem Endgeräte-Manager verbunden ist. Der Haken symbolisiert, dass das Endgerät online ist.
- Serial number - die Nummer identifiziert die Hardware des Endgerätes
- Number - dient der eindeutigen Identifizierung
- Software version - zeigt die Softwareversion des Endgerätes an
- Status - zeigt den Status der Lizenzierungs-Synchronisation an

  Mögliche Statusbeispiele können sein:

Sending	der Portable Device Manager sendet Lizenzinformationen zum Endgerät
Server failure	die Kommunikation zwischen Portable Device Manager und Lizenz-Server ist fehlerhaft
Needs update	Es wurde versucht eine Lizenz von einem Handset zu einem anderen zu verschieben, aber die letzte Lizenz existierte nicht im Handset.

Im unteren Bereich des Arbeitsbereichs sind die Lizenzoptionen des Endgerätes gelistet. Außerdem ist ersichtlich ob die Optionen aktiviert sind oder nicht.

J.7.5 Der Endgeräte-Assistent

Sobald sich ein Endgerät ohne Nummer mit dem Portable Device Manager verbindet, erscheint der Endgeräte-Assistent.

So nutzen Sie den Endgeräte-Assistenten

Wählen Sie aus, ob Sie

- das Endgerät mit einer verfügbaren Nummer verbinden möchten (siehe auch *So verbinden Sie eine Nummer mit einem Endgerät*, Seite 484), oder
- eine Vorlage nutzen möchten, sofern bereits vorhanden (siehe auch *So nutzen Sie eine Vorlage (Template), um weitere Endgeräte zu konfigurieren*, Seite 483), oder
- Parameter auf diesem Endgerät bearbeiten möchten (siehe auch , Seite 483) oder
- den Dialog ohne etwas zu tun wieder verlassen möchten.

J.7.6 Der Assistent zur Anlage einer neuen Nummer

Wird ein neues Endgerät mit einer unbekannten Nummer verbunden, so erscheint automatisch der Nummern-Assistent.

So nutzen Sie den Nummern-Assistenten

Wählen Sie aus, ob Sie

- die Nummer und Parameter in der Datenbank speichern möchten, um ein späteres Editieren im Offlinemodus zu ermöglichen oder
- Parameter des Endgerätes direkt editieren möchten, ohne sie in der Datenbank zu hinterlegen (siehe auch , Seite 483) oder
- eine Vorlage nutzen möchten (siehe auch *So nutzen Sie eine Vorlage (Template), um weitere Endgeräte zu konfigurieren*, Seite 483) oder
- den Dialog ohne etwas zu tun wieder verlassen möchten.

J.7.7 Verwaltung der Sites

Innerhalb einer Site können Sie Endgeräte, Software und Lizenzen verwalten. Die Einstellungen werden in der Datenbank gespeichert.

Es gibt einen Unterschied zwischen einer geöffneten und einer ladenden Site. Ist eine Site geöffnet, wird der Dialog „Site management“ geschlossen und Sie können mit der Bearbeitung der Endgeräte dieser Site beginnen. Beim Laden einer Site hingegen bleibt der Dialog „Site management“ geöffnet, um weitere Einstellungen, welche die Site betreffen, vorzunehmen.

J.7.7.1 Umgang mit Sites

So erzeugen Sie eine neue Site

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „Site management“.
2. Klicken Sie auf „New...“.
3. Geben Sie den Namen und die Beschreibung (optional) der Site ein und klicken Sie auf „OK“.
4. Klicken Sie auf „Close“.

So öffnen Sie eine Site

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „Site management“.
2. Wählen Sie die Site, die Sie öffnen möchten und bestätigen Sie die Auswahl mit „Open“.

So laden Sie eine Site

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „Site management“.
2. Wählen Sie die Site aus, die Sie laden möchten.
3. Klicken Sie auf „Load“. Die Site wird im Hauptfenster angezeigt.
4. Klicken Sie auf „Close“.

So entfernen Sie eine Site

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „Site management“.
2. Stellen Sie sicher, dass die Site, die Sie entfernen möchten, nicht mehr aktiv ist. Ist Sie noch aktiv, laden Sie zunächst eine andere. Ist nur noch eine Site vorhanden, kann sie nicht gelöscht werden.
3. Wählen Sie die Site aus, die Sie entfernen möchten und klicken Sie auf „Delete“.
4. Klicken Sie im Dialog „Delete site“ auf „Yes“.
5. Klicken Sie auf „Close“.

So importieren Sie eine Site

Beim Import einer Site werden auch Nummern mit Parametern und Endgeräte importiert. Vorlagen, Software- und Definitionsdateinen werden nicht importiert.

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „Site management“.
2. Klicken Sie auf „Import...“.
3. Wählen Sie die Site-Datei (*.ste), die importiert werden soll und klicken Sie auf „Open“.
4. Geben Sie im Dialog „Input“ den Namen der Site ein und klicken Sie auf „OK“.
5. Klicken Sie auf „Close“.

So exportieren Sie eine Site

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „Site management“.
2. Wählen Sie die Site aus, die exportiert werden soll und klicken Sie auf „Export...“.
3. Geben Sie einen Dateinamen (*.ste) für die Site ein und wählen einen Standort für die Datei.

4. Klicken Sie auf „Save“.
5. Klicken Sie auf „Close“.

J.7.8 Nummern

So erzeugen Sie eine neue Nummer

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „New...“.
3. Wählen Sie den Endgeräte-Typ im Listenfeld aus.
4. Wählen Sie die Parameter-Version im Listenfeld „Parameter-Version“ aus.
5. Wählen Sie im Listenfeld „Template“, die Vorlage, die Sie für diese Nummer nutzen möchten. Möchten Sie keine Vorlage nutzen, wählen Sie „None“.
6. Wählen Sie eine der folgenden Option:
   - „Single“ - um eine einzelne Nummer zu erzeugen, wählen Sie die Option „Single“ und geben die Rufnummer ein.
   - „Range“ - um einen Rufnummernbereich zu erzeugen, wählen Sie die Option „Range“ und geben die Start- und End-Rufnummer ein.
     Bestätigen Sie die Eingaben mit „OK“.

Die maximale Anzahl an Nummern innerhalb eines Rufnummernbereiches ist derzeit 100.

So sichern Sie eine Nummer in der Datenbank

Die Nummer eines mobilen Endgerätes kann in der Datenbank gesichert werden.

1. Wählen Sie innerhalb der Registerkarte „Numbers“ das Endgerät, dessen Nummer gesichert werden soll.
2. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Save“.
   Die Nummer wird in der Datenbank gesichert.

So geben/ändern Sie die Beschreibung einer Nummer

1. Wählen Sie innerhalb der Registerkarte „Numbers“ die Option „Number“.
2. Wählen Sie „Enter description“.
3. Geben Sie die gewünschte Beschreibung ein (z. B. den Benutzer dieser Nummer).
4. Klicken Sie auf „OK“.

So editieren Sie Parameter eines Endgerätes

Im „Edit parameters“-Dialog werden alle Parameter eines Engerätes/Nummer gelistet. Die Parameter werden in einer Baumstruktur dargestellt.

1. Wählen Sie innerhalb der Registerkarte „Numbers“ die Option „Number“.
2. Wählen Sie „Edit“.
3. Markieren Sie im linken Bereich den Parameter, den Sie editieren möchten.
4. In der Spalte „Value“ können Sie die Änderungen vornehmen.
   Nach einer Änderung wechselt die Farbe des Parameters in der Baumstruktur auf blau.
5. Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu sichern.
6. Durch Klicken auf „Cancel“ werden alle Änderungen verworfen.
7.

Ist das Endgerät mit dem Portable Device Manager verbunden, werden die hier gesicherten Änderungen automatisch an das Endgerät übertragen.

So nutzen Sie eine Vorlage (Template), um weitere Endgeräte zu konfigurieren

Eine einmal angelegte Vorlage kann genutzt werden, um weitere Endgeräte zu konfigurieren.

1. Wählen Sie innerhalb der Registerkarte „Numbers“ das oder die Endgerät(e).
2. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Run template...“.
   Der Dialog „Run template“ erscheint.
3. Wählen Sie die Vorlage aus, die Sie nutzen möchten.

4. Klicken Sie auf „OK“.

So verbinden Sie eine Nummer mit einem Endgerät

Bevor Sie Parameter zwischen Portable Device Manager und Endgeräten synchronisieren können, muss dem Endgerät zunächst eine Nummer zugeordnet werden. Es ist möglich vorab verschiedene Device-IDs zu vergeben und diese dann später einer Nummer zuzuordnen.

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Associate with device...“.
3. Wählen Sie das Endgerät, mit dem Sie die Nummer verbinden möchten und klicken Sie auf „OK“.

Falls das ausgewählte Endgerät online ist, wird es umgehend mit der Nummer aktualisiert. Ansonsten erfolgt die Aktualisierung sobald das Gerät das nächste Mal online ist.

So löschen Sie eine Nummer aus der Datenbank

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Wählen Sie das Endgerät, dessen Nummer Sie entfernen möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Delete“.
   Der „Delete Numbers“-Dialog öffnet sich.
4. Klicken Sie auf „Yes“.

So benennen Sie eine Nummer um

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Wählen Sie das Endgerät, dessen Nummer Sie umbenennen möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Rename...“.
   Der „Rename number“-Dialog öffnet sich.
4. Geben Sie das neue Präfix (optional) und eine neue Nummer ein.
5. Klicken Sie auf „OK“.

Solange eine Nummer dunkelrot markiert ist, ist es nicht möglich die Nummer umzubenennen.

So kopieren Sie eine Nummer

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Wählen Sie das Endgerät, dessen Nummer Sie kopieren möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Copy...“.
   Der „Copy number“-Dialog öffnet sich.
4. Geben Sie das neue Präfix (optional) und eine neue Nummer ein.
5. Klicken Sie auf „OK“.

So importieren Sie Kontakte aus einer Datei

Sie können eine Datei, die Ihre Kontakte enthält in den Portable Device Manager importieren, um sie anschließend mit dem Endgerät zu synchronisieren. Diese Funktion ermöglicht außerdem den Transfer der Kontakte älterer Handsets.

Beim Import eines lokalen Telefonbuchs werden die Einträge des momentanen Telefonbuchs auf dem Handset mit den neuen Einträgen überschrieben.

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Wählen Sie eine Nummer.
3. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Import contacts“|“From File“.
4. Wählen Sie die Datei aus, die die Kontakte enthält.
5. Klicken Sie auf „Open“.
6. Die Kontakte aus der importierten Datei werden mit dem ausgewählten Handset synchronisiert.

So importieren Sie Kontakte über Nummern

Diese Funktion ermöglicht den Transfer von Kontakten von einem Handset zum anderen über Nummern die bereits im Portable Device Manager gespeichert sind.

Beim Import eines lokalen Telefonbuchs werden die Einträge des momentanen Telefonbuchs auf dem Handset mit den neuen Einträgen überschrieben.

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“ im Portable Device Manager.

2. Wählen Sie eine Nummer.
3. Wählen Sie im Menü „Nummer“ die Option „Import contacts“ | „From number“.
4. Wählen Sie eine Nummer.
5. Klicken Sie auf „OK“.

Die Kontakte werden nun in das Handset importiert.

So exportieren Sie Kontakte in eine Datei

Kontakte können vom Handset in eine CSV-Datei exportiert werden, um Sie zu einem späteren Zeitpunkt über die Funktion „Import von Kontakten aus einer Datei“ erneut in ein anderes Handset zu importieren.

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Wählen Sie das Handset, dessen Kontakte exportiert werden sollen.
3. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Export contacts“.
4. Geben Sie einen beschreibeneden Dateinamen ein und klicken Sie auf „Save“.

J.7.9 Endgeräte

Ein Endgerät kann ein DECT-Handset, ein Ladegerät oder ein Alarm-Transmitter sein, der entwickelt wurde um mit dem Portable Device Manager zu arbeiten.

Alles was die Endgeräte betrifft, finden Sie innerhalb der Registerkarte „Devices“.

- Endgeräte können durch Verbinden des Gerätes an den PC zur Site hinzugefügt werden.
- Es ist möglich Informationen von einem Endgerät zum anderen zu übertragen.
- Endgeräte können zurück auf Werkseinstellung gesetzt werden.
- Endgeräte können auf eine neue Software aktualisiert werden.

J.7.9.1 Endgeräte einer Site hinzufügen

Sollen eine größere Menge neuer Endgeräte hinzugefügt werden, gehen Sie wie folgt vor:

So fügen Sie einer Site mehrere neue Endgeräte hinzu

1. Entwerfen Sie eine Vorlage mit allen benötigten Parameter-Einstellungen für diese Site. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel J.7.10, *Vorlagen (Templates)*, Seite 486.
2. Fügen Sie einen Nummernbereich hinzu und führen Sie die Vorlage aus.
3. Editieren Sie die Parameter und verändern Sie die Einstellungen Ihren Wünschen entsprechend.
4. Verbinden Sie die Endgeräte, eines nach dem anderen, und verbinden Sie sie mit den Nummern der Site-Datenbank.

Ein einzelnes Endgerät kann genauso hinzugefügt werden.

So synchronisieren Sie ein Endgerät

Sobald ein Endgerät mit dem PC verbunden wird, synchronisiert es sich mit der assoziierten Nummer im Portable Device Manager.

Während der Synchronisation werden Parameter, die auf dem Endgerät verändert wurden, im Portable Device Manager aktualisiert. Parameter die im Portable Device Manager aktualisiert wurden werden zum Endgerät gesendet. Sollte ein Parameter auf beiden Seiten aktualisiert worden sein, so haben die getätigten Einstellungen im Portable Device Manager Vorrang.

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Verbinden Sie das Endgerät mit dem PC auf dem der Portable Device Manager läuft. Wenn die Nummer gesichert wurde und eine Parameter-Definition vorliegt, wird das Endgerät automatisch synchronisiert.

So löschen Sie ein Endgerät aus der Site-Datenbank

1. Wählen Sie innerhalb der Registerkarte „Devices“ das Endgerät aus, das Sie entfernen möchten.
2. Wählen Sie im Menü „Device“ die Option „Delete“.
3. Klicken Sie im Dialog „Delete Device“ auf „Yes“.

Ein Endgerät welches online ist, kann nicht gelöscht werden.

So ersetzten Sie ein Endgerät

Möchten Sie ein Endgerät durch ein neues austauschen, so können Sie ihm die für das alte Endgerät verwendete Nummer zuweisen. Das neue Endgerät muss allerdings vom selben Endgerätetypen sein.

Voraussetzungen:

- Ist das Endgerät das ersetzt werden soll noch in Benutzung, vergewissern Sie sich, dass es synchronisiert ist.
- Verbinden Sie das neue Endgerät mit dem Portable Device Manager.
- Verbinden Sie das neue Endgerät mit der Nummer des alten Gerätes:

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Associate with device...“.
3. Wählen Sie das Endgerät ‚das Sie neu verbinden möchten und klicken Sie auf „OK“.
   Die Nummer wird nicht länger mit dem alten Endgerät in Verbindung gebracht.

So fügen Sie eine Beschreibung zu einem Endgerät ein

Als Beschreibung können Sie beispielsweise den Standort des Endgerätes hinterlegen.

1. Wählen Sie die Registerkarte „Devices“.
2. Wählen Sie das Endgerät, zu dem Sie eine Beschreibung hinterlegen möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Device“ die Option „Enter description“.
4. Geben Sie die gewünschte Beschreibung ein und bestätigen Sie die Eingabe mit „OK“.

So führen Sie ein Factory-Reset durch

Factory-Reset bedeutet die Parameter des Endgerätes zurück auf Werkseinstellungen zu setzen. Die Nummer die in der Datenbank mit dem Endgerät verbunden ist bleibt davon unberührt.

Das Endgerät muss online sein.

1. Wählen Sie die Registerkarte „Devices“.
2. Wählen Sie das/die Endgeräte, die zurückgesetzt werden sollen.
3. Klicken Sie im Menü „Device“ auf die Option „Factory reset“.
4. Klicken Sie auf „OK“.

So erhalten Sie einen Überblick über die Einstellungen der Endgeräte

1. Wählen Sie die Registerkarte „Devices“.
2. Wählen Sie das Endgerät.
3. Klicken Sie im Menü „Device“ auf „Properties“.
   Folgende Informationen werden gelistet (abhängig von der Version des Portable Device Managers):
   - Beschreibung des Endgerätes (falls hinterlegt)
   - Endgeräte-ID
   - Typ des Endgerätes
   - Parameter-Version
   - Software-Version
   - Letzte bekannte Nummer
   - Onlinestatus
   - Datei-Upload-Informationen

J.7.10 Vorlagen (Templates)

Vorlagen sind Sammlungen von benutzerdefinierten Parameterwerten. Diese Vorlagen können Sie nutzen, um Einstellungen auf mehrere Endgeräte oder spezielle Endgeräte-Typen zu hinterlegen.

Vorlagen die an einer Site erzeugt wurden können auch für eine andere Site genutzt werden.

So erstellen Sie eine Parameter-Vorlage

1. Wählen Sie die Registerkarte „Templates“.
2. Wählen Sie im Menü „Template“ die Option „New“.
3. Wählen Sie den Endgeräte-Typen und die Parameter-Version und geben Sie den Namen der Vorlage ein.
4. Klicken Sie auf „OK“.

So benennen Sie eine Vorlage um

1. Wählen Sie die Registerkarte „Templates“.

2. Wählen Sie das Template, welches Sie umbenennen möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Template“ die Option „Rename...“.
4. Geben Sie im Dialog „Rename template“ den neuen Namen ein
5. Klicken Sie auf „OK“.

So kopieren Sie eine Vorlage

1. Wählen Sie die Registerkarte „Templates“.
2. Wählen Sie die Vorlage, die Sie kopieren möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Template“ die Option „Copy...“.
4. Geben Sie im Dialog „Copy Template“ den neuen Namen der Vorlage ein .
5. Klicken Sie auf „OK“.

So bearbeiten Sie eine Vorlage

1. Wählen Sie die Registerkarte „Templates“.
2. Wählen Sie die Vorlage, die Sie editieren möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Template“ die Option „Edit...“.
4. Editieren Sie im Dialog „Edit Template“ die gewünschten Parameter.
5. Klicken Sie auf „OK“.

So löschen Sie eine Vorlage

1. Wählen Sie die Registerkarte „Templates“.
2. Wählen Sie die Vorlage, die Sie löschen möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Template“ die Option „Delete“.
4. Klicken Sie im Dialog „Delete template“ auf „Yes“.

So wenden Sie eine Vorlage an

1. Wählen Sie die Registerkarte „Templates“.
2. Wählen Sie die Vorlage, die Sie nutzen möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Template“ die Option „Apply to...“.
4. Wählen Sie das oder die Endgerät(e), für die Sie die Vorlage nutzen möchten.

J.7.11 Dateimanagement

Im Folgenden wird das Dateimanagement für parameterdefinierte Dateien, Softwaredateien, Sprachdateien für Endgeräte und Firmen-Telefonbuch-Dateien beschrieben.

J.7.11.1 Definition der Dateiversion - Parameterversion

Sowohl Definitionsdateien als auch Softwaredateien für die Endgeräte enthalten Parameter und sind gekennzeichnet durch Versionsnummern.

Wurde ein Endgerät mit einer Nummer im Portable Device Manager verbunden und auf eine Softwareversion aktualisiert, die eine andere Parameterversion enthält als die bisherige, so wird nicht zwingend eine neue Definitionsdatei erforderlich. Eine ältere Definitionsdatei kann mehrfach benutzt werden. Werden allerdings neue Parameter durch die neue Parameterversion hinzugefügt, sind diese Parameter nicht editierbar. Sollte die alte Definitionsdatei nicht mehr nutzbar sein, wird sie rot markiert dargestellt.

So importieren Sie ein Dateipaket

Ein Dateipaket enthält unterschiedliche Dateitypen, z. B. Softwaredateien, Parameterdefinitionsdateien und/oder Vorlagendateien. Sollte ein Paket eine bestimmte Datei nicht enthalten, so kann sie separat importiert werden.

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „File management“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Parameter definition“ oder „Software“ und klicken Sie auf „Add“.
3. Wählen Sie das Dateipaket (.pkg), das importiert werden soll und klicken Sie auf „Open“.

Die Dateien die in diesem Paket enthalten sind, werden importiert.

J.7.11.2 Import von Parameterdefinierten Dateien

Paremeterdefinierte Dateien sind zumeist bereits im Dateipaket (*.pkg) , das Sie von Ihrem Lieferanten bekommen haben, enthalten.

So importieren Sie eine Parameterdefinierte Datei

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „File management“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Parameter definition“ und klicken Sie auf „Add“.

3. Wählen Sie die Definitionsdatei aus, die importiert werden soll und klicken Sie auf „Open“.

   Es werden nur Dateien mit entsprechenden Endungen (*.def und *.pkg) angezeigt.
4. Klicken Sie auf „Close“.

J.7.11.3 Import neuer Endgeräte-Software

Softwaredateien (*.bin) sind zumeist bereits im Dateipaket (*.pkg) , das Sie von Ihrem Lieferanten bekommen haben, enthalten.

So importieren Sie Softwaredateien

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „File management“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Software“ und klicken Sie auf „Add“.
3. Wählen Sie die Softwaredateien, die importiert werden sollen und klicken Sie auf „Open“.

   Es werden nur Dateien mit entsprechenden Endungen (.bin und .pkg) angezeigt.
4. Klicken Sie auf „Close“.

J.7.11.4 Import von Sprachdateien für die Endgeräte

Um einem Endgerät eine Sprachdatei hinzuzufügen, muss die Sprachdatei (.lng), die Sie von Ihrem Lieferanten bekommen haben, zunächst in den Portable Device Manager importiert worden sein. Anschließend kann ein Upload auf das Endgerät erfolgen.

So importieren Sie eine Sprachdatei

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „File management“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Language“ und klicken Sie auf „Add“.
3. Wählen Sie die Sprachdatei (*.lng), die importiert werden soll und klicken Sie auf „Open“.

   Es werden nur Dateien mit entsprechenden Endungen (.lng) angezeigt.
4. Klicken Sie auf „Close“.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel J.7.11.6, *Upload einer Sprachdatei auf das Endgerät*, Seite 488.

J.7.11.5 Import von Firmen-Telefonbuch-Dateien

Für einen späteren Gebrauch können Sie eine Firmen-Telefonbuch-Datei importieren.

So importieren Sie eine Firmen-Telefonbuch-Datei

1. Wählen Sie im Menü die Option „File management“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Company Phonebook“ und klicken Sie auf „Add“.
3. Wählen Sie die Firmen-Telefonbuch-Dateien, die importiert werden sollen und klicken Sie auf „Open“.

   Es werden nur Dateien mit entsprechenden Endungen (*.cpb) angezeigt.
4. Klicken Sie auf „Close“.

J.7.11.6 Upload einer Sprachdatei auf das Endgerät

Sie können eine Sprachdatei auf ein Endgerät uploaden, das den Upload von Sprachdateien zulässt.

So führen Sie ein Upload einer Sprachdatei auf ein Endgerät aus

1. Wählen Sie innerhalb der Registerkarte „Devices“, das Endgerät, auf das Sie die Sprachdatei uploaden möchten. Es können mehrere Endgeräte desselben Typs ausgewählt werden.
2. Wählen Sie im Menü „Device“ die Option „Upload Language...“.
3. Falls noch nicht geschehen, importieren Sie die Sprachdatei zunächst. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Import von Sprachdateien für die Endgeräte*, Seite 488. Überspringen Sie diesen Schritt andernfalls.
4. Wählen Sie die entsprechende Sprachdatei innerhalb der Auswahlliste „Available files:“.
5. Klicken Sie auf „OK“.

J.7.11.7 Upload eines Firmen-Telefonbuchs

Sie können ein Firmen-Telefonbuch auf ein Endgerät uploaden, das den Upload von Telefonbüchern unterstützt.

So führen Sie in Upload eines Firmen-Telefonbuchs auf ein Endgerät aus

1. Wählen Sie die Registerkarte „Devices“.

2. Wählen Sie das Endgerät auf, das Sie das Telefonbuch uploaden möchten. Es können mehrere Endgeräte desselben Typs ausgewählt werden.
3. Wählen Sie im Menü „Device“ die Option „Upload company phonebook...“.
4. Falls noch nicht geschehen, importieren Sie die Telefonbuch-Datei zunächst. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Import von Firmen-Telefonbuch-Dateien*, Seite 488. Überspringen Sie diesen Schritt andernfalls.
5. Wählen Sie die entsprechende Telefonbuch-Datei innerhalb der Auswahlliste „Available files:“ aus.
6. Klicken Sie auf „OK“.

J.7.11.8 Endgerät auf neue Software upgraden

Sie können Ihr Endgerät auf eine neue Software upgraden.

So führen Sie ein Upgrade durch

1. Wählen Sie die Registerkarte „Devices“.
2. Wählen Sie das Endgerät. Sie können auch mehrere Endgeräte upgraden, allerdings können nur Endgeräte desselben Typs ausgewählt werden.
3. Wählen Sie im Menü „Device“ die Option „Upgrade“.
4. Falls noch nicht geschehen, importieren Sie zunächst die Softwaredatei. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Import neuer Endgeräte-Software*, Seite 488. Überspringen Sie diesen Schritt andernfalls.
5. Wählen Sie die entsprechende Softwaredatei innerhalb der Auswahlliste „Available files:“ aus.
6. Klicken Sie auf „OK.

   Die Software wird auf das Endgerät geladen. Eine Statusanzeige informiert Sie über den Fortschritt des Downloads.

   Das Endgerät startet nach erfolgreichem Download automatisch.
7. Um das Upgrade abzubrechen, wählen Sie im Menü „Device | Cancel upgrade“.

J.7.11.9 Löschen importierter Dateien

So löschen Sie Parameterdefinierte Dateien

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „File management“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Parameter definition“.
3. Wählen Sie die zu löschende Dateien.
4. Klicken Sie auf „Delete“.
5. Klicken Sie im Dialog „Delete files“ auf „Yes“.
6. Klicken Sie auf „Close“.

So löschen Sie Softwaredateien

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „File management“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Software“.
3. Wählen Sie die zu löschende Software.
4. Klicken Sie auf „Delete“.
5. Klicken Sie im Dialog „Delete files“ auf „Yes“.
6. Klicken Sie auf „Close“.

So löschen Sie Sprachdateien

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „File management“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Language“.
3. Wählen Sie die zu löschende Sprachdatei.
4. Klicken Sie auf „Delete“.
5. Klicken Sie im Dialog „Delete files“ auf „Yes“.
6. Klicken Sie auf „Close“.

Es können nur Sprachdateien für Endgeräte (*.lng) entfernt werden. Sprachdateien des Portable Device Managers (*.xml) stehen nicht zur Auswahl.

So löschen Sie Firmen-Telefonbuch-Dateien

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „File management“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Company Phonebook“.
3. Wählen Sie die zu löschende Firmen-Telefonbuch-Datei.
4. Klicken Sie auf „Delete“.
5. Klicken Sie im Dialog „Delete files“ auf „Yes“.

6. Klicken Sie auf „Close“.

J.7.12 Import und Export von Nummern und Vorlagen

Zweck der Import und Export-Möglichkeit ist es, Nummern und Vorlagen von einer Site zur anderen umzuziehen oder Nummern und Vorlagen erst zu einem späteren Zeitpunkt zu nutzen.

Die Parameterkonfiguration die Sie innerhalb der Nummern hinterlegt haben, kann in eine Datei exportiert werden. Diese Datei kann anschließend genutzt werden, um die Endgeräte vor Auslieferung an den Endkunden vorzukonfigurieren.

J.7.12.1 Import von Nummern

So importieren Sie eine Nummern-Datei

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „Import | Numbers...“.
2. Wählen Sie die Nummern-Dateien, die importiert werden sollen (*.xcp) und klicken Sie auf „Open“.

Bei einem Nummernkonflikt während des Imports erscheint die Meldung „Number import failed: Number already exists“.

J.7.12.2 Import von Vorlagen

So importieren Sie Vorlagen

1. Wählen Sie im Menü „File“ die Option „Import | Templates...“.
2. Wählen Sie die Vorlagen-Dateien, die importiert werden sollen (*tpl) und klicken Sie auf „Open“.

Kommt es während des Imports zu einem Namenskonflikt, wird die Vorlage unter demselben Namen plus einer Ziffer in Klammern gespeichert. Der alte Name des Templates wird nicht verändert.

J.7.12.3 Export von Nummern in eine Datei

Sie können Nummern für eine Site konfigurieren und diese Einstellungen anschließend in eine Datei exportieren. Dabei können eine oder mehrere Nummern ausgewählt werden. Die exportierten Dateien können später beim Anlegen neuer Endgeräte genutzt werden.

Es können nur Nummern exportiert werden, die in der Datenbank enthalten sind.

So exportieren Sie Nummern in eine Datei

1. Wählen Sie die Registerkarte „Numbers“.
2. Wählen Sie die Nummer/Nummern.
3. Wählen Sie im Menü „Number“ die Option „Export...“.
4. Geben Sie den Dateinamen für die Nummerndatei (*.xcp) ein und speichern Sie sie durch Klicken auf „Save“ an die gewünschte Stelle.

J.7.12.4 Export von Vorlagen

Sie können Vorlagen exportieren. Es können eine oder mehrere Vorlagen exportiert werden.

So exportieren Sie Vorlagen

1. Wählen Sie die Registerkarte „Templates“.
2. Wählen Sie die Vorlage(n), die Sie exportieren möchten.
3. Wählen Sie im Menü „Template“ die Option „Export...“.
4. Geben Sie den Dateinamen für die Templatedatei (*.tpl) ein und speichern Sie sie durch Klicken auf „Save“ an die gewünschte Stelle.

J.7.13 Administration

Alle Einstellungen, wie die Konfiguration, die Sites sowie die Vorlagen werden in der Datenbank des Portable Device Managers gespeichert. Es wird daher empfohlen in regelmäßigen Abständen ein Backup zu machen. Die Endgeräte-Software, Definitionsdateien, Vorlagen, Endgeräte und Nummern inklusive deren Parameter sind in diesem Backup enthalten.

So führen Sie ein Backup der Datenbankdateien durch

1. Schließen Sie den Portable Device Manager.
2. Die Datenbankdateien sind in folgenden Ordner - abhängig vom Betriebssystem - gespeichert:

- Windows XP - C:\Documents and Settings\<User>\Application Data\Ascom
- Windows 7 - C:\Users\<User>\Appdata\Roaming\Ascom

3. Kopieren Sie den Portable Device Manager Ordner, z. B. auf eine CD oder ein Netzlaufwerk.

So stellen Sie Portable Device Datenbankdateien wieder her

1. Schließen Sie den Portable Device Manager.
2. Kopieren Sie den kopierten Portable Device Manager Ordner in folgende Ordner - abhängig vom Betriebssystem:
   - Windows XP - C:\Documents and Settings\<User>\Applicationi Data\Ascom
   - Windows 7 - C:\Users\<User>\Appdata\Roaming\Ascom

J.7.14 Portable Device Manager deinstallieren

So deinstallieren Sie den Portable Device Manager

1. Wählen Sie im Windows-Startmenü die PDM-Anwendung.
2. Wählen Sie „Uninstall“. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.

J.8 Cordless Phone Manager

Der Cordless Phone Manager ist ein Programm, mit dem Sie die Handsets SwyxPhone D200 und SwyxPhone D300 konfigurieren können. Mit dem Cordless Phone Manager können Sie:

- Persönliche und Globale Telefonbücher erstellen und herunterladen,
- Töne, Melodien und den Start-Bildschirm des Handsets ändern,
- einen Software-Download durchführen,
- Registrierungsdaten up- und downloaden,
- Registrierungsdaten sperren und freischalten,
- PIN-Nummern der Benutzer generieren,
- PBX-Einstellungen im SwyxPhone D300 festlegen und ändern,
- eine zusätzliche Sprache im SwyxPhone D300 downloaden.

Beachten Sie, dass die Verfügbarkeit der Funktionen vom gewählten Handset abhängig ist.

Wie Sie das Globale Telefonbuch von SwyxWare einem Benutzer im SwyxDECT 800-Umgebund zugänglich machen können, erfahren Sie in der Wissensdatenbank unter

HOW TO: Bereitstellung des globalen Telefonbuches für SWYX DECT 800 (kb3776)

J.8.1 Installation

Vor der Installation des Cordless Phone Managers muss Ihr Computer folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Windows 98, ME, NT 4.0, 2000 oder XP
- 10 MB Speicher
- Super VGA Monitor oder besser

So installieren Sie den Cordless Phone Manager

1. Legen Sie die Installations-DVD in Ihr DVD-Rom-Laufwerk und starten Sie die Datei „Setup.exe“.

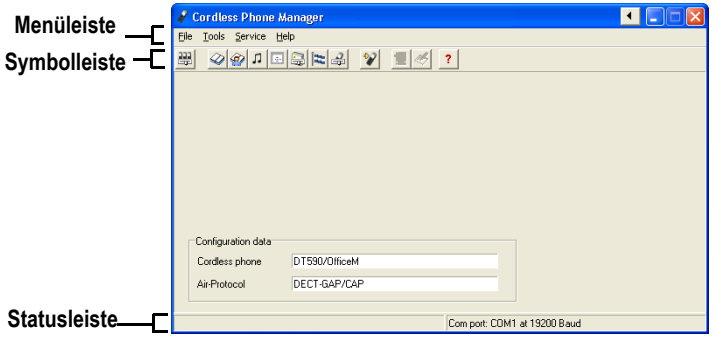
   Ein Assistent wird Sie durch die Installation führen.
2. Klicken Sie auf „Next“.
3. Bestätigen Sie den Lizenzvertrag durch Klicken auf „Yes“.
4. Wählen Sie den Speicherort mit Hilfe der Schaltfläche „Browse“ und klicken Sie auf „Next“.
5. Wählen Sie einen Programm-Ordner und klicken Sie auf „Next“, um die Installation zu starten.
6. Die erfolgreiche Installation wird im Installations-Assistenten angezeigt. Schließen Sie die Installation durch einen Klick auf „Finish“ ab.

J.8.2 Konfiguration

Wählen Sie im Startmenü unter „Programme“ die Option „Cordless Phone Manager“. Das Programm wird gestartet.

Der Zugriff auf die Funktionen des Cordless Phone Managers ist für den Benutzer eingeschränkt. Lediglich der Administrator kann alle Funktionen nutzen. Auch die Funktionen in der Menü- und Symbolleiste sind unterschiedlich verfügbar. Die Verfügbarkeit ist abhängig vom ausgewähltem Handset-Typ.

Damit ein Handset mit Hilfe des Cordless Phone Managers konfiguriert werden kann, muss das Handset über ein entsprechendes Schnittstellenkabel mit dem Computer verbunden sein.



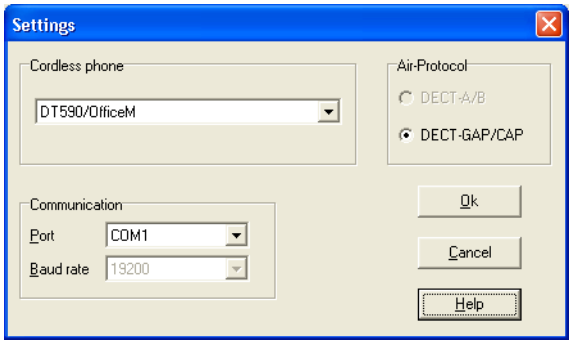
Symbol-leiste	Menüleiste	Funktion
	File | Settings	Einstellungen (siehe *Settings*, Seite 493)
	Tools | Company phone book	Globales Telefonbuch (siehe *Company phone book*, Seite 493)
	Tools | User phone book	Privates Telefonbuch (siehe *User phone book*, Seite 494)

Symbol-leiste	Menüleiste	Funktion
	Tools | Ringing melodies	Melodien (siehe *Ringing melodies*, Seite 496)
	Tools | Start-up screen	Startbildschirm (siehe *Start-up screen*, Seite 496)
	Tools | PBX-settings	PBX-Einstellungen (siehe *PBX Settings*, Seite 497)
	Tools | Additional language	Zusätzliche Sprache (siehe *Additional Language*, Seite 497)
	Tools | Configure SwyxPhone D300	Konfiguration SwyxPhone D300 (siehe *Configure SwyxPhone D300*, Seite 498)
	Tools | Software Download	Software Download (siehe *Software download*, Seite 498)
	Help	Hilfe

Tab. J-2: Cordless Phone Manager - Symbol- und Menüleiste

J.8.2.1 Settings

Im Dialog „Settings“ können Sie den Handset-Typ, das Funk-Protokoll, den COM-Port sowie die Baudrate festlegen. Bestätigen Sie die Eingaben durch einen Klick auf „OK“.



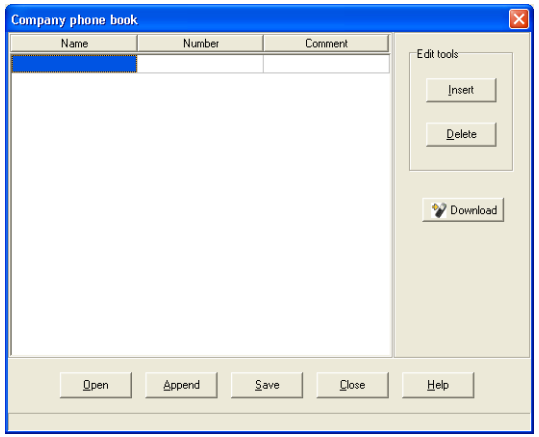
Funktion	Beschreibung
Cordless phone	Wählen Sie hier den gewünschten Handset-Typ aus. Der ABC-Code befindet sich im Batteriefach des Handsets.
Air-Protocol	Wählen Sie hier das Funk-Protokoll (DECT-A/B) oder (DECT-GAP/CAP) aus. Kann das ausgewählte Handset nur mit einem Funk-Protokoll benutzt werden, so ist das entsprechende Protokoll automatisch ausgewählt.
Port	Wählen Sie hier den KommunikationsPort des Computers zum Programmieradapter aus (COM1, COM2, COM3 oder COM4).
Baud rate	Wählen Sie hier die Baudrate zwischen Computer und Programmieradapter aus (zwischen 4800 und 115200 bps).
Cancel	Klicken Sie auf „Cancel“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Ok	Klicken Sie auf „Ok“, so wird die Auswahl übernommen und der Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.

Tab. J-3: Cordless Phone Manager - Settings

Beachten Sie, wenn die Baudrate zu hoch gesetzt wurde, wird sie zurück auf den vorherigen Wert gesetzt. Die maximale Baudrate die von den meisten Handsets unterstützt wird, beträgt 38400 bps.

J.8.2.2 Company phone book

Im Dialog „Company phone book“ können Sie Einträge des Globalen Telefonbuchs verwalten. Das Globale Telefonbuch ist ein zentrales Telefonbuch mit Telefonnummern, die allen Benutzern zur Verfügung stehen. Das Telefonbuch kann direkt, d. h. innerhalb des Dialogs oder aber auch extern mit einem Texteditor oder einem Tabellenkalkulations-Programm, welches die Datei in ein Textformat speichert, erstellt werden. Jeder Telefonbucheintrag beinhaltet einen Namen, eine Rufnummer und optional einen Kommentar.

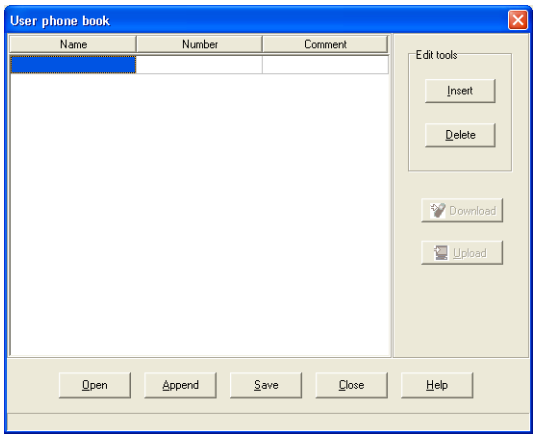


Funktion	Beschreibung
Name	Geben Sie hier den Namen ein. Das Feld kann bearbeitet werden.
Number	Geben Sie hier die Rufnummer ein. Das Feld kann bearbeitet werden.
Comment	Hier können Sie eine Anmerkung hinterlegen. Dieses Feld kann bearbeitet werden, es wird beim Download jedoch nicht zum Handset übertragen.
Insert	Klicken Sie auf „Insert“, so wird eine neue Zeile oberhalb der ausgewählten Zeile erstellt.
Delete	Klicken Sie auf „Delete“, so wird die markierte Zeile gelöscht.
Download	Klicken Sie auf „Download“, so wird das Globale Telefonbuch auf das Handset übertragen.
Open	Klicken Sie auf „Open“, so erscheint der Dialog „Open phone book“, um ein extern gespeichertes Telefonbuch zu öffnen.
Append	Klicken Sie auf „Append“, so erscheint der Dialog „Append phone book“, um die Daten eines extern gespeicherten Telefonbuchs dem hier angezeigten Globalen Telefonbuch anzufügen.
Save	Klicken Sie auf „Save“, so werden die getätigten Einträge gespeichert.
Close	Klicken Sie auf „Close“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.

Tab. J-4: Cordless Phone Manager - Company Phone book

J.8.2.3 User phone book

Im Dialog „User phone book“ können Sie Einträge des Persönlichen Telefonbuchs verwalten. Im Persönlichen Telefonbuch sind Ihre persönlichen Rufnummern gespeichert. Auf dieses Telefonbuch haben Sie alleinigen Zugriff. Das Telefonbuch kann direkt innerhalb des Dialogs oder aber auch extern mit einem Texteditor oder einem Tabellenkalkulations-Programm, welches die Datei in ein Textformat speichert, erstellt werden. Jeder Telefonbucheintrag beinhaltet einen Namen, eine Rufnummer und optional einen Kommentar.



Funktion	Beschreibung
Name	Geben Sie hier den Namen ein. Das Feld kann bearbeitet werden.
Number	Geben Sie hier die Rufnummer ein. Das Feld kann bearbeitet werden.
Comment	Hier können Sie eine Anmerkung hinterlegen. Dieses Feld kann bearbeitet werden, es wird beim Download jedoch nicht zum Handset übertragen.

Funktion	Beschreibung
Insert	Klicken Sie auf „Insert“, so wird eine neue Zeile oberhalb der ausgewählten Zeile erstellt.
Delete	Klicken Sie auf „Delete“, so wird die markierte Zeile gelöscht.
Upload	Klicken Sie auf „Upload“, so wird das Persönliche Telefonbuch vom Handset abgerufen.
Download	Klicken Sie auf „Download“, so wird das Persönliche Telefonbuch auf das Handset übertragen.
Open	Klicken Sie auf „Open“, so erscheint der Dialog „Open phone book“, um ein extern gespeichertes Telefonbuch zu öffnen.
Append	Klicken Sie auf „Append“, so erscheint der Dialog „Append phone book“, um die Daten eines extern gespeicherten Telefonbuchs dem hier angezeigten Persönlichen Telefonbuch anzufügen.
Save	Klicken Sie auf „Save“, so werden die getätigten Einträge gespeichert.
Close	Klicken Sie auf „Close“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.

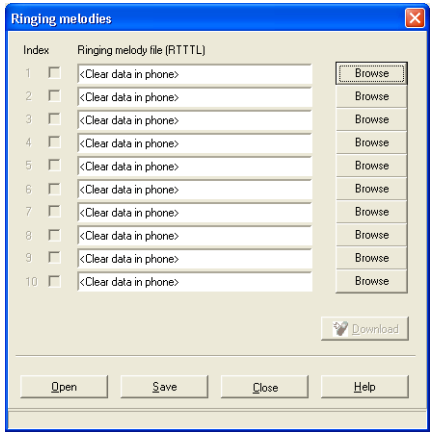
Tab. J-5: Cordless Phone Manager - User phone book

J.8.2.4 Ringing melodies

Diese Funktion betrifft das Handset SwyxPhone D300. Das SwyxPhone D300 kann benutzerdefinierte Ruftonmelodien abspielen. Diese Melodien, welche im RTTTL-Format sind, können mit dem Cordless Phone Manager heruntergeladen werden.

Das SwyxPhone D300 muss während der Konfiguration eingeschaltet sein.

Die Größe einer bzw. aller Melodie(n) ist aufgrund der verfügbaren Speicherkapazität des Handsets begrenzt. Wurde die maximale Größe überschritten, wird die Melodie abgeschnitten.



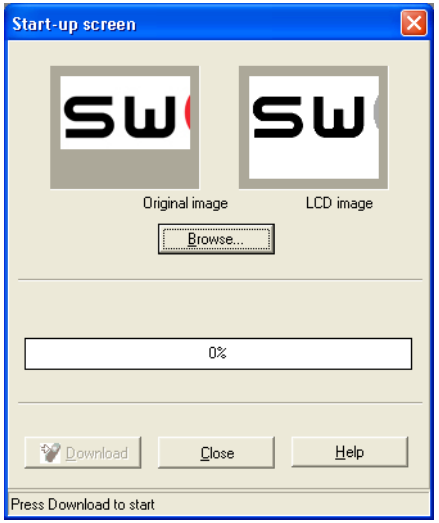
Funktionen	Beschreibung
Open	Klicken Sie auf „Open“, so können Sie eine INI-Datei öffnen, die bereits ein Set gespeicherter Melodien enthält.
Save	Klicken Sie auf „Save“, so können Sie die aktuell in diesem Dialog gewählten Melodien in einem Set speichern.
Index	Der Index legt fest, ob eine Melodie auf das Handset heruntergeladen (Häkchen gesetzt) oder von dort entfernt (kein Häkchen) werden soll.
Browse	Klicken Sie auf „Browse“, so können Sie die RTTTL-Melodie-Datei wählen, die auf das Handset heruntergeladen werden soll.
Download	Klicken Sie auf „Download“, so werden die ausgewählten Melodien auf das Handset geladen.
Close	Klicken Sie auf „Close“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.

Tab. J-6: Cordless Phone Manager - Ringing melodies

J.8.2.5 Start-up screen

Diese Funktion betrifft das Handset SwyxPhone D300 Ein SwyxPhone D300 kann einen neuen Startbildschirm erhalten. Um den Startbildschirm zu ändern, benötigen Sie eine Bilddatei im BMP-Format.

Das SwyxPhone D300 sollte während der Konfiguration eingeschaltet sein.



Funktion	Beschreibung
Original Image	Der linke Bereich zeigt die Original-Ansicht des herunterzuladenden Bilds.
LCD image	Der rechte Bereich stellt die grau- skalierte Ansicht des Bilds dar, so wie es auf dem Startbildschirm angezeigt wird.

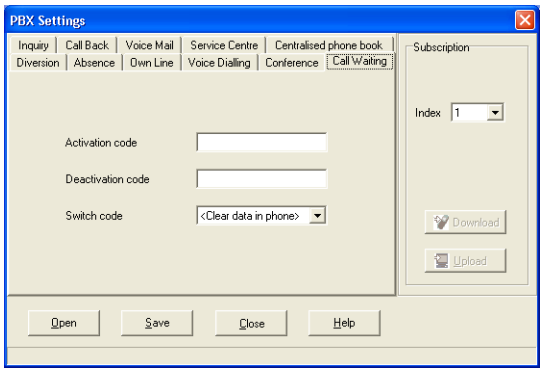
Funktion	Beschreibung
Browse	Klicken Sie auf „Browse“, so können Sie die BMP-Datei auswählen, die heruntergeladen werden soll.
Download	Klicken Sie auf „Download“, so wird die Bilddatei heruntergeladen. Nach dem Klick wird das Handset automatisch ausgeschaltet und ein Informations-Dialog erscheint. Es ist zwingend notwendig, dass Sie den Anweisungen dieses Dialogs folgen.
Close	Klicken Sie auf „Close“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.

Tab. J-7: Cordless Phone Manager - Startup-Screen

J.8.2.6 PBX Settings

Die Konfiguration der Funktion „PBX Settings“ betrifft das Handset SwyxPhone D300. Ein SwyxPhone D300 hat verschiedene Menüpunkte, die je nach Typ der verbunden PBX, unterschiedlich konfiguriert werden können.

Das SwyxPhone D300 sollte während der Konfiguration eingeschaltet sein.



Funktion	Beschreibung
Tabs	Die verschiedenen Registerkarten kategorisieren die PBX-Einstellungen.

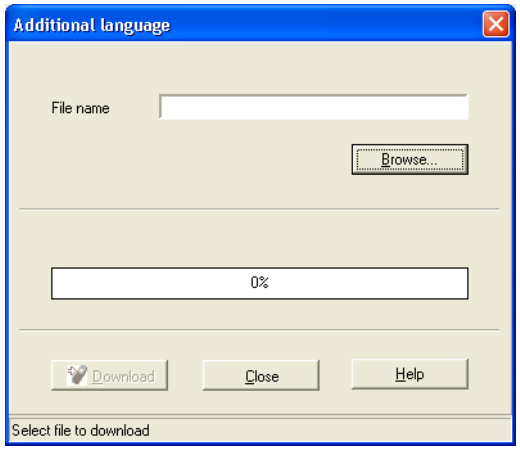
Funktion	Beschreibung
Open	Klicken Sie auf „Open“, so können Sie eine INI-Datei öffnen, die eine vordefinierte Konfiguration eines speziellen PBX-Typs enthält.
Save	Klicken Sie auf „Save“, so werden die aktuellen Einstellungen, die in diesem Dialog getätigt wurden, in einer INI-Datei gespeichert.
Index	Über den Index der Handset-Registrierung wird festgelegt, für welches Handset die PBX-Einstellungen gelten.
Download	Klicken Sie auf „Download“, so werden die PBX-Einstellungen auf das Handset geladen.
Upload	Klicken Sie auf „Upload“, so werden die PBX-Einstellungen vom Handset zum Cordless Phone Manager geladen.
Close	Klicken Sie auf „Close“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.

Tab. J-8: Cordless Phone Manager - PBX Settings

J.8.2.7 Additional Language

Diese Funktion betrifft das Handset SwyxPhone D300. Für den Fall, dass das SwyxPhone D300 die von Ihnen gewünschte Sprache nicht unterstützt, können Sie eine weitere Sprache hinzufügen.

Das SwyxPhone D300 muss während der Konfiguration eingeschaltet sein.



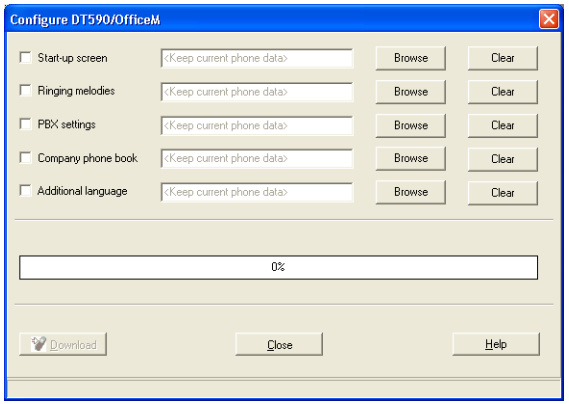
Funktionen	Beschreibung
File name	Stellt den Namen der Datei mit der zusätzlichen Sprache dar.
Browse	Klicken Sie auf „Browse“, so können Sie die Sprachdatei auswählen, die heruntergeladen werden soll.
Download	Klicken Sie auf „Download“, so wird die zusätzliche Sprache heruntergeladen. Nach dem Klick wird das Handset automatisch ausgeschaltet und ein Informations-Dialog erscheint. Es ist zwingend notwendig, dass Sie den Anweisungen dieses Dialogs folgen.
Close	Klicken Sie auf „Close“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.

Tab. J-9: Cordless Phone Manager - Additional Language

J.8.2.8 Configure SwyxPhone D300

Statt eines jeweils einzelnen Downloads von Startbildschirm, Melodien, PBX-Einstellungen, Globalen Telefonbüchern und zusätzlicher Sprache, kann hier ein gleichzeitiger Download der genannten Punkte auf das SwyxPhone D300 erfolgen.

Das SwyxPhone D300 muss während der Konfiguration eingeschaltet sein.



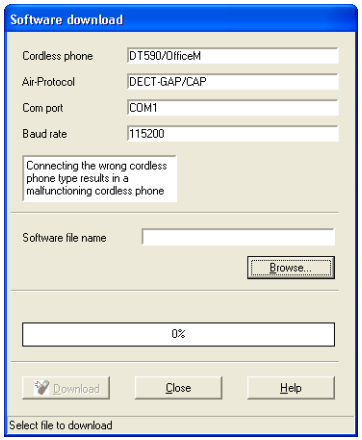
Funktionen	Beschreibung
Check boxes	Durch Setzen eines Häkchens in das jeweilige Kontrollkästchen, legen Sie fest, welche Einstellungen auf das SwyxPhone D300 geladen werden sollen.
Clear	Klicken Sie auf „Clear“, so werden die im SwyxPhone D300 gesetzten Einstellungen beim Download gelöscht. Hat das SwyxPhone D300 zum Beispiel einen Startbildschirm und dieser soll entfernt werden, so klicken Sie hinter „Start-up screen“ auf Clear. Beim Download wird der Startbildschirm entfernt.
Download	Klicken Sie auf „Download“, so stoßen Sie den Download der ausgewählten Punkte an.
Close	Klicken Sie auf „Close“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.

Tab. J-10: Cordless Phone Manager - Configure SwyxPhone D300

J.8.2.9 Software download

Diese Konfiguration betrifft die Handsets SwyxPhone D200 und SwyxPhone D300. Über den Dialog „Software download“ wird eine neue Software auf das ausgewählte Handset geladen.

SwyxPhone D200 und SwyxPhone D300 müssen während der Konfiguration eingeschaltet sein.



Funktionen	Beschreibung
Cordless phone	Zeigt das ausgewählte Handset an.
Air-Protocol	Zeigt das ausgewählte Funk-Protokoll an.
Com port	Zeigt den Kommunikations-Port des Computer zum Programmieradapter an.
Baud rate	Zeigt die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen Computer und Programmieradapter an.
Browse	Klicken Sie auf „Browse“, so wird der Dialog „Open software file“ zur Auswahl der Software-Datei geöffnet.
Download	Klicken Sie auf „Download“, so wird der Download gestartet. Zuvor muss das Handset über das Schnittstellenkabel verbunden und eingeschaltet worden sein.
Close	Klicken Sie auf „Close“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.

Tab. J-11: Cordless Phone Manager - Software Download

Verbinden Sie niemals einen anderen Handset-Typ, als den, der Ihnen in diesem Dialog angezeigt wird. Beim Verbinden eines falschen Handset-Typs kann es zu Störungen kommen.

J.9 Aktualisierung der SwyxDECT 800

Sie können verschiedene Updates durchführen:

- Firmware der SwyxDECT 800
- Konfiguration der SwyxDECT 800
- Bootloader der SwyxDECT 800

So aktualisieren Sie die SwyxDECT 800

1. Öffnen Sie das Web-Interface der SwyxDECT 800.
2. Authentisieren Sie sich als Administrator (Name und Kennwort).
3. Wechseln Sie zu der Seite „Update“.
4. Wählen Sie aus, was Sie aktualisieren möchten:
   - Konfiguration (Config)
     Eine zuvor gespeicherte Konfiguration kann hier geladen und aktiviert werden.
     Wie Sie die Konfiguration einer SwyxDECT 800 speichern entnehmen Sie bitte Kapitel J.5.4.10, *Backup*, Seite 470.
   - Software der Station (Firmware)

Der Upload sollte auf keinen Fall unterbrochen werden, da sonst die Firmware im Endgerät zerstört wird. Führen Sie keinen Neustart durch, bevor der Upload nicht vollständig ausgeführt wurde! Sollte es aus irgendwelchen Gründen doch zu einem Abbruch kommen, müssen Sie die Firmware erneut hochladen. Nutzen Sie dazu das Programm „gwload.exe“.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Update der Firmware mit Gwload*, Seite 500.

   - Startdatei (Boot)
     Hier können Sie die Startdatei aktualisieren.
5. Geben Sie die URL zur entsprechenden Aktualisierungsdatei an.
6. Mit „Upload“ starten Sie den Aktualisierungsvorgang.
7. Führen Sie anschließend einen Reset bzw. Idle-Reset durch. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel J.5.4.13, *Reset*, Seite 473.

Update der Firmware mit Gwload

So laden Sie die Firmware mit Hilfe des Programms „Gwload“

1. Laden Sie das Programm „Gwload“ herunter:
   (Gwload (kb3288)).
2. Setzen Sie die Basisstation in den TFTP-Modus, indem Sie ca. 3 Sekunden den Reset-Knopf auf der Rückseite der Basisstation drücken (*Reset mit Hilfe des Reset-Knopfes*, Seite 473).
3. Rufen Sie die Kommandozeile auf.
4. Um die Basisstation mit der neuen Firmware zu aktualisieren, führen Sie das folgende Kommando an der Stelle aus, wo sich die gwload.exe-Datei befindet:
   ```
   gwload /setip /i <ipadress> /gwtype 1201 /prot <..path/
   firmwarefilename> /go
   ```
5. Sollte mehr als eine Basisstation im TFTP-Modus vorhanden sein, wählen Sie die zu aktualisierende Basisstation aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Anh. K: SwyxDECT 500-Anlage

Betrieb einer SwyxDECT 500 an SwyxWare

Dieser Anhang beschreibt die SwyxDECT 500-Basisstation.

Eine SwyxDECT 500 unterstützt folgende Funktionen:

- Verbindung zum Server über LAN
- Bis zu acht (bei G.711 acht, bei G.729 acht, bei G.722 fünf) gleichzeitige Telefonate je Basisstation möglich.
- Bis zu 200 Benutzer mit Multizell-System und bis zu 30 Benutzer je Einzelzelle.
- Roaming und Gesprächsübergaben zu anderen SwyxDECT 500 möglich
- Konfiguration über Weboberfläche
- DECT CAT -iq Funk-Interface
- Funk-Synchronisation zwischen mehreren Basisstationen
- Stromversorgung über Ethernet (PoE gemäß 802.3af)
- Externe LED-Statusanzeige

K.1 Lieferumfang

- Eine Basisstation
- Ein Standfuß
- Zwei Schrauben mit Wanddübeln

K.2 Montage

Die SwyxDECT 500-Basisstation ist sowohl für Betrieb als Standgerät als auch für eine Wandmontage vorgesehen. Zur Wandbefestigung muss zunächst der Standfuß demontiert werden.

So montieren Sie die SwyxDECT 500-Basisstation an der Wand

1. Markieren Sie horizontal im Abstand von 60 mm zwei Bohrlöcher.
2. Bohren Sie die Löcher und führen Sie die Dübel bündig ein.
3. Drehen Sie die zwei Schrauben so weit ein, bis der Schraubkopf ca. 4 mm Abstand von der Wand hat.
4. Hängen Sie die Basisstation auf die Schrauben und ziehen Sie sie bis zum Anschlag nach unten.

K.3 Allgemeine Informationen zur SwyxDECT 500

Eine SwyxDECT 500 hat zwei innenliegende Antennen.

Stromversorgung

Es wird eine PoE (Power-Over Ethernet) Versorgung der Klasse 2 (3,84 bis 6,49 Watt bei 48 Volt DC) benötigt.

Netzwerkanschluss

- RJ45-Buchse für LAN/PoE

Zustandssignalisierung über LEDs

Die SwyxDECT 500 verfügt über eine LED, die Zustände der Anlage signalisiert.

Signal der LED	Zustand
leuchtet dauerhaft grün	Die Basisstation ist aktiv, die Netzwerkanmeldung war erfolgreich.
blinkt orange	Die Basisstation wird initialisiert.
blinkt rot	Spannung vorhanden, Netzwerkanmeldung ist fehlerhaft
ist aus	Basisstation ist inaktiv.

Reset

Mit Hilfe des Reset-Schalters kann die Basisstation zurück in den Auslieferungszustand gesetzt werden. Dazu halten Sie den Reset-Schalter für mindestens 10 Sekunden mit einem spitzen Gegenstand gedrückt, bis die LED dauerhaft rot leuchtet.

K.4 Starten der SwyxDECT 500-Basisstation

Die SwyxDECT 500 ist für die Verwendung eines DHCP-Servers voreingestellt. Beim ersten Einschalten bezieht sie automatisch eine IP-Adresse von einem DHCP-Server.

SwyxDECT 500 in einem Netzwerk mit DHCP

- Notieren Sie die MAC-Adresse, die auf der Rückseite der Basisstation angegeben ist.
- Überprüfen Sie im DHCP-Server die IP-Adresse der SwyxDECT 500 anhand der MAC-Adresse.
- Geben Sie http://XXX.XXX.XXX.XXX (wobei XXX.XXX.XXX.XXX die ermittelte IP-Adresse ist) im Adressfeld des Webbrowsers ein.

Sie erhalten die Hauptseite der Weboberfläche der SwyxDECT 500. Hier können Sie die Konfiguration der Basisstation vornehmen.

Alternativ haben Sie die Möglichkeit eine vorhandene IP-Adresse über das DECT-Mobilteil zu ermitteln, ohne dass das Mobilteil bereits an der Basisstation angemeldet ist:

So ermitteln Sie die IP-Adresse der Basisstation über das DECT-Mobilteil

1. Drücken Sie die Menütaste des DECT-Mobilteils.
2. Geben Sie die Ziffern „*47*“.
3. Die IP-Suche wird geöffnet. Warten Sie bis zu 30 Sekunden.
4. Die MAC- sowie die IP-Adresse der Basisstation werden angezeigt. Durch Vergleichen der angezeigten MAC-Adresse mit der MAC-Adresse auf dem Typenschild der SwyxDECT 500 können Sie überprüfen, ob das Mobilteil wirklich die gewünschte Basisstation gefunden hat.
5. Sind mehrere Basisstationen vorhanden, werden auch deren MAC- und IP-Adressen angezeigt. Über die Navigationstaste können Sie zwischen den Informationen der Basisstationen wechseln.

K.5 Konfiguration einer SwyxDECT 500-Basisstation

Eine SwyxDECT 500 muss so konfiguriert werden, dass Sie von SwyxServer erreicht werden kann. Anschließend können sich die DECT-Mobilteile an der SwyxDECT 500-Basisstation anmelden und über SwyxServer telefonieren.

SwyxDECT 500 kann sowohl zum Betrieb in einem Mehrzellensystem, als auch zum Betrieb als Einzelzelle genutzt werden.

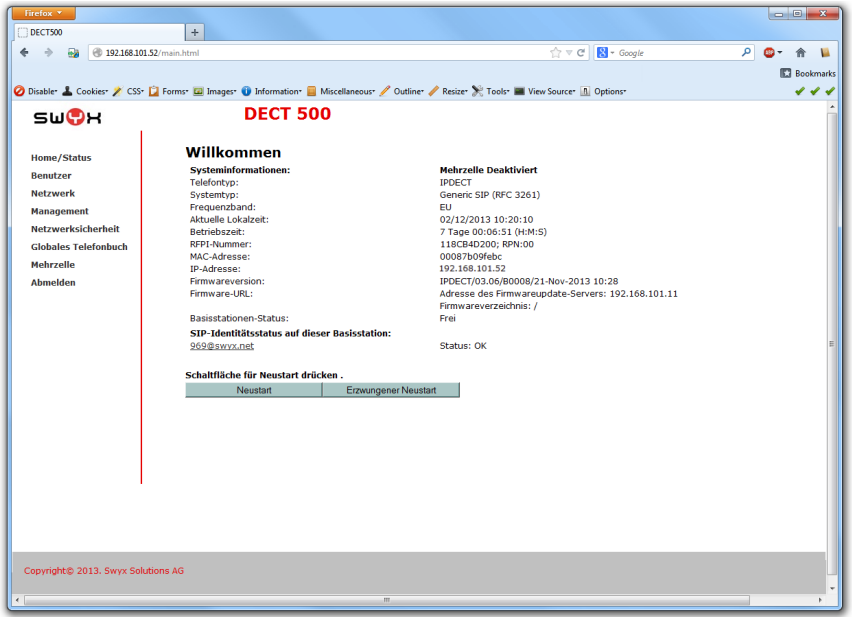
K.5.1 Konfiguration als Einzelzelle

So konfigurieren Sie eine SwyxDECT 500-Basisstation als Einzelzelle

1. Bestimmen Sie die IP-Adresse der SwyxDECT 500 und erhalten Sie Zugriff auf SwyxDECT 500 über die Weboberfläche (Siehe auch Kapitel K.4, *Starten der SwyxDECT 500-Basisstation*, Seite 502).
2. Geben Sie im Browser die IP-Adresse der Basisstation ein.

   Es öffnet sich ein Anmeldedialog.
3. Geben Sie Benutzername und Kennwort ein. Im Auslieferungszustand sind dies „admin“ und „admin“.

   Die Startseite der Webschnittstelle zur Konfiguration der SwyxDECT 500-Basisstation öffnet sich:



4. Klicken Sie in der Menüleiste auf die Option „Management | Ländereinstellungen“ und wählen Sie das Land und die gewünschte Sprache aus. Bestätigen Sie die Auswahl durch Klicken auf „Speichern und Neustart“.

   Es erfolgt ein Neustart.

5. Wählen Sie die Option „Management | Zeiteinstellungen“ und geben im Feld „Zeitserver“ die IP-Adresse Ihres Windows-Servers oder einen öffentlichen Zeitserver (z. B. ptbtime1.ptb.de) ein. Die Uhrzeit, die auf den DECT-Mobilteilen angezeigt wird, wird hierüber synchronisiert.
6. Klicken Sie auf „Speichern und Neustart“.

   Es erfolgt ein Neustart.

7. Wählen Sie die Option „Management“.
8. Geben Sie der Basisstation einen Namen.
9. Bestätigen Sie die Eingaben durch Klicken auf „Speichern“.
10. Wählen Sie die Option „Benutzer | Server“.
11. Klicken Sie auf den Link „Server hinzufügen“.
12. Deaktivieren Sie die NAT-Unterstützung.
13. Geben Sie im Feld „Registrar“ die IP-Adresse des SwyxServer ein.
14. Geben Sie im Feld „Zweite Registrar- Adresse:“ gegebenenfalls die IP-Adresse des Standby-Servers ein.
15. Aktivieren Sie „SIP Session Timers“.
16. Geben Sie im Feld „Session Timer Wert“ den Wert „90“ ein.
17. Wählen Sie im Listenfeld „DTMF-Signalisierung“ „SIP-INFO“ aus.

Um den Codec G.729 zu unterstützen ist ein optional erhältliches Modul in der Basisstation notwendig (pro Basisstation ein Modul). Der Codec G.729 sollte in der Reihenfolge hinter den Codec G.711U gesetzt werden.

18. Klicken Sie auf „Speichern“.
19. Fügen Sie einen neuen Benutzer hinzu. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So fügen Sie einen neuen Benutzer hinzu*, Seite 507.

Generell gilt: Änderungen in der Konfiguration sichern Sie durch Klicken auf „Speichern“. Bietet die Seite, auf der Sie die Änderungen vorgenommen haben, keine Schaltfläche „Speichern“ an, müssen die Änderungen durch einen Neustart der Basisstation übernommen werden.

K.5.2 Konfiguration eines Mehrzellensystems

Ein Mehrzellensystem ist ein aufeinander abgestimmtes, synchronisiertes System aus Basisstationen zur Abdeckung großer Funkbereiche. Es können bis zu 40 Basisstationen genutzt werden. Sie können in Ketten aufgebaut werden (bis zu 12 Basisstationen pro Kette), die aus bis zu zwölf Ebenen bestehen.

Vor der Installation eines Mehrzellensystems ist es unerlässlich, die Anforderungen hinsichtlich der Funkabdeckung, Anzahl der DECT-Benutzer und ihr Bewegungsverhalten sowie Installationsorte der Basisstationen (Gebäudeinformationen), aufzunehmen. Überprüfen Sie, ob eventuelle Störfaktoren vorhanden sind, die sich negativ auf die DECT-Installation auswirken können.

Zur Konfiguration eines Mehrzellensystems gehen Sie unbedingt in folgender Reihenfolge vor:

- Erste Basisstation einrichten (Schritt (1) bis (9))
- Server hinzufügen (Schritt (10) bis (18))
- Mindestens einen Benutzer hinzufügen (Schritt (19))
- Erste Basisstation auf „Mehrzelle“ setzen (Schritt (20))

- Zweite Basisstation hinzufügen (wiederholen Sie Schritt (1) bis (9) und anschließend Schritt (20) bis (22))

So konfigurieren Sie ein Mehrzellensystem

1. Geben Sie im Browser die IP-Adresse der Basisstation ein.
   Es öffnet sich der Anmeldedialog.
2. Geben Sie Benutzername und Kennwort ein. Im Auslieferungszustand sind dies „admin“ und „admin“.
3. Die Startseite der Webschnittstelle zur Konfiguration der SwyxDECT 500-Basisstation öffnet sich.
4. Klicken Sie in der Menüleiste auf die Option „Management | Ländereinstellungen“ und wählen Sie das Land und die gewünschte Sprache aus. Bestätigen Sie die Auswahl durch Klicken auf „Speichern und Neustart“.
   Es erfolgt ein Neustart.
5. Wählen Sie die Option „Management | Zeiteinstellungen“ und geben im Feld „Zeitserver“ die IP-Adresse Ihres Windows-Servers oder einen öffentlichen Zeitserver (z. B. ptbtime1.ptb.de) ein. Die Uhrzeit die auf den DECT-Mobilteilen angezeigt wird, wird hierüber synchronisiert.
6. Klicken Sie auf „Speichern und Neustart“.
   Es erfolgt ein Neustart.
7. Wählen Sie die Option „Management“.
8. Geben Sie der Basisstation einen Namen.
9. Bestätigen Sie die Eingaben durch Klicken auf „Speichern“.
10. Wählen Sie die Option „Benutzer | Server“.
11. Klicken Sie auf den Link „Server hinzufügen“.
12. Deaktivieren Sie die NAT-Unterstützung.
13. Geben Sie im Feld „Registrar“ die IP-Adresse des SwyxServer ein.
14. Geben Sie im Feld „Zweite Registrar-Adresse:“ gegebenenfalls die IP-Adresse des Standby-Servers ein.
15. Aktivieren Sie „SIP Session Timers“.
16. Geben Sie im Feld „SessionTimer Wert“ den Wert „90“ ein.
17. Wählen Sie im Listenfeld „DTMF-Signalisierung“ „SIP-INFO“ aus.

Um den Codec G.729 zu unterstützen ist ein optional erhältliches Modul in der Basisstation notwendig (pro Basisstation ein Modul). Der Codec G.729 sollte in der Reihenfolge hinter den Codec G.711U gesetzt werden.

18. Klicken Sie auf „Speichern“.
19. Fügen Sie einen Benutzer hinzu. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So fügen Sie einen neuen Benutzer hinzu*, Seite 507.
20. Wählen Sie die Option „Mehrzelle“.
21. Wählen Sie im Listenfeld „Mehrzellensystem“ die Option „Aktiviert“.
    Innerhalb des Menüpunkts „Home/Status“ wird die Basisstation im Feld „Systeminformationen:“ anschließend als primäre Zelle gekennzeichnet.
22. Klicken Sie auf „Speichern und Neustart“.
    Es erfolgt ein Neustart.
23. Konfigurieren Sie weitere Basisstationen, indem Sie Schritt (1) bis (9) und anschließend Schritt (20) bis (22) wiederholen.
24. Die konfigurierten Basisstationen erscheinen nach ein paar Minuten in der Tabelle „Basisstationen-Gruppe“. Die zuerst angelegte wird automatisch als primäre Basisstation angelegt.
25. Die Synchronisierung wird automatisch festgelegt. Zur manuellen Synchronisierung muss das Feld „Synchronisation des DECT Baumes automatisch konfigurieren“ auf „Deaktiviert“ gesetzt werden. Anschließend können Sie in der Spalte „DECT-Synchronisierungsquelle“ die Reihenfolge manuell festlegen.
26. Klicken Sie auf „Speichern“ um die Einstellungen zu aktivieren.

Achten Sie bei Anlage mehrerer Basisstationen darauf, dass die Mehrzellen-ID identisch ist.

K.5.3 Einstellungen auf der Weboberfläche

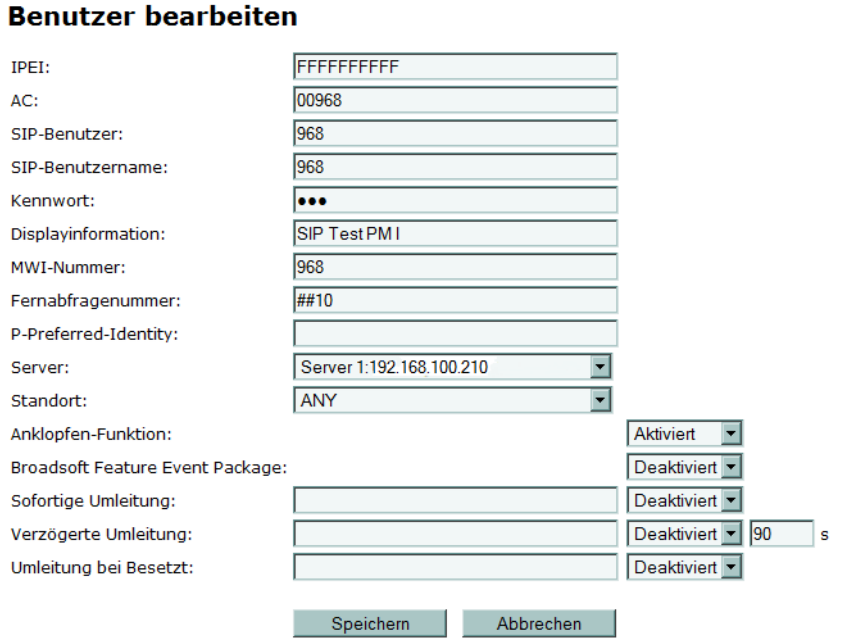
Funktion	Beschreibung
Home/Status	Gesamtübersicht über aktuellen Betriebszustand und Einstellungen der Basisstation und der Mobilteile. **Statistik** Übersicht über die Funktionalität der Basisstation(en). Die Protokolle können dem Administrator bei einer Fehleranalyse und Optimierung des Systems helfen.
Benutzer	Verwaltung aller Benutzer. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.5.3.1, *Benutzer*, Seite 506. **Server** Einrichtung der Server, mit denen sich die Basisstation verbindet. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , *Server*, Seite 508. **Repeater** Konfigurationsmöglichkeit von Repeatern. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.5.3.7, *Abmelden*, Seite 515.
Netzwerk	**IP-Einstellungen** Hier wählen Sie, ob Sie eine DHCP zugewiesene IP-Adresse oder eine statische Adresse konfigurieren möchten. Bei Auswahl einer statischen IP-Adresse können Sie die dazugehörigen Parameter hinterlegen. **NAT-Einstellungen** Konfigurationsmöglichkeit der Funktion zur NAT-Auflösung. Diese Funktionen ermöglichen die Interoperabilität mit den meisten Routertypen. **SIP/RTP-Einstellungen** Ermöglicht die Konfiguration der SIP-Parameter. **DHCP-Optionen** Ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren von Plug-n-Play. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.5.3.2, *Netzwerk*, Seite 509.
Management	Konfigurationsmöglichkeit der Basisstation für spezielle Funktionen, z. B. Sprache der Weboberfläche, Protokollverwaltung usw..) Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.5.3.3, *Management*, Seite 510. **Firmware-Aktualisierung** Konfigurationsmöglichkeit des Update-Verhaltens von Basisstationen und Mobilteile. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , *Firmware-Aktualisierung*, Seite 511. **Zeiteinstellungen** Konfigurationsmöglichkeit eines Zeitservers. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , *Zeiteinstellungen*, Seite 512. **Ländereinstellungen** Konfigurationsmöglichkeit des Standorts. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , *Ländereinstellungen*, Seite 512. **Konfiguration** Anzeige detaillierter und vollständiger SME-Netzwerkeinstellungen für Basisstationen, HTTP/DNS/DHCP/TFTP-Server, SIP-Server usw.. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.5.3.7, *Abmelden*, Seite 515. **Syslog** Darstellung von Ereignissen und Protokollen das Gesamtnetzwerk betreffend (nur Live-Feed). Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , *Syslog*, Seite 512. **SIP Log** Anzeige SIP-bezogener Protokolle
Netzwerk-Sicherheit	Vergabemöglichkeit von Benutzername und Kennwort der Basisstation. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.5.3.4, *Netzwerksicherheit*, Seite 513.

Funktion	Beschreibung
Globales Telefonbuch	Möglichkeit ein auf einem Server hinterlegtes Globales Telefonbuch zu laden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.5.3.5, *Globales Telefonbuch*, Seite 513.
Mehrzelle	Eingabemöglichkeit der Parameter zur Konfiguration eines Mehrzellen-Systems. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.5.3.6, *Mehrzelle*, Seite 514.
Abmelden	Abmeldung

K.5.3.1 Benutzer

Unterhalb des Menüpunkts „Benutzer“ können Sie folgende Einstellungen tätigen:

- Benutzer hinzufügen, bearbeiten und löschen
- Nach Benutzerinformationen suchen
- Alle registrierten Benutzer des Systems anzeigen
- Die Basisstation in den Anmeldemodus versetzen, um Mobilteile anzumelden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So schließen Sie das SwyxPhone D510 an SwyxDECT 500 an*, Seite 515.



Parameter	Beschreibung
IPEI:	(International Portable Equipment Identifier) Die Seriennummer des DECT-Mobilteils. Die IPEI-Nummer wird jedem Mobilteil vom Hersteller vergeben und kann im Menü des SwyxPhone D510 unter „Einstellungen | Status“ angeschaut werden.
AC:	(Authorization Code): Eine 4-stellige Nummer, die Sie dem Benutzer (Mobilteil) für die Anmeldung an der Basisstation zuweisen.
SIP-Benutzer	SIP-Benutzer-ID, die Sie in den Eigenschaften des Benutzers in der SwyxWare-Administration eingetragen haben.
SIP-Benutzername	SIP-Benutzername, den Sie in den Eigenschaften des Benutzers in der SwyxWare-Administration eingetragen haben.

Parameter	Beschreibung
Kennwort	Das Kennwort, dass Sie in den Eigenschaften des Benutzers in der SwyxWare-Administration eingetragen haben.
Displayinformation	Zusätzliche Bezeichnung, die auf dem Display des Mobilteils erscheint.
MWI-Nummer	Rufnummer des Benutzers
Fernabfragenummer	Hier kann z. B. der Funktionscode für die Fernabfrage eingetragen werden (##10).
P-Preferred-Identity (Absenderrufnummer):	Hier können Sie zusätzlich zu der eigenen Rufnummer des Benutzers weitere Rufnummer eingeben (z. B.: „234;220;478“ für die interne Rufnummer, Gruppen-Rufnummer, Aternative Rufnummer). Der Benutzer kann anschließend durch Auswahl einer Leitung für jeden Ruf die Rufnummer bestimmen, die für externe Gespräche signalisiert werden soll.
Server	SwyxServer IP-Adresse; es können verschiedene Server gewählt werden.
Standort	Bei Auswahl von „ANY“ kann der Benutzer eine beliebige, in seiner Reichweite befindliche, Basisstation nutzen.
Anklopfen-Funktion	Aktivieren/Deaktivieren der Anklopf-Funktion

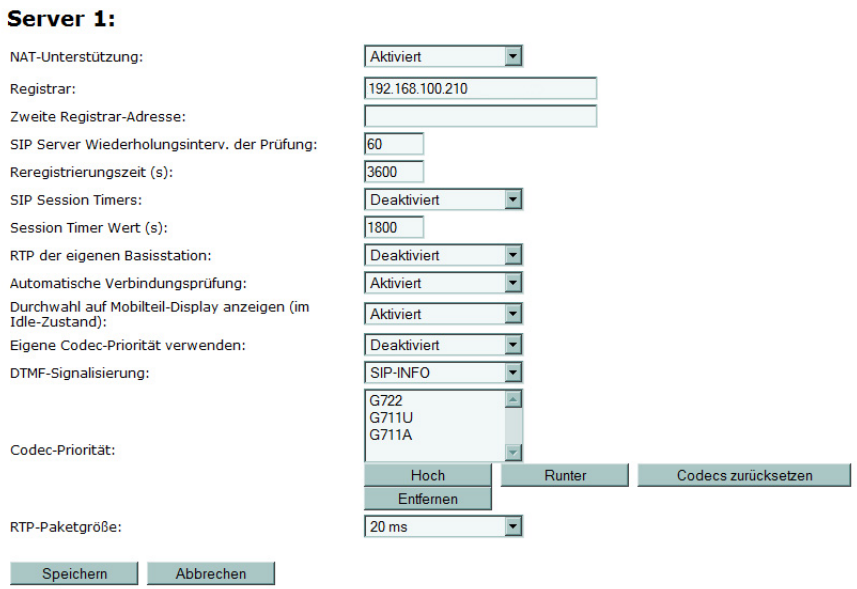
Benutzer hinzufügen

Vor der Registrierung eines neuen Benutzers halten Sie die Seriennummer (IPEI) des entsprechenden Mobilteils (Handsets) bereit. Die Seriennummer kann man im Menü des SwyxPhone D510 unter „Einstellungen | Status“ anschauen.

So fügen Sie einen neuen Benutzer hinzu

1. Wählen Sie in der Menüleiste die Option „Benutzer“.
2. Klicken Sie auf „Benutzer hinzufügen“.
3. Geben Sie im Feld „IPEI“ die Seriennummer des Mobilteils ein.
4. Geben Sie im Feld „AC“ die 4-stellige-Nummer ein, mit der sich der Benutzer (Mobilteil) bei der Anmeldung an der Basisstation identifizieren wird.
5. Geben Sie im Feld „SIP-Benutzer“ die Rufnummer sowie im Feld „SIP-Benutzername“ den SIP-Benutzernamen ein, den Sie ebenfalls in SwyxServer innerhalb der SIP-Registrierung (Siehe auch Kapitel 8.2.1.3, *Registerkarte „SIP-Registrierung“*, Seite 150)vergeben haben.
6. Geben Sie unter „Kennwort“ das SIP-Kennwort ein, das Sie ebenfalls in SwyxServer innerhalb der SIP-Registrierung vergeben haben.
7. Geben Sie im Feld „Displayinformation“ den Namen ein, der im Display des SwyxPhone D510 des Benutzers erscheinen soll.
8. Geben Sie im Feld „MWI-Nummer“ die Rufnummer des Benutzers ein.
9. Im Feld „Fernabfragenummer“ können Sie z. B. den Funktionscode für die Fernabfrage eintragen (##10).
10. Wählen Sie im Feld „Server“ den SwyxServer aus, auf dem der Benutzer konfiguriert ist.
11. Klicken Sie auf „Speichern“.
12. Wählen Sie einen gewünschten Benutzer aus.
13. Klicken Sie auf „Mobilteil(e) anmelden“.
    Der Anmeldemodus für die Basisstation wird aktiviert.
14. Melden Sie das SwyxPhone D510 des gerade hinzugefügten Benutzers an der Basisstation an, solange sich die Basisstation im Anmeldemodus befindet. Kapitel K.6, *SwyxPhone D510 an SwyxDECT 500 anmelden*.

Server



Funktion	Beschreibung
NAT-Unterstützung	Ist diese Option aktiviert, werden alle SIP-Meldungen direkt zum NAT-Gateway im SIP-Aware-Router geleitet. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.
Registrar	SwyxServer IP-Adresse
Zweite Registrar-Adresse	IP-Adresse des Standby-Servers
SIP Server Wiederholungsinterv. der Prüfung	Das Intervall (in Sekunden) zur Identifizierung des aktiven Servers in einem Standby-Systems.
Reregistrierungszeit (s)	Der Zeitraum (in Sekunden) für die erneute SIP-Registrierung der Basisstation an SwyxServer.
RTP der eigenen Basisstation	Wenn aktiviert, wird ausschließlich die Basisstation, an der der Benutzer angemeldet ist, für die Datenübertragung nach außen verwendet. (Diese Option ist nur bei einer nicht optimalen Netzwerkauslastung sinnvoll.)
Automatische Verbindungsprüfung	Diese Option definiert den Zeitraum zum Öffnen der Ports relevanter NAT-Aware-Router.
Durchwahl auf Handset-Display anzeigen (im Idle-Zustand)	Anzeige der eigenen Durchwahl auf dem Mobilteil.
Eigene Codec-Priorität verwenden	Wenn aktiviert, wird die Codec-Priorität der Basisstation über der Codec-Priorität des Servers bevorzugt.
DTMF-Signalisierung	Methode zur Signalisierung von Tastendrücken während eines Gesprächs.
Codec-Priorität	Auswahl der Codec-Priorität, die die Basisstation zur Audiokomprimierung und Übertragung verwenden soll. Über die Schaltflächen „Hoch“ und „Runter“ legen Sie die Reihenfolge fest.
RTP-Paketgröße	Diese Einstellung soll nur nach der Rücksprache mit dem Support geändert werden.

So fügen Sie einen neuen Server hinzu

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf „Benutzer | Server“.
2. Wählen Sie „Server hinzufügen“.
3. Geben Sie im Feld „Registrar“ die IP-Adresse des SwyxServer ein.
4. Verwenden Sie einen Standby-Server, geben Sie im Feld „Secondary Registrar Address:“ die IP-Adresse des Standby-Servers ein.
5. Aktivieren Sie „SIP Session Timers“.
6. Geben Sie im Feld „Session Timer Wert“ den Wert „90“ ein.
7. Wählen Sie im Feld „DTMF-Signalisierung“ „SIP INFO“ aus.

Um den Codec G.729 zu unterstützen ist ein optional erhältliches Modul in der Basisstation notwendig (pro Basisstation ein Modul). Der Codec G.729 sollte in der Reihenfolge hinter den Codec G.711U gesetzt werden.

8. Bestätigen Sie die Eingaben durch Klicken auf „Speichern“.

Repeater

Im Bereich „Repeater“ können Sie die Reichweite Ihrer Basisstationen durch Installation zusätzlicher Repeater (bis 100 Repeater pro System) erweitern. Bis zu drei Repeater pro Basisstation und bis zu drei Repeater in einer Kette können genutzt werden. Es sind bis zu fünf (bei G.711 fünf, bei G.729 fünf, bei G.722 zwei) gleichzeitige Telefonate je Repeater möglich.

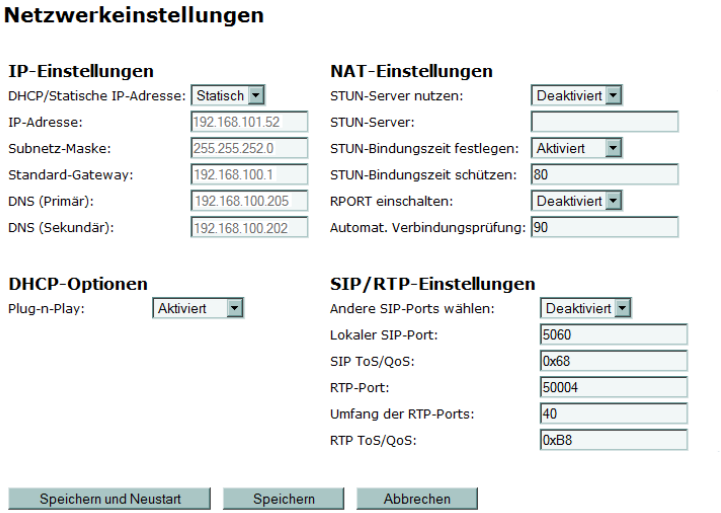
So fügen Sie einen Repeater hinzu

1. Wählen Sie die Option „Benutzer | Repeater“.
2. Wählen Sie „Repeater hinzufügen“
3. Wählen Sie im Listenfeld „DECT-Syncmodus“ die Option „Manuell“ aus.
4. Legen Sie die DECT Synchronisierungs Quelle fest.
5. Klicken Sie auf „Speichern“.
6. Der Repeater wird gelistet.
7. Wählen Sie den zu registrierenden Repeater durch Setzen eines Hakens aus.
8. Klicken Sie auf „Repeater registrieren“.
9. Schließen Sie den Repeater an eine Steckdose.
10. Drücken Sie auf den Knopf der sich hinten am Repeater befindet.
11. Nach ein paar Sekunden leuchtet die Lampe am Repeater grün.
12. Aktualisieren Sie die Webseite der Basisstation und der Repeater erscheint in der Liste.

Vermeiden Sie eine gleichzeitige Registrierung von Repeatern und Mobilteile, da es hierbei zu unerwünschten Kreuzeffekten kommen kann.

K.5.3.2 Netzwerk

Die Netzwerkeinstellungen sind in die Bereiche „IP-Einstellungen“, „SIP/RTP-Einstellungen“, „DHCP-Optionen“ und „NAT-Einstellungen“ aufgeteilt.



IP-Einstellungen

Funktion	Beschreibung
DHCP/Statische IP-Adresse	Bei aktivem DHCP-Server bezieht die Basisstation die TCP/IP-Parameter automatisch.
IP-Adresse	IP-Adresse der Basisstation
Subnetz-Maske	Subnetz-Maske der Basisstation.
Standard-Gateway	IP-Adresse des Standard-Netzwerkgateways
DNS (Primär)	Hauptserver, an den eine Basisstation DNS-Abfragen richtet.
DNS (Sekundär)	Alternativer DNS-Server.

DHCP-Optionen

Der Wert „Plug-n-Play“ sollte auf „Aktiviert“ gesetzt sein.

NAT-Einstellungen

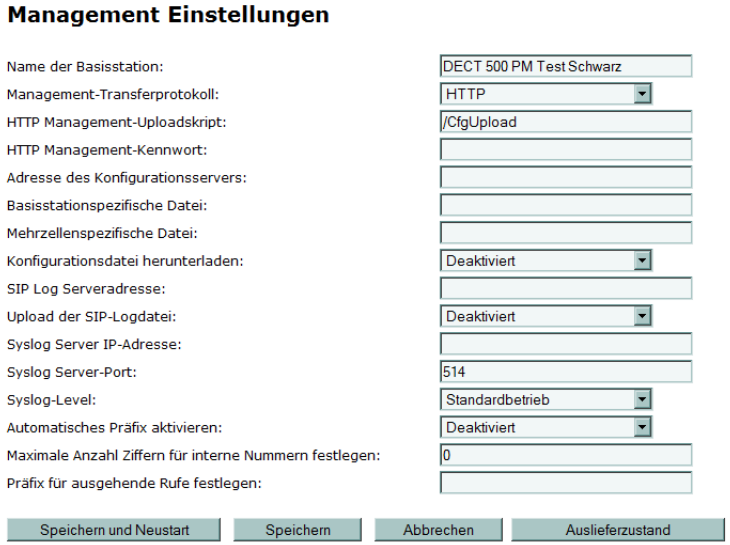
Im Bereich „NAT-Einstellungen“ nehmen Sie verschiedene Einstellungen im Hinblick auf die Verwendung eines STUN-Servers vor. Ein STUN-Server ermöglicht es NAT-Clients hinter einer Firewall mit einem VoIP-Provider außerhalb des lokalen Netzwerkes zu kommunizieren.

SIP/RTP-Einstellungen

Funktion	Beschreibung
Lokaler SIP-Port	Portnummer-Standardwert: 5060
SIP ToS/QoS	Priorität des Anrufsteuerungssignalverkehrs basierend auf beiden IP-Schichten des ToS-Byte.
RTP-Port	Der für das RTP-Audiostreaming zu verwendende Port. Portnummer-Standardwert: 50004.
Umfang der RTP-Ports	Anzahl der Ports, die zum RTP-Audiostreaming verwendet werden können. Standardwert: 40
RTP-ToS/QoS	Priorität des RTP-Verkehrs basierend auf IP-Schicht-ToS Byte.

K.5.3.3 Management

Im Bereich Management können Sie spezielle Einstellungen der Basisstation vornehmen. Hier legen Sie beispielsweise die Sprache der Web - oberfläche und den Ort der Fehlerprotokolle fest.



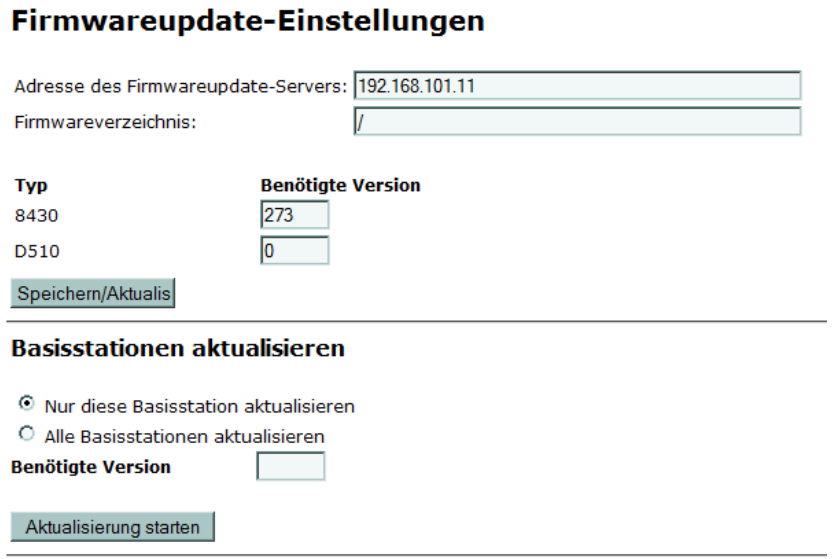
Funktion	Beschreibung
Name der Basisstation	Eingabemöglichkeit eines Names für die Basisstation.
Management-Transferprotokoll	Das Protokoll, das für den Upload/ Download der Konfigurationsdatei bzw. Firmwaredatei genutzt werden soll.
HTTP Management-Uploadskript	Der Ordner oder der Verzeichnispfad des Konfigurationsservers, in dem sich die Konfigurationsdatei befindet.
HTTP Management-Kennwort	Kennwort, zum Zugriff auf den Konfigurationsserver.
Adresse des Konfigurationsservers	Eingabemöglichkeit der IP-Adresse des Konfigurationsservers.

Funktion	Beschreibung
SIP Log Serveradresse	Eingabemöglichkeit der IP-Adresse des Servers, auf dem die SIP-Protokolldatei gespeichert werden soll.
Upload der SIP-Logdatei	Wählen Sie „Aktivieren“, wenn SIP-Debug-Meldungen auf den Konfigurationsserver gespeichert werden sollen.
Syslog Server IP-Adresse	IP-Adresse des Servers, auf dem das die Protokolldatei des DECT-IP-Systems gespeichert werden soll.
Syslog Server-Port	Eingabe des freigegebenen Server-Ports.
Syslog-Level	Auswahl der verschiedenen Ebenen der Protokollierung.

Firmware-Aktualisierung

In diesem Bereich können Sie Updates von Basisstationen, Mobilteile konfigurieren.

Funktion	Beschreibung
Adresse des Firmwareupdate-Servers	IP-Adresse des Servers auf dem die Firmwareupdate-Dateien hinterlegt wurden.
Firmwareverzeichnis	Speicherort der Firmwareupdate-Dateien (Pfad muss mit einem „/“ beginnen).
Benötigte Version	Im Feld „Benötigte Version“ wird die Firmwareversion angegeben, die auf das unter „Typ“ stehende Endgerät (Mobilteil) geladen werden soll.



So aktualisieren Sie die Software von Basisstation und/oder Mobilteile

1. Geben Sie im Feld „Adresse des Firmwareupdate-Servers“ die IP-Adresse des TFTP-Servers ein, auf dem die Updatedateien für Basisstationen und Mobilteile liegen.

Einen TFTP-Server zum kostenlosen Download finden Sie hier: TFTP-Server

2. Hinterlegen Sie im Feld „Firmwareverzeichnis“ das Root-Verzeichnis, in dem sich die Unterverzeichnisse mit den Updatedateien befinden. Für die Updatedateien der Basisstationen und der Mobilteile müssen Verzeichnisse mit folgenden Bezeichnungen angelegt werden:
   - Verzeichnis „BeatUs“ (...\<Server>\BeatUs\“): hier sind die Updatedateien der Basisstationen zu hinterlegen.
   - Verzeichnis „Raffle“(...\<Server>\Raffle\“): hier sind die Updatedateien für die Mobilteile zu hinterlegen.

3. Geben Sie die Versionsnummer der Software ein, die zur Aktualisierung des Mobilteils verwendet werden soll. Alle Handsettypen werden gelistet.

Während des Updates müssen alle Handsets in der Ladestation stehen!

4. Speichern Sie die Daten zur Aktualisierung der Mobilteile durch Klick auf „Speichern“.
5. Zum Update der Basisstationen wählen Sie aus, ob Sie nur diese oder alle Basisstationen aktualisieren möchten.
6. Geben Sie im Feld „Benötigte Version“ die Firmwareversion ein, die zur Aktualilsierung der Basisstation(en) geladen werden soll.
7. Um die Aktualisierung mit den vorgenommenen Einstellungen zu starten, klicken Sie auf „Aktualisierung starten“.

Basisstationen und Mobilteile werden aktualisiert.

Zeiteinstellungen

In Bereich „Zeiteinstellungen“ hinterlegen Sie sämtliche Einstellungen die den Zeitserver betreffen. Der Zeitserver wird zur Synchronisation eines Mehrzellensystem verwendet. Außerdem gibt er die Uhrzeit vor, die in Protokollen und auf SIP-Trace-Informationsseiten sowie im Display der Handsets angezeigt werden.

Funktion	Beschreibung
Zeitserver	IP-Adresse des NTP-Servers.
Aktualisierungsintervall (h)	Zeitraum in Stunden für die Aktualisierung des Zeitservers.
Zeitzone	Ortszeit im Format GMT.

Um die Einstellungen zu übernehmen, klicken Sie auf „Speichern und Neustart“.

Sollten Sie keinen Zeitserver im Netzwerk erreichen, können Sie durch Klicken auf „PC Zeit“ einmalig die Zeit von Ihrem PC übernehmen. Bei einem Neustart der Basisstation wird diese Zeitinformation allerdings gelöscht.

Ländereinstellungen

Hier wählen Sie den Standort des Systems und die Sprache der Weboberfläche aus, um die regionsspezifischen Standardwerte zu konfigurieren. Standardmäßig werden die Zeitzone und die Sommerzeiteinstellungen Ihres Landes verwendet.

Klicken Sie nach Auswahl des Landes und der Sprache auf „Speichern und Neustart“.

Konfiguration

Im Bereich „Konfiguration“ finden Sie die Ansicht der getätigten Konfiguration in Textform. Die Einstellungen können an dieser Stelle in einer Datei (*.cfg), zur späteren Verwendung, gespeichert werden. Außerdem kann hier eine bereits erstellte Konfigurationsdatei geladen werden.

Die Kennwörter werden beim Speichern der Konfigurationsdatei nicht gesichert. Sie müssen erneut gesetzt werden!

So speichern Sie die Konfigurationseinstellungen in einer Datei (*.cfg)

1. Wählen Sie die Option „Management | Konfiguration“.

   Die bisherigen Einstellungen werden in Textform angezeigt.
2. Klicken Sie auf „Speichern“.

   Der Dialog „Speichern unter...“ öffnet sich und Sie können einen Speicherort bestimmen.
3. Die Datei „Settings.cfg“ wird zur weiteren Verwendung in Ihr Download-Verzeichnis geladen.

So laden Sie eine Konfigurationsdatei

1. Wählen Sie die Option „Management | Konfiguration“.
2. Klicken Sie auf „Durchsuchen...“ und wählen Sie die gewünschte Konfigurationsdatei aus (*.cfg).
3. Klicken Sie auf „Laden“.
4. Die Einstellungen werden übernommen.

Syslog

Im Bereich „Syslog“ werden die Systemprotokolldateien zur Ansicht bereitgestellt.

SIP Log

Im Bereich „SIP Log“ werden die SIP-Protokolldateien zur Ansicht bereitgestellt.

K.5.3.4 Netzwerksicherheit

Im Bereich „Netzwerksicherheit“ vergeben Sie Benutzername und Kennwort der Webschnittstelle zur Konfiguration der Basisstation bzw. des Systems.

K.5.3.5 Globales Telefonbuch

Hier hinterlegen Sie den Speicherort der zu importierenden Telefonbuchdateien. Duch Klicken auf „Laden“ werden die Telefonbuchdateien importiert.

Bei einem Import von Telefonnummern wird das gesamte Telefonbuch neu geschrieben. Ein Anhängen von Kontakten ist nicht möglich. Die importierten Kontakte werden nicht in der Konfigurationsoberfläche der Basisstation angezeigt.

So importieren Sie Kontakte über eine Telefonbuchdatei von einem HTTP- bzw. TFTP-Server

1. Klicken Sie auf die Option „Management“.
2. Wählen Sie im Feld „Management-Transferprotokoll“ je nach Gebrauch „HTTP“ oder „TFTP“ aus.
3. Klicken Sie auf „Speichern“.
4. Klicken Sie auf die Option „Globales Telefonbuch“.
5. Geben Sie im Feld „Server“ die IP-Adresse des HTTP- bzw. TFTP-Servers ein.
6. Legen Sie auf dem HTTP- bzw. TFTP-Server ein Verzeichnis mit der Bezeichnung „Directory“ an und legen Sie die zu importierende CSV-Datei dort ab.
7. Gehen Sie zurück zur Option „Globales Telefonbuch“ und geben Sie im Feld „Dateiname“ den Dateinamen der CSV-Datei ein.
8. Klicken Sie auf „Speichern“.
9. Starten Sie die Basisstation erneut.

Die CSV-Datei sollte semikolonseparierte Daten enthalten (z. B. „Name; Rufnummer“). Das Rufnumernfeld darf keine Leerzeichen enthalten!

So importieren Sie Kontakte über eine Telefonbuchdatei von einem LDAP-Server

1. Klicken Sie auf die Option „Globales Telefonbuch“.
2. Wählen Sie im Feld „Standort:“ „LDAP-Server“ aus.
3. Geben Sie im Feld „Server“ die IP-Adresse des LDAP-Servers ein.
4. Geben Sie im Feld „Port“ den Port Ihres LDAP-Servers ein.
5. Geben Sie im Feld „Sbase“ die gewünschte Datenbasis (z. B. dc=meta) an.
6. Geben Sie im Feld „Bind“ den Benutzernamen zur Authentifizierung am LDAP-Server an.
7. Geben Sie ggf. das Kennwort ein.
8. Klicken Sie auf „Speichern“.

So importieren Sie Kontakte durch Auswahl einer Telefonbuchdatei

1. Klicken Sie auf die Option „Globales Telefonbuch“.
2. Wählen Sie im Feld „Dateiname:“ durch Klicken auf „Durchsuchen...“ die CSV-Datei aus, die die Kontaktdaten enthält.
3. Klicken Sie auf „Laden“ um die Datei zu laden.
4. Starten Sie die Basisstation erneut.

Der Dateiname der CSV-Datei ist beschränkt auf 31 Zeichen.

K.5.3.6 Mehrzelle

Im Bereich „Mehrzellen-Einstellungen“ können Sie die Mehrzellenkonfiguration zur Einstellung spezifischer Basisstationen vornehmen.

Mehrzellen-Status

Funktion	Beschreibung
Systeminformationen	Status des Mehrzellensystems.
Letztes von der IP Adresse erhaltenes Paket	IP-Adresse der zuletzt synchronisierten Basisstation oder des Repeaters + Zeitpunkt der Synchronisation.

Einstellungen für diese Basis

Funktion	Beschreibung
Mehrzellensystem	Um den Mehrzellenmodus der SwyxDECT 500 zu aktivieren, muss diese Option aktiviert sein.
Mehrzellen-ID	Die ID, die für eine bestimmten Mehrzelle eindeutig ist.
Synchronisationszeit (s)	Die Dauer in Sekunden, nach der Verknüpfungen von Basisstationen miteinander synchronisisert werden.
Datensynchronisation	Die DECT-Basisstationen werden über das Netzwerk untereinander synchronisiert. Dabei kann zwischen zwei Synchronisationsarten gewählt werden: **Multicast:** Gleichzeitige Verteilung der Synchronisationsdaten an alle angeschlossenen Basisstationen. Diese Funktion muss von der Netzwerk-Hardware (Switches) unterstützt werden. Ist dies nicht der Fall verwenden Sie „Peer-To-Peer“. **Peer-To-Peer:** Bei „Peer-To-Peer“ wird jeder Basisstation eine weitere Basisstation als Synchronisationsziel vorgegeben. Dabei werden alle Basisstationen im System synchronisiert, die letzte synchronisierte Basisstation hat wieder die erste Basisstation als Synchronisationsziel, um die Peer-to-Peer-Kette abzuschließen.

DECT System Einstellungen

Funktion	Beschreibung
RFPI-System	Radio Fixed Part Identify Hierbei handelt es sich um eine weltweit eindeutige Nummer für DECT Sende-/Empfangsteile. Alle Basisstationen in einem spezifischen Mehrzellensystem greifen darauf zu. Diese ID ist nicht editierbar.
Multi-Primary-Erstellung erlauben	Empfohlene Einstellung „Deaktiviert“. Über diese Option haben Sie die Möglichkeit mehrere primäre Basisstationen zu erlauben.
Synchronisation des DECT-Baumes automatisch konfigurieren	Aktivieren Sie diese Option, so erfolgt eine automatische Synchronisation der Mehrzellenkette/der Mehrzellenstrukur.

Basis-Einstellungen

Funktion	Beschreibung
Max. Anzahl von SIP-Accounts vor der Verteilung der Last	Legt die maximale Anzahl an Handsets fest, bevor ein Handset auf eine andere Basisstationen verteilt wird. Der Wert „8“ sollte auf keinen Fall geändert werden.
SIP-Serverunterstützung für mehrfache Anmeldung pro Benutzerkonto (Roaming-Signalisierung)	Verwenden Sie die Standardeinstellung „Deaktiviert“.

Basisstationen-Gruppe

Übersicht über alle Basisstationen inklusive Version, Mac-Adresse, IP-Adresse, IP-Status, DECT-Synchronisationsquelle, DECT-Eigenschaften sowie Namen der Basisstationen. Über das Feld „DECT-Synchronisierungsquelle“ können Sie die manuelle Synchronisation der verschiedenen Basisstationen vornehmen.

DECT-Kette

Über die DECT-Kette wird ersichtlich, wie die Basisstationen zusammenhängen. Hier finden Sie eine schematische Darstellung des DECT-Mehrzellensystems mit den verschiedenen Ebenen und den zugeordneten Basisstationen. Durch diese Darstellung können Sie erkennen, welche DECT-Basisstation in welcher Ebene (bis zu sechs Ebenen sind möglich) sich mit welcher Basisstation in der darüberliegenden Ebene synchronisiert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.5.2, *Konfiguration eines Mehrzellensystems*, Seite 503.

K.5.3.7 Abmelden

Durch Klicken auf „Abmelden“ melden Sie sich von der Weboberfläche ab.

K.6 SwyxPhone D510 an SwyxDECT 500 anmelden

Während sich die Basisstation im Anmeldemodus befindet, können Sie das SwyxPhone D510 an der Basisstation anmelden. Halten Sie die 4-stellige Nummer (Authorization Code) bereit, die im Menü unter „Benutzer | Benutzer hinzufügen (bzw. Benutzer bearbeiten)“ im Feld „AC“ eingetragen ist.

So schließen Sie das SwyxPhone D510 an SwyxDECT 500 an

Befindet sich die Basisstation bereits im Anmeldemodus, fahren Sie mit Schritt (4) fort, ansonsten beginnen Sie mit Schritt (1).

1. Wählen Sie innerhalb der Weboberfläche die Option „Benutzer“.
2. Wählen Sie einen Benutzer durch Setzen eines Hakens aus.
3. Klicken Sie anschließend auf „Mobilteil(e) anmelden“.
   Der Anmeldemodus wird aktiviert.
4. Drücken Sie die Menü-Taste des SwyxPhone D510.
5. Wählen Sie mit der Navigationstaste den Eintrag „Verbindung“ aus und bestätigen Sie mit „Auswahl“.
6. Wählen Sie „Registrieren“ aus und bestätigen Sie mit „Auswahl“.
7. Geben Sie die 4-stellige Nummer (AC) ein und drücken Sie „OK“.
   Das Telefon wird an der Basisstation angemeldet.

Der Anmeldemodus wird nicht automatisch deaktiviert.
Um unbefugte Anmeldungen zu verhindern, deaktivieren Sie den Anmeldemodus. Klicken Sie dafür innerhalb der Weboberfläche auf den Link „Benutzer | Anmeldung stoppen“.

Anh. L: Bereitstellung von Statistiken und Traps über SNMP

Mit Hilfe statistischer Werte ist es dem Administrator möglich über SNMP (Simple Network Management Protocol), die Verfügbarkeit von SwyxWare zu quantifizieren.

Es ist möglich, die Verfügbarkeit von SwyxWare zu überwachen. Zusätzlich zu den Einträgen im Windows-Ereignisprotokoll bietet SwyxWare nun die Möglichkeit sogenannte SNMP-Traps zu erzeugen bzw. Performance-Werte per SNMP Read abzufragen.

Um diese Funktionen nutzen zu können muss der Windows SNMP-Support als Windows-Komponente installiert sein. Windows SNMP-Support ist Bestandteil von Windows Server.

Windows SNMP-Dienst

Alle Einträge im Ereignisprotokoll (Eventlog) können mit Windows-eigenen Programmen zu SNMP-Traps gemacht werden. Das bedeutet, dass ein Eintrag im Ereignisprotokoll als Nachricht an ein Ziel gesandt wird. Dazu werden folgendende Windows Programme verwendet:

- evntwin

  Mit diesem Windows-Programm kann bestimmt werden, welche Ereignisse Traps erzeugen.

- evntcmd, eventtriggers

  Alternativ zu dem Programm evntwin kann man mit evntcmd konfigurieren, welche Event-Traps generiert werden sollen und diese Konfiguration exportieren. Mit eventtriggers kann diese Konfiguration auf einem anderen Computer importiert werden.

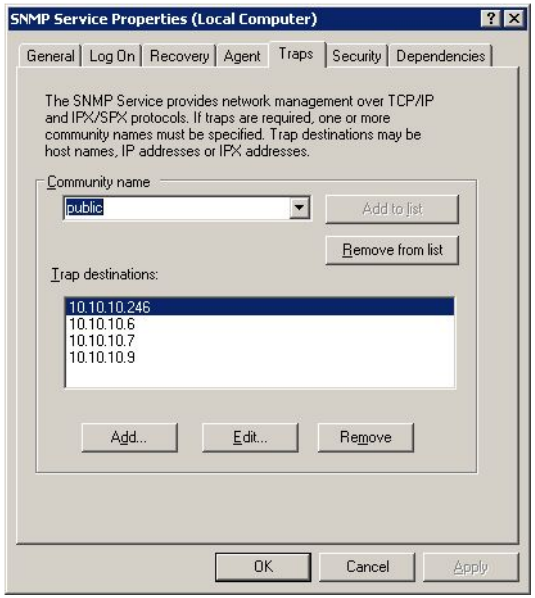
  Der Ex- bzw. Import kann auch von einem entfernten Standort (remote) vorgenommen werden.

So aktivieren Sie die Erzeugung von Traps

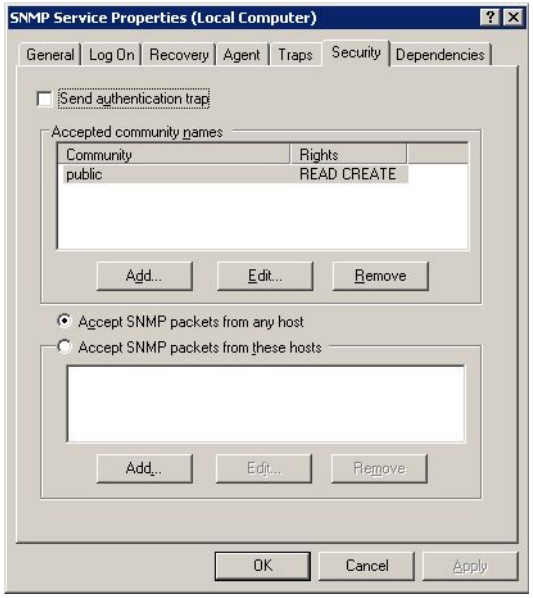
1. Öffnen Sie unter „Start | Einstellungen | Systemsteuerung | Software | Windows Komponenten hinzufügen/entfernen“ die Installation von Windows-Komponenten.
2. Aktivieren Sie die Option „Management and Monitoring Tools“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
3. Im Fenster „Management and Monitoring Tools“ aktivieren Sie „WMI SNMP Provider“
4. Bestätigen Sie die Installation mit „OK“.

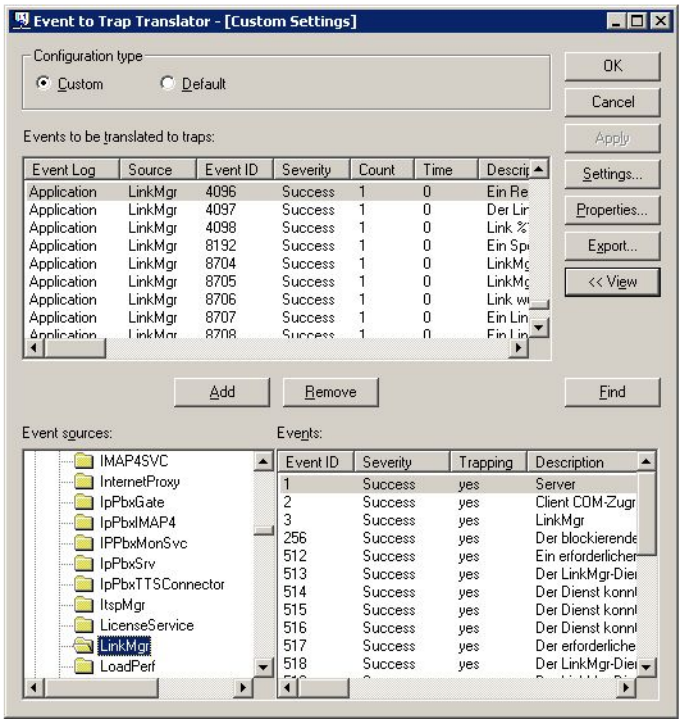
   Nach der Installation erscheinen zwei neue Dienste, SNMP Trap Service und SNMP Service.
5. In den Eigenschaften des SNMP-Dienstes können Sie auf der Registerkarte „Traps“ das Ziel für die SNMP-Traps festlegen.



6. Auf der Registerkarte „Security“ unter „Accepted community traps“ fügen Sie in der Liste „public“ hinzu.



7. Anschließend starten Sie den Microsoft SNMP-Dienst neu.
8. Mit 'evntwin' kann man dann selektieren, welche Einträge im Ereignisprotokoll Traps erzeugen sollen. Im folgenden Beispiel werden zusätzlich zu den Einträgen im Ereignisprotokoll jedesmal Traps vom LinkManager erzeugt.



SNMP READ

Zur Abfrage von Performance-Werten der SwyxWare via SNMP nutzen Sie in Ihrem SNMP-Monitoring Programm bitte die mitgelieferte private MIB (Management Information Base)-Datei 'ippbx.mib' auf der DVD unter tools\SNMP.

L.1 Performance-Statistik über das WMI-Interface

SwyxWare stellt sogenannte Performance Counter über das WMI-Interface von Windows zur Verfügung. Derzeit stehen folgende Zähler zur Verfügung:

SwyxServer

- "Active Calls"
- "Active External Calls"
- "Active Internal Calls"
- "Calls"

- "Logged-in users"
- "SwyxIt!"
- "Conference Devices"
- "SwyxPhones"
- "H323 devices"
- "SIP devices"
- "Running Scripts"
- "Executed Scripts"
- "Scrip load time"
- "% script file cache hits"
- "% script file cache misses"
- "Script file cache size"
- "Gateway trunks"
- "Link trunks"
- "Trunks"
- "Client devices"
- "Workitem queue length"
- "Number of subscriptions"
- "Rejected registrations"
- "Rejected subscribtions"
- "Rejected calls"
- "Licenced users"
- "Licenced channels"
- "PBX config objects"
- "PBX config user objects"
- "PBX config status objects"
- "Script devices"
- "PBX script objects"
- "PBX script user objects"
- "PBX script call objects"

SwyxWare Trunk

- "Active Trunk Calls"
- "Trunk Calls"
- "% Channels used"
- "Trunk registered at server"
- "Active Trunk Calls Inbound"
- "Active Trunk Calls Outbound"

SwyxWare Location

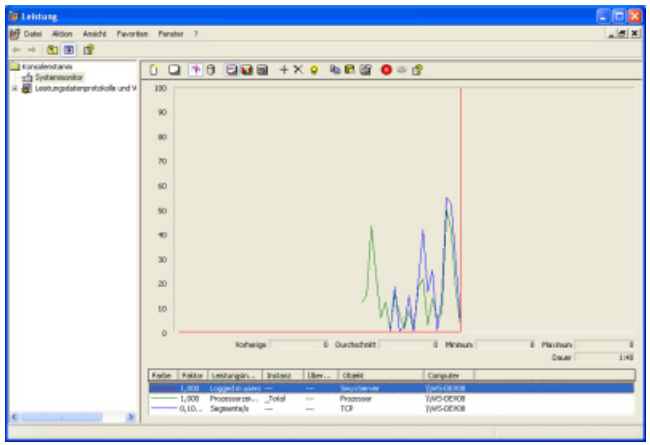
- "Inter Location Call Limit"
- "Inter Location Calls"

SwyxWare Diagnostics

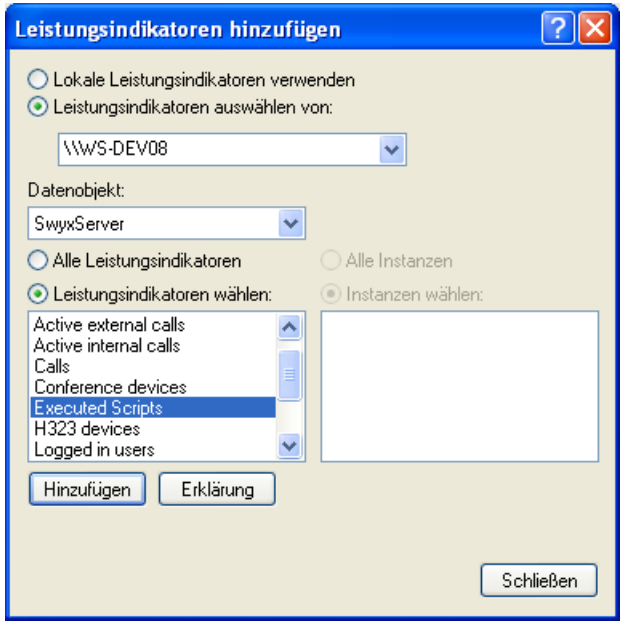
"Objects"Diese Zäher können auch via SNMP READ gelesen werden (siehe *SNMP READ*, Seite 517).

So fragen Sie die Performance-Zähler ab

1. Rufen Sie in der Kommandozeile das Windows-Programm „Perfmon“ auf.
2. Es erscheint das Fenster „Leistung“:

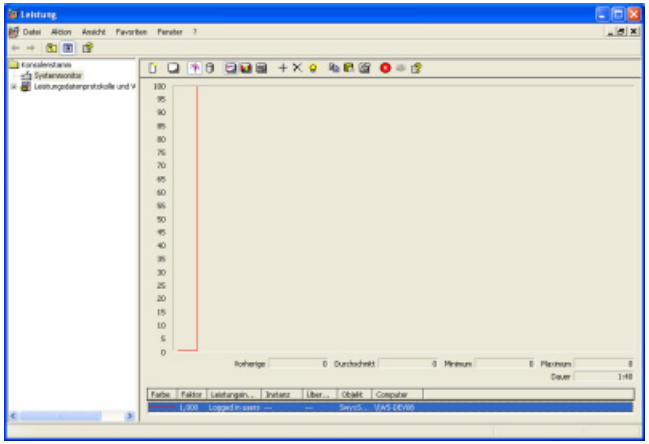


3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diagramm (rechte Seite des Fensters) und wählen Sie „Leistungsindikatoren hinzufügen...“ aus.



4. Wählen Sie in der Dropdownliste „Datenobjekt“ SwyxServer aus und fügen Sie die gewünschten Leistungsindikatoren hinzu.

   Die ausgewählten Indikatoren werden hinzugefügt.



Anh. M: Endgeräte

In diesem Anhang finden Sie Informationen über die verschiedenen Endgeräte (Handsets und Headsets), die für die Verwendung mit SwyxIt! geeignet sind.

Alle bei Swyx lieferbaren Geräte werden automatisch erkannt, ebenso einige Geräte von Fremdherstellern. Für diese werden automatisch die optimalen Einstellungen verwendet. Eine Liste der automatisch erkannten Geräte von Fremdherstellern finden Sie im Kapitel *Automatische Erkennung von Geräten*, Seite 524.

M.1 Übersicht über die verfügbaren Endgeräte

Mit SwyxIt! können Sie verschiedene Endgeräte nutzen:

- Handsets
- Headsets
- Tisch-Telefone
- Schnurlose DECT-Telefone
- SwyxConnect

M.1.1 Handsets

Die Handsets werden an den USB-Anschluss angeschlossen.

Produkt	Erläuterung
SwyxIt! Handset P280	Handset mit herausragenderSprachqualität mit HD-Audio und Headset-Anschluss.

M.1.2 Headsets

Viele Headsets werden an einen Quick Disconnect-Stecker angeschlossen. Der Quick Disconnect-Stecker erlaubt ein schnelles und einfaches Unterbrechen der Verbindung, wenn man z. B. das Headset aufgesetzt lassen möchte, während man den Raum verlässt. Die aktive Leitung bleibt bestehen, die Leitung wird nicht gehalten, der Anrufer hört keine Wartemusik.

Hat ein Headset einen Quick Disconnect-Stecker, so wird ein weiteres Kabel benötigt um den Anschluss an den PC herzustellen (siehe *Kabel zum Anschluss eines Headsets*, Seite 521).

Produkt	Erläuterung
SwyxIt! Headset H310 USB (Jabra UC Voice 550)	Einsteiger-Headset für leichte bis mittlere Nutzung, mit USB-Anschluss an den PC mit installiertem SwyxIt!, Mono-Trageform
SwyxIt! Headset H311 USB (Jabra UC Voice 550)	Einsteiger-Headset für leichte bis mittlere Nutzung, mit USB-Anschluss an den PC mit installiertem SwyxIt!, Duo-Trageform
SwyxIt! Headset H324 (Jabra GN 2000 IP Mono)	Ultraleichtes Profi-Headset, Monaural mit wählbarem Tragestil, Unterstützt Anschluss an USB, Soundkarte, SwyxPhone und SwyxIt! Handset P280
SwyxIt! Headset H325 (Jabra GN 2000 IP Duo)	Ultraleichtes Profi-Headset, Duo Trageform, binaural, Unterstützt Anschluss an USB, Soundkarte, SwyxPhone und SwyxIt! Handset P280
SwyxIt! Headset H344 (Jabra BIZ 2400 Mono)	Mono-Trageform, Premium Headset für professionelle Anwender mit variablem Tragestil Quick Disconnect-Stecker
SwyxIt! Headset H345 (Jabra BIZ 2400 Duo)	Duo-Trageform, Premium Headset für professionelle Anwender mit variablem Tragestil Quick Disconnect-Stecker
SwyxIt! Headset H372 USB (Jabra PRO 930 USB)	Schnurloses DECT-Headset mit großer Reichweite, zum Anschluss an SwyxPhone
SwyxIt! Headset H373 (Jabra PRO 920)	Schnurloses DECT-Headset mit großer Reichweite, zum Anschluss an SwyxPhone
SwyxIt! Headset H392 (Jabra Supreme UC)	Schnurloses Bluetooth-Headset mit Micro USB-Dongle zum Anschluss an den PC. Multiuse, erlaubt die gleichzeitige Kopplung mit SwyxIt! und dem Mobiltelefon (via Bluetooth)
SwyxIt! Headset H410 (Jabra Pro 9470)	DECT-Headset mit Farbdisplay, Touchscreen und Bluetooth-Integration. Multiuse-Technologie: Festnetztelefon, Mobiltelefon und PC (SwyxIt!)
SwyxIt! Headset H412 (Jabra PRO 9450 Flex Mono)	Schnurloses DECT-Headset (Mono- und Duo-Trageform) zur gleichzeitigen Nutzung an SwyxPhone, SwyxIt! und bluetoothfähigen Mobiltelefonen (nur SwyxIt! Headset H411), Unterstützung von HD-Audio

Produkt	Erläuterung
SwyxIt! Headset H413 (Jabra PRO 9450 Flex Duo)	Schnurloses DECT-Headset (Duo-Trageform) zur gleichzeitigen Nutzung an SwyxPhone, SwyxIt! und bluetoothfähigen Mobiltelefonen (nur SwyxIt! Headset H411), Unterstützung von HD-Audio

Tab. M-1: Headsets

http://www.swyx.com/de/support/knowledge-base/artikel-details.html?tx_swyxkbase_pi1[kbid]=kb4444

M.1.3 Kabel zum Anschluss eines Headsets

Die oben aufgeführten Headsets können über den Quick Disconnect-Stecker mit den folgenden Adaptern am PC angeschlossen werden:

		Verbindet...	mit...	Kommentar
Headset-Kabel K400 (PC cord-QD to 2x3,5 mm)	Klinke 2*3,5mm an Quick Disconnect-Stecker	PC Soundkarte, SwyxIt! Handset P250	H32x H34x	
Headset-Kabel K405 (Jabra Adapter Kabel)	Klinke 3,5mm an Quick Disconnect-Stecker	SwyxIt! Speakerphone P150	H32x H34x	Auch zur Anbindung von SwyxPhone D510
Headset-Kabel K410 (Jabra Link 220)	USB an Quick Disconnect-Stecker	PC USB	H32x H34x Quick Disconnect-Stecker	
Headset-Kabel K415 (Jabra Link 280)	USB an Quick Disconnect-Stecker mit programmierbaren Tasten und Bluetooth-Unterstützung für z. B. Mobiltelefonanbindung	PC USB, Bluetooth Mobiltelefon	H32x H34x Quick Disconnect-Stecker	
Headset-Kabel K420 (K440 + DANA Switch)	RJ11 an Quick Disconnect-Stecker	SwyxPhone L400 SwyxPhone L420e SwyxPhone L615 SwyxPhone L620	H32x H34x	inkl. Umschalter Hörer/ Headset

		Verbindet...	mit...	Kommentar
Headset-Kabel K440 (QD cord, straight, mod plug)	RJ11 an Quick Disconnect-Stecker	Quick Disconnect-Stecker	SwyxPhone L420s/ SwyxPhone L420p/ SwyxPhone L440/ SwyxPhone L520s/ SwyxPhone L520p/ SwyxPhone L540/ SwyxPhone L640/ SwyxPhone L660/ SwyxPhone L680 SwyxIt! Handset P280	Nutzung von H32x/H34x ohne Umschalter Hörer/ Headset (wie K420 ohne Umschalter)
Headset-Kabel K441	8 Pin Western an QuickDis-connect-Stecker	SwyxPhone L640 SwyxPhone L660 SwyxPhone L680	H32x H34x	

		Verbindet...	mit...	Kommentar
DHSG-Adapter-kabel für H371/ 410 (Jabra Adapter Kabel)	Spezielles Y-Kabel	SwyxPhone L420s + Acoustic-Adapter, SwyxPhone L440 + Acoustic-Adapter, SwyxPhone L520s + Acoustic-Adapter, SwyxPhone L540 + Acoustic-Adapter, SwyxPhone L640, SwyxPhone L660, SwyxPhone L680	H371, H373, H380, H41x	Verbindet Headsets welche DHSG/EHS (elektroni-sche Rufan-nahme) unterstüt-zen mit dem Telefon, so dass auch am schnurlo-sen Headset selbst der Ruf direkt angenom-men werden kann. Bei SwyxPhone L420s/L440/ L52s/L540 muss zusätz-lich ein „Acoustic Adapter“ unterhalb des Telefons in eine Options-Bucht instal-liert werden.

M.1.4 Tisch-Telefone

Ist SwyxIt! auf Ihrem PC installiert, so kann dieses mit einem Telefon zusammenarbeiten. Sie können x Ihr Telefon über SwyxIt! auf einfache Weise konfigurieren. Weiterhin besteht die Möglichkeit, ein Telefon direkt mit SwyxIt! zu bedienen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Folgende Tisch-Telefone sind verfügbar:

Telefontyp	Headset-Anschluss	Erläuterung
SwyxPhone L615		IP-Telefon mit 2-zeiligem LCD-Display
SwyxPhone L620		IP-Telefon mit 2-zeiligem LCD-Display
SwyxPhone L640	Ja	IP-Telefon mit erweitertem LCD-Display, Displaybeleuchtung, Anschluss für Tastenmodul bzw. für Besetztlampenfeld.
SwyxPhone L660	Ja	IP-Telefon mit Farb-TFT-Display (320x240), Anschluss für Tastenmodul.
Tastenmodul T6xx		Zusätzliches Tastenmodul (Tastendisplays) zur Erweiterung von SwyxPhone L640 und SwyxPhone L660. Für die einzelnen Telefone ist jeweils ein eigenes Modell verfügbar.
Besetztlampenfeld		Zusätzliches Tastenmodul (mit Beschriftungsvorlagen) zur Erweiterung von SwyxPhone L640.

M.1.5 Schnurlose DECT-Telefone

Swyx bietet auch schnurlose Telefone. Damit sind Sie auch erreichbar, wenn Sie sich nicht an Ihrem Schreibtisch befinden. Voraussetzung sind entsprechende DECT-Basisstationen innerhalb des Unternehmens, wo eine Erreichbarkeit ermöglicht werden soll.

SwyxDECT 500

- SwyxDECT 500 Basisstation
- SwyxPhone D510
- Desktop Ladegerät

SwyxDECT 800

- SwyxDECT 800 Basisstation (Ascom BS330 GAP/CAP), Power over LAN
- SwyxPhone D210 (Ascom d41)
- SwyxPhone D310 (Ascom d62)
- SwyxPhone D311 (Ascom d62 BT)
- Desktop Ladegerät (Tischladegerät Basic Ascom d41/d62 EU)
- Desktop Ladegerät Programmierer (Tischladegerät Programmierer Ascom d41/d62 EU)
- Netzteil für die Basisstation

M.1.6 SwyxConnect

SwyxConnect ist eine Zweigstellenlösung. Sie kann als Netzwerk-Gateway des Datennetzwerks der Zweigstelle dienen und bietet Routing/Firewall, und VPN- und Lifeline-Funktionen. Es stehen folgende Modelle zur Auswahl:

- SwyxConnect 6000SAS (AudioCodes SW Mediant 600/SAS)
- SwyxConnect 6080 (AudioCodes Mediant 600/4B)
- SwyxConnect 6084 (AudioCodes Mediant 600/4B/4S)
- SwyxConnect 6160 (AudioCodes Mediant 600/8B)
- SwyxConnect 6300 (AudioCodes Mediant 600/1Span)
- SwyxConnect 6304 (AudioCodes Mediant 600/1Span/4S)
- SwyxConnect 6380 (AudioCodes Mediant 600/1Span/4B)
- SwyxConnect 6600 (AudioCodes Mediant 600/2Span)

M.2 Konfiguration der Endgeräte in SwyxIt!

Viele der Endgeräte können in SwyxIt! konfiguriert werden.

Konfiguration der Ausgabe

Welches Endgerät am PC benutzt wird, können Sie in den lokalen Einstellungen von SwyxIt! festlegen (Menü „Einstellungen | Lokale Konfiguration“, Registerkarte „Audio-Modus“). Dabei können Sie unterschiedliche Geräte festlegen für:

- den Audio-Modus “Handset”,
- für den Audio-Modus “Headset”,
- für den Audio-Modus “Freisprechen”,
- für die Option “Lauthören” und
- für die Wiedergabe des Klingeltons.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Konfiguration von SwyxPhone Lxxx

Die Konfiguration eines SwyxPhone Lxxx kann komfortabel mit Hilfe von SwyxIt! vorgenommen werden. Dabei können Sie

- die Definition der Telefontasten und
- die Belegung der Telefontasten (z. B. mit Rufnummern)

festlegen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Konfiguration der Rufsignalisierung

Der Zustand eines Benutzers (erreichbar, abwesend, spricht gerade, abgemeldet) kann anderen Benutzern signalisiert werden.

Sind mehrere Endgeräte (SwyxIt!, SwyxPhone, SIP-Endgerät) mit demselben Benutzerkonto angemeldet, so kann man festlegen, welcher Typ Endgerät den Zustand des Benutzers signalisiert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

Nutzung eines Headsets an einem SwyxPhone Lxxx

Für Vieltelefonierer kann ein Headset direkt an einem SwyxPhone Lxxx angeschlossen werden. Verfügt ein SwyxPhone Lxxx über einen Headset-Anschluss, so können Sie das Verhalten im Benutzerprofil, auf der Registerkarte „SwyxPhone“ konfigurieren. Dazu stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- Option „SwyxPhone mit Headset verwenden“ nicht aktiviert

  Es wird bei aufliegendem Hörer z. B. bei Rufannahme die Freisprecheinrichtung aktiviert. Ein angeschlossenes Headset wird in diesem Fall erst durch Drücken der Headset-Taste auf dem Telefon aktiviert.
- Option „SwyxPhone mit Headset verwenden“ aktiviert

  Es wird vom Telefon aus die Sprache über den Headset-Anschluss ausgegeben. Die Aktivierung der Freisprecheinrichtung erfolgt dann über die Lautsprecher-Taste am Telefon.

M.3 USB Headset Adapter ohne Tasten

Bekannte Headsets ohne weitere Tastenfunktionalität:

- Headset-Kabel K410 (Jabra Link220)

Wird ein solches Headset von SwyxIt! erkannt, so wird

- das Headset benutzt für die Sprachein- und -ausgabe
- als Ruftonausgabe und für die Direktansprache, falls keine andere Ausgabemöglichkeit (Soundkarte) verfügbar ist.

M.4 Endgeräte von Fremdherstellern

Über die von Swyx zur Verfügung gestellten Endgeräte hinaus können Sie natürlich auch weitere Endgeräte von Fremdherstellern benutzen. Es können SIP-Telefone und PC-Clients angemeldet werden.

Sofern vom Fremdhersteller kein Treiber für die Unterstützung von SwyxIt! mitgeliefert wird, kann die Gabelfunktion (Abheben und Auflegen) nur über die Oberfläche von SwyxIt! ausgelöst werden. Die Sprachqualität und die Funktionalität kann unter Umständen eingeschränkt sein.

M.4.1 Automatische Erkennung von Geräten

Die von Swyx zur Verfügung gestellten Endgeräte werden alle automatisch erkannt. Außerdem werden folgende Geräte von Fremdherstellern durch SwyxIt! automatisch erkannt:

- GN Netcom

M.4.2 SIP-Endgeräte

Es werden SIP-Endgeräte von SwyxWare unterstützt. Im Einzelnen werden folgende Eigenschaften (Supplementary Services) angeboten:

- gehende Rufe
- kommende Rufe
- Fax T.38
- Makeln, aktiv

  Vom Endgerät aus kann zwischen dem aktiven Ruf und gehaltenen Rufen gewechselt werden.
- Makeln, passiv

  Das Endgerät kann vom Gesprächspartner auf Halten gelegt und wieder aktiviert werden.

- Umleitung, Sofortige

  Das Endgerät ruft einen anderen Benutzer an, der diesen Ruf sofort umleitet.
- Umleitung, verzögert

  Das Endgerät ruft einen anderen Benutzer an, der diesen Ruf verzögert umleitet.
- Umleitung bei besetzt

  Das Endgerät ruft einen anderen Benutzer an, der diesen Ruf umleitet, da der Anschluss besetzt signalisiert.
- Halten, aktiv

  Vom Endgerät aus kann ein Ruf auf Halten gelegt werden.
- Halten, passiv

  Das Endgerät kann seinerseits auf Halten gelegt werden.
- Verbinden, aktiv

  Vom Endgerät aus kann ein Ruf weiterverbunden werden.
- Verbinden ohne Rückfrage (Blind Call Transfer), aktiv

  Vom Endgerät aus kann ein Ruf ohne Rückfrage weiterverbunden werden.
- Verbinden, passiv

  Das Endgerät kann weiterverbunden werden.
- Konferenz, aktiv

  Vom Endgerät aus kann eine Konferenz eingeleitet werden.
- Konferenz, passiv

  Das Endgerät kann in eine Konferenz eingebunden werden.
- Zweitanrufsignalisierung (Anklopfen)

  Dem Endgerät kann ein zweiter Anruf signalisiert werden (Anklopfen).
- Gruppenruf

  Das Endgerät kann Mitglied einer Gruppe sein.
- Zweitanmeldung

  Das Endgerät kann als Zweitgerät verwendet werden (paralleler Betrieb).
- DTMF-Töne senden und empfangen

  Es ist möglich vom Endgerät aus DTMF-Töne zu senden bzw. zu empfangen. Diese werden über SIP INFO gesendet (out-band) und sind Cisco-kompatibel; RFC 2833 und in-band im RTP-Datenstrom werden von SwyxWare nicht unterstützt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Wissensdatenbank

http://www.swyx.com/de/support/knowledge-base/artikel-details.html?tx_swyxkbase_pi1[kbid]=kb2898

M.4.3 IP a/b Adapter

Adapter für den Anschluss analoger Endgeräte (z. B. Fax oder DECT-Telefone):

- AudioCodes MP 112 (2 SXS/AC/SIP-3)
- AudioCodes MP 118 (8 FXS/AC/SIP-3)
- AudioCodes MP 124 (24 S/AC/SIP)

Anh. N: Swyx WebAccess

Swyx WebAccess ist die Plattform für Mobil- und Web-Applikationen von Swyx.

Zurzeit wird als Applikation SwyxIt! Mobile angeboten, mit dem Anwender ab sofort auf die umfassenden Funktionalitäten der UC-Lösung von Swyx zurückgreifen können.

N.1 Voraussetzungen

Für die Installation von Swyx WebAccess müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Windows Server 2003 R2 / Windows Server 2008 (R2) / Windows Server 2012 / Windows 7 / Windows 8 (eine Integration in die SwyxWare-Domäne ist nicht zwingend erforderlich)
- Microsoft .NET Framework 3.5.1
- Microsoft .NET Framework 4.0 unter Windows 7, Windows Server 2003 und Windows Server 2008 R2
- Microsoft .NET Framework 4.5 unter Windows 8 und Windows Server 2012
- Mindestens SwyxWare ab Version 2013 R3
- SwyxWare-Optionen: SwyxProfessional oder SwyxMobile

Wenn Benutzer auch von unterwegs auf Swyx WebAccess zugreifen sollen, installieren Sie diesen auf einem Web-Server der vom Internet aus erreichbar ist oder richten Sie eine VPN-Verbindung zwischen Mobiltelefon und Firmennetzwerk ein.

N.1.1 Erforderliche Komponenten des Betriebssystems

Swyx WebAccess benötigt eine Liste von Komponenten und Funktionen, die im Rahmen des Betriebssystems installiert bzw. aktiviert werden müssen.

Im Folgenden werden die benötigten Komponenten für die unterstützten Betriebssysteme dargestellt:

Windows Server 2008 (R2):

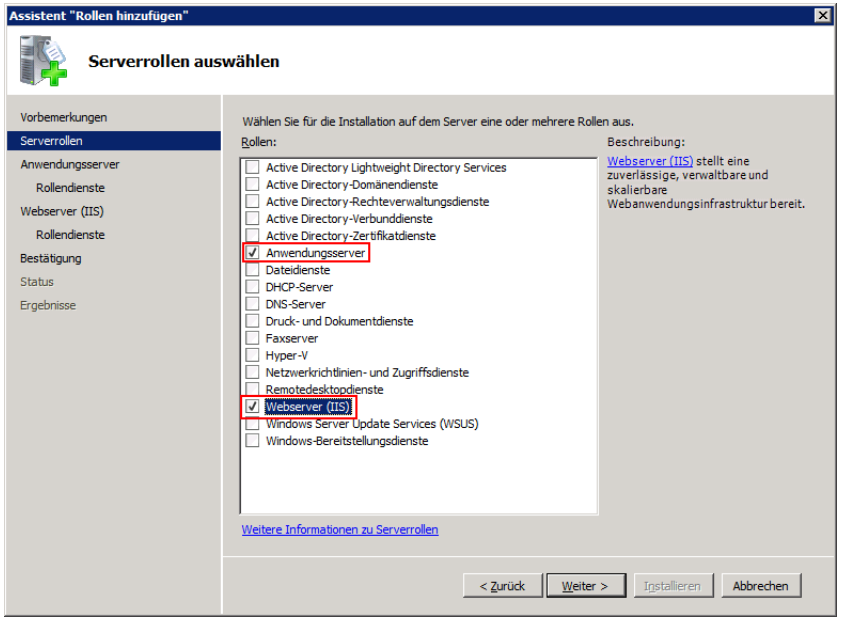


Abb. N-1: Erforderliche Serverrollen unter Windows Server 2008 (R2)

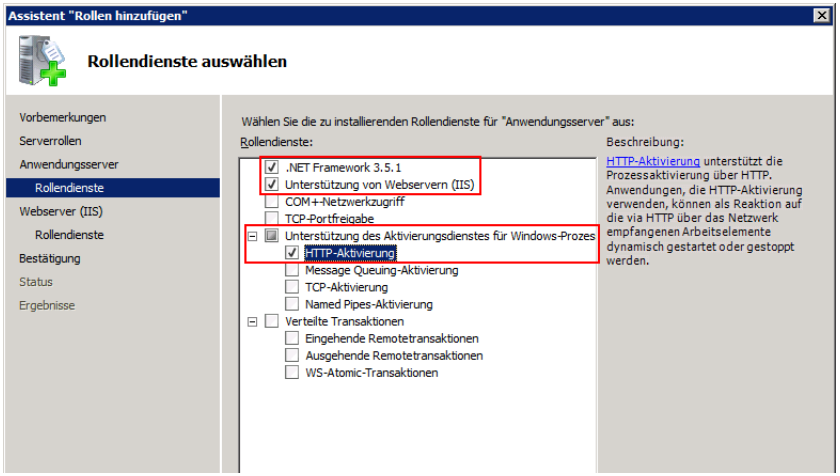


Abb. N-2: .NET Framework 3.5.1 und WCF-HTTP-Aktivierung unter Windows Server 2008 (R2)

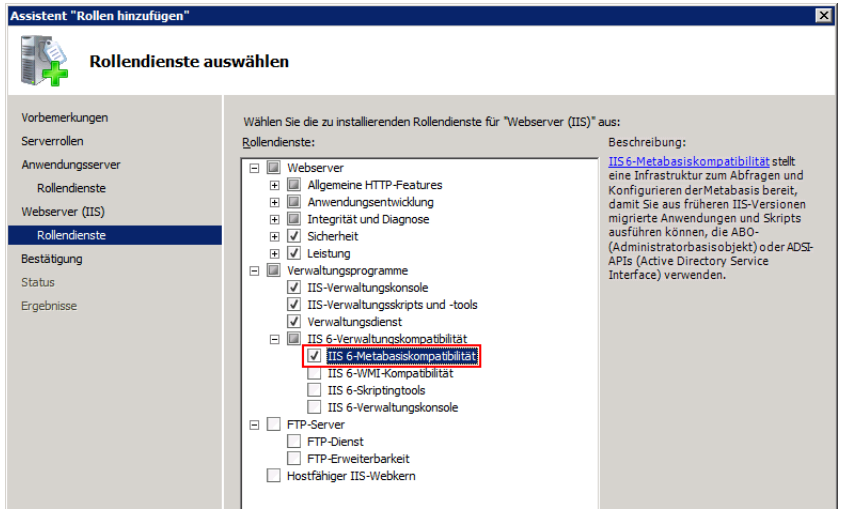


Abb. N-3: IIS 6-Metabasiskompatibilität unter Windows Server 2008 (R2)

Windows Server 2012:

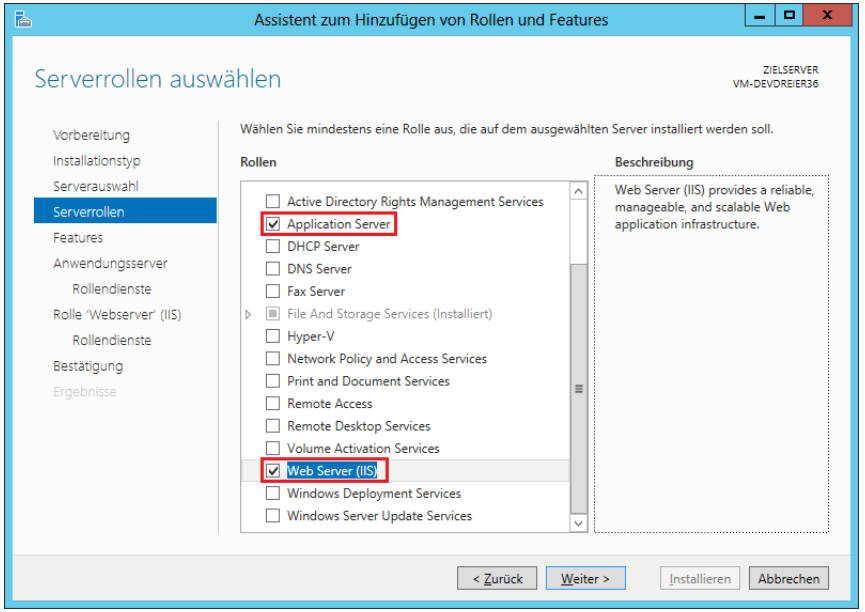


Abb. N-4: Erforderliche Serverrollen unter Windows Server 2012

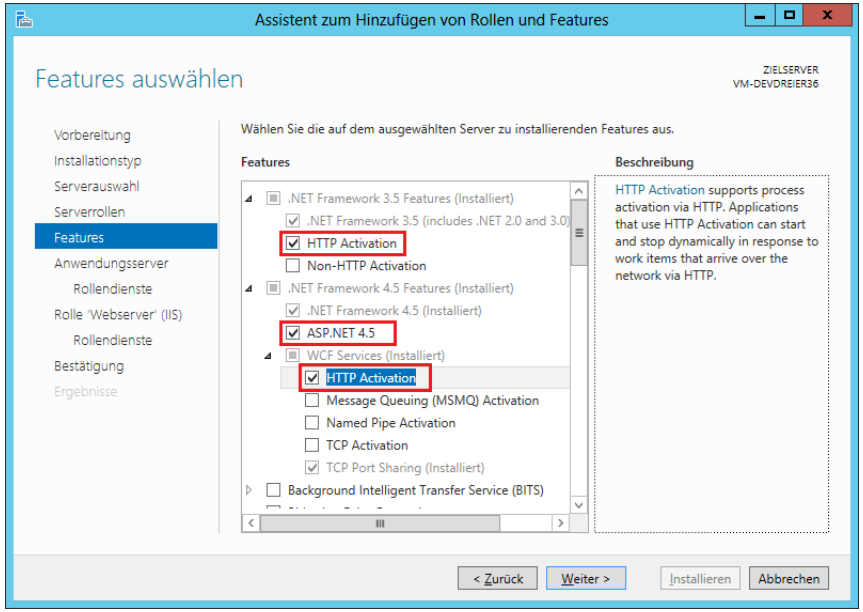


Abb. N-5: ASP.NET 4.5 und WCF-HTTP-Aktivierung unter Windows Server 2012

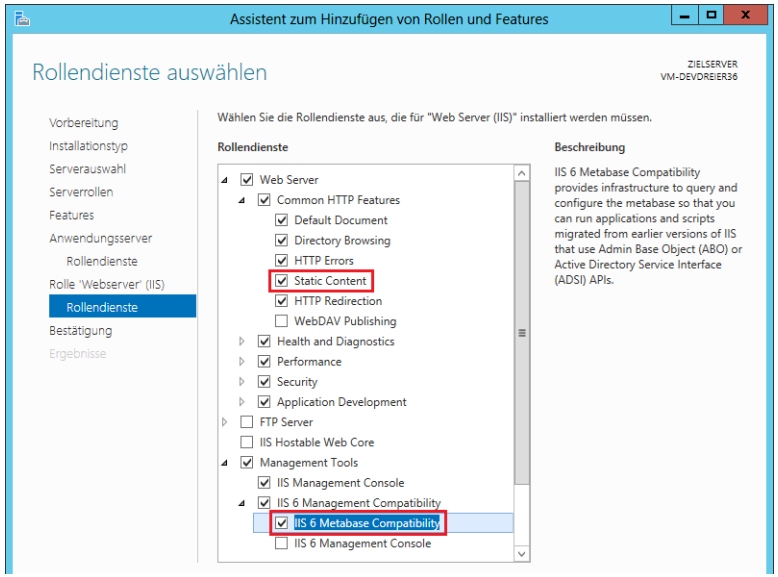


Abb. N-6: IIS 6-Metabasiskompatibilität unter Windows Server 2012

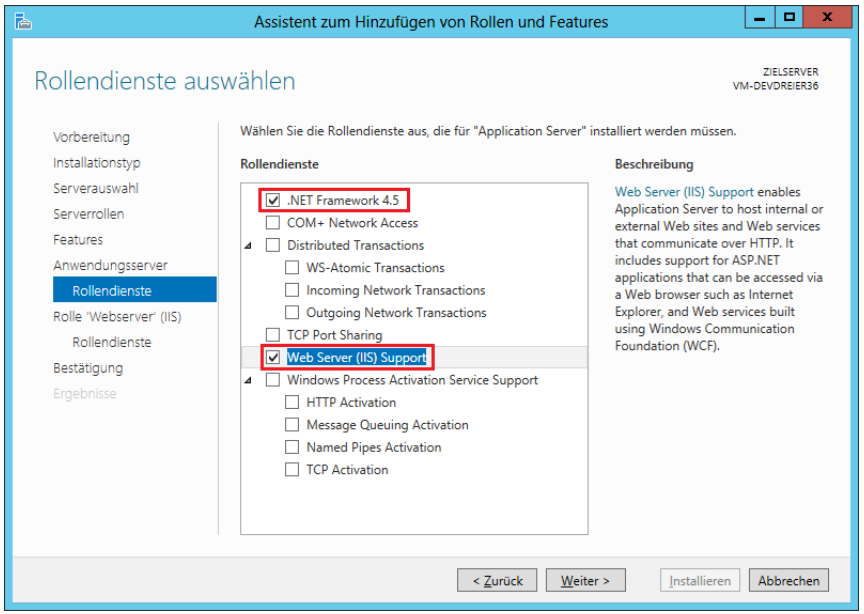


Abb. N-7: .NET Framework 4.5 und Web Server (IIS)-Unterstützung unter Windows Server 2012

Windows 7:

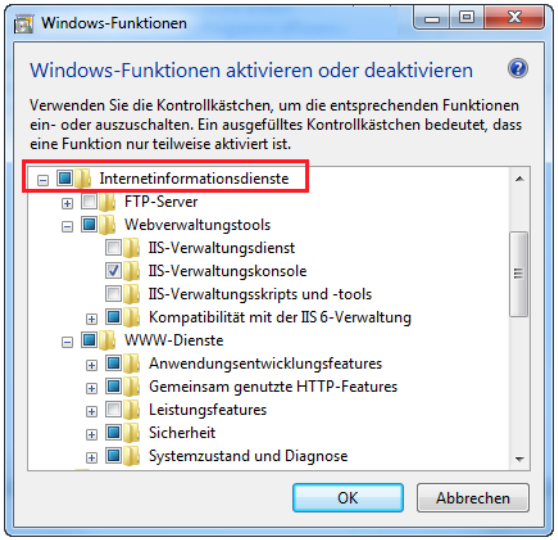


Abb. N-8: Erforderliche IIS-Komponenten unter Windows 7

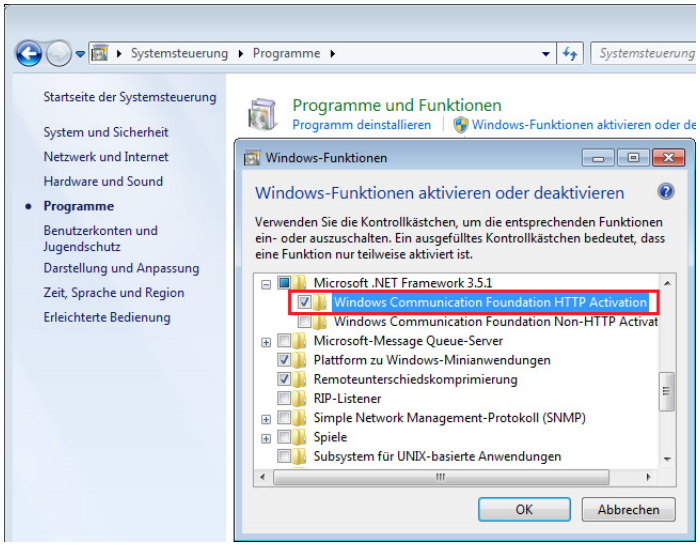


Abb. N-9: WCF-HTTP-Aktivierung unter Windows 7

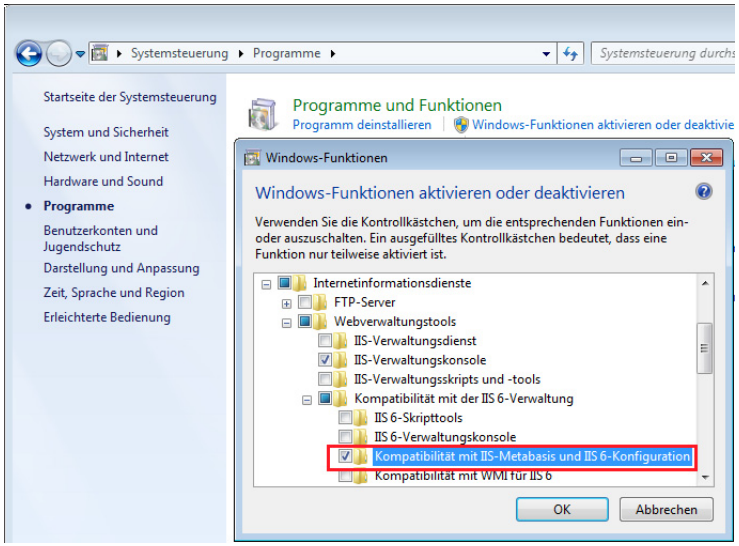


Abb. N-10: IIS 6-Metabasiskompatibilität unter Windows 7

Windows 8

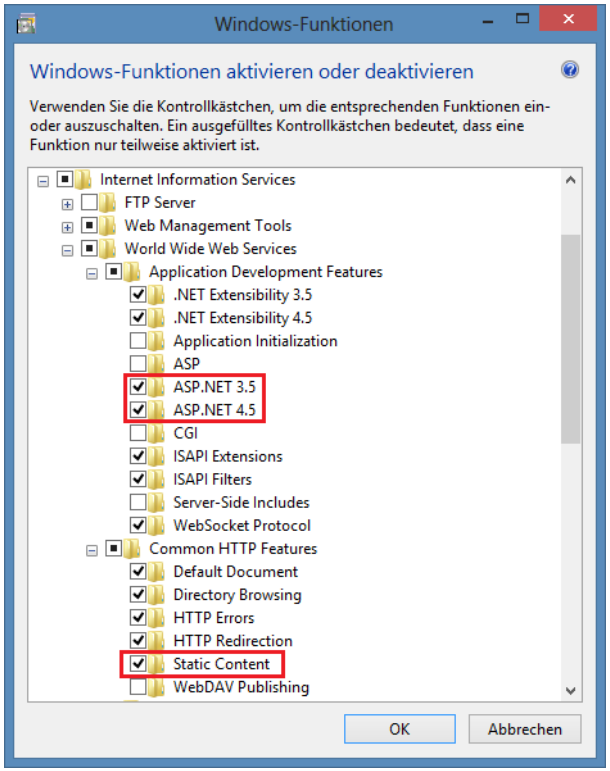


Abb. N-11: Erforderliche IIS-Komponenten unter Windows 8

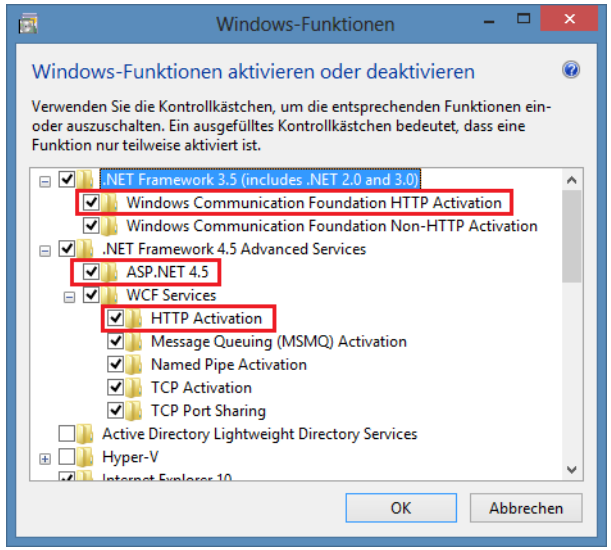


Abb. N-12: .NET Framework 3.5, ASP.NET 4.5 und WCF-HTTP-Aktivierung unter Windows 8

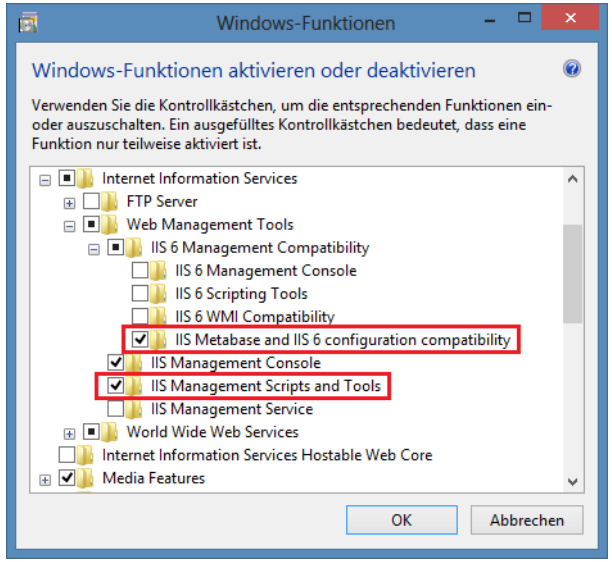


Abb. N-13: IIS 6-Metabasiskompatibilität unter Windows 8

N.1.2 SwyxServer-Einstellungen

Für die Nutzung des Swyx WebAccess müssen auf allen beteiligten SwyxServer zusätzliche Einstellungen in SwyxWare-Administration vorgenommen werden.

Neues Benutzerkonto

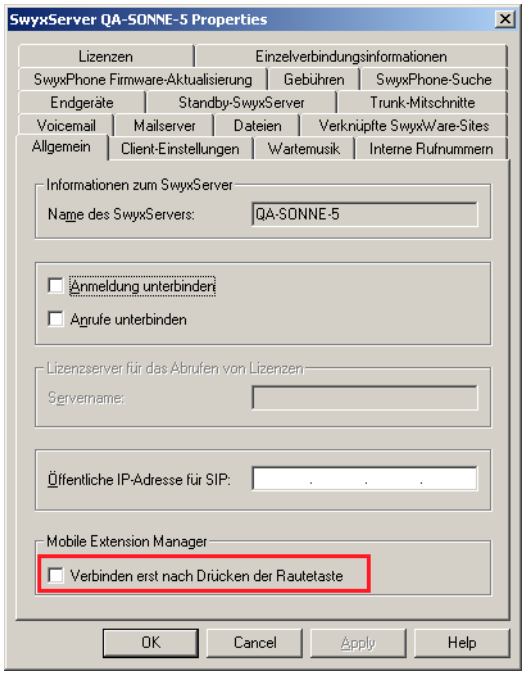
Es muss ein neues SwyxIt!-Benutzerkonto mit Systemadministrator-Rechten angelegt werden. Dieser Benutzer muss sich nur mit Benutzernamen und Kennwort authentisieren. Eine Authentisierung über ein Windows-Benutzerkonto ist nicht notwendig.

Konfiguration des MobileExtensionManagers

Um den Zugriff des Swyx WebAccess auf MobileExtensionManager (MEM) zu ermöglichen, muss dem MEM eine weitere interne und eine weitere externe Rufnummer zugewiesen werden.

Rautetaste

Für die störungsfreie Kommunikation zwischen dem MobileExtension-Manager und einem Smartphone, deaktivieren Sie die Einstellung „Verbinden erst nach Drücken der Rautetaste“ in der SwyxServer-Konfiguration:



Die Einstellung „Verbinden erst nach Drücken der Rautetaste“ wird erst nach dem Neustart des MobileExtensionManagers wirksam.

N.2 Installation

Swyx WebAccess finden Sie als Download-Paket auf unserer Webseite.

Das Download-Paket „SwyxWebAccess<Version>“ enthält eine ausführbare Datei.

So installieren Sie Swyx WebAccess

1. Stellen Sie sicher, dass alle oben genannten Voraussetzungen gegeben sind.
2. Im Download-Paket finden Sie eine ausführbare Datei mit dem Namen „SwyxWebAccessSetup.exe“.

3. Starten Sie diese Datei, z. B. durch Doppelklick. Wählen Sie eine Sprache.

   Die Swyx WebAccess Installation startet.
4. Klicken Sie auf „Weiter >“ und akzeptieren Sie den Lizenzvertrag.
5. Legen Sie das Verzeichnis fest, in das Swyx WebAccess installiert werden soll.

   Der benötigte Speicherplatz wird angezeigt.
6. Klicken Sie auf „Installieren“.
7. Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

   Die Installation ist beendet.

   Es startet der Konfigurationsassistent (siehe *Konfiguration*, Schritt (2)).

N.3 Konfiguration

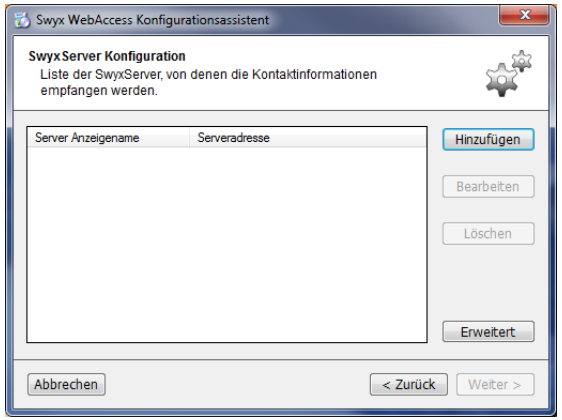
Swyx WebAccess wird mit Hilfe eines Konfigurationsassistenten eingerichtet, der Sie durch die einzelnen Schritte führt.

So konfigurieren Sie Swyx WebAccess

1. Öffnen Sie den Konfigurationsassistenten unter „Start | Programme | Swyx WebAccess“.

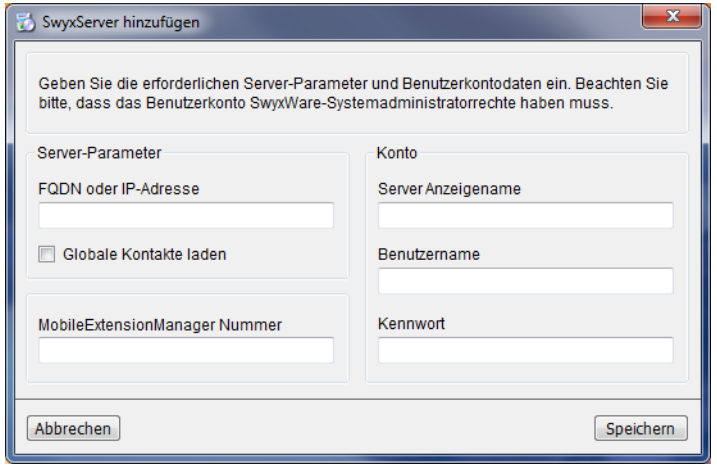
   Das Willkommen-Fenster öffnet sich.
2. Klicken Sie auf „Weiter >“

   Das Dialogfenster „SwyxServer Konfiguration“ öffnet sich:



3. Um einen neuen Server hinzuzufügen klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“.

   Es öffnet sich das Dialogfenster „SwyxServer hinzufügen“:



4. Geben Sie die IP-Adresse oder den vollständigen Namen (Fully Qualified Domain Name, z. B.: „server.yourcompany.com“) des SwyxServers an.
   - Server Anzeigename
     Als „Server Anzeigename“ legen Sie den Namen fest, unter dem der SwyxServer dem Benutzer angezeigt wird. Verwenden Sie bitte keine Sonderzeichen im Namen, nur [A-Z], [a-z] und [0-9], sowie Leerzeichen.
   - Benutzername und Kennwort
     Für den Server-Zugriff geben Sie bitte einen SwyxIt!-Benutzernamen und das zugehörige Kennwort an (siehe *Neues Benutzerkonto*, Seite 531).
   - MobileExtensionManager Nummer
     Geben Sie die externe Rufnummer des MobileExtensionManagers im kanonischen Format an. Diese Rufnummer muss zusätzlich angelegt werden und ist ausschließlich für Swyx WebAccess vorgesehen. (siehe *Konfiguration des MobileExtensionManagers*, Seite 531)
   - Globale Kontakte laden
     Aktivieren Sie die Option „Globale Kontakte laden“, wenn die Globalen Kontakte von diesem Server geladen werden sollen.

Die Option „Globale Kontakte laden“ kann nur für einen Server aktiviert sein. Es werden Globale Kontakte von allen in Verbindung stehenden Servern angezeigt.

5. Klicken Sie auf „Speichern“ um die Parameter zu sichern. Mit „Abbruch“ verlassen Sie das Dialogfenster „SwyxServer hinzufügen“ ohne die Daten zu speichern.

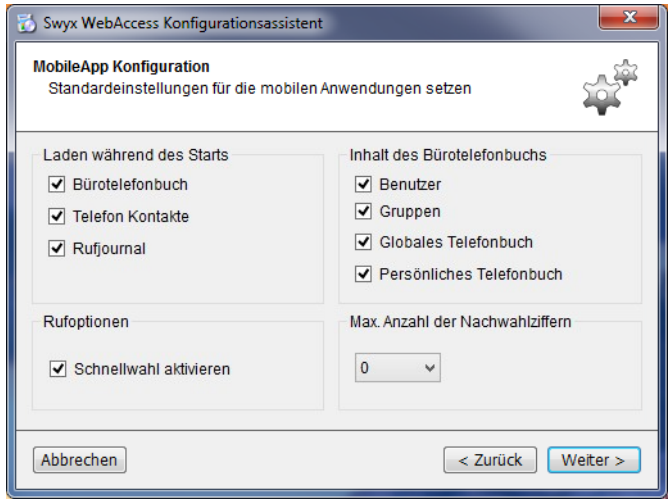
Das Speichern der Konfiguration kann einige Zeit dauern, da alle Angaben validiert werden.

6. Um die erweiterten Optionen zu Konfigurieren, klicken Sie auf die Schaltfläche “Erweitert”.

   Es öffnet sich das Dialogfenster “Erweiterte Optionen” (siehe *Erweiterte Optionen*, Seite 534)

7. Wenn alle SwyxServer konfiguriert sind, klicken Sie auf „Weiter >“.

   Das Dialogfenster „MobileApp Konfiguration“ öffnet sich:



   Hier können Sie die Standardeinstellungen für alle Benutzer festlegen. Diese Einstellungen kann jeder Benutzer nachträglich individuell verändern.

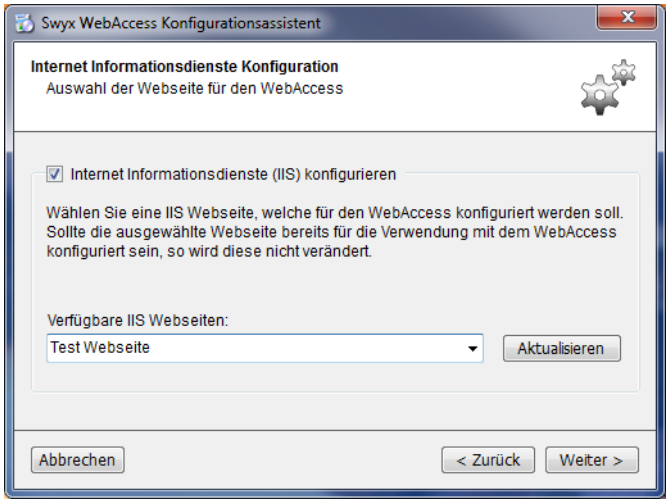
   - Laden während des Starts
     Hier legen Sie fest, welche Daten direkt beim Start der Applikation geladen werden. SwyxWare-Kontakte („Bürotelefonbuch“), das Rufjournal und die Kontakte, die auf dem Smartphone des Benutzers gespeichert sind („Telefonkontakte“), können auch zur Laufzeit vom Benutzer nachträglich geladen werden.
   - Rufoptionen
     Wenn Sie die Option „Schellwahl aktivieren“ auswählen, verkürzt diese Option die Rufaufbauzeit.
     Deaktivieren Sie die Option, wenn es zu Problemen beim Rufaufbau kommt.
   - Inhalt des Bürotelefonbuchs
     Hier bestimmen Sie welche Telefonbuchlisten des SwyxServers in SwyxIt! Mobile angezeigt werden sollen.
   - Max. Anzahl der Nachwahlziffern
     - Legen Sie die Anzahl der Nachwahlziffern fest.

   Nachwahlziffern sind zusätzliche, gewählte Ziffern, die direkt mit der Rufnummer übertragen werden.

   Bei einem Ruf, den Sie über den MobileExtensionManager (MEM) führen möchten, wird zunächst die Rufnummer des MEM gewählt. Die Rufnummer Ihres gewünschten Gesprächspartners wird normalerweise im Anschluss per DTMF-Zeichenfolge übertragen. Speziell im GSM-Netz beansprucht die Übertragung von DTMF-Zeichen eine gewisse Zeit und führt zu einer Verzögerung im Rufaufbau. Um den Rufaufbau zu beschleunigen, kann die Zielrufnummer ganz oder teilweise als Nachwahlziffer zur MEM-Nummer übertragen werden. Ob und wie viele Nachwahlziffern übertragen werden können, hängt vom ISDN-Anschluss Ihres Unternehmens und vom genutzten Mobilfunkanbieter ab. So kann es z. B. sein, dass sich beim Roaming in ein ausländisches Mobilfunknetz die Anzahl der möglichen Nachwahlziffern reduziert und somit die Zielrufnummer nicht mehr ganz übermittelt werden kann. Gegebenenfalls muss die Anzahl der Nachwahlziffern verringert werden, bis die Zielrufnummer wieder übertragen wird.

8. Klicken Sie auf „Weiter >“.

Das Dialogfenster “Internet Informationsdienste Konfiguration” öffnet sich:



Falls Sie die Option “Internet Informationsdienste (IIS) konfigurieren” deaktivieren, müssen die Internet-Informationsdienste manuell konfiguriert werden (siehe *Manuelle Konfiguration der Internet-Informationsdienste (IIS)*, Seite 535). Falls die Option automatisch deaktiviert wurde, müssen keine manuellen Einstellungen vorgenommen werden.

9. Wählen Sie im Listenfeld eine IIS-Webseite, die für Swyx WebAccess konfiguriert werden soll.
10. Klicken Sie auf “Weiter>”.

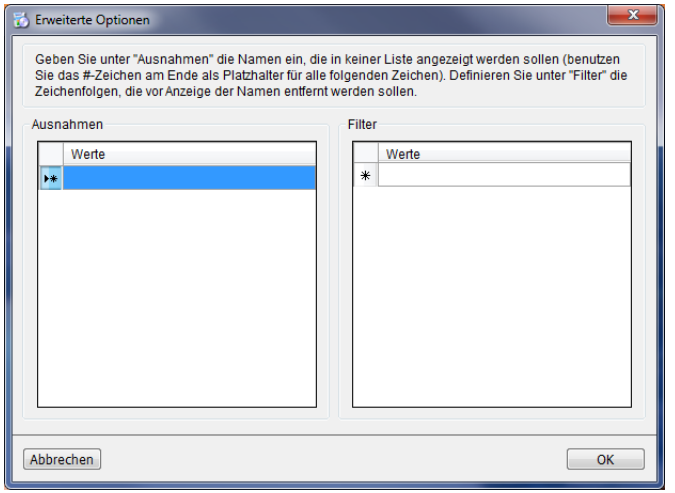
    Das Dialogfenster “MobileExtensionManager Konfiguration” öffnet sich.
11. Wählen Sie im Listenfeld oder geben Sie eine URL ein, über welche die zuvor konfigurierten SwyxServer mit dem Swyx WebAccess kommunizieren können.
12. Klicken Sie auf “Weiter>” und bestätigen Sie die Konfigurationsangaben mit “Fertigstellen”.

    Sobald die Konfiguration gespeichert ist, erscheint die Meldung “Swyx WebAccess wurde erfolgreich konfiguriert”.

Das Speichern der Konfiguration kann einige Zeit dauern, da alle Angaben validiert werden.

13. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Beenden”.
14. Teilen Sie den Benutzern die erforderliche URL (z. B. mobile.yourcompany.com) mit.

Erweiterte Optionen



Das Dialogfenster „Erweiterte Optionen“ öffnen Sie im „Swyx WebAccess Konfigurationsassistenten“, indem Sie auf die Schaltfläche „Erweitert“ klicken.

Sie haben die Möglichkeit, die Anzeige von Kontakten und Ruflisten durch „Filter“ anzupassen. Sie können bestimmte Zeichenfolgen aus den angezeigten Namen entfernen. Sie können Namenszusätze, wie z. B. „(Dortmund)“, die oft in einem Umfeld mit mehreren Servern auftreten, aus einem Namen entfernen.

Unter „Ausnahmen“ können Sie alle Namen festlegen, die nicht angezeigt werden sollen.

Bei der Definition der Ausnahmen können Sie als Platzhalter ’#’ am Ende eines Wortes verwenden, ’#’ ersetzt dann alle weiteren Zeichen.

Z. B.: Wenn Sie „Mei#“ eingeben, werden alle Personen, deren Namen mit „Mei“ anfangen, nicht in der Liste angezeigt.

N.3.1 Manuelle Konfiguration der Internet-Informationsdienste (IIS)

Die folgenden Schritte sind nur dann erforderlich, wenn keine automatische Konfiguration vorgenommen wurde.

So konfigurieren Sie die Internet Information Services für Swyx WebAccess unter Windows Server 2003

1. Stellen Sie sicher, dass die Internet Information Services (IIS) installiert und gestartet sind.
2. Öffnen Sie unter „Start | Systemsteuerung | Verwaltung“ den „Internetinformationsdienste-Manager“.

   Installieren Sie Swyx WebAccess auf einem Windows Server 2003, so müssen Sie sicherstellen, dass die Erweiterung „ASP .NET v4.0“ aktiviert ist.
   - Öffnen Sie in der Baumstruktur den relevanten Internetinformationsdienst und darin die „Webdiensterweiterungen“.
   - Stellen Sie sicher, dass für die Erweiterung
     - ASP .NET v4.0

     der Status „Zugelassen“ eingetragen ist.
     Ist diese Erweiterungen nicht vorhanden, so schließen Sie bitte den IIS Manager und geben Sie in die Kommandozeile ein:
     - Auf einem x86 Betriebssystem:

     ```
     %WINDIR%\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\aspnet_regiis.exe -iru -enable
     ```

     - Auf einem x64 Betriebssystem:

     ```
     %WINDIR%\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\aspnet_regiis.exe -iru -enable
     ```
   - Öffnen Sie anschließend wieder den IIS-Manager und prüfen Sie, ob die entsprechenden Web-Erweiterungen vorhanden und aktiv (zugelassen) sind.
3. Öffnen Sie in der Baumstruktur die „Websites“. Im Kontextmenü (rechte Maustaste) der Website, die Sie für Swyx WebAccess verwenden möchten, öffnen Sie die Eigenschaften.
4. Wechseln Sie zur Registerkarte „ASP .NET“ und wählen Sie die Version „4.0.30319“.

   Sichern Sie diese Einstellung mit „OK“.
5. Wählen Sie in der Baumstruktur die „Websites“ erneut. Im Kontextmenü der Website, die Sie für Swyx WebAccess verwenden möchten, öffnen Sie „Neu | Virtuelles Verzeichnis...“.

   Der „Assistent zum Erstellen eines virtuellen Verzeichnisses“ öffnet sich.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
   - Alias für das virtuelle Verzeichnis
     Geben Sie als Alias für den Zugriff auf das virtuelle Webverzeichnis „iwa“ ein.

Ein anderes Alias zu benutzen ist nicht möglich.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
   - Verzeichnis des Webseiteninhalts
     Geben Sie den Ort an, an dem die Inhalte für diese Webseite stehen. Sie finden die entsprechenden Seiten im Installationsverzeichnis
     (Standard: „C:\Programme\Swyx WebAccess 2013\www“).
     Klicken Sie auf „Weiter >“.
   - Zugriffsberechtigungen für virtuelles Verzeichnis
     Vergeben Sie für das angegebene Verzeichnis die Berechtigungen „Lesen“ und „Skripts ausführen (z. B. ASP)“.
     Klicken Sie auf „Weiter >“.

   Der Assistent legt das angegebene Verzeichnis (hier: iwa) unter der Standard-Website an.
6. Legen Sie ein weiteres virtuelles Verzeichnis an, in dem Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) des virtuellen Verzeichnisses („iwa“) den Assistenten erneut starten unter „Neu | Virtuelles Verzeichnis...“.

   Klicken Sie auf „Weiter >“.
   - Alias für das virtuelle Verzeichnis
     Geben Sie als Alias für den Zugriff auf das virtuelle Webverzeichnis „ippbxdc“ ein.

Ein anderes Alias zu benutzen ist nicht möglich.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

- Verzeichnis des Webseiteninhalts
  Geben Sie den Ort an, an dem die Inhalte für diese Webseite stehen. Sie finden die entsprechenden Seiten im Installationsverzeichnis (Standard: „C:\Programme\Swyx WebAccess 2013\www\ippbxdc“).
  Klicken Sie auf „Weiter >“.
- Zugriffsberechtigungen für virtuelles Verzeichnis
  Vergeben Sie für das angegebene Verzeichnis die Berechtigungen „Lesen“ und „Skripts ausführen (z. B. ASP)“.
  Klicken Sie auf „Weiter >“.

Der Assistent legt das angegebene Verzeichnis (hier: ippbxdc) unter der Standard-Website im zuvor (5) angelegten Verzeichnis „iwa“ an.

7. Wählen Sie in der Baumstruktur “Anwendungspools”. Klicken Sie im Kontextmenü “Neu > Anwendungspool”.
   Das Dialogfenster “Anwendungspool hinzufügen” öffnet sich.
8. Im Feld „Anwendungspool“ legen Sie den Namen des Anwendungspools fest: „IpPbxAppPool”.
9. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit “OK”.
   Links in der Anwendungspoolsliste erscheint das neue Anwendungspool „IpPbxAppPool“.
10. Wählen Sie in der Baumstruktur „Standardwebseite | iwa | ippbxdc“ und klicken Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) auf „Eigenschaften“.
11. Wählen Sie im Listenfeld „Anwendungspool:“ die Zeile „IpPbxAppPool“ und bestätigen Sie Ihre Angabe mit „OK“.
    Die Internet-Informationsdienste sind für Swyx WebAccess konfiguriert.

So konfigurieren Sie die Internet Informationsdienste (IIS) für Swyx WebAccess unter Windows Server 2008 (R2), 2012 oder Windows 7, 8

1. Stellen Sie sicher, dass die Internet Information Services (IIS) installiert und gestartet sind.
2. Öffnen Sie unter „Start | Systemsteuerung“ das Menü „Verwaltung“.
3. Klicken Sie auf „Internetinformationsdienste-Manager“.
4. Öffnen Sie in der Baumstruktur „Standardwebseite“ und klicken Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) auf „Virtuelles Verzeichnis hinzufügen...“
   Das Dialogfenster „Virtuelles Verzeichnis hinzufügen“ öffnet sich.
5. Geben Sie in das Eingabefeld „Alias:“ den Namen der Anwendung „iwa“ ein.
6. Geben Sie in das Eingabefeld „Physikalischer Pfad: „den Ort ein, an dem die Inhalte der Webseite stehen. (Standard: „C:\Programme (86)\Swyx WebAccess 2013\www“).
7. Bestätigen Sie die Eingabe mit Klicken auf „OK“.
   Die neue Anwendung „iwa“ wird hinzugefügt.
8. Wählen Sie in der Baumstruktur „Anwendungspools“. Klicken Sie im Kontextmenü „Anwendungspool hinzufügen...“.
   Das Dialogfenster „Anwendungspool hinzufügen“ öffnet sich.
9. Im Feld „Name:“ legen Sie den Namen des Anwendungspools fest: „IpPbxAppPool“.
10. Im Listenfeld „.NET Framework-Version:“ wählen Sie „.NET Framework v4.0.30319“ aus.
11. Im Listenfeld „Verwalteter Pipelinemodus:“ wählen Sie „Integriert“ aus.
12. Bestätigen Sie Ihre Angaben mit „OK“.
    Rechts in der Anwendungspools liste erscheint das neue Anwendungspool „IpPbxAppPool“.
13. Öffnen Sie in der Baumstruktur „Standardwebseite | iwa | ippbxdc“ und klicken Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) auf „In Anwendung konvertieren“.
    Das Dialogfenster „Anwendung hinzufügen“ öffnet sich.
14. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Auswählen“.
    Das Dialogfenster „Anwendungspool auswählen“ öffnet sich.
15. Wählen Sie im Listenfeld „IpPbxAppPool“ aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „OK“.
16. Klicken Sie auf die Schaltfläche „OK“.

Die Internet-Informationsdienste sind für Swyx WebAccess konfiguriert.

N.4 Benutzerbilder

Für die MobileApps können Benutzerbilder verwendet werden, sind aber nicht zwingend nötig.

Die Bilder der SwyxWare-Benutzer werden automatisch aus der Datenbank geladen. Für persönliche und globale Telefonbuch-Einträge können Sie benutzerdefinierte Bilder hinzufügen.

Die Bilder müssen in einen speziellen Ordner kopiert werden, dieser ist als Verknüpfung unter „Startmenü | Programme | Swyx WebAccess | Benutzerbilder-Verzeichnis“ hinterlegt.

Format der Bilder

Die Bilder müssen im PNG Format mit einer Größe von 100 x 100 Pixel vorliegen.

Namen der Bilder

Damit die Bilder einzelnen SwyxWare-Benutzern zugeordnet werden können, müssen diese auch genau so wie die SwyxWare-Benutzer benannt werden. Sonderzeichen, auch Leerzeichen, werden durch einen Bindestrich "-" ersetzt. Mehrere Bindestriche direkt nebeneinander werden durch einen einzelnen ersetzt. Ausnahmen sind die Buchstaben ü ä ö ß, sie werden durch ue, ae, oe und ss ersetzt. Bitte verwenden Sie nur kleingeschriebene Dateinamen.

Beispiele:

„Müller, Sebastian“ wird zu "mueller-sebastian.png" und "Voß, Wolfgang" zu "voss-wolfgang.png"

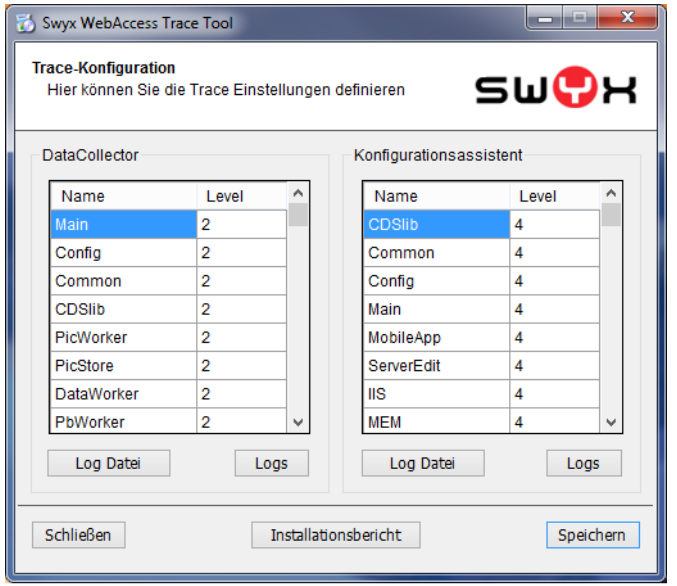
N.5 Trace Tool

Mit der Installation von Swyx WebAccess wird auch das WebAccess Trace Tool installiert.

Mit Hilfe dieses Programms legen Sie fest, für welche Komponente mitprotokolliert werden soll und mit welchem Detaillierungsgrad.

So nutzen Sie das WebAccess Trace Tool

1. Öffnen Sie das WebAccess Trace Tool unter „Start | Programme | Swyx WebAccess“.



- DataCollector
  Der DataCollector ist der Dienst, der von allen konfigurierten SwyxServern die relevanten Informationen abfragt.
- Konfigurationsassistent
  Der Konfigurationsassistent legt alle notwendigen Server-Parameter, sowie die entsprechenden Filter und Ausnahmen fest.
- Hier bestimmen Sie die Trace-Tiefe (Trace Level) für den DataCollector und den Konfigurationsassistenten. Je größer die Wertziffer, desto ausführlicher werden die Protokolle geführt.
  Logs
  Öffnet das Verzeichnis, in dem die erstellten Protokoll-Dateien abgespeichert sind.
- Log Datei
  Öffnet die aktuelle Protokolldatei.
- Installationsbericht
  Hier können Sie sich Details über die Installation anzeigen lassen. Die angezeigte Datei wird im Windows Text Editor (Notepad) geöffnet und bearbeitet werden.

2. Wenn Sie eine Trace-Tiefe ändern möchten, markieren Sie die Ziffer mit einem Klick, und geben Sie eine neue Ziffer (von 1 bis 4) ein.

3. Sichern Sie eine erstellte bzw. geänderte Konfiguration mit „Speichern“
oder,
verlassen Sie das WebAccess Trace Tool ohne Änderungen, indem Sie auf „Schließen“ klicken.

N.6 Deinstallation

Starten Sie die Deinstallation über „Start | Einstellungen | Systemsteuerung | Software | Swyx WebAccess“.

Die Konfiguration der Internet-Informationsdienste (IIS) bleibt nach der Deinstallation unverändert.

Anh. O: Konfiguration der ISDN-Treiber

In diesem Anhang sind die Optionen für die Einstellungen der ISDN-Treiber beschrieben.

Für andere Informationen über ISDN-Verbindungen und entsprechende Hardware-Installation siehe Kapitel 12 *ISDN-Verbindungen*, Seite 221.

Die Eigenschaften einer installierten ISDN-Karte rufen Sie in Windows Geräte-Manager unter „Netzwerkadapter“ auf.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte ISDN-Karte und wählen Sie „Eigenschaften“.

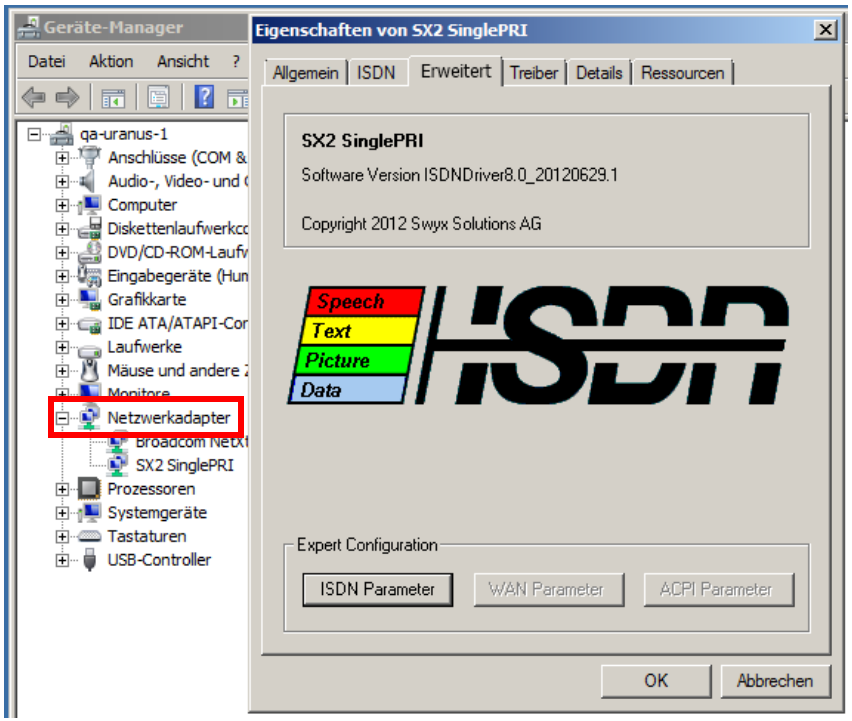


Abb. O-1: Eigenschaften einer ISDN-Karte

O.1 Eigenschaften von SX2 ISDN-Karten

Die folgende Beschreibung umfansst die Treiber-Optionen für die komplette Produkt-Reihe der SX2 ISDN-Karten.

Insofern können manche beschriebenen Optionen und Menü-Punkte in Eigenschaften einer konkreten ISDN-Karte fehlen oder deaktiviert sein.

Auf einem englischen (nicht lokalisiertem) Betriebsystem werden die meisten Bezeichnungen in der ISDN-Treiber-Konfiguration immer noch auf englisch erscheinen, auch wenn Sie die Anzeigesprache als Deutsch einstellen.

O.1.1 Registerkarte „Erweitert“

Experten Konfiguration - ISDN Parameter:

Klicken Sie hier, um zur ISDN Parameter Konfiguration zu gelangen.

Experten Konfiguration - WAN Parameter:

Klicken Sie hier, um zur WAN Miniport Konfiguration zu gelangen.

Die Schaltfläche „WAN Parameter“ ist standardmäßig deaktiviert. Die WAN Parameter können nur dann aufgerufen werden, wenn WAN Miniport aktiviert ist, siehe Kapitel *WAN Miniport aktivieren:*, **Seite 540.**

Standard:

Setzt alle Parameter auf die ursprünglichen (werksseitigen) Einstellungen zurück.

O.1.2 ISDN Parameter

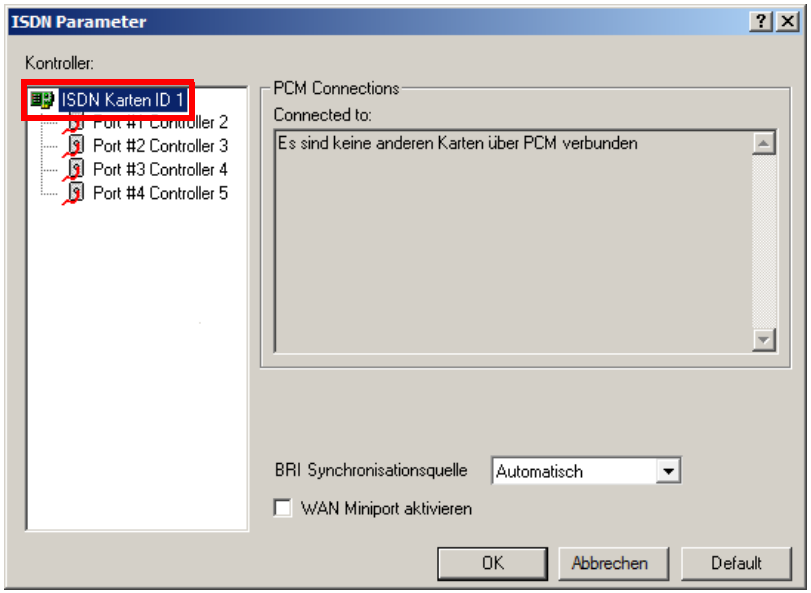


Abb. O-2: ISDN-Parameter einer SX2 ISDN-Karte

Kontroller:

Liste der installierten ISDN Kontroller mit allen zur Verfügung stehenden Leitungen.

BRI Synchronisationsquelle (nur bei einer BRI-Karte):

In diesem Listenfeld können Sie die Quelle für die Taktsynchronisation auswählen. Anstatt der automatischen Synchronisation, können Sie eine der vier ISDN-Schnittstellen (Ports) als die Synchronisationsquelle festlegen.

WAN Miniport aktivieren:

Aktivieren Sie dieses Kontrollfeld, wenn Sie den WAN-Zugang über die ISDN-Karte erlauben wollen, siehe auch Kapitel O.1.3, *WAN Parameter*, Seite 542

Aus Sicherheitsgründen ist der WAN Miniport bei SwyxWare-ISDN Karten standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie diese Option nur wenn ein WAN-Zugang über die ISDN-Karte notwendig ist.

O.1.2.1 Registerkarte „Allgemein“

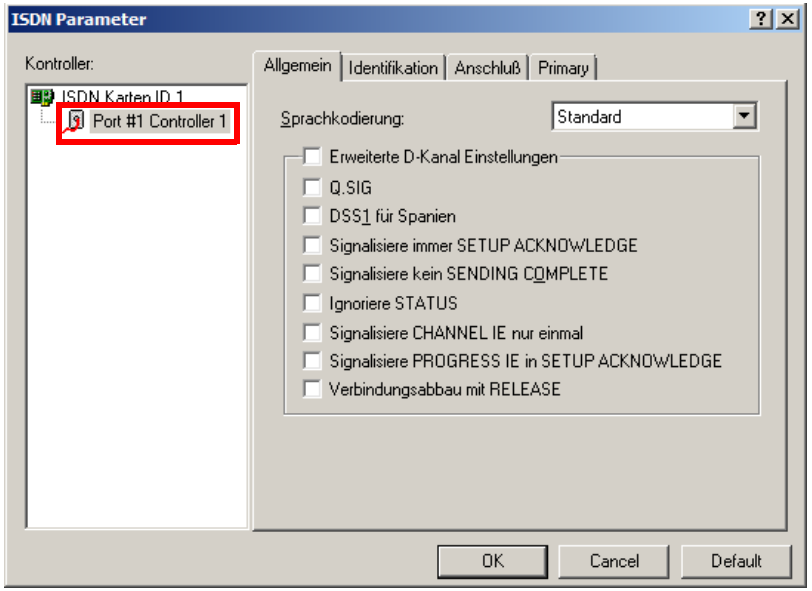


Abb. O-3: ISDN-Parameter für einen einzelnen Port der ISDN-Karte

Zusätzliche D-Kanal Funktionen verwenden:

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie die zusätzlichen D-Kanal Einstellungen für spezielle TK-Anlagen (PBXs) oder Länder benötigen.

Q.SIG aktivieren:

Ermöglicht Verbindungen zwischen speziellen Telefonanlagen entsprechend dem QSIG Protokoll, welches von der ECMA (European Computer Manufacturers Association) definiert wurde.

DSS1 Funktionen für Spanien aktivieren:

Anpassung des DSS1 Protokolls an spezielle spanische ISDN-Bedingungen.

Signalisiere "setup acknowledge":

Ermöglicht die Handhabung dieses D-Kanal Informations-Elementes für die Anpassung an unterschiedliche TK-Anlagen (PBXs).

Kein "sending complete" signalisieren:

Ermöglicht die Handhabung dieses D-Kanal Informations-Elementes für die Anpassung an unterschiedliche TK-Anlagen (PBXs).

Ignoriere STATUS:

Ermöglicht die Handhabung dieses D-Kanal Informations-Elementes für die Anpassung an unterschiedliche TK-Anlagen (PBXs).

Singnalisiere CHANNEL IE nur einmal:

Ermöglicht die Handhabung dieses D-Kanal Informations-Elementes für die Anpassung an unterschiedliche TK-Anlagen (PBXs).

Singnalisiere PROGRESS IE in SETUP ACKNOWLEDGE

Ermöglicht die Handhabung dieses D-Kanal Informations-Elementes für die Anpassung an unterschiedliche TK-Anlagen (PBXs).

Verbindungsabbau mit RELEASE

Ermöglicht die Handhabung dieses D-Kanal Informations-Elementes für die Anpassung an unterschiedliche TK-Anlagen (PBXs).

O.1.2.2 Registerkarte „Identifikation“

Called Numbering Plan:

Definiert, welcher Typ ‘Nummernplan’ benutzt wird.

Überschreibt den durch die Anwendung bestimmten Nummernplan des angerufenen Ziels, sofern nicht Standard im Aufklapp-Menü gewählt wurde.

Called Numbering Type:

Definiert, wie die gewählte Nummer durch die Vermittlungsstelle interpretiert wird.

Überschreibt das durch die Anwendung bestimmte Nummernformat des angerufenen Ziels, sofern nicht Standard im Aufklapp-Menü gewählt wurde.

Calling Numbering Plan:

Definiert, welcher Typ ‘Nummernplan’ benutzt wird.

Überschreibt den durch die Anwendung bestimmten Nummernplan des Senders, sofern nicht Standard im Aufklapp-Menü gewählt wurde.

Calling Numbering Type:

Definiert, wie die gewählte Nummer durch die Vermittlungsstelle interpretiert wird.

Überschreibt das durch die Anwendung bestimmte ‘Nummernformat’ des Senders, sofern nicht Standard im Aufklapp-Menü gewählt wurde.

Calling Line Identification Presentation (CLIP) restrictions:

- „CLIP ist immer unterdrückt“:

  Ermöglicht die Übermittlung der Anschlusskennung zum gerufenen Anschluss
- „Deaktiviere CLIP Nachrichtenelement“:

  Verhindert die Übertragung und Anzeige der Rufnummer des rufenden Teilnehmers beim gerufenen Teilnehmer.

O.1.2.3 Registerkarte „Anschluss“

Punkt zu Punkt:

Aktivieren Sie dieses Optionsfeld, wenn Sie Ihre ISDN-Karte an einem ISDN-Anlagenanschluss betreiben.
Die Art des ISDN-Anschlusses (Anlagenanschluss oder Mehrgeräteanschluss) wird von dem Netzbetreiber eingerichtet.

Punkt zu Mehrpunkt:

Aktivieren Sie dieses Optionsfeld, wenn Sie Ihre ISDN-Karte an einem ISDN-Mehrgeräteanschluss betreiben.
Die Art des ISDN-Anschlusses (Anlagenanschluss oder Mehrgeräteanschluss) wird von dem Netzbetreiber eingerichtet.

Permanenter D-Kanal Layer 2:

Bei aktiviertem Kontrollkästchen ist die D-Kanal Schicht 2 permanent aktiviert.

Benötigt für die Anpassung an unterschiedliche TK-Anlagen (PBXs).

TEI (Terminal Endpoint Identifier):

Hier können Sie festlegen, mit welcher TEI (Protokoll-Element auf Ebene 2 des ISDN D-Kanals) gearbeitet werden soll.

Feste TEI:

Wert zwischen 1 und 63 (zugeteilt durch Ihren ISDN-Dienstleister), der notwendig ist, um Ihrer ISDN-Karte eine eindeutige Identifikation zuzuweisen.
TEI=0 ist der voreingestellte Wert und Standard für das Punkt zu Punkt Protokoll.

Auto TEI (ist der Standardfall):

Wenn Sie ´Auto´ TEI wählen, veranlassen Sie die ISDN-Karte zu einer automatischen Zuweisung des TEI-Wertes. Nur bei Punkt zu Mehrpunkt Verbindungen.

TE-seitig (Terminal Equipment side):

Endgeräte-Seite

z. B. Verbindung zum Amt

NT-seitig (Network Termination side):

Netzabschluss-Seite

z. B. Verbindung zu einer Unteranlage.

O.1.2.4 Registerkarte „Primary“ (nur bei PRI-Karten)

Erster B-Kanal:

Wenn Sie eine ISDN Schnittstelle mit weniger B-Kanälen als die Standard ISDN Schnittstelle benutzen, stellen Sie hier den ersten B-Kanal ein, der beim Verbindungsaufbau verwendet werden soll.

Standard-Einstellung: 1, für E1 und T1 (Europäischer und US Standard).

Letzter B-Kanal:

Wenn Sie eine ISDN Schnittstelle mit weniger B-Kanälen als die Standard ISDN Schnittstelle benutzen, wählen Sie im Listenfeld den letzten B-Kanal, der beim Verbindungsaufbau verwendet werden soll.

Standard-Einstellung:

30 für E1 (Europäischer Standard)

23 für T1 (US Standard)

Leitungscode:

Wählen Sie im Listenfeld den Leitungscode (Line Code) für die T1 oder E1 Schnittstelle.

B8ZS für T1 (US Standard)

HDB3 für E1 (Europäischer Standard)

Rahmenformat:

Wählen Sie aus diesem Listenfeld das Rahmenformat (Framing Format) für die T1 oder E1 Schnittstelle.

Standard-Einstellung:

ESF - für T1 (US Standard)

CRC4 Multi Frame - für E1 (Europäischer Standard)

Double Frame - oft in Frankreich und Belgien verwendet.

Busabschluss:

In diesem Listenfeld können Sie den Busabschlusswiderstand zwischen 75 und 120 Ohm auswählen.

O.1.3 WAN Parameter

Die Schaltfläche „WAN Parameter“ ist standardmäßig deaktiviert. Die WAN Parameter können nur dann aufgerufen werden, wenn WAN Miniport aktiviert ist, siehe Kapitel *WAN Miniport aktivieren:*, **Seite 540.**

Die Schaltfläche „WAN Parameter“ können Sie nicht sofort nach der Aktivierung des WAN Miniports betätigen. Schließen Sie die Eigenschaften der ISDN-Karte und rufen Sie die erneut auf.

Eingehende Anrufe

Einstellungen für das Verhalten bei eingehenden Rufen.

Abgehende Anrufe

Einstellungen für das Verhalten bei ausgehenden Rufen.

B-Kanal Protokoll:

Mit dieser Option stellen Sie das ISDN B-Kanal Protokoll ein, das für eingehende Rufe verwendet werden soll.

- **HDLC transparent** - wird für Standard-PPP-Verbindungen benötigt.

- **X.75** - wird für eine gesicherte Verbindung (ESS) mit geeigneten Gegenstellen verwendet.
- **Automatische Erkennung** - der ISDN-Dienst des eingehenden Rufes wird automatisch erkannt.

Standard B-Kanal Protokoll:

Mit dieser Option stellen Sie das ISDN B-Kanal Protokoll ein, das standardmäßig für ausgehende Rufe verwendet werden soll.

- **HDLC transparent** - wird für Standard-PPP-Verbindungen benötigt.
- **X.75** - wird für eine gesicherte Verbindung (ESS) mit geeigneten Gegenstellen verwendet.

Standard: HDLC transparent.

Eigene MSN/DN (Multiple Subscriber Number / Directory Number):

bezeichnet die eigene Mehrfachrufnummer (Multiple Subscriber Number), die bei ausgehenden Rufen der Vermittlungsstelle angezeigt wird. Eine Einstellung ist hier nur bei bestimmten Vermittlungsstellen / Telefonanlagen notwendig.

Anh. P: Zulassungen, Kennzeichnungen, Datenblätter

Internationale Kennzeichnungen und Zulassungen der eingesetzten ISDN- oder analogen Gateway Karten

P.1 ISDN-Karte SX2 QuadBRI

Die SX2 QuadBRI ist eine ISDN-Karte mit vier S_0-Anschlüssen. Sie arbeitet mit dem Cologne Chip HFC-4S und wurde speziell für den Einsatz mit SwyxWare entwickelt. Sie wird exklusiv für Swyx hergestellt.

Im Weiteren wird generell von SX2 QuadBRI gesprochen, wenn es sich um beide Kartentypen (SX2 QuadBRI und SX2-express QuadBRI) handelt. Auf Unterschiede, z. B. bei der Konfiguration der Spannungsversorgung, wird gesondert hingewiesen.

ISDN Interface

- 4 x S_0 Interface
- Jeder Anschluss kann individuell über ein Jumperfeld für den TE- oder NT-Modus konfiguriert werden. Der BRI connector (Adapter zur Nutzung von internem S_0) wird für die SX2 QuadBRI nicht benötigt
- Kurzschlussfestigkeit für den ISDN-Anschluss durch Spezialsicherungen (non-blowing, auto-recovery)
- Leitungsterminierung (100 Ohm) für jeden Anschluss einzeln durch DIP-Schalter einstellbar.
- Es können maximal 4 Karten (SX2 QuadBRI, SX2 SinglePRI und SX2 DualPRI) gemischt in einem Computer betrieben werden. Dabei werden maximal 76 B-Kanäle unterstützt. Es ist zu beachten, dass die SX2 DualPRI wie zwei Karten gezählt wird, sie taucht auch als zwei Netzwerkkarten in der Windows Geräteverwaltung auf.

PCI Interface

- SX2 QuadBRI

  PCI Interface für 3.3V und 5V PCI 2.2 Steckplätze. 5V wird - wenn nötig - durch einen auf der Karte befindlichen Spannungsregler auf 3.3V reduziert.

- SX2-express QuadBRI

  Die Karte verfügt über ein PCI express x1 Interface ohne weitere Einstellmöglichkeiten.

PCM Highway

- Die Taktsynchronisierung zwischen verschiedenen SX2-Karten ist möglich, die Karten werden über Flachbandkabel verbunden.

Ein gemischter Betrieb zwischen PCI und PCI-express-Karten in einem Gateway-Computer ist nicht vorgesehen (inkompatible Steckverbindungen) und wird nicht unterstützt.

- 2/4/8 Mbit/s Datenübertragungsrate
- Chipset: Cologne Chip HFC-4S Chip
- Genauer 49,152 MHz Quarz Oszillator
- 512 x 8 bit serial EEPROM zur Programmierung der PCI- Konfigurationsinformation

Chipset

- Cologne Chip HFC-4S Chip
- Genauer 49,152 MHz Quarz Oszillator
- 512 x 8 bit serial EEPROM zur Programmierung der PCI Konfigurationsinformation

General purpose I/O

- Vier zweifarbige LED (rot/grün) an dem Montagewinkel der SX2 QuadBRI
- Drei DIP Schalter, nutzbar zur Identifikation der Karte
- Neuere Treiber für die SX2 QuadBRI finden Sie evtl. im Downloadbereich der homepage:

  http://www.swyx.com/de/support/index.html.

Konformitätserklärung

Die ISDN-Karten Familie SX2 ist konform zu den Hardware-Spezifikationen der ISDN-Standards (I.430, CTR3).

Abmessungen der SX2 QuadBRI

15.5 x 10.5 x 1.3 cm

P.2 ISDN-Karte SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI

ISDN Interface

- SX2-express SinglePRI: 1 x S_{2m}-Interface bzw. SX2-express DualPRI: 2 x S_{2m}-Interface
- Jeder Anschluss kann individuell über ein Jumperfeld für den TE- oder NT-Modus konfiguriert werden.
- FailOver Relais bei der SX2 DualPRI. Damit ist es möglich, die beiden Anschlüsse bei Stromausfall oder Softwareproblemen direkt miteinander zu verbinden und damit einen S_{2m}-Amtsanschluss durch die Karte durchzuschleifen. Dies kann für Standby-Szenarien genutzt werden.
- Es können maximal 4 Karten (SX2 QuadBRI, SX2 SinglePRI und SX2 DualPRI) gemischt in einem PC betrieben werden. Dabei werden maximal 76 B-Kanäle unterstützt.

PCM Highway

- Die Taktsynchronisierung ist nur zwischen verschiedenen SX2-express-Karten möglich, die Karten werden über Flachbandkabel verbunden.
- 2/4/8 Mbit/s Datenübertragungsrate
- Chipset: Exar XRT86VL
- 6 DIP Schalter
- Genauer 32,768 MHz Quarz Oszillator
- PCIe x1 Interface

General purpose I/O

- Vier LEDs (rot/grün) am Montagewinkel der ISDN-Karte pro S_{2m}-Interface
- Vier DIP Schalter nutzbar zur Identifikation der Karte pro S_{2m}-Interface
- Neuere Treiber für die SX2-Karten finden Sie evtl im Downloadbereich der homepage:
  http://www.swyx.com/de/support/index.html

P.3 ISDN-Karte SX2 SinglePRI

- SX2 SinglePRI1 x S_{2m}-Interface (SX2 SinglePRI)
- Der Anschluss kann individuell über ein Jumperfeld für den TE- oder NT-Modus konfiguriert werden.
- Leitungsterminierung (120 Ohm bzw. 75 Ohm) durch DIP-Schalter einstellbar.
- Es können maximal 4 Karten (SX2 QuadBRI, SX2 SinglePRI und SX2 DualPRI) gemischt in einem Computer betrieben werden. Dabei werden maximal 76 B-Kanäle unterstützt. Es ist zu beachten, dass die SX2 DualPRI wie zwei Karten gezählt wird, sie taucht auch als zwei Netzwerkkarten in der Windows Geräteverwaltung auf.

PCI Interface

PCI Interface für 3.3V und 5V PCI 2.2 Steckplätze. 5V wird - wenn nötig - durch einen auf der Karte befindlichen Spannungsregler auf 3.3V reduziert.

PCM Highway

- Die Taktsynchronisierung zwischen verschiedenen SX2-Karten ist möglich, die Karten werden über Flachbandkabel verbunden.
- 2/4/8 Mbit/s Datenübertragungsrate
- Chipset: Cologne Chip HFC-E1 Chip
- Genauer 32,768 MHz Quarz Oszillator
- 512 x 8 bit serial EEPROM zur Programmierung der PCI- Konfigurationsinformation

General purpose I/O

- Vier LEDs (rot/grün) am Montagewinkel der ISDN-Karte
- Vier DIP Schalter nutzbar zur Identifikation der Karte
- Neuere Treiber für die SX2-Karten finden Sie evtl im Downloadbereich der homepage:
  http://www.swyx.com/de/support/index.html

P.4 ISDN-Karte SX2 DualPRI

SX2 DualPRIISDN Interface

- 2 x S_{2m}-Interface
- Jeder Anschluss kann individuell über ein Jumperfeld für den TE- oder NT-Modus konfiguriert werden.
- Leitungsterminierung (120 Ohm bzw. 75 Ohm) für jeden Anschluss einzeln durch DIP-Schalter einstellbar.
- FailOver Relais bei der SX2 DualPRI. Damit ist es möglich die beiden Anschlüsse bei Stromausfall oder Softwareproblemen direkt miteinander zu verbinden und damit einen S_{2m}-Amtsanschluss durch die Karte durchzuschleifen. Dies kann für Standby-Szenarien genutzt werden.
- Es können maximal 4 Karten (SX2 QuadBRI, SX2 SinglePRI und SX2 DualPRI) gemischt in einem Computer betrieben werden. Dabei werden maximal 76 B-Kanäle unterstützt. Es ist zu beachten, dass die SX2 DualPRI wie zwei Karten gezählt wird, sie taucht auch als zwei Netzwerkkarten in der Windows Geräteverwaltung auf.

PCI Interface

PCI Interface für 3.3V und 5V PCI 2.2 Steckplätze. 5V wird - wenn nötig - durch einen auf der Karte befindlichen Spannungsregler auf 3.3V reduziert.

PCM Highway

- Die Taktsynchronisierung zwischen verschiedenen SX2-Karten ist möglich, die Karten werden über Flachbandkabel verbunden.
- 2/4/8 Mbit/s Datenübertragungsrate
- Chipset: Cologne Chip HFC-E1 Chip
- Genauer 32,768 MHz Quarz Oszillator
- 512 x 8 bit serial EEPROM zur Programmierung der PCI- Konfigurationsinformation

General purpose I/O

- Vier LEDs (rot/grün) am Montagewinkel der ISDN-Karte pro S_{2m}-Interface
- Vier DIP Schalter nutzbar zur Identifikation der Karte pro S_{2m}-Interface
- Neuere Treiber für die SX2-Karten finden Sie evtl im Downloadbereich der homepage:
  http://www.swyx.com/de/support/index.html

Anh. Q: Technische Begriffe

In diesem Anhang finden Sie die in diesem Dokument verwendeten technischen Begriffe aufgelistet und erläutert.

Begriff	Erläuterung
Anlagenanschluss	ISDN-Anschluss für den Betrieb eines einzigen ISDN-Endgerätes. In der Regel ist dies eine TK-Anlage mit der Möglichkeit der Durchwahl zur Nebenstelle. Der Anlagenanschluss bietet gegenüber dem Mehrgeräteanschluss den Vorteil, dass die Zahl der Durchwahlnummern nicht begrenzt ist.
ACD	Automatic Call Distribution Automatische Anrufverteilung
API	Application Programming Interface Schnittstelle für Anwendungsprogramme
Blockwahl	Alle Ziffern der Zielrufnummer werden eingegeben bevor der Hörer abgehoben wird. In diesem Fall kann die Rufnummer noch nach der Eingabe verändert werden. Die Rufnummer wird nach Abheben des Hörers vollständig (als Block) gewählt. Das Gegenteil ist 'Overlap Sending'.
CAPI	Common-ISDN Application Programmable Interface CAPI ist die Software-Schnittstelle, die die Datenvermittlung zwischen der ISDN-Karte und den Anwendungen regelt. Die CAPI ist ein Standard, der in der CAPI-Version 2.0 auch das D-Kanal-Protokoll des Euro-ISDN (DSS1) unterstützt.
CCITT	Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique Internationaler beratender Ausschuß für den Telegrafie- und Telefondienst; heute ITU-T
CDR	Call Detail Record Einzelverbindungsnachweis, liefert statistische Information, wie z. B. Verbindungspartner, Dauer und Kosten der Verbindung
Client-Computer	Der Client-Computer ist ein einzelner Arbeitsplatzrechner (PC). Viele Client-Computer sind über das Netzwerk an einem Server angeschlossen.
CLIP	CLIP (englische Abkürzung für Calling Line Identification Presentation) ist ein Leistungsmerkmal für ankommende Rufe und kann nur für diese aktiviert oder deaktiviert werden. Bei CLIP wird die Rufnummer des rufenden Teilnehmers dem gerufenen Teilnehmer übermittelt, sofern dies nicht bereits auf der rufenden Seite eingeschränkt wurde (CLIR). Besitzt dann der Angerufene ein „CLIP-fähiges" Endgerät, wird die Rufnummer des Anrufers angezeigt. Verfügt dieses Endgerät über ein Adressbuch mit der Möglichkeit, Namen zu speichern, kann auch der entsprechende Name angezeigt werden.

Begriff	Erläuterung
CLIP no screening	CLIP -no screening- ist ein Leistungsmerkmal für abgehende Rufe und kann nur für diese aktiviert oder deaktiviert werden. Zusätzlich zur netzseitigen Rufnummer (englisch: network provided) des Anrufers kann hier noch eine vom Anrufer selbst festgelegte kundenspezifische Rufnummer (englisch: user provided, not screened) dem Angerufenen gesendet werden. „no screening“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die kundenspezifische Rufnummer des Anrufers nicht von dem vermittelnden Telefonnetz auf Richtigkeit überprüft wird. Sie kann irgendeine vom Anrufer selbst bestimmte Rufnummer beinhalten. Dieses Leistungsmerkmal ist nur für ISDN-Anschlüsse auf der rufenden Seite möglich und kommt nur für solche auf ankommender Seite auch zum Tragen. Bei analogen Anschlüssen wird – vorausgesetzt CLIR wurde auf der rufenden Seite nicht aktiviert – nur die netzseitige Rufnummer dem Anrufer übermittelt, andernfalls keine. Zum Beispiel kann der Anrufer seine netzseitige Rufnummer mittels CLIR unterdrücken und eine andere kundenspezifische Rufnummer z. B. der Telefonzentrale der Firma oder eine Servicerufnummer zum Anrufer senden. Generell werden beide Rufnummern des Anrufers, die netzseitige und die kundenspezifische (falls CLIP -no screening- aktiviert), im öffentlichen Telefonnetz übertragen. Aktivierte Dienste wie CLIP/CLIR auf der jeweiligen Teilnehmerseite und Art des Anschlusses entscheiden aber darüber, welche Rufnummer zum Teilnehmer selbst übermittelt wird. Gerätespezifische Einstellungen auf der Empfängerseite entscheiden letztendlich, welche Rufnummer (oder ob beide) zur Anzeige kommen.
CMI	Cordless Multicell Integration Multizellulares Funknetz für schnurlose Geräte

Begriff	Erläuterung
CorNet®	Ein von der Siemens AG entwickeltes Protokoll, über welches SwyxPhone Lxxx mit SwyxServer kommuniziert. Dabei wird lediglich die Information, z. B. über die betätigte Taste zum Server hin, und die Display-Information vom Server an SwyxPhone übertragen. Die eigentlichen Telefoniefunktionen werden im SwyxServer ausgeführt.
CTI	Computer Telephony Integration Bezeichnung für die Verbindung von TK-Anlagen und Computersystemen (z. B. Datenbanken) über eine spezielle Schnittstelle. Der Benutzer kann so Telefonie-Dienste vom Computer aus nutzen.
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunication Europäischer Standard für die digitale drahtlose Telekommunikation zwischen einer Basisstation und einen transportablen Endgerät mit einer Reichweite von einigen hundert Metern.
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol Statt einem Computer in einem LAN eine IP-Adresse fest zuzuweisen, ermöglicht das DHCP eine dynamische, variable IP-Adresszuordnung. Anwendungen, die auf eine IP-Adresse angewiesen sind, bekommen diese auf Anforderung sofort zugewiesen.
DDI	Direct Dial In DDI bezeichnet die direkte Durchwahl aus einem Telefonnetz zu einem Teilnehmer. Mit der Durchwahl besteht die Möglichkeit bestimmte Nebenstellen direkt über diese Nummer anzuwählen.
DMZ	Demilitarisierte Zone DMZ stellt im Zusammenhang mit Firewalls ein logisch geschütztes Netzwerksegment dar, in dem öffentlich zugängliche Dienste eines Unternehmens beheimatet sind. Die DMZ verhindert somit Zugriffe von außen auf interne IT-Strukturen.
DNS	Domain Name Server Server, der den symbolischen Namen (z. B. www.microsoft.com) in eine IP-Adresse übersetzt.

Begriff	Erläuterung
DTMF	Dual Tone Multi-Frequency Sieben unterschiedliche Frequenzen und zusätzliche Mischfrequenzen werden in die Telefonleitung gesendet, um die betätigte Taste eindeutig zu übermitteln.
DSP	Digital Signal Processor
Durchwahlfähiger Anschluss	ISDN-Anschluss, an den eine TK-Anlage mit so genannten Durchwahlnummern, über die ein Teilnehmer direkt erreicht werden kann, angeschlossen wird. Bei der Rufnummer „(0231) 4777-227“ ist die „227“ die Durchwahlnummer innerhalb einer TK-Anlage. Mit der Durchwahlnummer besteht die Möglichkeit, bestimmte Nebenstellen einer TK-Anlage direkt über diese definierten Nummern anzuwählen.
E.164	ITU-T Standard für weltweite Telefon-Nummerierung (Landeskennzahl, Ortsvorwahl und Teilnehmernummer, z. B. +49 (231) 123456-789.
ENUM	tElephone NUmber Mapping ENUM ist eine Anwendung des Domain Name Systems zur Übersetzung von Telefonnummern (im E.164-Format) in Internet-Adressen. Durch eine ENUM-Registrierung einer VoIP-Rufnummer ist beispielsweise die direkte Zustellung von Rufen über das Internet möglich.
Ethernet	Netzwerk für den lokal begrenzten Einsatz (10 m bis 10 km) im LAN. Die einzelnen Computer sind über ein Kabelnetz miteinander verbunden. Die Daten werden innerhalb dieses Netzes mit einer Rate von 10 Mbit/s, 100 Mbit/s oder 1 Gbit/s übertragen.
FD	Full Duplex (Vollduplex, DX, manchmal auch FDX, lässt die Übertragung der Informationen in beide Richtungen zu gleicher Zeit zu, z. B. in der Telefonie)
FTP	File Transfer Protocol (Netzwerkprotokoll zur Dateiübertragung)
G.711	ITU-Standard für Kompression, hier: Audiocodec 64 kbit/s
G.722	ITU-Standard für Kompression, hier: Audiocodec 64 kbit/s
G.723.1	ITU-Standard für Kompression, hier: Audiocodec 5,3 kbit/s und 6,3 kbit/s
G.729	ITU-Standard für Kompression, hier: Audiocodec 8 kbit/s
GAP	Generic Access Protocol Standard für die DECT-Handys, der die Kommunikation von Handys und Basisstationen verschiedener Hersteller ermöglicht
Gateway	Ein Gateway ist ein System, das zwei unterschiedliche Netze verbindet und Daten dieser Netze in das jeweils andere Netz weiterleiten kann. Dabei können sowohl die physikalischen Netze unterschiedlich sein, wie auch die verwendeten Protokolle (z. B. IP-Netz und ISDN).
GSM	Global System for Mobile Communication Weltweites System zur mobilen Kommunikation
H.323	Sammlung von internationalen Spezifikationen (ITU), welche die Übertragung von multimedialen Daten auf paketorientierten Datenverbindungen definieren.
H.323 Aliasname	Symbolischer Name (z. B. TOMMY), der zur Adressierung eines H.323-Endgerätes anstatt einer IP-Adresse genutzt werden kann.
H.450	Standard für zusätzliche Leistungsmerkmale in H.323 wie z. B. Konferenz, Umleitung, Halten, Makeln etc.
HTTP	HyperText Transfer Protocol. Ein Protokoll zur Übertragung von Daten über ein Netzwerk. Es wird hauptsächlich eingesetzt, um Webseiten und andere Daten aus dem World Wide Web (WWW) in einen Webbrowser zu laden.
Hub	Ein Hub bildet einen Knoten in einem sternförmigen LAN und verbindet mehrere Clients mit dem Netzwerk.
ID	Identifikation
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers Internationales Standardisierungsgremium

Begriff	Erläuterung
Instant Messaging	(Sofortige Nachrichtenübermittlung). Ein Dienst, der es ermöglicht, mittels einer Software (Client), dem Instant Messenger, in Echtzeit mit anderen Teilnehmern zu kommunizieren (chatten). Dabei werden kurze Text-Mitteilungen im Push-Verfahren über ein Netzwerk (Server) an den Empfänger geschickt (meist über das Internet), auf die dieser unmittelbar antworten kann. Auf diesem Weg lassen sich meist auch Dateien austauschen. Zusätzlich bieten zahlreiche Messaging-Programme Video- oder Telefonkonferenzen an. In der deutschsprachigen Fachliteratur wird auch der Begriff „Nachrichtensofortversand“ als Synonym verwendet.
IPEI	Zwölfstellige Hardware-Adresse eines DECT-Handsets zur eineindeutigen Identifizierung,
IP	Internet Protocol Grundlegendes Protokoll des Internet, das paketorientierte Netzwerke mit unterschiedlicher technischer Basis zu einem großen Netzwerk zusammenfügt. Dabei dient dieses Protokoll (auf Schicht 3 des OSI-Schichtenmodells) der Adressierung und Aufteilung der Daten in Pakete.
IP-Adresse	Eine IP-Adresse ist eine 32-Bit-Zahl, meist dargestellt als eine viergliedrige Zahl z. B. 192.177.65.4, die jedem mit dem Internet verbundenen Rechner zugewiesen wird. Um diese Adressen für Nutzer einfacher und übersichtlicher zu gestalten, wurden die Domainnamen eingeführt, die den IP-Adressen über einen DNS-Server eindeutig zuzuordnen sind.
IP-PBX	IP-Private Branch Exchange Eine Telefon-Nebenstellenanlage (PBX), die durch eine Software realisiert wird. Sie nutzt zur Sprachübertragung die Voice-over-IP-Technologie (VoIP).
ISDN	Integrated Services Digital Network Dienstintegrierendes digitales Netzwerk

Begriff	Erläuterung
ITSP	Internet Telephony Service Provider. Ein Internet Telephony Service Provider bietet über ein Gateway eine Schnittstelle zwischen Internettelefonie und dem klassischen Telefonnetz. Über einen ITSP können somit VoIP-Nutzer auch Teilnehmer im klassischen Telefonnetz erreichen und umgekehrt.
IVR	Interactive Voice Response Interaktive Rufbehandlung
LAN	Local Area Network Ein lokales Netzwerk, das aus vielen untereinander verbundenen Computer-Terminals innerhalb eines Firmengeländes besteht und der Datenübertragung dient.
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol Ein Netzwerkprotokoll, das die Abfrage und die Modifikation von Informationen eines Verzeichnisdienstes (eine im Netzwerk verteilte hierarchische Datenbank) erlaubt. Die aktuelle Version ist in RFC 4511 spezifiziert.
LED	Light Emitting Diode Leuchtdiode (Lämpchen) zur Anzeige von Statusinformationen z. B. beim SwyxPhone.
MAC-Adresse	Medium Access Control-Adresse Jede Netzwerkkarte identifiziert sich mit der MAC-Adresse. Diese Adresse ist eine 8-Byte-Adresse, die weltweit eindeutig festgelegt ist.
MAPI	Mail Application Programming Interface Über diese Microsoft-Schnittstelle können Applikationen E-Mails versenden.
Mehrgeräteanschluss	Basisanschluss für den Betrieb von bis zu acht ISDN-Endgeräten (ISDN-Telefone etc.) an einem S_0-Bus. Am Mehrgeräteanschluss können sowohl ISDN-Telefone, ISDN-Karten oder ISDN-TK-Anlagen betrieben werden. Die Adressierung der Geräte erfolgt über MSNs.

Begriff	Erläuterung
MSN	Multiple Subscriber Number Ein nicht-durchwahlfähiger Anschluss kann mehrere Rufnummern haben (MSNs). Die Zuordnung dieser MSNs zu den Endgeräten findet in den Endgeräten selbst statt.
Namensauflösung	Automatische Zuordnung eines Namens zu einer Rufnummer. Beispiel: Sie bekommen einen Anruf aus dem öffentlichen Telefonnetz und die Rufnummer des Anrufers wird übertragen. SwyxWare sucht dann z. B. in den Microsoft Outlook Kontakten und dem persönlichen Telefonbuch, ob es einen Kontakt mit dieser Rufnummer findet. Wenn ein Kontakt gefunden wird, so zeigt SwyxIt! im Display zusätzlich zur Rufnummer des Anrufers auch den Namen an.
NAT	Network Address Translation ist ein Verfahren, um eine IP-Adresse in einem Datenpaket durch eine andere zu ersetzen. Häufig wird dies benutzt, um private IP-Adressen auf öffentliche IP-Adressen abzubilden.
NT-Mode	Network Terminator In ISDN (und anderen Protokollen) wird oft ein unterschiedliches Verhalten angestrebt, in Abhängigkeit von der Funktion. Bei ISDN arbeitet die Vermittlungsstelle im NT-Mode und die Telefone (Terminals) im TE-Mode. Beispiel für das unterschiedliche Verhalten ist die Übermittlung von Gebühreninformationen, die natürlich nur von NT zu TE und nicht umgekehrt erfolgt.
NetBIOS-Name	Symbolischer Name (z. B. WS-JONES), der zur Adressierung eines Computer dient, wenn dieser mit dem Microsoft-NetBIOS-Protokoll angesprochen werden soll.
Overlap Sending	Die eingegebenen Ziffern werden sofort gewählt. Die Zielrufnummer kann nicht mehr bearbeitet werden. Das Gegenteil ist 'Blockwahl'.
P2P	siehe Peer-to-Peer
PABX	Private Automatic Branch Exchange Private Nebenstellenanlage
PBX	Private Branch Exchange Nebenstellenanlage, d. h.d. h. Anlage zum Steuern von Telefonanlagen in einem meist kleineren Telefonnetz mit Übergang zum öffentlichen Telefonnetz.
PDA	Personal Digital Assistent. Kleiner tragbarer Computer, der meist mit einem schnell startenden Betriebssystem ausgestattet ist und neben vielen anderen Programmen hauptsächlich für die persönliche Kalender-, Adress- und Aufgabenverwaltung benutzt wird.
PIN	Personal Identification Number Diese Nummer ist mit dem Benutzernamen verknüpft und dient der Benutzer-Authentifizierung.
Peer-to-Peer	Netzwerkprinzip, bei dem der Datenaustausch dezentral direkt zwischen den einzelnen Computern erfolgt. Im VoIP-Bereich bedeutet dies, dass die Verbindung ohne Server oder Provider direkt zwischen den beiden Teilnehmern besteht.
POTS	Plain Old Telephony System Dies ist das klassische analoge Telefon.
Power over LAN	Mit Power over LAN wird eine Eigenschaft von Geräten mit Ethernet-Anschluss bezeichnet, z. B. IP-Telefone. Dabei erfolgt die Stromversorgung über die Ethernet-Anschlussleitung und nicht, wie üblich, über ein Stecknetzteil. In diesem Fall muss der Switch oder Hub, an den dieses Gerät per Ethernet angeschlossen ist, in der Lage sein, diese Stromversorgung über die Ethernet-Leitung sicherzustellen.
PSTN	Public Switched Telephone Network Oberbegriff für analoge Telefonnetze, meist über digitale Vermittlungsstellen (Switches).
QoS	Quality of Service Die Qualität in Kommunikationsnetzen. Je nach Standard bzw. Protokoll werden unterschiedliche Parameter zur Bewertung der Eigenschaften, wie Verlustrate, Verfügbarkeit, Durchsatz und Verzögerung verwendet.

Begriff	Erläuterung
Router	Ein Router verbindet Netzwerke unterschiedlicher Art miteinander. Er kennt die angrenzenden Netzwerke und benachbarte Router und bestimmt den Weg eines Datenpaketes. Diese Verbindung kann sowohl mit einer Software- als auch mit einer Hardware-Lösung realisiert werden.
RSVP	Resource Reservation Protocol Standard der IETF zur Gewährleistung bestimmter Übertragungsqualitäten wie Bandbreite und Priorität über TCP/IP.
Server	Der Server ist der „Zentralrechner“, an den die Arbeitsplatzrechner (z. B. über Ethernet) angeschlossen sind.
SIP	Session Initiation Protocol Ein Netzprotokoll zum Aufbau einer Kommunikationssitzung zwischen zwei oder mehr Teilnehmern.
Smartphone	Ein Smartphone/Smartfon vereint den Leistungsumfang eines Mobiltelefones mit dem eines PDAs. Bei vollständiger Tastatur oder Touchscreen spricht man von einem PDA-Phone. Wie bei vielen Fotohandys sind in einigen Geräten auch Digitalkameras eingebaut.
SNMP	Simple Network Management Protocol Netzwerkprotokoll, das von der IETF - einer offenen, internationalen Freiwilligenvereinigung von Netzwerktechnikern, Herstellern und Anwendern, die für Vorschläge zur Standardisierung des Internets zuständig ist - entwickelt wurde, um Netzwerkelemente (z. B. Router, Server, Switches, Drucker, Computer usw.) von einer zentralen Station aus überwachen und steuern zu können.
SNTP	Simple Network Time Protocol Standard zur Synchronisierung von Uhren in Computersystemen über paketbasierte Kommunikationsnetze. Obwohl es meistens über UDP abgewickelt wird, kann es durchaus auch über andere Layer-4-Protokolle wie z. B. TCP transportiert werden. Es wurde speziell dafür entwickelt, eine zuverlässige Zeitgabe über Netzwerke mit variabler Paketlaufzeit (Ping) zu ermöglichen.
Sprachkompression	Die Sprachdaten werden komprimiert über das Netzwerk gesendet. Dadurch verringert sich die Menge der zu übertragenen Daten. Dies ist insbesondere für die Home Office-Anbindung und die Kopplung von mehreren Niederlassungen über das Internet wichtig.
STUN	STUN ist ein einfaches Netzwerkprotokoll, um das Vorhandensein und die Art von Firewalls und NAT-Routern zu erkennen und diese zu umgehen.
Subnetz	Ein Netzwerk kann man in verschiedene Subnetze unterteilen, z. B. können mit der IP-Adresse 192.177.65.xxx alle Rechner adressiert werden, welche die Ziffern 192.177.65. gemeinsam haben und sich nur in den letzten drei Ziffern (xxx) unterscheiden. Die Subnetzmaske gibt an, welche Stellen zur Unterscheidung innerhalb des Subnetzes herangezogen werden. In einem Subnetz kommunizieren zwei Teilnehmer direkt miteinander. Erst wenn Teilnehmer außerhalb des Subnetzes kommunizieren, müssen die IP-Pakete den Router passieren.
Switch	Unter einem Switch versteht man einen aktiven Hub, der wie eine Art Vermittlungsstelle funktioniert. Im Unterschied zu einem Hub leitet der Switch die eintreffenden Datenpakete nicht an alle Anschlüsse weiter, sondern nur an den Anschluss, hinter dem sich das Ziel des Paketes befindet.
TA	Terminaladapter
TAPI	Terminal Application Programming Interface Schnittstelle für die Programmierung von Terminal-Anwendungen

Begriff	Erläuterung
TE-Mode	Terminal Endpoint siehe *NT-Mode*, Seite 551
TEI	Terminal Endpoint Identifier Mit Hilfe der TEI werden verschiedene Endgeräte an einem ISDN-Bus auf Schicht 2 adressiert.
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol Zwei häufig verwendete Protokolle zur Datenübertragung und Internetanbindung, die auf unterschiedlichen Transportmedien eingesetzt werden können.
TSP	TAPI Service Provider, Treiber für TAPI-Geräte
Unified Messaging	Ein im Jahre 1989 entworfenes Nachrichten-Management. Es bezeichnet ein Verfahren, in jeglicher Form eingehende und zu sendende Nachrichten (z. B. Voicemail, E-Mail, Fax, SMS, MMS, etc.) in eine einheitliche Form zu bringen und dem Benutzer über verschiedenste Clients Zugang auf diese zu gewähren (Festnetz- oder Mobiltelefon, E-Mail-Client).
USB	Universal Serial Bus. Bussystem zur Verbindung eines Computers mit Zusatzgeräten. Ein USB-Anschluss belegt wenig Platz und kann einfache Geräte wie Mäuse, Telefone oder Tastaturen mit Strom versorgen. Mit USB ausgestattete Geräte können im laufenden Betrieb miteinander verbunden werden (Hot-Plugging), angeschlossene Geräte und deren Eigenschaften können automatisch erkannt werden.
VLAN	Virtual LAN. Virtuelles lokales Netzwerk innerhalb eines physikalischen Netzwerkes. Eine weit verbreitete technische Realisierung von VLANs ist teilweise im Standard IEEE 802.1Q definiert.
VoIP	Voice over IP Sammelbegriff für alle Techniken zur Sprachübertragung über IP-Netze.

Begriff	Erläuterung
WAP	Wireless Application Protocol. Das Wireless Application Protocol bezeichnet eine Sammlung von Technologien und Protokollen, deren Zielsetzung es ist, Internetinhalte für die langsamere Übertragungsrate und die längeren Antwortzeiten im Mobilfunk sowie für die kleinen Displays der Mobiltelefone verfügbar zu machen. WAP steht damit in direktem Wettbewerb zum i-mode-Dienst.
WAV	Dateiformat, in welchem Sprache oder Musik aufgezeichnet wird, z. B. Ansagetexte, Wartemusik oder Voicemail. Pro aufgezeichneter Sekunde wird ein Speicherplatz von ca. 16 KB benötigt.

Index

Symbole

*(Platzhalter) 138
#OWC (Stumme Konferenzteilnahme) 193
%APPDATA% 70

Ziffern

32bit Administration 56
64bit Administration 56

A

Abbrechen einer Verbindung 99
Abfrage des Exchange Servers 164
Abhören 153
Abmelden 515
Absenderadresse
  Voicemail
    Registerkarte
      Verzeichnisse 80
AC(Platzhalter) 136
ACD
  (Definition) 547
Active Directory 435
activity.log 358
Administration
  32bit 56
  64bit 56
  Ebene
    Konfigurieren 344
  Ebenen 123
  Registerkarte 148
  Voraussetzungen 55
Air Sync 468
Aktive Rufe
  Liste exportieren 99
Aktivieren/Deaktivieren
  ISDN-Trunk 213
Aktualisierung
  Anrufberechtigung 114
  Auf ein Standby-Szenario 339
  Datenbank 100
  Information 66
Allgemein
  Registerkarte
    ENUM-Trunk 284
    ISDN-Trunk 245
    SIP-Trunk 257, 270, 294
Amtsholung
  Mehrere 103
  Privat 103
Amtskennziffer (Amtsholung)
  Registerkarte
    Rufnummern 102
Ändern
  Standort 103
Änderung der Rufumleitung 324
Änderungsprotokoll 97
  Exportieren 98
  Rechte 97
Anforderung
  Lizenz 73
Anklopfton
  Ausschalten 173
Anlagenanschluss 547
  durchwahlfähig 221
Anmeldedaten 453
Anmeldung 3, 91
  fehlgeschlagen 63
Anmeldung unterbinden 68
Anmeldung verhindern 67, 352
Anmeldungen
  fehlgeschlagen 92
Anrufbeantworter (Voicemail) 192
  Absenderadresse
    Registerkarte
      Verzeichnisse 80
  Registerkarte Mailserver 80
  SMTP-Mailserver 192
  Standardansage
    Registerkarte
      Verzeichnisse 78
Anrufberechtigung
  Ändern 116
  Anlegen 114
  Benutzer 107
  Registerkarte Allgemein 116
  Registerkarte Rechte 117
  Standard 117
  Standard(vordefiniert) 114
  SwyxLink-Trunk-Gruppe 114
  Trunk-Gruppe 107, 108
  Update 114
  Weiterleitung 107
Anrufberechtigungen 184
Anrufe
  Privat 103
Anrufe unterbinden 68
Anrufe verhindern 67, 352
Ansagen ersetzen 81
Anschluss
  Anlagen- 547
  Anlagenanschluss 221
  Basis- (S0) 222
  Durchwahlfähig 549
  Gruppe 222
  Mehrgeräte- 550
  mit mehreren MSNs 221
  Primärmultiplex- 222
  Primärmultiplexanschluss 222
Anschluss einer Basisstation 501
Anschlussart
  an einer TK-Anlage 221
  direkt am PSTN 221

zwischen Haupt- und Unter-TK-Anlage 221
Ansicht
Erweitert 64
Standard 64
Ansicht vereinfachen 64
Anwendungsfreigabe 166
Anzahl
Benutzer 72
Kanäle 72
API
(Definition) 547
AudioCodes TA 402
Aktualisierung durchführen 403, 404
IP-Adresse ermitteln 402
AudioCodes TA (MP-10x/MP-124) 402
DHCP-Einstellung ändern 402
Firmware aktualisieren 403
Initialisierungs-Datei ändern 403
Initialisierungs-Datei laden 404
Töne ändern 402
Audioformat 71
Ausfallsicherheit 335
Auswahlpräfix
Weiterleitung 217
Authentifizierung
Dateien 151
Mailserver 80
Registerkarte 149
Authentisierung der Fax Clients 351
Auto Attendant
Installation 48
Automatische Vermittlung
Installation 48
Automatische Wahlwiederholung 167

B

Backup
Szenario 335
Bandbreite 31
Basen-Gruppe 515
Basisanschluss 222
Baudrate 355
Bearbeiten
Standort 103
Trunk-(Gruppe) 205
Bearbeitungsintervall der Sende-Warteschlange 353
Beispiele
CDR 397
Beispielszenarien 37
Eigenständige Installation 37
Migration 38
SwyxWare als Unteranlage 39
SwyxWare als Unteranlage mit eigenem Amtsanschluss 39
SwyxWare am Amtsanschluss mit anderer PBX als Unteranlage 40
Unteranlage 39
Benutzer
Änderung der Rufumleitung 324
Deaktivieren 187
deaktiviert 92
Einrichten 144
Einstellungen überprüfen/ändern 71, 147, 328
Importieren 436
Konfigurieren 146
Namesansage 326
Registerkarte Beziehungen 183
Registerkarte Geräte 186
Registerkarte Rechte 184
Registerkarte Sekretariat 183
Rufnummer
Bereich zuweisen 157, 159
Benutzer des Mobiltelefons 370
Benutzer hinzufügen 507
Benutzeranzahl 72
Erhöhen 33
Lizenziert 72
Optionspaket 35
Benutzerauthentifizierung
SIP 145
Benutzerdatenbank
Sicherung 99
Benutzereigenschaften
Anwendungsfreigabe 166, 185
Automatische Wahlwiederholung 167
Call Routing Manager 160
Rechte 184
Hotkeys 173
Leitungstasten 171
Listen 167
Mitschneiden 168
Namenstasten 169
Rechte 184
Rufnummern 157, 159
Rufnummerunterdrückung 166
Standardvoicemail 163
Umleitung
bei besetzt 162
bei freiem Anschluss 162
Verzögert 162
Umleitung sofort 161
Verknüpfungstasten 170
Zweitanruf 166
Benutzer-Kennwort 91
Benutzerkonto
zugeordnetes Windows-
Registerkarte
Administration 148
Benutzerlizenz 33
Benutzername
Registerkarte
Administration 148
Benutzerprofil 185
Benutzerrechte 184
Berichte
Diensteanbieter
E-Mail-Adresse 84
Tag 84
Verwaltung 84
Berichte versenden 84
Beschriftungsvorlagen
SwyxPhone 176
Telefon 176
Bestätigungston 377

Betreff-Zeile 365
Betriebssystem des Computers 65
Blockwahl 547

C

Call Detail Record 394
Call Intrusion 153
Call Routing Manager 160
Call-by-Call-Vorwahl 218
CAPI
  (Definition) 547
CBCP(Platzhalter) 137
CC(Platzhalter) 136
CDR
  (Definition) 547
  Beispiele 397
Client
  Lizenzen 34, 306
Client Access Licenses 37
Client Einstellungen
  Registerkarte 69
Client-Computer
  (Definition) 547
CLIP
  (Definition) 547
CLIP no screening
  (Definition) 548
CMI
  (Definition) 548
Collaboration 185
Concurrent User 187
Config Show 472
Configured User 187
ConfigWizard.exe.log 53
contest 438
Cordless Phone Manager 492
  Globales Telefonbuch 493
  Installieren 492
  Konfigurieren 492
  PBX-Einstellungen 497
  Persönliches Telefonbuch 494
  Software downloaden 498
  Sprache hinzufügen (SwyxPhone D300) 497
  Startbildschirm des SwyxPhone D300 konfigurieren 496
  SwyxPhone D300 konfigurieren 498
CorNet
  (Definition) 548
CorNet®-Protokoll 23
CTI
  (Definition) 548
  CTI SwyxIt! 380
  SwyxCTI 380
  SwyxCTI+ 380
  SwyxCTI+ mit externem Telefon über seine Rufnummer erlauben 381
  SwyxCTI+ mit Telefonie-Endgerät erlauben 380

D

Data Center Editioin
  Funktionsumfang 26
Data Center Edition
  Lizenzen 66
  Trunk-Mitschnitte 77
DataCollector 537
Dateien
  Attribute 81
  Benutzer- 81
  Benutzerspezifische Standard- 81
  Eigenschaft
    privat 82
    System 82
    versteckt 82
  Global 81
  Kategorie 82
  Liste 80
Datei-Replikation
  Konfiguration 342
Dateisystem 28
Datenbank
  Erreichen des zulässigen Maximums 65
Datenbank-Replikation
  Konfiguration 342
D-Channel Monitor 438
DCM 438
DDI (Direct Dial In) 548
Deaktivieren
  Benutzer 187
Deaktiviert
  Funktionsprofil 187
DECT
  (Definition) 548
  Administrator 474
  Handover 470
  Syslog 471
  User Administrator 474
DECT-Anlage
  Globales Telefonbuch 492
DECT-Funktschnittstelle 454
DECT-Kette 515
Default Line 171
Default Location 102
Deinstallation 538
  SwyxGate 250
  SwyxWare 100
Details
  Endgerät 186
DHCP 31
  (Definition) 548
DHCP-Server
  Für die dynamische Aktualisierung konfigurieren 308
  Installation 307
  Konfiguration 307
Dienst
  SwyxConferenceManager 43
  SwyxConfigDataStore 43
  SwyxLinkManager 43
  SwyxPhoneManager 43
  SwyxServer 43
  SwyxWareHelper 44
Diensteanbieter
  E-Mail-Adresse für Berichte 84
Digit Mapping
  SwyxConnect 6000 407

Direktansprache 199
Bedingung 183
Namenstaste 169
DMZ (Demilitarisierte Zone) 548
DNS
Definition 548
DNS(Domain Name Service) 31, 308
Drag&Drop 66
Drucker 368
DSL-Anschluss
SIP 253
DSP
(Definition) 549
DTMF
(Definition) 549
DTMF-Nachwahl 169
DTMF-Signalisierung 254
ENUM-Trunk 281
Durchwahlfähiger Anschluss 549

E

E.164
(Definition) 549
Ebenen
Administration 123
Eigenschaften
Registerkarte
CDR 89
Einstellungen 69
Einzelverbindungsinformationen 89
Gebühren 86, 87, 88
Interne Rufnummern 72
Lizenzen 72
SwyxPhone L420 90
Voicemail 78
Einstellungen
Registerkarte 69
Einzelverbindungsinformationen 394
Registerkarte 89
E-Mail
Faxempfang 364
Ordner für die Fernabfrage 164
EMPTY(Platzhalter) 137
ENUM 549
ENUM (tElephone NUmber Mapping) 280
ENUM-Link
Konfiguration der Firewall 290
ENUM-Trunk
DTMF-Signalisierung 281
Registerkarte
Allgemein 284
Kanäle 287
Rufnummern 284
SIP-URIs 287
Erweitert
Registerkarte
ISDN-Trunk 245, 247, 249
Erweiterung, Mobile 164
Ethernet
(Definition) 549
Evaluierungsinstallation 32
Exportieren
Telefontasten 175
EXT(Platzhalter) 137
Externe Rufnummer
Gruppeneigenschaften 197
Externe Rufnummern
Benutzereigenschaften 157, 159

F

F11
Wählen aus jeder Anwendung 174
Fake-Nummer 171
Fallback
Szenario 335
Fax 349
activity.log 358
Administration 352
Aktualisierung 358
Lizenzeingabe 352
Ansicht aktualisieren 359, 362
Deckblatt
Neu 353
Details
Status 361
Dokument
Anhalten 360
Eigenschaften 360
Entfernen 360
Fortsetzen 360
Reaktivieren 360
Eingangsweiterleitung 351
Einstellungen verändern 352
Erneut versenden 360
Faxmail 364
Formulare 366
Geplanter Versandzeitpunkt 361
Gerät
Erzeugen 362
Grafik
Neu 354
Installation 352
Kanal 362
Eigenschaften 363
Allgemein 364
Empfang/Versand 364
Empfangsmodus 364
Löschen 363
MSN/Durchwahl 364
MSN/Durchwahlen reservieren 364
Name 364
Nummern 364
Station ID 364
Zurücksetzen 364
Layout
Neu 366
Lizenzierung 351
Mail 364
Printer Gateway 367
Reaktivieren 360
Registerkarte Details
Intervall 361
Priorität 361
Wiederholungen 361
Sendebericht 357
Sendepegel 355

Serienfax 368
Server
Deckblatt 353
Eigenschaften
Registerkarte
Aktivitätsbericht 358
Journal 354
Kopfzeile 356
Parameter 355
Sendebericht 357
Journal 354
Weiterleitungsart 160
Speicherort verändern 358
Systemvoraussetzungen 349
T.38-Aushandlung 156
Textkonvertierung
Rand 181
Schriftart 181
Traces 358
Über SIP-Trunk 262
Versandbestätigung 357
Weiterleitung als Mail 364
Fax Printer Gateway
Rechte 368
Fax Server
Deckblatt
Fußzeile 354
Grafiken 354
Kopfzeile 354
Ränder 354
Schriftart 354, 356
Vorlage 353
Installation 48
Fax Versand
Anzahl der Wiedeholungen 358
FaxClient
Absenderdaten 177
Aktualisierungszeit 177
Archivierung 182
Benachrichtigung bei Eingang 182
Benachrichtigung bei Versandfehler 180
Bestätigung bei Ein/Ausgang 182
ID der Faxstation 177
Layout 178
Priorität 178
Registerkarte Absender 177
Registerkarte Allgemein 177
Registerkarte Sendebericht 179
Registerkarte Sende-Optionen 178
Registerkarte Text-Konverter 181
Versandbestätigung 179
Wahlwiederholung 178
faxdoc 365
Faxmail 351, 364
Betreff-Zeile 365
E-Mail Text 365
Name der angehängten Datei 365
Faxmail lesen 366
Faxviewer 366
Faxzustellung
Per E-Mail 364
FD 549
(Definition) 549
Fehlersuche 440
Feldzuordnungsassistent 453
Fernabfrage
Voraussetzungen 324
Zugriff auf den Mailserver 30
Festplattenplatz 28
File Explorer 437
Firewall
IP-Adresse für SIP 68
FPLAP(Platzhalter) 137
FTP
(Definition) 549
Funkschnittstelle 454
Funk-Synchronisation 454
Funktionscodes 374
Funktionsprofil
Deaktiviert 187
Registerkarte
Allgemein 122
Standard 122

G

G.711
(Definition) 549
G.722 549
G.723.1 549
G.729 549
GAP
(Definition) 549
Gateway
(Definition) 549
Gebühren
Registerkarte 86, 87, 88
Gebühreninformation 400
Genauigkeit 400
ISDN-Gerät an internen S0/S2m 400
Sub-PBX 400
SwyxLink 400
Gebühreninformation via ISDN 400
Gleichzeitiges Klingeln
Intern und extern 164
Globale Einstellung Konfigurieren
SwyxServer
Globale Einstellung 67
Globale Einstellung konfigurieren
SwyxServer 67
Globale Kontakte 533
Globale Kurzwahl 95
Globales Telefonbuch 93
Eintrag 157, 159
Gruppe 197
Mit SwyxIt! bearbeiten 93
Gruppe
Allgemein 196
Beziehungen untereinander 198
Beziehungen zu Anderen 198
Eigenschaften
Rufnummern 197
Mitglieder entfernen 198
Mitglieder hinzufügen 198
Rufnummer 197
Bereich zuweisen 197
Verteilungsart

Parallel 194
Sequenziell 194
Umlaufend 194
Zufällig 194
von Anschlüssen 222
Gruppenmitglieder 198
GSM
(Definition) 549
GSM-Gateway 292
Gültigkeit der Lizenz 72

H

H.323
(Definition) 549
Aliasname 549
Protokoll 549
H.450
(Definition) 549
Handset an Basisstation anmelden 515
Hardwareanforderungen
Windows Server 28
Headset
Am Telefon verwenden 176
Hilfsprogramme 435
Hinzufügen
Lizenz 73
Hotkeys 173
HTTP
(Definition) 549
Hub
(Definition) 549
Hunt Group 196

I

IBM Lotus Notes 446
ICP(Platzhalter) 137
ID
(Definition) 549
IEEE
(Definition) 549
Im Telefonbuch anzeigen 93
IMAP4 30, 164
Importieren
Benutzer 436
Telefontasten 175
In Auslieferungszustand zurücksetzen 502
Inbetriebnahme
SwyxConnect 6000 410
Info Method DTMF Relay 254, 281
INI-Dateien
SwyxConnect 6000 411
Installation 452
DATEV pro 453
MetaDirectory 452
Name des SMTP-Mailservers 51
SwyxFax 352
SwyxGate 222
SwyxServer 47
SX2 QuadBRI 222
Installation MobileExtensionManager 371
Instant Messaging
(Definition) 550
Intercom 199
Interlocation Call
Begrenzung 104
Interne Rufnummer 127
Benutzereigenschaften 157, 159
Gruppeneigenschaften 197
Interne Rufnummern
Registerkarte 72
Interner S0/S2m 422
Intersite Einstellungen
Keine Statusinformationen 268
Nummernsynchronisierung 269
Remote Server in derselben Organisation 268
Remote Server in einer anderen Organisation 268
Intersite Presence 265
Beziehungen für serverübergreifende Statussignalisierung festlegen 183
Gruppenauswahl 272
In derselben Organisation 271
In einer anderen Organisation 271
Intersite-Einstellungen 268
IP
(Definition) 550
IP (Internet Protocol) 550
IP-Adresse 453
(Definition) 550
Öffentlich 68
Privat 68
IPEI
(Definition) 550
IP-PBX
(Definition) 550
Vorteile/Grenzen 19
IpPbxAdExtConfig 436
ISDN
(Definition) 550
ISDN-Karte
Testprogramm
Windows 438
ISDN-Parameter
Fax 364
ISDN-S0-Karte
Eigenschaften 544
ISDN-S2m-Karte
Eigenschaften 545, 546
ISDN-Trunk
Anlegen 243
Registerkarte
Allgemein 245
Erweitert 245, 247, 249
ISDN-Trunk-Gruppe
Anlegen 241
Registerkarte
Profil 207, 211, 212, 213
registerkarte
Allgemein 206
ISDN-Verbindung testen 438
ITSP
(Definition) 550
IVR
(Definition) 550

K

Kabel
  SX2 QuadBRI 227
Kanalanzahl 72
Kanäle
  Registerkarte
    ENUM-Trunk 287
    SIP-Trunk 260, 298
    SwyxLink-Trunk 277
Kennwort
  komplex 62
Kirk DECT-Anlage 454
Kompression 279
  Sprache 552
Konferenzraum
  Anzahl begrenzen 72
Konferenz-Server 430
  Installation 430
  Konfiguration der SwyxWare 430
  Konfiguration der TK-Anlage 430
  Voraussetzungen 430
Konferenzteilnahme
  Stumm 193
Konfiguration 502
  Einzelzelle 502
  SwyxConnect 6000 409
Konfiguration MP-10x/MP-124 402
Konfiguration speichern 512
Konfigurationsassisten starten 66
Konfigurationsdatei laden 512
Konfigurieren
  Basisstation in Anmeldestatus setzen 515
  Benutzer konfigurieren 506
  Firmware aktualisieren 511
  Konfiguration per *.cfg-Datei 512
  Ländereinstellungen 512
  Mehrzellen-Einstellungen 514
  Mehrzellensystem 503
  Netzwerkeinstellungen 509
  Server konfigurieren 508
  Weboberfläche 505
  Zeit einstellen 512
Kongurieren
  Repeater 509
Kontakte importieren
  Auswahl einer Telefonbuchdatei 513
  HTTP-/TFTP-Server 513
  LDAP-Server 513
Kontextmenü 16
Kontextmenü in der Administration 66
Kurzwahl
  Global 95

L

Laden beim Start 533
LAN (Local Area Network) 550
Layout 178
LDAP
  (Definition) 550
LDAP-Knoten 453
LDAP-Server 453
LDAP-Server-Parameter 453
LDAP-Verzeichnis 452
LDCP(Platzhalter) 137
LED
  (Definition) 550
LEDs 501
Leitung
  Ausgehende Nummer setzen 171
  Ausgehende Nummer unterdrücken 171
Leitungstasten 171
  Rufnummer 171
Leuchtdiode 550
Level
  Administration 123
Lieferumfang 27, 501
LinkQualityTool 437
Liste exportieren 66
Listen 167
Lizenz 65
  Anforderung 73
  Benutzeranzahl 72
  Detailinformationen 72
  Fax
    Benutzer 351
    Kanäle 351
  Gültigkeit 72
  Hinzufügen 73
  Permanent 73
  SwyxIt! Mobile 34, 307
Lizenzbestimmungen 32
  Windows 37
Lizenzen
  Client 34, 306
  Fax-Benutzer 35
  Faxkanal 35
  Registerkarte 72
  Sprachkanal 34
  SwyxFax 352
  SwyxIt! 34, 306
  Systemtelefon 33, 306
  Update 36
Lizenzen für Swyx WebAccess 526
Lizenzierungsart 68
Lizenzierungsdauer für das Standby-System 335
Lizenzserver 68
local ISDN breakout 337
Log-Dateien 440
Logout 515
Lokales Netzwerk 550
Löschen
  Standort 106
  Trunk-(Gruppe) 205
Lotus Notes
  Funktionen 446
  Installation des AddIns 447
  Mit SwyxIt! verwenden 446
  Voraussetzungen 446

M

MAC-Adresse
  (Definition) 550
Mailserver (SMTP) 30, 192
  Installation
    Name 51
  Registerkarte

Mailserver 80
Systemanforderungen unter Windows 30
Voicemail 192
Mailserver, Konfigurierter 65
Manipulationen und Routing
SwyxConnect 6000 407
Manuelle Umschaltung Standby/Master 337
MAPI
(Definition) 550
Master-Server
Konfiguration 341
Master-System
Funktion 336
Mehrgeräteanschluss 550
Mehrport-Adapter MP-102 402
Mehrport-Adapter MP-104 402
MEM
Bestätigungston abschalten 376
Microsoft
MSDE
Installation 46
Microsoft .NET Framework 4.0 526
Microsoft Active Directory 436
Microsoft SQL Server 2000 30, 46
Microsoft Web Service Enhancements 3.0 Runtime 526
Mitglied
Gruppe 198
Mitschneiden 168
Mitschnitt
Dateiname 75
Mitschnitte
Trunk 77
Mobile Erweiterung 24, 164
konfigurieren 165
Mobile Erweiterungen 370
Mobile ID 371
MobileExtensionManager-Benutzer 370
Mobiletelefon anschließen 369
Montage 501
Montieren der Basisstation 501
msiexec 313
MSN
(Definition) 551

N

Nachbearbeitungszeit 171
Nachwahl von DTMF Tönen 169
Name der angehängten Datei 365
name.wav 326
Namensansage 326
Namensauflösung 551
Aus dem Telefonbuch heraus 93
Namenstaste
Direktansprache 169
Sofortige Anwahl 169
Weiterwahl 169
Namenstasten 169
NAT (Network Address Translation) 551
NetBIOS-Name
(Definition) 551
Netzwerk
Lokal 550
Netzwerkanforderungen 30
Netzwerkausfall
Standby 336
Neue Elemente anlegen 66
Neustart von Diensten 67, 352
NTFS 28
NT-Mode
(Definition) 551
NTP-Server 310
NumberFormatProfiles.config 139
Nummer
Ausgehend
Setzen 171
Ausgehende
Unterdrücken 171
Nutzungsberichte versenden 84

O

Öffentliche Rufnummern
Benutzereigenschaften 157, 159
Optionspaket
Lizenz 35
SwyxFax 349
Optionspakete
Lizenzierte 65
Optische Zustandssignalisierung 501
Overlap Sending
(Definition) 551

P

PABX
(Definition) 551
Parallelrufe 164
PARI 467
PBX
(Definition) 551
PBX-REALM(Platzhalter) 138
PDA 551
Persönliches Telefonbuch
Bearbeiten 187
Exportieren 187
Importieren 187
PhoneController 309
PhoneManager
Verteilung der IP-Adresse 309
PIN
(Definition) 551
Eingabe 152
wiederholte Eingabe 152
Ping 472
PLAP(Platzhalter) 137
Platzhalter
* 138
AC 136
Beispiele 136
CBCP 137
CC 136
EMPTY 137
EXT 137
FPLAP 137
ICP 137
in Verzeichnispfaden 70

LDCP 137
PBX-REALM 138
PLAP 137
SN 137
Port 453
POTS
Definition 551
Power over LAN 551
Primärmultiplexanschluss 222
printer.log 367
Priorität 178
Private Anrufe 103
Proxy 254
PSTN
(Definition) 551

Q

QoS
(Definition) 551
Quality of Service (QoS) 30
Quickfix
Standby-Szenario 347

R

Realm 254
Rechte 184
Rechteprofil 107
Recognition tone 377
REG-Dateien 444
Registerkarte
Administration 148
Allgemein
ISDN-Trunk-Gruppe 206
Authentifizierung 149
Beziehungen 183
Client Einstellungen 69
Dateien 151
Einstellungen 69
Einzelverbindungsinformationen 89
Endgeräte 88
Gebühren 86
Geräte 186
Interne Rufnummern 72
Lizenzen 72
Profil
ISDN-Trunk-Gruppe 207, 211, 212, 213
Rechte 184
Sekretariat 183
Standby-Server 74
SwyxPhone 174
SwyxPhone Firmeware-Aktualisierung 90
SwyxPhone-Suche 87
Trunk-Mitschnitte 75
Voicemail
Standardansage 78
Wartemusik 71
Registerkarte Allgemein
Anrufberechtigung 116
Server 68
Standort 103
Registerkarte Kennzahlen und Vorwahlen
Standort 105
Registerkarte Mailserver
Server 79
Registerkarte Rechte
Anrufberechtigung 117
Registerkarte Voicemail
Server 77
Repeater 509
Replikation 453
Rfc2833 Event 254, 281
Rfc2833 Wave 281
RFP Scan 472
Router
(Definition) 552
RSVP
(Definition) 552
Rufaufschaltung 153
Rufgruppe 196
Rufnummer
Bereich zuweisen 157, 159
Fake 171
Rufnummer.Leitungstasten 171
Rufnummern
Registerkarte
Administration 157
ENUM-Trunk 284
SIP-Trunk 258, 275, 296
Rufnummernunterdrückung
Intern 171
Rufnummerunterdrückung
für einen Benutzer 166
Rufsignalisierung
Ton unterdrücken 173
Ruftöne 166
Nummernabhängig 173
Rufumleitung
Ändern per Fernabfrage 324

S

SARI (Secondary Access Right Identity) 467
Schlüssel
Unbegrenzt 32
Sendebericht 357
Benachrichtigung bei Fehlern im Faxversand 180
Faxverwaltung 179
Sende-Optionen
Layout 178
Priorität 178
Wahlwiederholung 178
Serienfax 368
Seriennummer 65, 72
Server
(Definition) 552
Eigenschaften
Registerkarte Mailserver 79, 80
Registerkarte Voicemail 77
Registerkarte Allgemein 68
Registerkarte Interne Rufnummern 72
Registerkarte Standby-Server 74
Registerkarte Trunk-Mitschnitte 75
Wechseln 185
Server hinzufügen 508
siehe auch Kapitel 1.5, Optionen und Options-

pakete, Seite 25 119
SIP
Benutzerauthentifizierung 145
DSL-Anschluss 253
IP-Adresse bei Firewall 68
SIP (Definition) 552
SIP Log 513
SIP-Endgeräte 524
SIP-Gateway
SwyxConnect 6000 408
SIP-Gateway mit SAS
SwyxConnect 6000 409
SIP-Gateway-Trunk
Anlegen 292
Registerkarte
SIP-Registrierung 295
SIP-ITSP (Internet Telephony Service Provider) 252
SIP-Link
Konfiguration der Firewall 262
NAT Router 263
STUN 210, 263
SIP-Provider Infos 252
SIP-Proxy 254
SIP-Realm 254
SIP-Registrierung
Registerkarte
SIP-Gateway-Trunk 295
SIP-Trunk 258, 270
SIP-Trunk
Anlegen 255
Fax 262
Registerkarte
Allgemein 257, 270, 294
Kanäle 260, 298
Rufnummern 258, 275, 296
SIP-Registrierung 258, 270
SIP-URIs 259
SIP-Trunking 252, 280, 291
ENUM 280
Faxdokumente über SIP 262
URI-Typen 280
SIP-URI (Uniform Resource Identifier) 280
SIP-URIs
Registerkarte
ENUM-Trunk 287
SIP-Trunk 259
Skins ersetzen 81
Skripte
Signierung 323
Smartphone
(Definition) 552
SMTP-Mailserver 80
Installation
Name 51
Voicemail 192
SN(Platzhalter) 137
Snapshot Verzeichnis (Standby) 342
SNMP
(Definition) 552
Windows Support installieren 516
SNTP
(Definition) 552
Sofortige Anwahl
Namenstaste 169
Sofortige Umleitung 161
Softwareanforderungen
Windows Server 29
Sonderrufnummern 209
Speicherplatz in der Datenbank 65
Sprachqualität 30
Sprachradius 455
SQL Express 30, 47
SQL Server Agent 342
Benutzerkonto 342
Master 342
SSL verwenden 80
Standard-Anmeldemodus 69
Standard-Anrufberechtigung 117
Standardansage
Voicemail
Registerkarte Voicemail 78
Standard-Funktionsprofil 122
Standardleitung 171
Standard-Realm 70
Standardrufbehandlung 323
Standardskin
Systemweit 172
Standard-Skin für neue Benutzer 70
Standardvoicemail 163
Standby
Abgesetzte Dienste 337
Aktualisierung eines bestehenden Servers 339
Anlegen einer zweiten Datenbank 340
Benutzerkonto für den Server 339
Benutzerrechte 339, 341
Datenbank-Replikation 335
Dienste einzeln konfigurieren 340, 341
Eingabe der Lizenzen 341
FTP-Zugang zur Telefon-Firmware 341
Funktion 336
Gruppe der Administratoren 339
Installation 339
Reihenfolge 339, 340
Kollision der Zustände 336
Konfiguration 339
Lizenzaustausch 342
Lizenzen 335
Lizenzierungsdauer für das Standby-System 335
Manuelle Umschaltung 337
Manueller Wechsel 74
Netzwerkausfall 336
Replikation der Datenbank 336
Replikation konfigurieren 342
Snapshot Verzeichnis 342
symmetrische Installation 343
Szenario 335
Taktung der SX2 DualPRI 427
unsymmetrische Installation 343
Verbindung zwischen den Servern 338
Voraussetzungen 337
Wartung 336
Wechsel zwischen aktiv/passiv 335
Standby-Server

Registerkarte 74
Standby-Szenario
Quickfix installieren 347
Standort
Bearbeiten 103
Begrenzen der Rufe zwischen- 104
Löschen 106
Registerkarte Allgemein 103
Registerkarte Kennzahlen und Vorwahlen 105
Standort-Vorgabe 102
Starten
SwyxWare-Administration 61
Statistik
WMI-Interface 517
Stromversorgung 501
Stumme Konferenzteilnahme
#OWC 193
STUN 552
STUN-Server 254, 281
Standard 70
stunserver.org 254, 281
Subnetz
(Definition) 552
Subnetzmaske 552
SunOne Directory Server 436
Switch
(Definition) 552
Swyx WebAccess
Voraussetzungen 526
SwyxConferenceManager-Dienst 43
SwyxConfigDataStore
Dienst 43
SwyxConnect 6000 405
Digit Mapping 407
Inbetriebnahme 410
INI-Dateien 411
Konfiguration 409
Manipulationen und Routing 407
SIP-Gateway 408
SIP-Gateway mit SAS 409
Systemvoraussetzungen 405
Webkonfiguration 412
SwyxDECT 500
Aktualisieren 511
An SwyxWare betreiben 501
Anschließen 501
Auslieferungszustand 502
Konfigurieren 502
Einzelzelle 502
Mehrzellensystem 503
Lieferumfang 501
Montieren 501
SwyxPhone D510 anmelden 515
Update 511
Weboberfläche
Gesamtübersicht 505
SwyxDECT 800 454
Firmware mit Programm Gwload laden 500
Installation an einem Standort 455
Installation an mehreren Standorten 456
Konfigurationsschritte 462
Backup 470
DECT 465
Device Overview 469
Diagnostics 470
Firmware updaten 470
General 462
Konfigurationpdaten 470
LAN 463
LDAP 464
Reset 473
Traffic 470
Users 468
Konfigurationsvorlage 470
Konfigurieren 458
Master 454
Master konfigurieren 459
Montage 456
Neuen Benutzer hinzufügen 474
Slave 454
Slave-Basisstation konfigurieren 461
Standby Master konfigurieren 460
Starten 458
Systemübersicht 454
Voraussetzungen 458
SwyxFax
Grundlagen 350
SwyxFax Client
Authentisierung 351
SwyxFax Client Einstellungen 176
SwyxFax Printer Gateway 367
SwyxFax Server
Installation 48
SwyxFax-Server 349
Systemvoraussetzungen 349
SwyxGate
Deinstallieren 250
Installation 222
Vorbereitungen 222
SwyxIt!
Lizenzen 34, 306
SwyxIt! Headset H360 524
SwyxIt! Mobile 24, 165, 369
Bestätigungston abschalten 377
Lizenz 34, 307
SwyxLink
Eigenschaften der Verbindung 279
Grundlagen 384
Home Office 384
SwyxIt! Konfiguration 385
Voraussetzungen 384
Konfiguration 266
Least Cost Routing 220
Small Office 385
SwyxPhone Konfiguration 386
SwyxLink (SIP) 252
SwyxLinkManager-Dienst 43
SwyxLink-Trunk
Registerkarte
Kanäle 277
SwyxMobile Skript 371
SwyxMobile-Endgeräte 373
SwyxMobile-Funktionen 374
SwyxMobile-Szenario 372
Swyx-Optionspaket für Lotus Notes 446

SwyxPhone 522
Beschriftungsvorlagen 176
Mit Headset verwenden 176
Neues Geräte für einen Benutzer anmelden 153
PIN 152
Tasten belegen 174
SwyxPhone L420 23
Registerkarte 90
SwyxPhone L440
In Betrieb nehmen 310
SwyxPhoneManager-Dienst 43
SwyxQueueManager 43
SwyxServer
Anwendungsbeispiele 430
Dienst 43
Globale Einstellung konfigurieren 67
Installation 47
Registerkarte Allgemein 68
Verbinden mit weiteren 64
Wechseln 185
SwyxServer-Installation
Vorbereitungen 44
SwyxWare
Als Haupt-TK-Anlage mit Unter-Anlage 424
Als Unter-TK-Anlage 425
Deinstallieren 100
Konzept 20
SwyxWare auf Systemen mit mehreren IP-Adressen 69
SwyxWare Services 50
SwyxWare-Administration
Starten 61
SwyxWareHelper-Dienst 44
SwyxWare-Setup
Ausführen 47
SX2 DualPRI 546
Taktung im Standby-Szenario 427
SX2 QuadBRI 544
Installation 222
SX2 SinglePRI 545
SX2-express
Leitungsterminierung 231
SX2-express DualPRI 545
Synchronisationsradius 455
Syslog 512
System Default Skin 172
Systemanforderungen
Anrufmanagement 30
für Voicemail-Funktionalität 30
Microsoft Exchange 30
Microsoft SQL Server 30, 46
SMTP-Mailserver unter Windows 30
Windows Server 28
Systemstandard-Skin 70
Systemtelefon
Lizenzen 33, 306
Systemvoraussetzungen
SwyxFax Client 350
SwyxFax-Server 349
Systemvoraussetzungent
SwyxConnect 6000 405

T

TA
(Definition) 552
TAPI
(Definition) 552
TCP/IP
(Definition) 553
TeamViewer 185
TEI
(Definition) 553
Telefon
Benutzer permanent zuweisen 153
Beschriftungsvorlagen 176
Neues Geräte für einen Benutzer anmelden 153
Telefonbuch 93
Eintrag 157, 159
Gruppe
Externe Nummer 197
Eintrag ändern 94
Eintrag Gruppe 197
Eintrag hinzufügen 94
Eintrag löschen 94
Einträge exportieren 96
Einträge importieren 95
Telefonbucheintrag
Im Telefonbuch anzeigen 93
Telefontasten
Belegen 174
Exportieren 175
Importieren 175
TE-Mode
(Definition) 553
Terminal Server 432
Grundlagen 432
Steuerung von SwyxIt! 433
SwyxWare 433
Testinstallation 32
Testprogramm
ISDN-Karte
Windows 438
Tools 435
Trace
Konfigurationsassistent 53
Trace Level 440
WebAccess 537
Trace Tool 440
CleanUp 442
Installation 440
Kommandozeile 443
Microsoft Scheduler 440
Speicherort ändern 441
Umfang 443
Upload 440
Trace-Profile 440
Traces 440
Ändern 440
Tracing
Client 444
SwyxIt! 444
Während der Installation 444
Traps erzeugen 516
Trunk

Bearbeiten 205
Entfernen 205
ISDN
Aktivieren/Deaktivieren 213
Anlegen 243
SIP
Anlegen 255
SIP-Gateway
Anlegen 292
SwyxLink
Eigenschaften
Registerkarte "Allgemein" 270
Registerkarte "Kanäle" 277
Trunk-Gruppe
Auswahlpräfix
Weiterleitung 217
Bearbeiten 205
Entfernen 205
ISDN
Anlegen 241
Trunk-Mitschnitte
Registerkarte 75
Zielordner 77
Zugang gewähren 77
TSP
(Definition) 553
Type Of Service (TOS) 30

U

Überwachung
Performance Counter 517
SNMP 516
Traps 516
Uhrzeit 310
Unified Messaging
(Definition) 553
Unzustellbare Rufe 103
Update
Anrufberechtigung 114
Datenbank 100
Update Lizenzen 36
URI
Gruppeneigenschaften 197
USB
(Definition) 553
User Import Assistant 436

V

Verbinden
mit weiteren SwyxServern 64
Verbindung
Abbrechen 99
Verbindung testen 438
Verknüpfungstasten 170
Versandbestätigung 357
Verschlüsselung 317
Version 65
Verteilungsart 196
VLAN
(Definition) 553
Voicemail 192
Absenderadresse
Registerkarte
Verzeichnisse 80
Ansage 323
Dateiname 323
Datumsformat 80
Registerkarte Mailserver 80
SMTP-Mailserver 192
Standardansage
Registerkarte Voicemail 78
Tasteneinstellung 167
Voicemail-Kompression 428
Benutzerdefiniert 428
Voicemail-Server 431
Installation 431
Konfiguration bei zu wenigen Rufnummern 432
Konfiguration der SwyxWare 431
Konfiguration der TK-Anlage 431
Voraussetzungen 431
VoIP (Voice over IP)
(Definition) 553
Voraussetzungen
FaxClient 350
FaxServer 349
Server 349
SwyxServer 349
Vorbereitungen
SwyxGate
Installation 222
SwyxServer
Installation 44

W

Wählen aus jeder Anwendung
F11 174
Wahlwiederholung 178
Automatische
Benutzereigenschaften 167
Wahlwiederholungsliste 533
WAP
(Definition) 553
Wartemusik
8 kHz 8 Bit CCITT u-Law, 64kBit/s 78
8kHz 8 Bit CCITT u-Law, 64kBiT/s
Registerkarte
Verzeichnisse
Wartemusik 71
Ansage aufnehmen 71
Auswählen 71
Lautstärke 71
Registerkarte 71
Warteschlange 43
Watchdog 44
WAV
(Definition) 553
WebAccess
Bild
Benutzer 537
Format 537
Namen 537
Trace Level 537
Zugang aus dem internet 526
WebAccess Trace Tool 537
Webkonfiguration

SwyxConnect 6000 412
Weiterleitung
Drucker 366
Fax Client 366
Faxmail 366
Trunk-Gruppe
Auswahlpräfix 217
Weiterleitungsregel
Allgemein 217
Quelle 219
Regel 218
Zeitbeschränkung 219
Weiterwahl
Namenstaste 169
Windows
Hardwareanforderungen 28
Lizenzbestimmungen 37
Softwareanforderungen 29
Windows-Benutzer
SwyxWare-Benutzer ändern 190
SwyxWare-Benutzer anlegen 188
SwyxWare-Benutzer löschen 191
SwyxWare-Benutzer zuordnen 190
Windows-Benutzerkonten
zugeordnete
Registerkarte
Administration 148
WINS
Installieren 308
WINS(Windows Internet Name Service) 32, 308

Z

Zentrales Telefonbuch 513
Zugangsparameter 453
Zugeordnete Windows-Benutzerkonten
Registerkarte
Administration 148
Zugriffsrechte auf Server 532
Zusätze 435
Zweitanruf 166