



SwyxWare Dokumentation für Administratoren

Stand: Dezember 2017

© 2000-2017 Swyx Solutions AG. Alle Rechte vorbehalten.

Rechtliche Hinweise

Bei der Erstellung 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: Alle genannten Marken- und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der Swyx Solutions AG bzw. ihrer jeweiligen Besitzer. Diese Dokumentation ist urheberrechtliches Eigentum der Swyx Solutions AG. Reproduktion, Adaption oder Übersetzung dieser Dokumentation ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Swyx Solutions AG ist verboten und wird als Urheberrechtsverletzung behandelt werden.

Swyx Solutions AG

Emil-Figge-Straße 86

D-44227 Dortmund

www.swyx.de

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 11- Neue Funktionen

Funktion	Beschreibung
SwyxPLUS VisualGroups	SwyxPLUS VisualGroups bietet die Möglichkeit, Warteschlangenansrufe in SwyxIt! visuell zu verwalten, siehe Kapitel Anh. H; SwyxPLUS: <i>ESTOS-, DATEV- und Visual Groups-Integration</i> , Seite 458.
Neue Tischtelefonmodelle	Die Reihe der SwyxPhones wurde um die L62, L64 und L66-Modelle erweitert, siehe auch Kapitel N.1.2, <i>Tisch-Telefone</i> , Seite 543.
Eigenschaften eines Benutzers mehreren Benutzern zuordnen	Sie können Konfiguration von einer großen Benutzeranzahl schneller durchführen, indem Sie bestimmte Eigenschaften eines vorkonfigurierten Benutzers einer Gruppe zuordnen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.5, <i>Eigenschaften eines Benutzers mehreren Benutzern zuordnen</i> , Seite 195.
Swyx Push Notification Service	Über den Push Notification Service werden Benachrichtigungen an Client-Anwendungen gesendet, um diese auf bestimmte Ereignisse aufmerksam zu machen, siehe Kapitel Anh. I; <i>Swyx Push Notification Service</i> , Seite 467

Funktion	Beschreibung
Unterstützung von SwyxIt!-Skins in HD-Auflösung	Für die optimale Darstellung von SwyxIt! auf hochauflösenden Bildschirmen sind entsprechende HD-Skins verfügbar. Diese Skins werden ab SwyxWare 11 unterstützt und in dem Installationspaket mitgeliefert.

SwyxWare 2015 R4.2- Neue Funktionen

Funktion	Beschreibung
Unterstützung von Windows Server 2016	SwyxServer und SwyxWare-Administration können auf Windows Server 2016 installiert werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.2, <i>Softwareanforderungen</i> , Seite 24.
Automatische Aktualisierung der Systemtelefon-Whitelist	Für die automatische Aktualisierung der Systemtelefon-Whitelist sollten Sie eine Windows-Aufgabe festlegen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , <i>Whitelist installieren und aktualisieren</i> , Seite 328.
Willkommens-E-Mail	Senden Sie dem Benutzer eine E-Mail mit seinen Anmeldedaten und wichtigsten Konfigurationen (siehe <i>Willkommens-E-Mail</i> , Seite 156)
Öffentliche Adressen des RemoteConnectors direkt in der SwyxWare-Administration konfigurieren	Sie können SwyxServer direkt in der SwyxWare-Administration für die Verbindung mit den Clients der neuen Generation konfigurieren (siehe <i>Registerkarte „RemoteConnector“</i> , Seite 91)

SwyxWare 2015 R4- Neue Funktionen

Funktion	Beschreibung
Unterstützung von weiteren Transportprotokollen auf SIP-Trunks (TCP, TLS) und Verschlüsselung der Sprachdaten auf SIP-Trunks	Wenn Ihr SIP-Provider Sprachverschlüsselung auf TLS-Verbindungen unterstützt, können Sie für eine oder mehreren SIP-Trunk-Gruppen „TLS“ als Transportprotokoll einstellen und Sprachverschlüsselung aktivieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 10.1.4, <i>Registerkarte „Verschlüsselung“ der SIP-Trunk-Gruppe</i> , Seite 222.
Neues Administrationsprofil in SwyxWare for DataCenter	Den Administratoren von SwyxWare for DataCenter kann das Administrationsprofil „Reseller Administrator Limited“ zugeordnet werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 6.3.1, <i>Administratoren der SwyxWare for DataCenter</i> , Seite 125.

SwyxWare 2015 R3- Neue Funktionen

Funktion	Beschreibung
Neuer SwyxWare Client für Mac OS	Ein neuer SwyxWare Desktop Client ist verfügbar für Mac OS X-Benutzer. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Swyx Desktop for Mac OS-Benutzerdokumentation.
Swyx Connector for Skype	Mit dem Swyx Connector for Skype haben Sie die Möglichkeit, Microsoft Skype for Business Funktionalitäten wie Instant Messaging, Statussignalisierung und Telefonbuch zusammen mit den zentralen Telefoniefunktionen von Swyx zu nutzen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.
Unterstützte Betriebssysteme	SwyxIt! (inkl. SwyxFax Client) unterstützt jetzt auch das Betriebssystem Windows 10.

SwyxWare 2015 R2- Neue Funktionen

Funktion	Beschreibung
Unterstützung der Verbindung mit Clients der neuen Generation	Der in SwyxWare eingebaute Authentifizierungsdienst ermöglicht direkte Internet-Verbindungen mit den neuen Clients über RemoteConnector. Das verlangt keine spezielle Client-Konfiguration. Die Kommunikation mit dem Authentifizierungsdienst erfolgt verschlüsselt mittels HTTPS. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23.1.3, <i>Verbindungen mit den Swyx Mobile und MacOS Clients</i> , Seite 402.

SwyxWare 2015- Neue Funktionen

Funktion	Beschreibung
SwyxRemoteConnector	Mit dem cloudbasierten Konzept von SwyxRemoteConnector bietet SwyxWare eine weitere Remote-Zugriffstechnologie. Sie können den gewünschten Teilnehmern erlauben, sich auch außerhalb des Firmennetzwerks am SwyxServer anzumelden. Die Einrichtung eines virtuellen privaten Netzwerks ist dabei nicht mehr erforderlich. Die Sicherheit der Funktion wird durch das TLS-Protokoll und Verwendung von digitalen X.509-Zertifikaten gewährleistet. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23.1, <i>Internet-Verbindung via SwyxRemoteConnector</i> , Seite 398.
Microsoft SQL Server 2014	Die Datenbank-Softwarepakete von Microsoft SQL Server 2014 werden ab dieser Version zusätzlich unterstützt.

Inhaltsverzeichnis

Neue Funktionen	3
Einleitung	15
Zu dieser Dokumentation	15
Grundlagen	17
1.1 Konzept der SwyxWare	17
1.2 Software-Komponenten	18
1.3 Hardware-Komponenten	19
1.4 Optionen und Optionspakete	19
1.5 Lizenzierung der SwyxWare-Varianten im Überblick	22
Systemanforderungen	24
2.1 Hardwareanforderungen	24
2.2 Softwareanforderungen	24
2.3 Netzerkanforderungen	26
2.3.1 Geeignete Netzwerkkumgebung für SwyxServer schaffen	26
2.4 Lizenzen	28
2.4.1 SwyxWare Lizenzverfahren	28
2.4.2 Einzellizenzen für SwyxWare	29
2.4.3 Lizenzen für SwyxWare-Optionspakete	31
2.4.4 Update Lizenzen	32
2.4.4.1 Anzahl der Update Lizenzen	32
2.4.5 Lizenzumfang von SwyxWare for DataCenter	32
2.4.6 Betriebssystem	32
2.5 Beispielszenarien.....	32
2.5.1 Eigenständige Installation	33
2.5.2 Migrationsszenarien	34
SwyxServer Installation	36
3.1 Übersicht über die Installation von SwyxServer.....	36

3.2 Welche Dienste gehören zum SwyxServer.....	38
3.3 Vorbereitungen für die Installation	39
3.3.1 Benutzerkonto für die SwyxWare-Komponenten.....	39
3.3.2 Installation der ISDN-Karten.....	40
3.3.3 Installation für das terminbasierte Anrufmanagement.....	40
3.3.3.1 Microsoft Exchange Server 2003	41
3.3.4 Microsoft SQL-Datenbank installieren.....	41
3.3.4.1 Microsoft SQL Server 2016 (2014) Express Installation	42
3.4 Installation von SwyxServer.....	43
3.4.1 SwyxWare-Setup ausführen.....	43
3.4.2 SwyxWare konfigurieren	44
3.4.3 SwyxServer-Installation über die Kommandozeile aufrufen	49
3.4.4 Unbeaufsichtigte Konfiguration	51
3.5 Installation der SwyxWare-Administration	52
3.6 SwyxWare-Aktualisierung	53
3.6.1 Änderungen zwischen den Versionen	53
3.6.2 Vorbereitungen	53
3.6.3 Aktualisierung der Treiber für ISDN-Karten	53
3.6.4 SwyxWare-Aktualisierung ausführen	54
3.7 Abgesetzte Dienste	54
3.7.1 Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer	55
Konfiguration von SwyxServer	56
4.1 Anmeldung an der SwyxWare-Administration.....	56
4.1.1 Erzwungene Änderung des Kennworts	57
4.1.2 Komplexes Kennwort	57
4.1.3 Begrenzte Anzahl von Anmeldeversuchen	58
4.2 Verbindung zum SwyxServer	59
4.3 Benutzeroberfläche der SwyxWare-Administration	59
4.3.1 Kontextmenü in der SwyxWare-Administration	61
4.4 Vorkonfigurierte Benutzer und Gruppen	61

4.5	Einstellungen des SwyxServer konfigurieren.....	62	5.2	Private und geschäftliche Anrufe.....	103
4.5.1	Registerkarte „Allgemein“	63	5.3	Standort bearbeiten	103
4.5.2	Registerkarte „Client-Einstellungen“	64	5.3.1	Registerkarte „Allgemein“	104
4.5.3	Registerkarte „Wartemusik“	66	5.3.2	Registerkarte „Kennzahlen und Vorwahlen“	105
4.5.4	Registerkarte „Interne Rufnummern“	67	5.3.3	Registerkarte „Zeitzone“	107
4.5.5	Registerkarte „Lizenzen“	68			
4.5.6	Registerkarte „Standby-SwyxServer“	70	Profile		108
4.5.7	Registerkarte „Trunk-Mitschnitte“	71	6.1	Anrufberechtigungen	108
4.5.8	Registerkarte „Voicemail“	73	6.1.1	Anrufberechtigung in der Standardinstallation	114
4.5.9	Registerkarte „Mailserver“	74	6.1.2	Anrufberechtigung anlegen.....	114
4.5.10	Registerkarte „Dateien“	76	6.1.3	Anrufberechtigung ändern	116
4.5.10.1	Dateien hinzufügen	78	6.1.3.1	Anrufberechtigung - Registerkarte „Allgemein“	116
4.5.11	Registerkarte „Verknüpfte SwyxWare-Sites“	80	6.1.3.2	Anrufberechtigung - Registerkarte „Rechte“	117
4.5.12	Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)	81	6.2	Funktionsprofil.....	118
4.5.13	Registerkarte „Gebühren“	84	6.2.1	Funktionsprofile in der Standardinstallation	119
4.5.14	Registerkarte „SwyxPhone-Suche“	85	6.2.1.1	Funktionsprofile in SwyxWare for DataCenter	120
4.5.15	Registerkarte „Endgeräte“	86	6.2.2	Funktionsprofil bearbeiten	122
4.5.16	Registerkarte „Einzelverbindungsinformationen“ (CDR).....	87	6.2.2.1	Funktionsprofil - Registerkarte „Allgemein“	123
4.5.17	Registerkarte „SwyxPhone Firmware Aktualisierung“	88	6.2.2.2	Funktionsprofil - Registerkarte „Funktionen“	123
4.5.18	Registerkarte „Sicherheit“	89	6.3	Administrationsprofile.....	124
4.5.19	Registerkarte „RemoteConnector“	91	6.3.1	Administratoren der SwyxWare for DataCenter	125
4.5.20	Registerkarte „Standard Codec-Filter“	92			
4.6	Globales Telefonbuch	93	Rufnummern und Rufnummernzuordnungen		127
4.6.1	Import und Export von Telefonbüchern	95	7.1	Arten von Rufnummern.....	127
4.7	Änderungsprotokoll.....	97	7.1.1	Interne Rufnummern	127
4.8	Aktive Rufe.....	98	7.1.2	Externe Rufnummern	128
4.9	Beziehungen	100	7.1.3	SIP-URIs	129
4.10	Sicherung der SwyxWare-Datenbank.....	100	7.2	Rufnummernkonzept	129
4.11	Deinstallation	101	7.3	Zuordnung von Rufnummern	131
			7.4	Beispiele für Rufnummernzuordnungen	132
Standorte		102	7.5	Platzhalter	134
5.1	Standort-Vorgabe (Default Location).....	102	7.5.1	Allgemeine Platzhalter	134
			7.5.2	Spezielle Platzhalter	135

7.5.2.1	Platzhalter in der Anrufberechtigung.....	135
7.5.2.2	Platzhalter für die Rufnummernersetzung.....	135
7.6	Mitgelieferte Konfigurationsdateien.....	137
7.6.1	NumberFormatProfiles.config.....	137
7.6.2	ProviderProfile.config.....	141
Konfiguration von Benutzern		142
8.1	Neuen Benutzer einrichten.....	142
8.2	Benutzer konfigurieren.....	145
8.2.1	Dialog „Administratoreigenschaften für Benutzer...“.....	145
8.2.1.1	Registerkarte „Administration“.....	146
8.2.1.2	Registerkarte „Authentifizierung“.....	148
8.2.1.3	Registerkarte „RemoteConnector“.....	149
8.2.1.4	Registerkarte „SIP-Registrierung“.....	151
8.2.1.5	Registerkarte „Dateien“.....	152
8.2.1.6	Registerkarte „SwyxPhone Lxxx“.....	153
8.2.1.7	Registerkarte „Rufaufschaltung“.....	154
8.2.1.8	Registerkarte „Erweitert“.....	155
8.2.1.9	Registerkarte „Verschlüsselung“.....	157
8.2.1.10	Registerkarte „Codec-Filter“.....	158
8.2.2	Dialog „Rufnummern...“.....	159
8.2.2.1	Registerkarte „Rufnummern“.....	160
8.2.2.2	Registerkarte „Alternative Rufnummer“.....	161
8.2.2.3	Registerkarte „SwyxFax-Rufnummern“.....	162
8.2.2.4	Registerkarte „CTI+“.....	164
8.2.3	Dialog „Tasten...“.....	164
8.2.4	Dialog „Call Routing Manager...“.....	165
8.2.5	Dialog „Umleitungen...“.....	165
8.2.5.1	Registerkarte „Sofortige Umleitung“.....	165
8.2.5.2	Registerkarte „Umleiten bei Besetzt“.....	166
8.2.5.3	Registerkarte „Verzögerte Umleitung“.....	167
8.2.5.4	Registerkarte „Standardvoicemail“.....	167
8.2.5.5	Registerkarte „Standard-Fernabfrage“.....	168
8.2.5.6	Registerkarte „Mobile Erweiterung“.....	169
8.2.6	Dialog „Client...“.....	170
8.2.6.1	Registerkarte „Allgemein“.....	170
8.2.6.2	Registerkarte „Listen“.....	171
8.2.6.3	Registerkarte „Mitschneiden“.....	172
8.2.6.4	Registerkarte „Namenstasten“.....	174
8.2.6.5	Registerkarte „Verknüpfungstasten“.....	175
8.2.6.6	Registerkarte „Leitungstasten“.....	176
8.2.6.7	Registerkarte „Skin“.....	177
8.2.6.8	Registerkarte „Ruftöne“.....	178
8.2.6.9	Registerkarte „Tastatur“.....	179
8.2.6.10	Registerkarte „SwyxPhone“.....	180
8.2.6.11	Registerkarte „Endgeräte“.....	182
8.2.7	Dialog „Fax Client-Konfiguration:“.....	183
8.2.7.1	Registerkarte „Allgemein“.....	183
8.2.7.2	Registerkarte „Absender“.....	184
8.2.7.3	Registerkarte „Sende-Optionen“.....	185
8.2.7.4	Registerkarte „Sendebericht“.....	186
8.2.7.5	Registerkarte „Text-Konverter“.....	188
8.2.7.6	Registerkarte „Diverse“.....	188
8.2.8	Dialog „Eigenschaften...“:	
	Registerkarte „Beziehungen“.....	189
8.2.9	Dialog „Eigenschaften...“:	
	Registerkarte „Sekretariat“.....	190
8.2.10	Dialog „Eigenschaften...“:	
	Registerkarte „Rechte“.....	191
8.2.11	Dialog „Eigenschaften...“:	
	Registerkarte „Endgeräte“.....	194
8.3	Persönliches Telefonbuch eines Benutzers.....	194
8.4	Benutzer aktivieren oder deaktivieren.....	195
8.5	Eigenschaften eines Benutzers mehreren Benutzern zuordnen.....	195
8.6	Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren ..	196
8.7	Benutzer-Liste exportieren.....	199
8.8	Voicemail.....	200

8.8.1 Fernabfrage	200	11.3 Erweitertes Least-Cost-Routing	233
8.9 Konferenz.....	200	ISDN-Verbindungen	234
8.9.1 Konferenzräume	201	12.1 Grundlagen zum ISDN-Anschluss.....	234
Konfiguration von Gruppen	203	12.2 Installation der ISDN-Karten	235
9.1 Gruppe anlegen.....	203	12.2.1 Vorbereitung der SX2 QuadBRI vor dem Einbau	235
9.2 Gruppe konfigurieren	205	12.2.2 Vorbereitung der SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI	242
9.2.1 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Allgemein“	205	12.2.2.1 Konfiguration der ISDN-Karte	245
9.2.2 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Rufnummern“	206	12.2.3 Vorbereitung der SX2 SinglePRI	246
9.2.3 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Mitglieder“	207	12.2.4 Vorbereitung der SX2 DualPRI.....	250
9.2.4 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Beziehungen“	208	12.2.5 Einbau der ISDN-Karte	255
9.2.5 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Alternative Rufnummern“	210	12.2.6 Installation der Software für die ISDN-Karte.....	256
9.3 Sekretariat.....	211	12.2.7 Konfiguration der ISDN-Karte	256
Trunks und Trunk-Gruppen	214	12.3 Anlegen einer ISDN-Trunk-Gruppe	256
10.1 Trunk-Gruppe konfigurieren	216	12.3.1 Profil einer ISDN-Trunk-Gruppe	257
10.1.1 Registerkarte „Allgemein“	216	12.4 Anlegen eines ISDN-Trunks	258
10.1.2 Registerkarte „Profil“	218	12.5 ISDN-Trunk konfigurieren.....	260
10.1.3 Registerkarte „SIP“ der SIP-Trunk-Gruppe	220	12.6 Installation von abgesetzten Gateways (SwyxGate)	266
10.1.4 Registerkarte „Verschlüsselung“ der SIP-Trunk-Gruppe	222	12.6.1 SwyxGate installieren.....	266
10.1.5 Registerkarte „SIP“ der ENUM-Trunk-Gruppe	223	12.6.2 SwyxGate konfigurieren	267
10.1.6 Registerkarte „Weiterleitungseinträge“	224	12.7 Deinstallation	267
10.1.7 Registerkarte „Rechte“	224	12.7.1 Deinstallation von SwyxGate	268
10.1.8 Registerkarte „Standort“	225	12.7.2 Deinstallation der SX2-Kartentreiber.....	268
10.2 Aktivieren und Deaktivieren eines Trunks	226	SIP-Verbindungen	269
Weiterleitungen	228	13.1 Was sind SIP-Trunks?	269
11.1 Weiterleitung einrichten.....	229	13.2 Szenario	269
11.2 Wiederholte Verbindungsversuche mit Least-Cost-Routing	233	13.3 Anlegen einer SIP-Trunk-Gruppe	271
		13.3.1 Profil einer SIP-Trunk-Gruppe	272
		13.4 Anlegen eines SIP-Trunks	273
		13.5 Konfiguration eines SIP-Trunks	274
		13.6 Faxdokumente über SIP-Verbindung versenden	280
		13.7 Konfiguration der Firewall für einen SIP-Trunk	280

SwyxLink (Server-Server-Verbindung)	283	17.1.1 DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol).....	329
14.1 Grundlagen.....	283	17.1.2 WINS (Windows Internet Name Service)	330
14.2 Anlegen einer SwyxLink-Trunk-Gruppe	284	17.1.3 DNS (Domain Name Service).....	330
14.3 Anlegen eines SwyxLink-Trunks.....	284	17.2 Einsatz von SwyxPhone Lxxx.....	331
14.4 Konfiguration eines SwyxLink-Trunks	287	17.2.1 Verteilung der PhoneManager-IP-Adresse an die SwyxPhone Lxxx	331
14.5 Eigenschaften der SwyxLink-Verbindung	299	17.2.2 Korrekte Uhrzeit für Verbindungen zum SwyxServer	331
ENUM-Verbindungen	300	17.2.3 Inbetriebnahme der SwyxPhone Lxxx	332
15.1 Was ist ein ENUM-Trunk?	300	17.2.4 Automatische Aktualisierung der Firmware eines SwyxPhone Lxxx	332
15.1.1 Funktionsweise eines ENUM-Trunks	300	17.3 Einsatz von SwyxIt!	333
15.2 Anlegen einer ENUM-Trunk-Gruppe.....	301	17.3.1 Verteilung der SwyxServer-IP-Adresse an SwyxIt!	334
15.3 Anlegen eines ENUM-Trunks	302	17.3.2 Automatische Verteilung von SwyxIt! in einem Netzwerk	334
15.4 Konfiguration eines ENUM-Trunks	304	17.3.3 Benutzung von SwyxIt! von einem Heimarbeitsplatz aus	335
15.5 Konfiguration der Firewall/NAT-Router für einen ENUM-Trunk	311	17.3.4 SwyxIt!-Installation aus der Befehlszeile aufrufen	335
SIP-Gateway-Verbindungen	312	17.3.5 Kundenspezifisches Kontextmenü für Namenstasten	337
16.1 Was ist ein SIP-Gateway-Trunk?	312	17.3.6 SwyxIt! Web Extension	337
16.2 Einsatzszenarien	312	17.3.7 Verwendung von System-Variablen	338
16.3 Anlegen einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe.....	313	17.3.8 SwyxIt! in der Knowledgebase	338
16.3.1 Profil einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe	313	Verschlüsselung	340
16.4 Anlegen eines SIP-Gateway-Trunks	313	18.1 Verschlüsselung innerhalb SwyxWare	341
16.5 Konfiguration eines SIP-Gateway-Trunks	315	18.2 Verschlüsselungsmodus global für SwyxServer konfigurieren ..	344
16.6 SwyxConnect an SwyxWare anschließen	322	Skripte	345
16.6.1 Inbetriebnahme von SwyxConnect.....	323	19.1 Call Routing Manager und Grafischer Skript Editor.....	345
16.6.2 Konfiguration von SwyxConnect.....	324	19.2 Standardrufbehandlung	346
16.7 Konfiguration von Endgeräten an SwyxConnect.....	326	19.3 Voicemail.....	346
16.7.1 SIP-Endgeräte von Dritt-Herstellern.....	326	19.4 Fernabfrage.....	347
16.7.2 SwyxConnect am oder als Anlagenanschluss	326	19.5 Zentrale (AutoAttendant)	349
16.7.3 Aktualisierung der SwyxConnect-Software	327	19.5.1 Installation der Automatischen Vermittlung.....	350
Anschluss von SwyxPhone und SwyxIt!	328	19.5.2 Zentrale bei der SwyxWare-Aktualisierung.....	350
17.1 Allgemeine Netzwerk-Konfiguration (DHCP/DNS/WINS-Dienste)	329	19.5.3 Zentrale-Skript verändern.....	351

19.6	Namenswahl (Dial by name).....	351	20.11	Administration in einem Standby-Szenario	367
19.7	Gruppe „Jeder“ (everyone)	351	20.12	Eine vorhandene Standard-SwyxWare-Installation auf ein Standby-Szenario erweitern	367
19.8	Standard-Skripte in der Datenbank	351	20.13	Master- bzw. Standby-System in ein Standalone-System umwandeln	369
19.9	Beispiele VB-Skripte.....	352	20.14	Aktualisierung eines bestehenden Standby-Szenarios auf eine neue Version	370
19.9.1	Eigener VB-Script Code - Zugriff auf Webseiten aus einem Script (kb2650).....	352	SwyxFax Server	372	
19.9.2	Eigener VB-Script Code - Anruferüberprüfung in Datenbank (kb2219)	353	21.1	Systemvoraussetzungen.....	372
19.9.3	Eigener VB-Script Code - Auf Feiertag überprüfen (kb2285)	353	21.2	Grundlagen.....	373
19.9.4	Eigener VB-Script Code - Call Logging in Datenbank (kb2218) ..	353	21.3	Lizenzen	374
19.9.5	Eigener VB-Script Code - Call Logging in Textdatei (kb2217)	353	21.3.1	Eingabe des Lizenzschlüssels	374
19.9.6	Eigener VB-Script Code - Valentins Grüße (kb2339)	353	21.4	SwyxFax Server installieren.....	374
19.9.7	Outlook Kalender Abfrage für Konferenzraum (CRM) (kb2379)	353	21.5	SwyxFax Server konfigurieren.....	375
19.9.8	Outlook Kalender Abfrage für Konferenzraum (GSE) (kb2378) ..	353	21.5.1	Registerkarte „Allgemein“	375
19.9.9	PIN Abfrage für Konferenzraum (GSE) (kb2377)	354	21.5.2	Registerkarte „Deckblatt“	376
19.9.10	SMS-Benachrichtigung bei Eingang einer Voicemail (kb2079) ..	354	21.5.3	Registerkarte „Journal“	377
19.9.11	Zeitansage à la Telekom (kb2249)	354	21.5.4	Registerkarte „Parameter“	378
19.10	Funktionscodes.....	354	21.5.5	Registerkarte „Kopfzeile“	379
Standby-SwyxServer	358	21.5.6	Registerkarte „Sendebericht“	380	
20.1	Verhalten bei Netzwerk-Problemen	359	21.5.7	Registerkarte „Protokoll“	381
20.2	Grenzen in einem Standby-Szenario	360	21.6	Fax-Dokumente auf dem Server	382
20.3	Voraussetzungen für das Optionspaket SwyxStandby	360	21.6.1	Gespeicherte Fax-Dokumente	383
20.4	Übersicht über die Erstellung eines Standby-Szenarios	361	21.6.2	Bearbeiten von Fax-Dokumenten.....	383
20.5	Installation eines Standby-SwyxServer.....	362	21.6.3	Eigenschaften eines Fax-Auftrags“	384
20.6	Konfiguration eines Standby-SwyxServer.....	362	21.6.3.1	Fax-Dokument „Eigenschaften“: Registerkarte „Allgemein“	384
20.6.1	Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer	363	21.6.3.2	Fax-Dokument „Eigenschaften“: Registerkarte „Sendeoptionen“	385
20.7	Installation eines Master-SwyxServer	364	21.6.3.3	Fax-Dokument „Eigenschaften“: Registerkarte „Status“	385
20.7.1	Standby-Parameter für den Master-SwyxServer	365	21.7	Fax-Kanäle	386
20.8	Einschränkungen in einer Standby-Konfiguration	365	21.7.1	Eigenschaften eines Fax-Kanals	387
20.9	Abgesetzte Dienste in einem Standby-Szenario	366	21.7.2	Registerkarte „Allgemein“	388
20.10	Einstellungen des PhoneManagers	366			

21.8 Fax-Weiterleitung als Faxmail oder gedrucktes Dokument	389	A.2.2 CDR für einen externen Ruf	418
21.9 Formularhinterlegung	391	A.2.3 CDR für einen Ruf mit Call Routing	418
21.10 Traces	392	A.2.4 CDR für einen weitergeleiteten Ruf	419
21.11 SwyxFax Printer Gateway	392	A.3 Die Gebühreninformation	420
21.12 Serienbriefe mit SwyxFax Client drucken	392	B.1 AudioCodes Terminal Adapter MP-11x bzw. MP-124 an SwyxWare	422
SwyxCTI und SwyxCTI+	393	B.2 AudioCodes Terminal Adapter für SwyxWare aktualisieren	423
22.1 SwyxCTI+ mit Telefonie-Endgerät erlauben	393	C.1 Systemvoraussetzungen	425
22.2 SwyxCTI+ mit externem Telefon über seine Rufnummer erlauben	395	C.2 Übersicht	425
22.2.1 CTI-Verknüpfung zur Rufnummer eines externen Telefons voreinstellen	396	C.2.1 Varianten	425
Netzwerkübergreifende Verbindungen	398	C.2.2 Grundbegriffe	425
23.1 Internet-Verbindung via SwyxRemoteConnector	398	C.2.2.1 Proxy-Set	425
23.1.1 Voraussetzungen	398	C.2.2.2 IP-Gruppe	425
23.1.2 Konfiguration des SwyxIt!	401	C.2.2.3 Trunk-Gruppe	425
23.1.2.1 Verbindung via SwyxRemoteConnector konfigurieren	401	C.2.2.4 Account-Tabelle	425
23.1.2.2 Client-Zertifikat für RemoteConnector einsetzen	401	C.2.2.5 Rufrichtungen: IP-to-Tel, Tel-to-IP und IP-to-IP	426
23.1.2.3 Sprachkompression konfigurieren	402	C.2.3 Funktionseinheiten von SwyxConnect 5000/8000	426
23.1.3 Verbindungen mit den Swyx Mobile und MacOS Clients	402	C.2.4 Manipulationen	426
23.2 WAN-Verbindungen	404	C.2.5 Routing	426
23.2.1 Small Office - Anbindung	404	C.2.6 Manipulationen und Routing im Zusammenspiel	427
23.3 Kopplung zweier Standorte (Zentrale und Filiale)	405	C.2.7 Digit Mapping	427
23.4 Intersite Presence	408	C.2.8 Einsatzszenarien	428
23.4.1 Verbindung zwischen SwyxServer innerhalb einer Organisation	408	C.2.8.1 SwyxConnect 5000/8000 als SIP-Gateway	428
23.4.2 Verbindung zwischen zwei SwyxServer unterschiedlicher Organisationen	410	C.2.8.2 SwyxConnect 5000/8000 als SIP-Gateway mit SAS	429
23.5 Unterschiedliche Verbindungsarten zwischen mehreren SwyxServer	412	C.3 Konfiguration einer SwyxConnect 5000/8000 zum Betrieb mit SwyxWare	430
A.1 Dateiformat	414	C.3.1 Vorbereitung von SwyxWare	430
A.2 Beispiele für CDRs	417	C.3.2 Inbetriebnahme von SwyxConnect 5000/8000	430
A.2.1 CDR für einen einfachen internen Ruf	417	C.3.3 Konfiguration und Installation der INI-Dateien	431
		C.3.3.1 Konfiguration der INI-Datei	431
		C.3.3.2 Installation der INI-Datei	432
		D.1 SwyxWare als Haupt-TK-Anlage	433
		D.1.1 Betrieb der SX2-Karten im NT-Modus	433

D.1.2	SX2 im NT-Modus	433	G.4.1	Voraussetzungen für die Konfiguration	453
D.1.3	Betrieb von mehreren SX2-Karten in einem Computer	434	G.4.2	Einstellungen der Datenbanken	454
D.1.4	Anschluss einer Unter-TK-Anlage (Sub-PBX) an SwyxWare	435	G.4.3	Speichern und Verteilen der Datenbankkonfiguration.....	455
D.1.5	Konfiguration der ISDN-Trunk-Gruppe und ISDN-Trunks (SwyxGate-Leitungen)	436	G.5	Fehlersuche und Problembehebung	456
D.2	Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage	436	H.1	Systemvoraussetzungen für SwyxPLUS VisualContacts und SwyxPLUS für DATEV pro.....	459
D.2.1	Konfiguration der ISDN-Trunk-Gruppe bzw. Trunks	437	H.2	Installation von ESTOS MetaDirectory	459
D.3	SwyxWare neben einer anderen Anlage mit zusätzlichem Zugang zum öffentlichen Netz	437	H.2.1	LDAP-Server-Parameter festlegen	459
D.4	Installation eines Gateways mit SX2 DualPRI V2.....	438	H.3	Systemvoraussetzungen für SwyxPLUS VisualGroups	460
E.1	Benutzerdefinierte Voicemail-Kompression	439	H.4	Installation und Konfiguration von SwyxPLUS VisualGroups	460
F.1	PowerShell-Unterstützung	441	H.4.1	SwyxPLUS VisualGroups installieren.....	460
F.2	Active Directory-Erweiterung.....	441	H.4.2	SwyxPLUS VisualGroups initial konfigurieren	461
F.3	User Import Assistant	442	H.4.3	SwyxPLUS VisualGroups konfigurieren	462
F.4	File Explorer.....	443	H.4.3.1	Warteschlangen erstellen, bearbeiten und löschen	462
F.5	Add-ons	444	H.4.3.2	Benutzer hinzufügen, bearbeiten und löschen.....	463
F.6	Testprogramm für die ISDN-Karten	444	H.4.4	Warteschlangen eine Rufnummer zuordnen.....	463
F.6.1	Testprogramme für SX2-Kartenfamilie	444	H.4.5	Eigene Ansagen für Warteschlangen verwenden	463
F.6.1.1	Verbindungstester contest	444	H.4.6	Nutzungsberichte hinzufügen und bearbeiten	464
F.6.1.2	D-Kanal Monitor.....	445	H.4.7	Nutzungsberichte auswerten	464
F.7	Traces der SwyxWare-Dienste	446	H.4.8	SMTP-Server-Einstellungen bearbeiten.....	465
F.7.1	Swyx Trace Tool	446	I.1	Installation des Swyx Push Notification Service	467
F.7.1.1	Installation des Swyx Trace Tool.....	446	J.1	SwyxServer als Konferenz-Server	468
F.7.2	Automatisches Löschen von Dateien (CleanUp)	448	J.2	SwyxServer als Voicemail-Server.....	469
F.7.3	Trace-Profile - Umfang der Traces	449	J.3	SwyxIt! und SwyxPhone in einer Terminalserver Umgebung	470
F.7.3.1	Swyx Trace Tool aus der Kommandozeile starten	449	K.1	Systemübersicht	473
F.7.4	Tracing während der Installation.....	450	K.1.1	Master-Basis	473
F.7.5	Tracing von SwyxIt!	450	K.1.2	Slave-Basis	473
G.1	Übersicht.....	452	K.1.3	Funk-Synchronisation	473
G.2	Installation und Verteilung.....	453	K.1.4	Beispielinstallationen.....	474
G.3	Voicemail und Fernabfrage	453	K.2	Montage	475
G.4	Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken	453	K.3	Allgemeine Informationen zur SwyxDECT 800-Anlage.....	476
			K.4	Starten der SwyxDECT 800	477

K.8.2.3	User phone book	516	N.3.1	SIP-Endgeräte	545
K.8.2.4	Ringing melodies	517	N.3.2	IP a/b Adapter	545
K.8.2.5	Start-up screen	517	O.1	Eigenschaften von SX2 ISDN-Karten	546
K.8.2.6	PBX Settings.....	518	O.1.1	Registerkarte „Erweitert“	546
K.8.2.7	Additional Language	519	O.1.2	ISDN Parameter.....	547
K.8.2.8	Configure SwyxPhone D300	519	O.1.2.1	Registerkarte „Allgemein“	547
K.8.2.9	Software download	520	O.1.2.2	Registerkarte „Identifikation“	548
K.9	Aktualisierung der SwyxDECT 800.....	520	O.1.2.3	Registerkarte „Anschluss“	548
L.1	Lieferumfang	522	O.1.2.4	Registerkarte „Primary“ (nur bei PRI-Karten).....	549
L.2	Montage	522	O.1.3	WAN Parameter.....	549
L.3	Allgemeine Informationen zur SwyxDECT 500	523	P.1	ISDN-Karte SX2 QuadBRI	551
L.4	Starten der SwyxDECT 500-Basisstation	523	P.2	ISDN-Karte SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI	552
L.5	Konfiguration einer SwyxDECT 500-Basisstation	524	P.3	ISDN-Karte SX2 SinglePRI	552
L.5.1	Konfiguration als Einzelzelle	524	P.4	ISDN-Karte SX2 DualPRI	553
L.5.2	Konfiguration eines Mehrzellensystems.....	525	Index.....		562
L.5.3	Einstellungen auf der Weboberfläche.....	526			
L.5.3.1	Benutzer	527			
L.5.3.2	Netzwerk	532			
L.5.3.3	Management	533			
L.5.3.4	Netzwerksicherheit.....	535			
L.5.3.5	Globales Telefonbuch.....	535			
L.5.3.6	Mehrzelle	536			
L.5.3.7	Abmelden	537			
L.6	SwyxPhone D510/SwyxPhone D565 an SwyxDECT 500 anmelden	537			
M.1	Windows SNMP-Dienst.....	538			
M.2	Performance-Statistik über das WMI-Interface	539			
N.1	Übersicht über die verfügbaren Endgeräte	543			
N.1.1	Handsets.....	543			
N.1.2	Tisch-Telefone.....	543			
N.1.3	Schnurlose DECT-Telefone.....	543			
N.2	Konfiguration der Endgeräte in SwyxIt!	544			
N.3	Endgeräte von Fremdherstellern	544			

Einleitung

Swyx entwickelt und vermarktet leistungsfähige Lösungen für die Unternehmens-Telefonie.

„SwyxWare“ ist eine 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 aus einem Computer eine leistungsfähige und benutzerfreundliche Telefonanlage macht.

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

SwyxWare bietet eine Flexibilität und Leistungsfähigkeit für seine Telefonnutzer, die zwischen den verschiedenen Telefon-Endgeräten frei wählen können.

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.de>

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 Schäden 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.

Weitere Information

- Aktuelle Information zu den Produkten entnehmen Sie bitte der Homepage im Internet:
<http://www.swyx.de>
- 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.de/produkte/support/wissensdatenbank.html>
- Unter der Rubrik 'Support' der Homepage können Sie die aktuellste Dokumentation (PDF) sowie Software-Updates herunterladen:
<http://www.swyx.de/produkte/support.html>

Weitere Online Hilfen

Produkt	WWW-Link
SwyxIt!	help.swyx.com/cpe/11.10/Client/Swyx/de-DE
SwyxFax Client	help.swyx.com/cpe/11.10/faxclient/Swyx/de-DE
Call Routing Manager	help.swyx.com/cpe/11.10/crm/Swyx/de-DE
Graphical Script Editor	help.swyx.com/cpe/11.10/gse/Swyx/de-DE

1 Grundlagen

Technische Grundkonzepte von SwyxWare

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

<http://www.swyx.de>



Die Beschreibungen in diesem Handbuch gelten größtenteils für die Variante „SwyxWare“. Auf Besonderheiten von SwyxWare for DataCenter wird gesondert hingewiesen.

SwyxWare for DataCenter

An einigen Stellen sind Details zur Installation und Besonderheiten einer SwyxWare for DataCenter erläutert. SwyxWare for DataCenter ist ein mandantenfähiges Software-Paket der Telefonieapplikation SwyxWare. Einzelheiten zur Konfiguration sowie dem Betrieb von SwyxWare können Sie dieser Dokumentation entnehmen.

SwyxWare for DataCenter 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 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 verwalteten 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*, Seite 124). 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 Wiederver-

käufer (Reseller) mit Hilfe sogenannter Funktionsprofile festgelegt (siehe Kapitel 6.2, *Funktionsprofil*, Seite 118).

Informationen zum Reporting entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registertkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)*, Seite 81.

1.1

Konzept der SwyxWare

Zum Aufbau von SwyxWare sind mehrere Komponenten erforderlich, wobei SwyxServer die zentrale Komponente des Systems darstellt.

Obwohl SwyxServer eine wichtige Zentralfunktion wahrnimmt, ist damit nicht zugleich ein „zentraler Engpass“ vordefiniert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Telefonanlagen und IP-Telefonsystemen mit einem zentralen Koppelfeld ist SwyxServer 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 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.

Auf Seiten der Teilnehmer kennt SwyxServer „Benutzer“ die einen Telefonie-Client mit geeigneten Handsets und Headsets oder verschiedene IP-Tischtelefone nutzen können.

Für SwyxWare ist auch ein Backup Server über das Optionspaket Swyx-Standby 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 Software-Komponenten

SwyxServer

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.

In einer SwyxWare for DataCenter 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 Management Console (MMC)“ und ermöglicht die komfortable Einrichtung und Verwaltung von SwyxServer und allen weiteren Komponenten von SwyxWare.

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 108.

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.

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.

Software-Dienste

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

1.3 Hardware-Komponenten

Neben den SwyxWare-Software-Komponenten umfasst SwyxWare aber auch eine Reihe von (optionalen) Hardware-Lösungen.

Sollten einmal Hardware-Produkte von Swyx nicht alle Ihre Anforderungen erfüllen können, so können Sie darüber hinaus auch Geräte 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. Durch die Vielfalt der verfügbaren Endgeräte kann die Interoperabilität jedoch nicht durch Swyx gewährleistet werden.

Informationen über Geräte von Drittherstellern finden Sie auf den Swyx-Web-Seite

<https://www.swyx.de/produkte/drittanbieterprodukte.html>

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 Software-Clients komfortable Telefonie via „Computer Telephony Integration (CTI)“.

SwyxPhone D8xx

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 K, *SwyxDECT 800-Anlage*, Seite 473.

SwyxPhone D5xx

Diese Telefone sind ein Teil des SwyxDECT 500-Systems.

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

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang L, *SwyxDECT 500-Anlage*, Seite 522.

SwyxPhone D7xx

Diese Telefone gehören zur SwyxDECT 700.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang N, *Endgeräte*, Seite 543.

1.4 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 (Ezellizenzen, 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).

SwyxBCR (Basic Call Routing)

Die Option „SwyxBCR“ für SwyxWare for DataCenter 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

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

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.

SwyxProfessional

Das Optionspaket „SwyxProfessional“ fasst die Optionspakete, SwyxRecord, SwyxConference, SwyxECR, und SwyxFax für alle SwyxWare-Benutzer zusammen.

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, um 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 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 für SwyxFax.

SwyxMonitor

Das Optionspaket „SwyxMonitor“ umfasst zwei 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 spre-

chenden Callcenter-Agenten Anweisungen geben (z. B. eine Argumentationshilfe) oder sogar aktiv am Gespräch teilnehmen.



Es liegt in Ihrer Verantwortung, bei dem Einsatz des Optionspaketes SwyxMonitor die jeweils anwendbaren gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.



SwyxMonitor-Funktionen sind nur bei deaktiviertem CTI-Modus verfügbar.

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.

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

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“, „SwyxPLUS für DATEV pro“, „SwyxPLUS VisualGroups Standard“ und „SwyxPLUS VisualGroups Enhanced“.

Den SwyxIt!-Benutzern mit der Option „SwyxPLUS VisualContacts“ oder „SwyxPLUS für DATEV pro“ werden via ESTOS MetaDirectory 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.

SwyxPLUS VisualGroups Standard, SwyxPLUS VisualGroups Enhanced und SwyxPLUS VisualGroups zusätzliche Warteschlange

Pro SwyxPLUS VisualGroups Lizenz ist eine Warteschlange enthalten. Sie können den Funktionsumfang von „SwyxPLUS VisualGroups Standard“ oder „Enhanced“ jederzeit mit „SwyxPLUS VisualGroups zusätzliche Warteschlange“ um eine beliebige Anzahl an Warteschlangen erweitern. Statistiken, Reporting und die Verwaltung entgangener Warteschlangen-anrufe sind nur in der Enhanced-Version enthalten.

Funktion	SwyxPLUS VisualGroups Standard	SwyxPLUS VisualGroups Enhanced
Warteschlange	1 enthalten	1 enthalten
Statistiken		enthalten
Reporting		enthalten
Verwaltung entgangener Anrufe		enthalten

Funktionsumfang einer SwyxWare for DataCenter

In einer SwyxWare for DataCenter 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 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 191).

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 for DataCenter 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 81.

1.5 **Lizenzierung der SwyxWare-Varianten im Überblick**

Je nach Variante wird die Lizenzierung entweder per angemeldetem Benutzer oder per konfiguriertem Benutzer (SwyxWare for DataCenter) 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 for DataCenter
SwyxServer	1 Lizenz	1 Lizenz	unbegrenzt
Benutzer	5 Lizenzen	Lieferumfang	-

	Evaluierungs-Installation	SwyxWare	SwyxWare for Data-Center
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	-
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 eingerichteten Raum
Sprachkanäle	4 Kanäle	Lieferumfang	pro Kanal
Faxkanäle	2 Faxkanäle	Lieferumfang	pro Kanal
SwyxPLUS Visual-Contacts	5 Lizenzen	Option	pro Benutzer
SwyxPLUS für DATEV pro	5 Lizenzen	Option	pro Benutzer
SwyxPLUS VisualGroups Enhanced	1 Warteschlange	Option	-
SwyxCTI+	5 Lizenzen	Option	pro Benutzer

pro Kanal -- Lizenz pro konfiguriertem Kanal
 Lieferumfang -- Anzahl wird bei der Bestellung festgelegt
 pro Telefon -- Lizenz pro nicht über Swyx erworbenes Telefon

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.4, *Lizenzen*, Seite 28.

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

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.

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

Empfohlene Rechnerausstattung (kb2155)



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.

Festplattenplatz und Dateisystem

Eine vollständige SwyxWare-Installation benötigt ca. 300MB Festplattenplatz. Entsprechend mehr Speicherplatz wird benötigt, wenn die Benut-

zer 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.



Für die Server-Komponenten von SwyxWare for DataCenter gelten besondere Anforderungen.

Welche Komponenten von SwyxWare 11 auf welchem Betriebssystem lauffähig sind, entnehmen sie bitte folgender Tabelle:

Betriebssystem	SwyxWare*	Swyx- xlt!*	SwyxWare- Administration	SwyxDesktop for MacOS
Windows 7	nein	ja**	ja	nein
Windows 8	nein	ja**	ja	nein

Betriebssystem	SwyxWare*	Swy- xlt!*	SwyxWare- Administration	SwyxDesktop for MacOS
Windows 10	nein	ja**	ja	nein
Server 2012 R2	ja	ja**	ja	nein
Server 2016	ja	ja**	ja	nein
Mac OS	nein	nein	nein	ja

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

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

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

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

Microsoft .NET Framework

Ab SwyxWare Version 2015 ist die Installation von Microsoft .NET Framework v4.5.2 Voraussetzung für SwyxServer sowie für alle anderen SwyxWare-Komponenten. Das .NET Framework kann auch 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 2016 Express (bzw. Microsoft SQL Server 2014 Express auf Windows Server 2012 R2)
Microsoft SQL 2016 (2014) 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 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 Express-Datenbank arbeiten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20.3, *Voraussetzungen für das Optionspaket SwyxStandby*, Seite 360.

- Microsoft SQL Server 2016 Standard Edition (bzw. Microsoft SQL Server 2014 Standard Edition auf Windows Server 2012)

Für größere Installationen z. B. eine SwyxWare for DataCenter-Installation, verwenden Sie einen Microsoft SQL Server 2016 (2014) mindestens Standard Edition.

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 Services (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 40.

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 G, *Lotus Notes-Integration*, Seite 452.

Virens Scanner

Betreiben Sie auf dem Computer, auf dem SwyxServer installiert ist, einen Virens Scanner, 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 2474/15) 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 361.

Bandbreitenbedarf

Im Ruhezustand (idle) werden zwischen den Clients 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

INFO: Welche Ports verwendet SwyxWare (kb4498)

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 329.

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 330.

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 allokalieren 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.

Portweiterleitung für SwyxRemoteConnector

Falls SwyxRemoteConnector verwendet wird, muss eine diesbezügliche Konfiguration auf dem Firmenrouter (NAT-Gateway) vorgenommen werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , *Portweiterleitung durch Router*, Seite 400.

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 330.

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.

SwyxWare Lizenzverfahren

Evaluierungs-Installation

Einzellizenzen für SwyxWare

Benutzerlizenz und User Upgrade Key

Lizenzen für Systemtelefone

Lizenzen für Clients

Sprachkanal-Lizenzen

Faxkanal-Lizenzen

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 einen Telefonie-Client 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-Installa-

tion 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 Registrierungs Vorgangs.



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 29).

Detaillierte Information zur Durchführung der Registrierung finden Sie in Registerkarte „Lizenzen“, Seite 68.

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 SwyxPLUS VisualContacts
- fünf Lizenzen für die Option SwyxPLUS für DATEV pro
- eine Lizenz für die Option SwyxPLUS VisualGroups Enhanced
- 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 44.

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 for DataCenter 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.



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 einem Telefonie-Client auch mit SIP-Telefonen und sogenannten Systemtelefonen telefonieren. Als Systemtelefone gelten hier Tischtelefone von Swyx.

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 68).



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 Desktop Client und einem Systemtelefon angemeldet, so braucht er dafür zwar nur eine Benutzerlizenz, aber zusätzlich eine Lizenz für das Systemtelefon.

Lizenzen für Clients

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 Desktop Client, einem SwyxPhone am Arbeitsplatz und einem weiteren SwyxPhone im Konferenzraum gleichzeitig anmelden. Die Anmeldung mit einem mobilen Client wird bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt.



Eine Änderung der installierten Software-Version ist nicht im User Upgrade Key inbegriffen (siehe Kapitel 2.4.4, *Update Lizenzen*, Seite 31).

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 for DataCenter

In SwyxWare for DataCenter werden alle konfigurierten Benutzer im Nutzungsbericht erfasst und damit lizenziert.

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 SwyxPLUS VisualGroups Warteschlangen

Pro SwyxPLUS VisualGroups Lizenz ist eine Warteschlange enthalten, der Sie eine unbegrenzte Anzahl an Benutzern zuordnen können. Die Lizenzen werden während der Installation vom Server abgefragt und sollten vor der Konfiguration auf dem Server eingespielt werden.

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:

Optionspaket	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.
SwyxAdHocConference (nur für SwyxWare for DataCenter)	Das Optionspaket „SwyxAdHocConference“ für SwyxWare for DataCenter 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.

Optionspaket	Erläuterung
SwyxBCR (nur für SwyxWare for DataCenter)	Dieses Paket für SwyxWare for DataCenter 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 Umschalten auf ein Gespräch (Silent Call Intrusion).
SwyxStandby (für SwyxWare for DataCenter nicht notwendig)	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.

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 for DataCenter

Die Lizenzierung des Lizenzservers innerhalb einer SwyxWare for DataCenter 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 28). 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 4.5.12, *Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)*, Seite 81.

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

2.4.6 Betriebssystem

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 eines Telefonie-Clients benötigen Sie die entsprechende 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 Desktop Client oder ein SwyxPhone zur Verfügung.

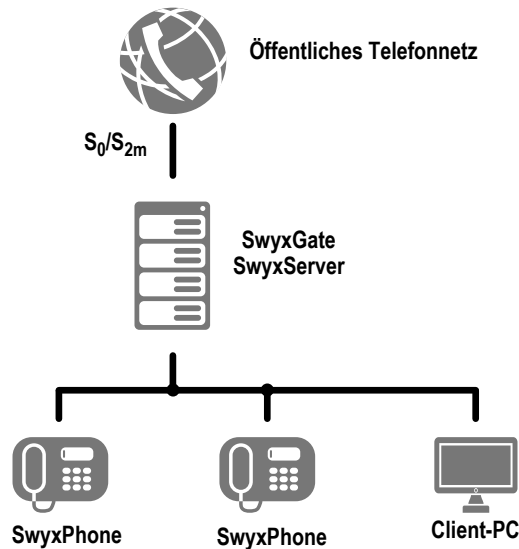


Abb. 2-1: SwyxGate an PSTN angeschlossen

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

Eigenständige Installation mit SIP-Erweiterung

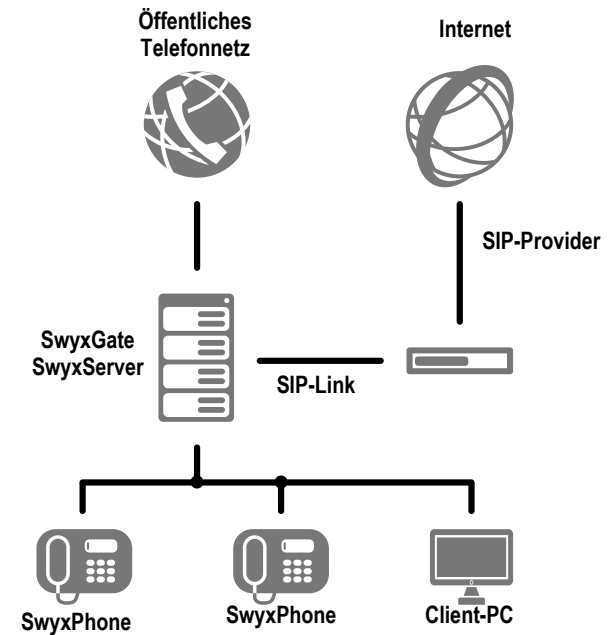


Abb. 2-2: SwyxServer über SwyxGate an PSTN und SIP-Link ans Internet angeschlossen

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 269.

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 Registerkarte „ISDN-Ports“, Seite 266 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.

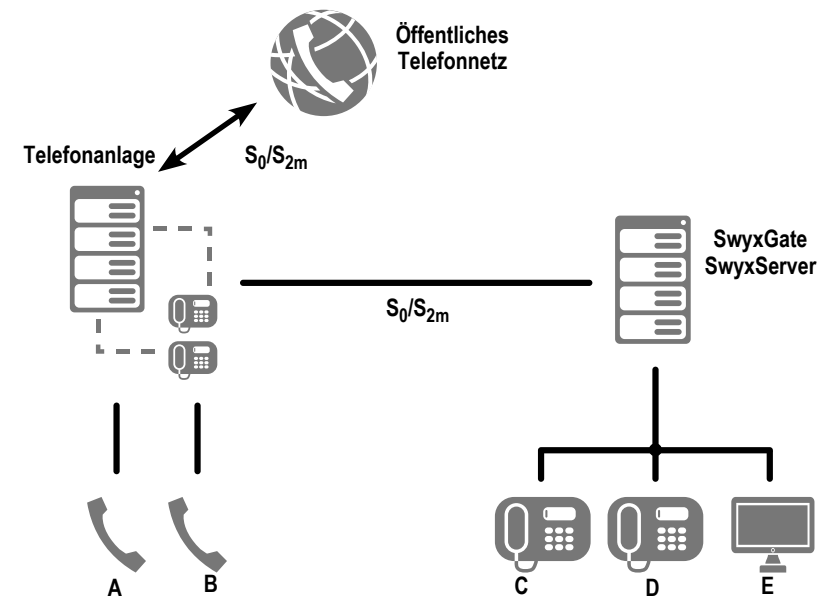


Abb. 2-3: SwyxGate an PBX angeschlossen

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.

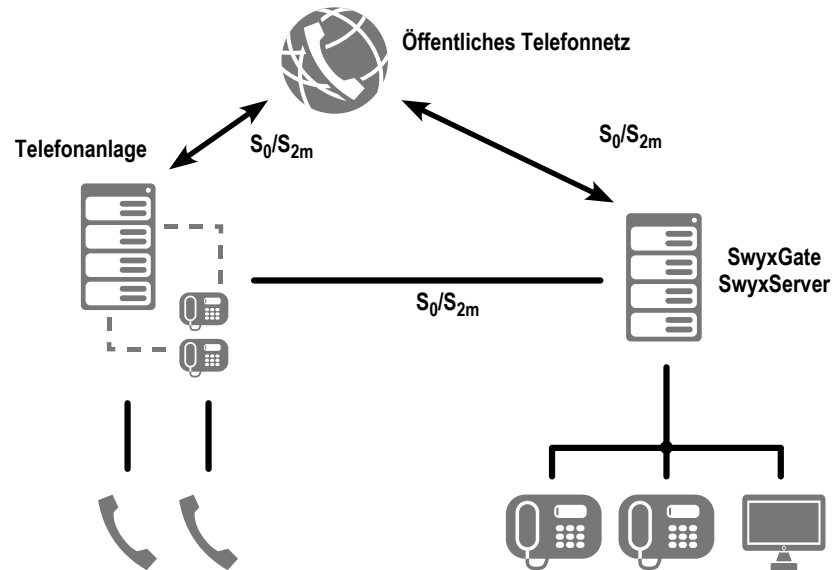


Abb. 2-4: SwyxGate an PBX und PSTN

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:

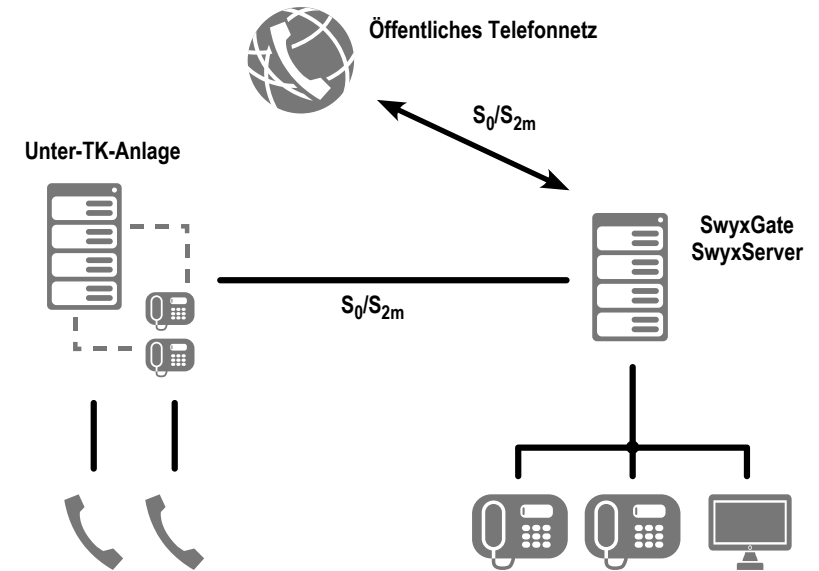


Abb. 2-5: SwyxGate angeschlossen zwischen PBX und PSTN

Detaillierte Angaben zur Konfiguration von SwyxServer finden Sie in Anh. D: *Interne Anschlüsse (S0/S2m)*, Seite 433. Angaben zur Konfiguration der ISDN-Karten für eine interne S0-Verbindung finden Sie in Kapitel D.1.2, *SX2 im NT-Modus*, Seite 433.

3 SwyxServer Installation

Installation bzw. Aktualisierung von SwyxServer

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

Sofern Sie eine bereits installierte SwyxWare-Version aktualisieren, lesen Sie bitte in Kapitel 3.6, *SwyxWare-Aktualisierung*, Seite 52 weiter.

- Übersicht über die Installation von SwyxServer
- Welche Dienste gehören zum SwyxServer
- Vorbereitungen für die Installation
- Installation von SwyxServer
- Installation der SwyxWare-Administration
- SwyxWare-Aktualisierung
- Abgesetzte Dienste

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, <i>Hardwareanforderungen</i> , Seite 24.
2	Software	Überprüfen Sie die erforderliche Software z. B. Windows Server, Firewall oder Virenschanner. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.2, <i>Softwareanforderungen</i> , Seite 24.
3	Netzwerk	Überprüfen Sie Ihr Netzwerk, um eine störungsfreie Übertragung zu gewährleisten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.3, <i>Netzwerkanforderungen</i> , Seite 26.

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, <i>Installation der ISDN-Karten</i> , Seite 235. Notwendige Testprogramme finden Sie in <i>Tools & Traces</i> , Seite 441).
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 <i>Mailserver für die Voicemail</i> , Seite 25.
6	Datenbank	Installieren Sie die Datenbank für die Benutzerverwaltung, sowie die dafür notwendige Software .Net Framework. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.3.4, <i>Microsoft SQL-Datenbank installieren</i> , Seite 41.
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, <i>SwyxWare Lizenzverfahren</i> , Seite 28.
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, <i>Vorbereitungen für die Installation</i> , Seite 39.
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, <i>Rufnummern und Rufnummernzuordnungen</i> , 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, <i>SwyxWare-Setup ausführen</i> , Seite 43.
11	Installation der SwyxWare-Administration	Installieren Sie anschließend die SwyxWare-Administration um SwyxServer zu konfigurieren. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.5, <i>Installation der SwyxWare-Administration</i> , Seite 51. Sie können die SwyxWare-Administration auch auf einem anderen Rechner installieren (siehe Kapitel 3.7.1, <i>Installation einer SwyxWare-Komponente auf einem weiteren Computer</i> , Seite 54).
12	Konfiguration von SwyxServer	Wie Sie nach der Installation Einstellungen von SwyxServer verändern, entnehmen Sie bitte Kapitel 4, <i>Konfiguration von SwyxServer</i> , Seite 56.
13	Benutzer und Gruppen anlegen	Wie Sie nach der Installation neue Benutzer und Gruppen einrichten entnehmen Sie bitte Kapitel 4.5, <i>Einstellungen des SwyxServer konfigurieren</i> , Seite 62.
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, <i>Skripte</i> , Seite 345.

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, <i>ISDN-Verbindungen</i>, Seite 234. • SIP-Trunk Es müssen Ihnen die Zugangsdaten des entsprechenden SIP-Providers vorliegen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 13, <i>SIP-Verbindungen</i>, Seite 269. • weitere Verbindungsmöglichkeiten: <i>SwyxLink (Server-Server-Verbindung)</i>, Seite 283 <i>ENUM-Verbindungen</i>, Seite 300 <i>SIP-Gateway-Verbindungen</i>, Seite 312
16	Desktop Client und Swyx-Phone installieren	Installieren Sie auf den Arbeitsplatz-Computern den Telefonie-Client oder Telefone der SwyxPhone-Familie. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 17, <i>Anschluss von SwyxPhone und SwyxIt!</i> , Seite 328 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, <i>Anschluss einer Unter-TK-Anlage (Sub-PBX) an SwyxWare</i>, Seite 435. • SwyxWare als Unter-TK-Anlage betreiben. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.2, <i>Anschluss von SwyxWare als Unter-TK-Anlage an einer Haupt-TK-Anlage</i>, Seite 436.
SwyxDECT 500	Integrieren Sie die DECT-Anlage SwyxDECT 500. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang L, <i>SwyxDECT 500-Anlage</i> , Seite 522.
SwyxDECT 800	Integrieren Sie die DECT-Anlage SwyxDECT 800. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anhang K, <i>SwyxDECT 800-Anlage</i> , Seite 473.
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, <i>Standby-SwyxServer</i> , Seite 358.

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 4.10, <i>Sicherung der SwyxWare-Datenbank</i>, Seite 100.
Aktualisierung	Informationen über die Aktualisierung von SwyxWare ermitteln Sie über den Link auf der Startseite der SwyxWare-Administration oder der Webseite: http://www.swyx.de/produkte/support/support-downloads.html.

Updates von Microsoft	Installieren Sie regelmäßig die von Microsoft empfohlenen Sicherheits-Updates.
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.de/produkte/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- oder ENUM-Verbindungen.

SwyxGate

SwyxGate ist für die Kommunikation mit dem öffentlichen Telefonnetz (PSTN) verantwortlich. Die ISDN-Verbindungen, je nach Installation über einen S₀- bzw. S_{2m}-Anschluss werden hier verwaltet.

SwyxRemoteConnector

Dieser Dienst ermöglicht Verbindungen von berechtigten Teilnehmern zu SwyxWare außerhalb des lokalen (LAN) oder virtuellen privaten Netzwerks (VPN).

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.

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 for DataCenter aktiviert. Auf dem BackEnd-Server sorgt dieser

Dienst dafür, dass die Nutzungsberichte versandt werden (siehe Kapitel 4.5.12, Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“), Seite 81).

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 124). 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 40).

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 235 beschrieben.

Information zu Testprogrammen für die ISDN-Verbindung finden Sie in Anh. F: *Tools & Traces*, Seite 441.

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 156).

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 43, Schritt (7).

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 39.

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 beschreibende 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-Profiles 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 Express
Microsoft SQL Server 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 2016 (2014) Express Installation*, Seite 42.
- Microsoft SQL Server Standard Edition
Für größere Installationen, z. B. eine SwyxWare for DataCenter-Installation, verwenden Sie bitte einen Microsoft SQL Server (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 2016 Express	SQL Server 2016 Standard	SQL Server 2016 Enterprise
SwyxStandby	Nein*	Ja	Ja
Datenbank Größe	10 GB	unbegrenzt (bei 64Bit)	unbegrenzt (bei 64Bit)
max. RAM	1 GB	64 GB	unbegrenzt
Windows Server 2012 R2	SQL Server 2014 Express	SQL Server 2014 Standard	SQL Server 2014 Enterprise
Windows Server 2016	Ja	Ja	Ja
Kosten	kostenlos	Ja	Ja

* Nur für die Datenbank des Standby-Systems einsetzbar

3.3.4.1 Microsoft SQL Server 2016 (2014) Express Installation

Im Folgenden wird die Installation eines Microsoft SQL Server 2016 Express kurz beschrieben. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte der zugehörigen Microsoft Dokumentation.

Die Installation von Microsoft SQL Server 2016 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 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 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 2016 (2014) 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. Akzeptieren Sie die Benutzung von Microsoft-Update und klicken Sie auf „Weiter>“.
5. Installieren Sie die Setup-Unterstützungsdateien durch Klicken auf „Weiter>“.
6. Funktionsauswahl:
Im Weiteren können verschiedene Funktionsparameter konfiguriert werden.
Klicken Sie auf „Weiter>“.
7. 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>“.
8. Dienstkonten:
Behalten Sie die Standardparameter bei und klicken Sie auf „Weiter>“.

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



Die Installation von SwyxWare for DataCenter können Sie über die Kommandozeile mit dem folgenden Befehl starten:

„msiexec.exe /i setup.msi HOSTED=1“

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt SwyxServer-Installation über die Kommandozeile aufrufen, Seite 49.

3.4.1 SwyxWare-Setup ausführen

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

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“.
Es wird überprüft, ob Microsoft .NET Framework 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 und klicken Sie auf „SwyxServer“.
Es öffnet sich die SwyxWare-Installation.
5. Akzeptieren Sie den Lizenzvertrag.
6. Beachten Sie die aktuellen Informationen.
7. 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,
- SwyxCTI+
ermöglicht die Steuerung von Telefonie-Endgeräten und die Steuerung von externen Telefonen über die Rufnummer
- SwyxRemoteConnector
ermöglicht Verbindungen zum SwyxServer außerhalb eines lokalen bzw. virtuellen privaten Netzwerks
- 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 F.7.1 *Swyx Trace Tool*, Seite 446)

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.

8. 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 44.

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 4.10, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 100).



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 358.



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. Dienstkonto:

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 Dienstkonto wird der ebenfalls angelegten lokalen Gruppe 'SwyxWare Services' hinzugefügt. Diese Gruppe wird ausschließlich für die SwyxWare-Dienste genutzt.

7. Informationen zum Dienstkonto

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

8. Lizenzschlüssel

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

- einer Testinstallation (siehe *Evaluierungs-Installation*, Seite 28) und
- einer Installation mit Lizenzschlüsseln (siehe Kapitel 2.4.1, *SwyxWare Lizenzverfahren*, Seite 28)

wählen.

9. Lizenzserver (nur für SwyxWare for DataCenter)

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 for DataCenter-Lizenz wird auf diesem System eingelesen. Alle anderen SwyxWare for DataCenter-Installationen (FrontEnd-Server) kontaktieren diese Installation, um sich ihrerseits zu lizenzieren. Auf diesem System muss der Reporting-Dienst aktiviert sein.
- Mit einem SwyxWare for DataCenter-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 Backend-Server von SwyxWare for DataCenter)

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 BackEnd-Server von SwyxWare for DataCenter)

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 for DataCenter)

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 for DataCenter-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, *Vorkonfigurierte Benutzer und Gruppen*, Seite 61).

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 358.

16. Mailserver:

SwyxServer benötigt einen E-Mail-Server um Voicemails, Faxmails und Nutzungsberichte (für SwyxWare for DataCenter) 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“ eingetragene E-

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:

*. Diese Funktion steht in SwyxWare for DataCenter nicht zur Verfügung.

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 for DataCenter-Installation werden Konferenzen durch die Option „SwyxAdHocConference“ möglich.

21. Remotezugriff konfigurieren:

Falls direkte Internet-Verbindungen mit den Clients der neuen Generation unterstützt werden sollen, aktivieren Sie das Kontrollfeld „Internet-Verbindungen ermöglichen“.

Geben Sie in die entsprechenden Felder die öffentliche Server-Adresse (und optional Port) ein, über die Clients SwyxServer aus dem Internet erreichen. (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23.1.3, *Verbindungen mit den Swyx Mobile und MacOS Clients*, Seite 402.).

22. RemoteConnector Eigenschaften:

(*Internet-Verbindung via SwyxRemoteConnector*, Seite 398)

Wählen Sie den Modus für Erzeugung und Verwaltung von Zertifikaten:

- Automatisch
Erzeugung und Verwaltung von Zertifikaten wird von SwyxWare durchgeführt.
Im Weiteren werden Sie aufgefordert Stamm- und Serverzertifikat erzeugen zu lassen und das Kennwort für das Stammzertifikat zu vergeben.
Über die Benutzeroberfläche der SwyxWare-Administration werden Sie Client-Zertifikate für die gewünschten Benutzer erzeugen können.



Für die Erzeugung der Client-Zertifikaten, benötigen Sie das Kennwort, mit dem Sie das Stammzertifikat geschützt haben.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.3, *Registerkarte „RemoteConnector“*, Seite 149.

- Manuell
Wählen Sie diesen Modus nur, wenn Sie über eigene Zertifikate

verfügen. Sie sind für die Verteilung der Zertifikate selbst verantwortlich. SwyxWare speichert in diesem Modus keine Zertifikate, sondern nur Fingerabdrücke (Thumbprints)

Im nächsten Schritt müssen Sie das Stammzertifikat und vom Stammzertifikat abgeleitetes Serverzertifikat in der entsprechenden Dropdown-Liste auswählen.

Sollten Sie Ihre Zertifikate noch nicht in den Windows-Zertifikatspeicher importiert haben, können Sie dies über die Schaltfläche „...“ tun.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Manuell erzeugte Zertifikate*, Seite 399.



Wenn Sie den Modus für Zertifikate-Erzeugung und -Verwaltung später ändern, werden alle den Benutzern zugewiesenen Client-Zertifikate ungültig.

23. 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 259.

24. 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\lpPbxServer\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 4.10, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 100.

25. Die SwyxWare-Datenbank wird mit den eingegebenen Parametern konfiguriert.
26. SwyxFax Server Eigenschaften
Geben Sie hier die Fax Station ID von SwyxFax Server ein.
27. SwyxFax Server Konfigurationsübersicht
Die Parameter für die SwyxFax-Konfiguration werden angezeigt.
28. Konfigurieren der Fax-Einstellungen (Dieser Schritt ist in SwyxWare for DataCenter nicht vorhanden)
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.
29. Automatische Aktualisierung der Systemtelefon-Whitelist
Für die automatische tägliche Aktualisierung der Lizenzen für Systemtelefone (Whitelist) sollten Sie eine Windows-Aufgabe erstellen.
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Geplante Aufgabe erstellen“. In der Windows-Aufgabenplanung wird eine neue Aufgabe „PhoneWhitelistUpdate“ erstellt und einmalig ausgeführt. D.h. die Whitelist wird sofort aktualisiert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Whitelist installieren und aktualisieren*, Seite 328.



Wenn Sie das Kontrollkästchen „Geplante Aufgabe erstellen“ deaktiviert lassen, wird eine eventuell vorhandene Aufgabe zur automatischen Whitelist-Aktualisierung entfernt.

30. 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 358).

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-de/library/ms143799.aspx>

Wie Sie die SwyxWare-Administration installieren, erfahren Sie in Kapitel 3.5, *Installation der SwyxWare-Administration*, Seite 51.

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 F, *Traces der SwyxWare-Dienste*, Seite 446.

3.4.3 SwyxServer-Installation über die Kommandozeile aufrufen

Sie können die Installation von SwyxServer auch durch einen Aufruf aus der Kommandozeile 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.
/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.

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
PhoneMgr	SwyxPhoneManager Bindet Telefonendgeräte an die Telefonanlage an
IpPbxConnectSrv	SwyxRemoteConnector Ermöglicht eine Verbindung zum SwyxServer außerhalb eines lokalen bzw. virtuellen privaten Netzwerks
TraceTool	Swyx Trace Tool Protokolliert Aktivitäten der SwyxWare-Dienste

Parameter	Komponentenname
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.
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.

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 4.5.2 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 Kommandozeile aufrufen*, Seite 49.
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 fern-administrieren.

Voraussetzungen für die SwyxWare-Administration

Für die Installation der SwyxWare-Administration gelten folgende Voraussetzungen:

- Betriebssystem: Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2012 R2 oder Windows Server 2016
- Microsoft .NET 4.5.2 Framework
- 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 51).
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 F.1, *PowerShell-Unterstützung*, Seite 441.
- Skript-Ausführungsrichtlinie
Stellt die Skript-Ausführungsrichtlinie 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 8.6, *Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren*, Seite 196.
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 Essential zu einer SwyxWare for DataCenter oder umgekehrt ist nicht möglich.

Die Server-Komponenten von SwyxWare sollten zuerst aktualisiert werden, die 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 SwyxWare 2011 R2 und SwyxWare 2013 R5 auf SwyxWare 2015. 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 4.10, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 100) und ggf. die Verzeichnisse, in denen die Fax-Dokumente abgespeichert sind (Voreinstel-

lung: „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).

3.6.2 Vorbereitungen



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

Wie in Kapitel 3, *SwyxServer Installation*, Seite 36 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 546

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 4.5.5, *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 68).



Eine Aktualisierung einer SwyxWare Essential auf eine SwyxWare for DataCenter 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 44.
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 51.
- **SwyxGate**
Stellt die Verbindung zum öffentlichen Telefonnetz dar. In diesen Computer muss auch die ISDN-Karte eingebaut werden.
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 12.6, *Installation von abgesetzten Gateways (SwyxGate)*, Seite 266.

- **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 54.

- **SwyxRemoteConnector Server**

Ermöglicht Verbindungen zum SwyxServer außerhalb eines lokalen bzw. virtuellen privaten Netzwerks

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Internet-Verbindung via SwyxRemoteConnector*, Seite 398.

- **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 54.

- **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 54.

- **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, *Swyx-Fax Server installieren*, Seite 374.

- **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 F, *Swyx Trace Tool*, Seite 446.

Wie weitere abgesetzte Dienste in einem erweiterten Szenario mit Standby-SwyxServer konfiguriert werden, entnehmen Sie bitte Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 358.

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 43.

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, *Konfiguration von SwyxServer*, Seite 56.



An einem SwyxServer kann nur ein SwyxFax Server eingerichtet werden.

4 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 4.5, *Einstellungen des SwyxServer konfigurieren*, Seite 62),
- Benutzer konfigurieren (Kapitel 8, *Konfiguration von Benutzern*, Seite 142),
- einen Faxanschluss konfigurieren (Kapitel 8.7, *Benutzer-Liste exportieren*, Seite 199),
- Gruppen einrichten und ändern (Kapitel 9, *Konfiguration von Gruppen*, Seite 203),
- Sekretariats-Beziehungen zwischen Benutzern festlegen (Kapitel 9.3, *Sekretariat*, Seite 211),
- Rufnummernzuordnungen vornehmen zwischen internen Rufnummern und externen Rufnummern (siehe *Registerkarte „Interne Rufnummern“*, Seite 67)
- Standorte und damit Vorwahlen und Zeitzone 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 228)
- Profile festlegen, die Anrufberechtigungen festlegen, die Nutzung bestimmter Komponenten festlegen sowie Administrationsrechte vergeben (siehe Kapitel 6, *Profile*, Seite 108)
- Protokoll der Parameter-Änderungen des SwyxServers anzeigen (siehe Kapitel 4.7, *Änderungsprotokoll*, Seite 97)
- das globale Telefonbuch verwalten (Kapitel 4.6, *Globales Telefonbuch*, Seite 93),

- Trunks und Trunk-Gruppen hinzufügen bzw. entfernen (siehe *Einrichten von Trunks bzw. Trunk-Gruppen*, Seite 215) und
- Information über einzelne Verbindungen erhalten (Kapitel 4.8, *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 52. Sie können die SwyxWare-Administration zusätzlich auf weiteren Computern im Netzwerk installieren und damit SwyxWare fern administrieren (siehe Kapitel 3.7, *Abgesetzte Dienste*, Seite 54).

Erzwungene Änderung des Kennworts

Komplexes Kennwort

Begrenzte Anzahl von Anmeldeversuchen



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 124.

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 148.

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 Buchstaben-kategorie.

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

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 148.

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 148). Es sind dieselben Anmeldedaten, die auch ein Client bei der Anmeldung verwendet.

So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „SwyxWare Administration“, 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. Folgen Sie den Schritten im Abschnitt *Anmeldung an der SwyxWare-Administration*, Seite 56

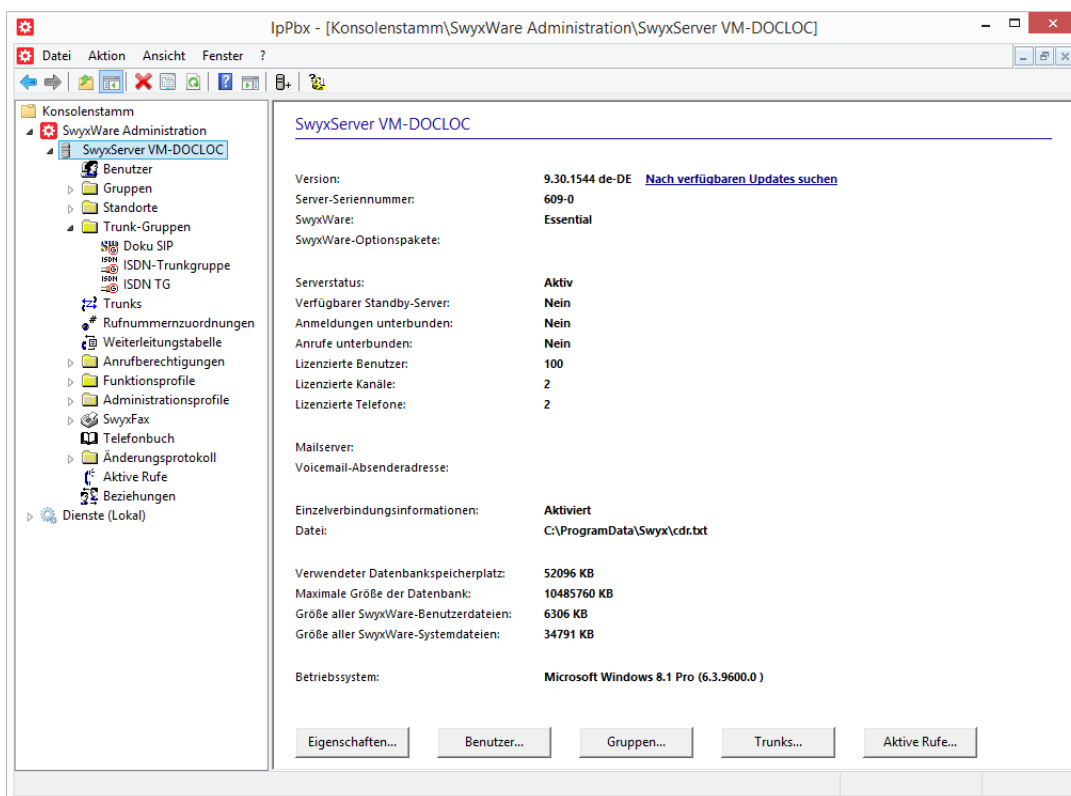
Haben Sie noch keine permanenten Lizenzen, so werden Sie hier darauf aufmerksam gemacht. Wie Sie die vorläufigen Lizenzen permanent machen, entnehmen Sie bitte Abschnitt *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 68.



Abhängig von den Administratorrechten sehen Sie im Detailfenster die aktuellen Grundeinstellungen für diesen Server (siehe Kapitel 6.3, *Administrationsprofile*, Seite 124). 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.



Auf der rechten Seite des Administrationsfensters 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 jeweiligen 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 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 349.

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 148.



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 201.

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 346.

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 349.

4.5 Einstellungen des SwyxServer konfigurieren

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

So konfigurieren Sie 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 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 375 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.

4.5.1 Registerkarte „Allgemein“

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Lizenzen		Einzelverbindungsinformationen	
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung	Gebühren	SwyxPhone-Suche	
Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail
Mailserver	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites	
Standard Codec-Filter	Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector	
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern

Informationen zum SwyxServer

Name des SwyxServers: WIN-PJAR1E53F0H

☐ Anmeldung unterbinden

☐ Anrufe unterbinden

Lizenzserver für das Abrufen von Lizenzen

Servername:

Öffentliche IP-Adresse für SIP: . . .

Mobile Extension Manager

☐ Verbinden erst nach Drücken der Rautetaste

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Auf dieser Registerkarte erhalten Sie allgemeine Informationen zu diesem Server. Weiter können Sie die Neuansmeldung 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 Neuansmeldungen 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 for DataCenter)

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

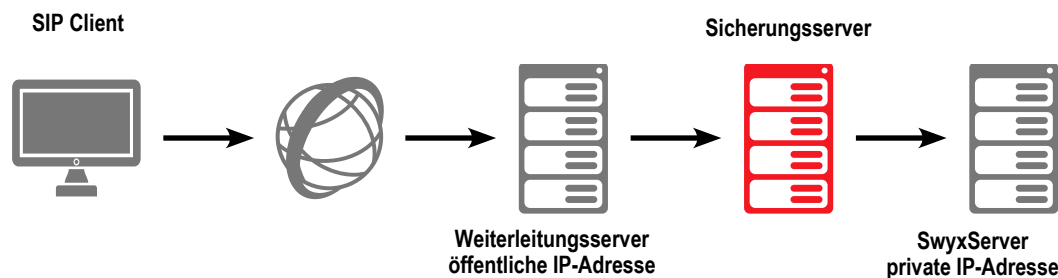
Bei einer SwyxWare-Installation, z. B. in einem Unternehmen, haben Sie beim Erwerb von SwyxWare limitierte Lizenzschlüssel mitgeliefert bekommen. Diese Lizenzschlüssel werden bei der Installation oder zu einem späteren Zeitpunkt eingegeben (siehe *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 68).

In einer Umgebung mit SwyxWare for DataCenter 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.

Öffentliche IP-Adresse für SIP

In einem SwyxWare for DataCenter-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.

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 öffentlichen 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 verwenden \(kb2521\)](#)

4.5.2 Registerkarte „Client-Einstellungen“

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Lizenzen		Einzelverbindungsinformationen	
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung	Gebühren	SwyxPhone-Suche	
Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail
Mailserver	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites	
Standard Codec-Filter	Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector	
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern

Client-SIP-Parameter

Standard-Anmeldemodus für SIP-Endgeräte:

Standard-Realm für SIP-Geräte:

STUN-Server: Port:

Standard-Skin (Swyxlt!):

Standardverzeichnis für Client-Mitschnitte:

Buttons: OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe

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

Client-SIP-Parameter

- Standard-Anmeldemodus für SIP-Endgeräte

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.

- Standard-Realm für SIP-Endgeräte

Legen Sie hier den Standard-Realm (FQDN oder IP-Adresse) für alle Benutzer an diesem SwyxServer fest.



Wenn Sie den Realm in Form eines FQDN eingeben (notwendig in einem Standby-Szenario), stellen Sie sicher, dass die DNS-Namensauflösungen zwischen SwyxServer und Clients korrekt und ohne Zeitverzögerung funktionieren. Bei einer korrekten Konfiguration können die Namen bzw. IP-Adressen mit dem Befehl „nslookup“ gegenseitig abgefragt werden.

- STUN-Server

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 270.

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 177), 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 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. \\filesrv\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.

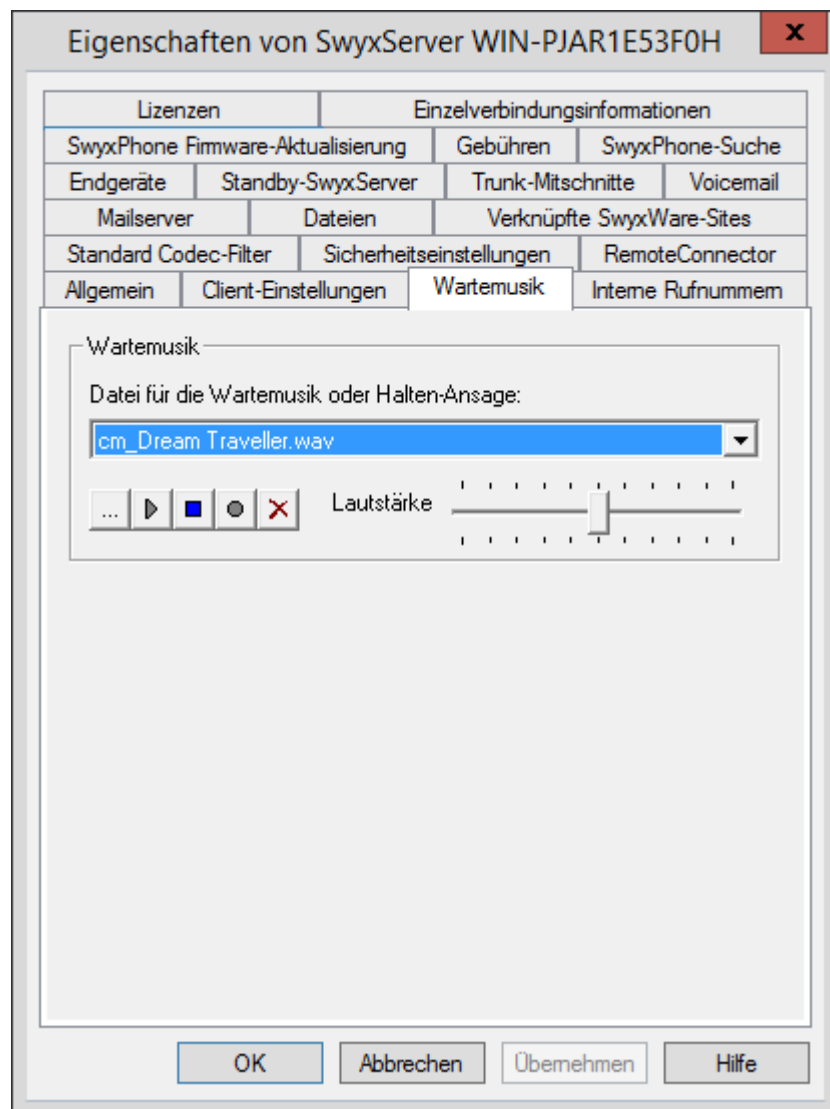


Beachten Sie bitte, dass SwyxIt!, um die Mitschnitte abzuspeichern das Windows-Benutzerkonto benutzt, unter dem es gestartet wurde. Die Anmeldedaten, die SwyxIt! benutzt, um sich am SwyxServer anzumelden, werden dabei nicht berücksichtigt.

Möchten Sie für einen einzelnen Benutzer ein anderes Verzeichnis festlegen, so definieren Sie dieses Verzeichnis in den Benutzereigenschaften (siehe Registerkarte „Mitschneiden“, Seite 172).

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

4.5.3 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 hinterlegt wurden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt Registerkarte „Dateien“, Seite 76.

Diese Wartemusik-Dateien haben alle das Audioformat „16 kHz 16 Bit PCM mono“. 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 „16 kHz 16 Bit PCM mono“ 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 76).

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“.

4.5.4 Registerkarte „Interne Rufnummern“

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H". It has a tabbed interface with the following tabs: Lizenzen, Einzelverbindungsinformationen, SwyxPhone Firmware-Aktualisierung, Gebühren, SwyxPhone-Suche, Endgeräte, Standby-SwyxServer, Trunk-Mitschnitte, Voicemail, Mailserver, Dateien, Verknüpfte SwyxWare-Sites, Standard Codec-Filter, Sicherheitseinstellungen, RemoteConnector, Allgemein, Client-Einstellungen, Wartemusik, and Interner Rufnummern. The "Interner Rufnummern" tab is selected. Inside this tab, there is a section titled "Bereich für interne Rufnummern" with the instruction "Geben Sie den Bereich der internen Nummern an, der von SwyxWare verwendet werden kann." Below this, there are two input fields: "Niedrigste interne Nummer:" with the value "000" and "Höchste interne Nummer:" with the value "999". There is also a checkbox labeled "Beschränkung der Konferenzräume" which is currently unchecked. Below the checkbox, there is a label "Maximale Anzahl der Konferenzräume:" followed by an empty input field. At the bottom of the dialog, there are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

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 for DataCenter-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.

4.5.5 Registerkarte „Lizenzen“

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

SwyxPhone Firmware-Aktualisierung	Gebühren	SwyxPhone-Suche
Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte
Mailserver	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites
Standard Codec-Filter	Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik
Lizenzen		Einzelverbindungsinfomationen

Registrierte Lizenzen

Produkt	Permanent	Limitiert	Abgelaufen
SwyxServer	0	0	50
SwyxPhone	0	0	2
Sprachkanäle	0	0	4
SwyxFax-Benutzer	0	0	5
SwyxFax-Kanal	0	0	2
SwyxMobile	0	0	5

Anforderung... Hinzufügen... Details...

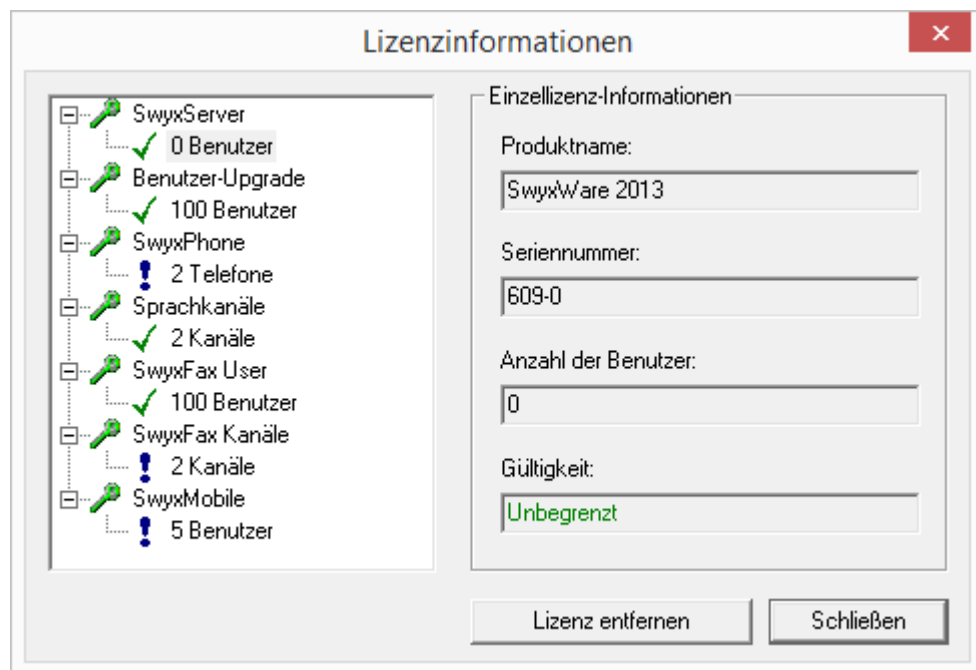
Gesamtanzahl der Lizenzen

Benutzer:

Kanäle:

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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:



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 Registrierungs Vorgangs.

„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 28.

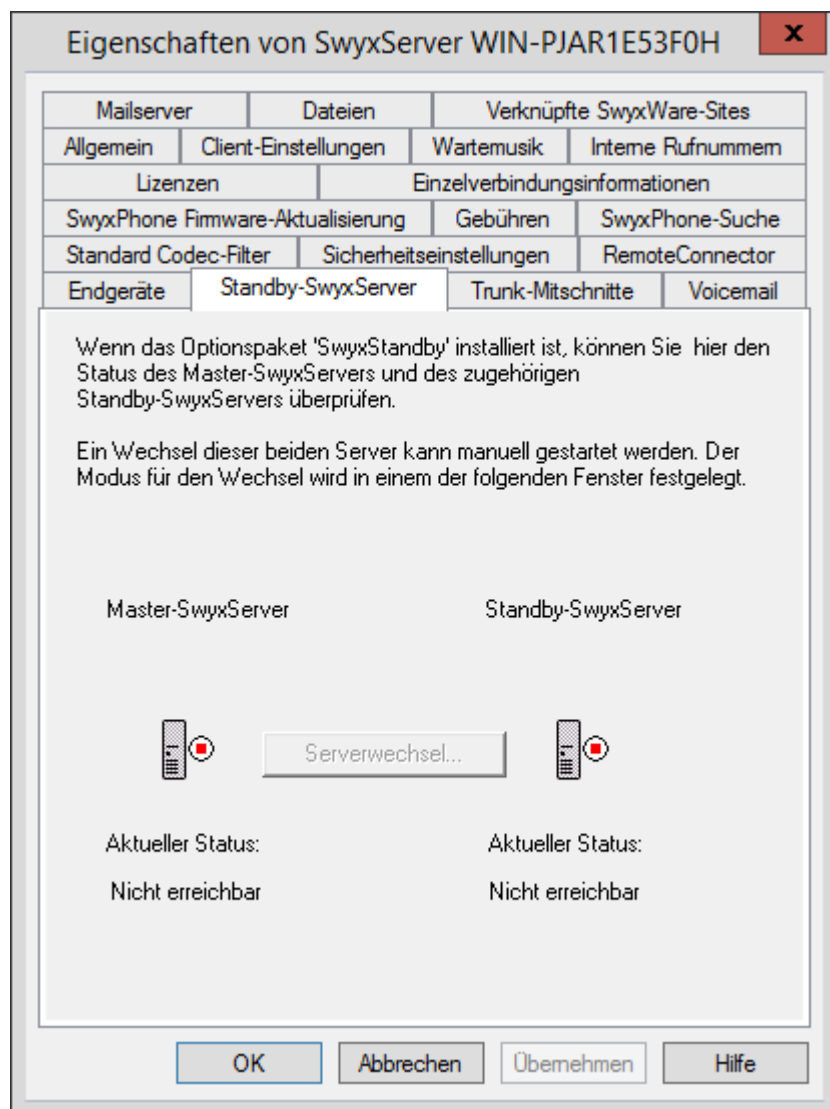
Im Feld „Gesamtanzahl der Lizenzen“ wird die Zahl der Benutzer und Kanäle angezeigt, die sich aus den verschiedenen Lizenzen ergibt und mit denen SwyxServer in diesem Moment betrieben wird.

Näheres zu der Benutzerlizenzierung erfahren Sie in Kapitel 2.4.2, *Einzel-lizenzen für SwyxWare*, Seite 29.

SwyxWare for DataCenter

In einer SwyxWare for DataCenter-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 for DataCenter-Lizenz (siehe auch Kapitel 4.4, *Vorkonfigurierte Benutzer und Gruppen*, Seite 61).

4.5.6 Registerkarte „Standby-SwyxServer“*



In einer SwyxWare for DataCenter-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 empfohlen die Konfigurations-Änderungen mit Hilfe der SwyxWare-Administration immer am aktiven System vorzunehmen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 20, *Standby-SwyxServer*, Seite 358.

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 for DataCenter nicht zur Verfügung.

4.5.7 Registerkarte „Trunk-Mitschnitte“

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Mailserver	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites	
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern
Lizenzen		Einzelverbindungsinformationen	
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung		Gebühren	SwyxPhone-Suche
Standard Codec-Filter		Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector
Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail

Zielverzeichnis für Mitschnitte:

Codec für alle Aufzeichnungen:

Aufgezeichnete Gesprächspartner:

☐ Starten und Beenden von Mitschneiden allen Benutzern erlauben

DTMF-Folge zum Starten der Aufzeichnung:

DTMF-Folge zum Beenden der Aufzeichnung:

☐ Gespräche über Trunks mitschneiden

☒ Alle Trunk-Rufe mitschneiden

☐ Alle kommenden und gehenden Rufe für folgende interne Rufnummern mitschneiden (Trennzeichen ',').

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Ist das Optionspaket SwyxMonitor installiert, können auf einem Trunk alle Gespräche permanent mitgeschnitten werden. Es wird kein Signalton eingelegt, 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.



Ausgenommen von allen Arten des Mitschneidens sind 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.

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.

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 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 217.



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 for DataCenter

Ein Provider, der Trunk-Mitschnitte für seine Kunden macht kann diese dem Kunden zu Verfügung stellen, indem er den Microsoft Internet Information Services (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.

4.5.8 Registerkarte „Voicemail“

The screenshot shows the 'Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H' dialog box with the 'Voicemail' tab selected. The dialog has a title bar with a close button (X). Below the title bar is a tabbed interface with the following tabs: Mailserver, Dateien, Verknüpfte SwyxWare-Sites, Allgemein, Client-Einstellungen, Wartemusik, Inteme Rufnummern, Lizenzen, Einzelverbindungsinformationen, SwyxPhone Firmware-Aktualisierung, Gebühren, SwyxPhone-Suche, Standard Codec-Filter, Sicherheitseinstellungen, RemoteConnector, Endgeräte, Standby-SwyxServer, Trunk-Mitschnitte, and Voicemail. The 'Voicemail' tab is active and contains the following text and controls:

Durch die Voicemail-Standardansage wird festgelegt, welche Ansage für jeden neuen Benutzer verwendet wird.

Sie können hier verschiedene Ansagen auswählen oder weitere Ansagen aufzeichnen.

Durch den Codec für Mitschnitte wird die Komprimierung der aufgezeichneten Datei definiert.

Voicemail-Standardansage:

<Keine Auswahl>

... [Play] [Stop] [Delete]

Codec für Aufzeichnungen:

Microsoft Wave Audio G.711 (.wav)

At the bottom of the dialog are four buttons: OK, Abbrechen, Übernehmen, and Hilfe.

Auf dieser Registerkarte werden die Parameter für die Voicemail festgelegt.

Im Funktionsprofil des Benutzers muss „Voicemail“ aktiviert sein.

Voice-mail-Standardansage

In diesem Feld wird die Voice-mail-Ansage gewählt, die voreingestellt für alle Benutzer zur Verfügung steht. In der Dropdownliste erscheinen alle global zur Verfügung gestellten Voice-mail-Ansage-Dateien, die in der Datenbank abgelegt sind. Diese Dateien haben alle das Audioformat "16 kHz 16 Bit PCM mono". 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 Voice-mail-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 Voice-mail die DTMF-Ziffer '0' ein, so bricht die Voice-mail ab und der Anrufer wird sofort mit der Zentrale verbunden (siehe Kapitel 19.5, *Zentrale (AutoAttendant)*, Seite 349).

Codec für Aufzeichnungen

Voice-mail-Anhänge (Attachments) 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 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)

Name	Erläuterung
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 *In diesem Abschnitt wird erläutert, wie die Voice-mail-Dateien generell oder benutzerspezifisch komprimiert werden können.*, Seite 439).

4.5.9 Registerkarte „Mailserver“

Die folgenden Parameter dienen dem Versand von E-Mails durch Swyx-Server:

- Die Anfrage nach permanenten Lizenzen kann über diesen Mailserver versandt werden (siehe *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 68).
- 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 389).
- Aus einer SwyxWare for DataCenter heraus werden vom Lizenzserver monatliche Nutzungsberichte versandt (siehe *Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)*, Seite 81). Hierfür werden ebenfalls diese Mailserver-Einstellungen genutzt.

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Lizenzen		Einzelverbindungsinformationen	
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung	Gebühren	SwyxPhone-Suche	
Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern
Standard Codec-Filter	Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector	
Mailserver	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites	

SwyxServer verwendet die Mailserver-Einstellungen zum Versenden von E-Mails, z.B. Voicemails und Faxmail, per SMTP.

Mailserver-Konfiguration

Mailserver: SMTP-Port:

Absenderadresse: ☐ SSL verwenden

☐ SMTP-Authentifizierung aktivieren

Benutzername:

Kennwort:

Mailserver-Konfiguration

Im Feld „Mailserver“ wird die eindeutige Adresse des von Ihnen verwendeten SMTP-Mailservers angegeben. Alle aufgezeichneten Voicemails und Willkommens-E-Mails 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 und Willkommens-E-Mails 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.

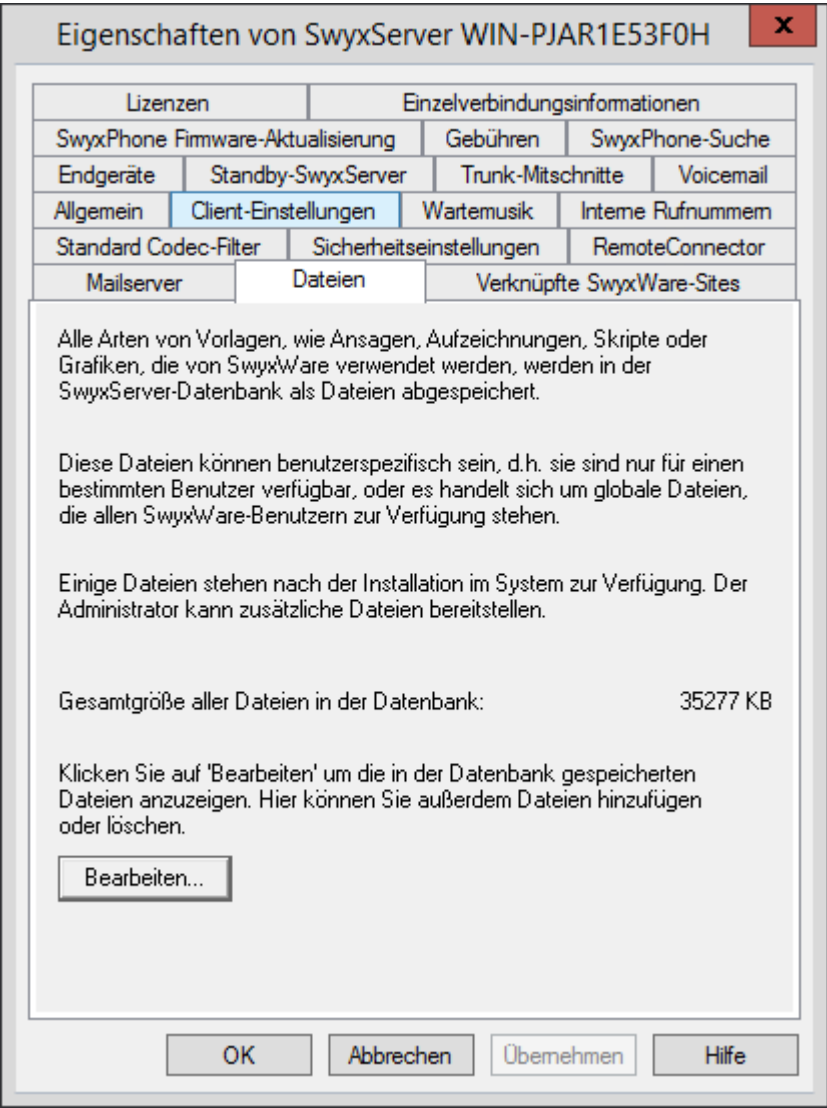
SMTP-Authentifizierung aktivieren

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.

4.5.10 Registerkarte „Dateien“



Bei der Installation werden in der Datenbank die notwendigen Dateien abgelegt. Diese Dateien umfassen z. B. alle Klingeltöne, Wartemusik, Ansagen und Skripte sowie eine individuell anpassbare Vorlage für Willkommens-E-Mails, allerdings keine Faxdateien.

Hier können Sie erkennen, wieviel Speicherplatz diese Dateien einnehmen.

Sie können die Dateien, z.B. die Vorlage für Willkommens-E-Mails, hier bearbeiten, löschen oder neue hinzufügen. Öffnen Sie die Liste der Dateien mit „Bearbeiten...“.

So bearbeiten Sie die Vorlage für Willkommens-E-Mails

- 1. Wählen Sie aus der Liste die Datei „WelcomeMailTemplate.html“.
- 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Speichern unter...“ und wählen Sie einen Speicherort.
- 3. Bearbeiten Sie die Vorlage mit einem beliebigen HTML-Editor, indem Sie z.B. die E-Mail-Texte ändern, Konfigurationen entfernen oder hinzufügen oder das Logo anpassen.

Um Konfigurationen hinzuzufügen, verwenden Sie die verfügbaren Variablen. Eine Liste aller Variablen finden Sie als Kommentar am Anfang der Vorlage.

Die voreingestellten Konfigurationen für Clients der neuen Generation ändern Sie ggf. direkt in der URL:

Konfigura-tion	Verfügbare Werte	Erläuterung
connecti-onmode	voreingestellt: „auto“	Verbindungsmodus voreingestellt: verfügbares Netz wird automatisch verwendet
	„standard“	Internet
	„connect100“	SwyxConnect 100
remote-connector-mode	voreingestellt: „auto“	RemoteConnector verwenden voreingestellt: wird automatisch verwendet
	„always“	RemoteConnector wird immer verwendet

Konfiguration	Verfügbare Werte	Erläuterung
connecti- ontype	voreingestellt: „business“	Verbindungsart für die Datenübertragung voreingestellt: via VoIP
	„private“	via Mobilfunknetz
	„request“	vor jedem Anruf wird gefragt, welche Verbindungsart verwendet werden soll



Sie müssen Sonderzeichen durch den entsprechenden Hexadezimal-Code ersetzen, z.B. Komma='%2C', Leerzeichen='%20', Doppelpunkt='%3A' etc.



Die Konfigurationen für Servertyp und OEM-Variante werden automatisch durch die Installation festgelegt.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen...“, um die bearbeitete Datei in der Datenbank zu speichern.



Sie dürfen den Dateinamen der Vorlage nicht ändern, da die Datei sonst nicht vom System erkannt wird.

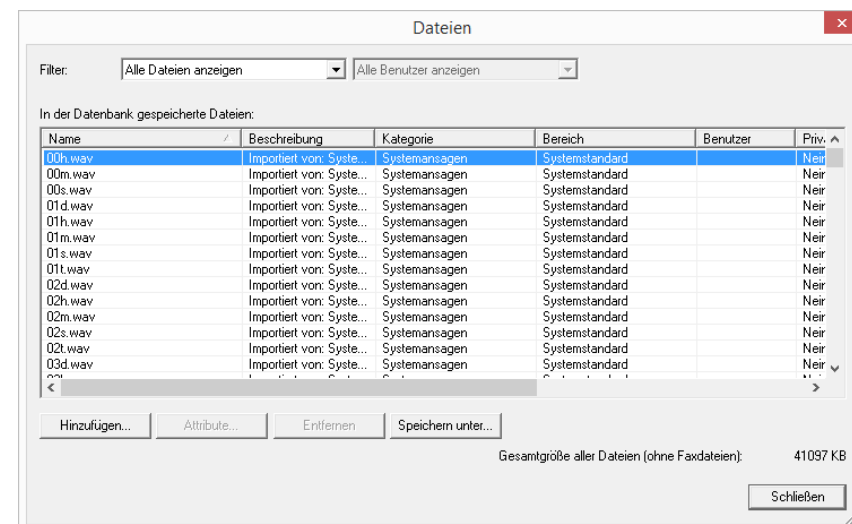


Sie müssen beim Hinzufügen der Datei den Bereich „Global“ und die Kategorie „Templates“ wählen.

Informationen zu weiteren Einstellungen entnehmen Sie bitte *Dateien hinzufügen*, Seite 78.

5. Klicken Sie im Dialogfenster „Datei zur Datenbank hinzufügen“ auf die Schaltfläche „OK“.

siehe auch Kapitel , So senden Sie eine Willkommens-E-Mail, Seite 156.



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 Benut-

zer 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.

4.5.10.1 Dateien hinzufügen

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.

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.

Eigenschaft	Erläuterung
System	Diese Datei wurde bei der Installation angelegt und ist immer schreibgeschützt

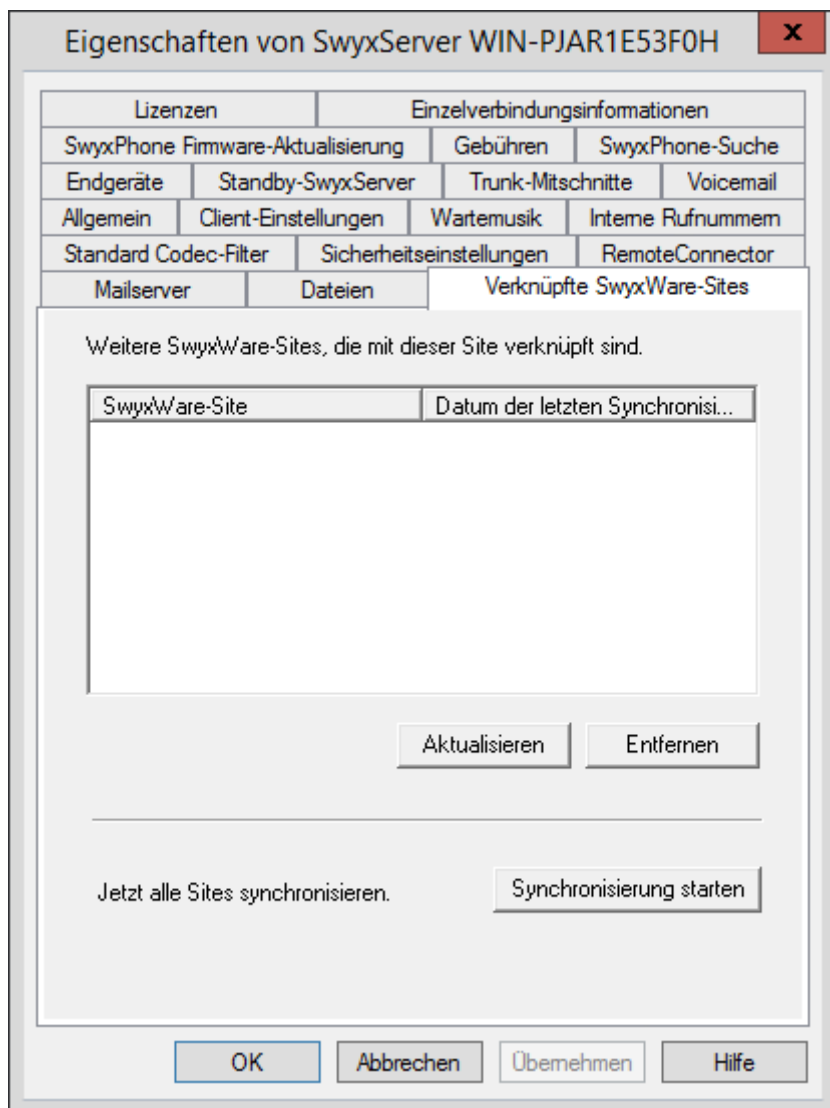
Beschreibung

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 F.4, *File Explorer*, Seite 443.

4.5.11 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 283.

4.5.12 Registerkarte „Usage Reports“ („Nutzungsberichte“)*

Diese Registerkarte erscheint nur auf dem Lizenzserver innerhalb einer SwyxWare for DataCenter-Installation.

*.Diese Funktion steht nur für SwyxWare for DataCenter zur Verfügung.

In einer SwyxWare for DataCenter-Installation wird die Lizenz nur zentral auf einem Lizenzserver eingegeben, alle anderen installierten Server verweisen auf diesen Lizenzserver (siehe *Lizenzserver (nur für SwyxWare for DataCenter)*, Seite 63). 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.

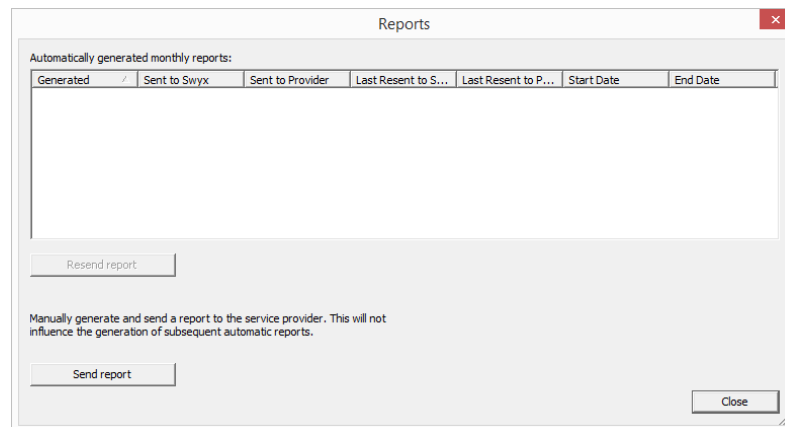
Geben Sie im Feld „Service provider's E-mail address:“ („E-Mail-Adresse des Diensteanbieters:“) die E-Mail-Adresse an, an die der monatliche Bericht versandt werden soll.

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



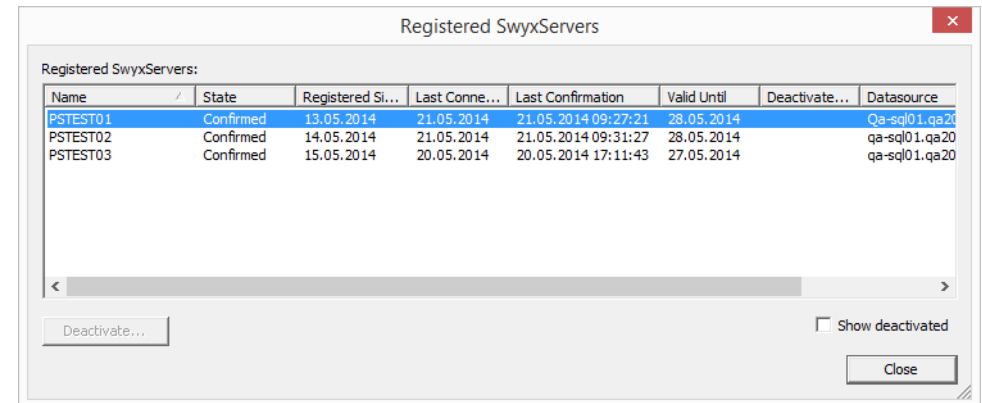
In der Liste „Automatically generated monthly reports:“ („Automatisch generierte monatliche Berichte:“) stehen alle bereits erzeugten und versandten monatlichen Berichte. Wird ein Bericht erneut versandt, so wird das Datum des letzten Versands in der entsprechenden Spalte eingetragen. Den Zeitraum, für 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.



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.

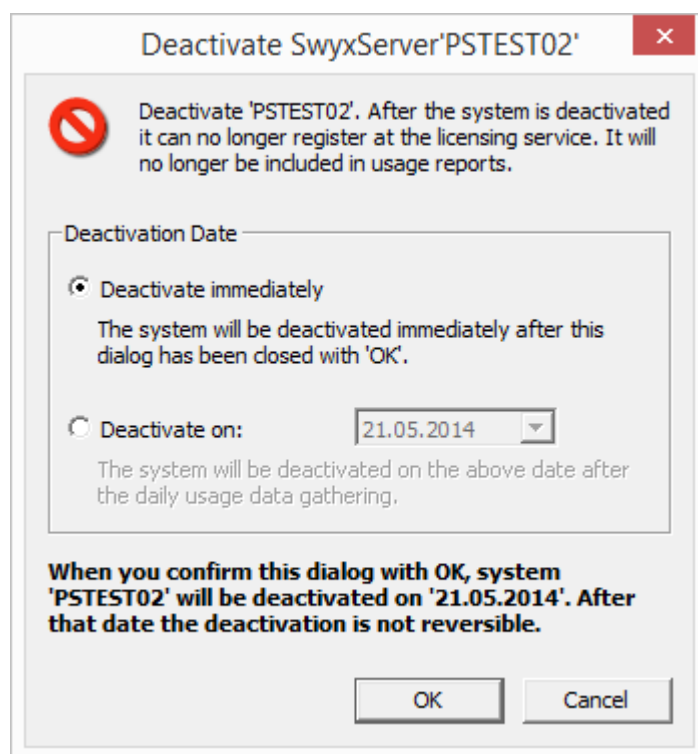
- Deactivated:

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, erscheint 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...“).



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 (deaktiviert). Andernfalls werden in der Liste auch bereits deaktivierte Server erscheinen.

4.5.13 Registerkarte „Gebühren“

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail
Mailserver	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites	
Standard Codec-Filter	Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector	
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern
Lizenzen	Einzelverbindungsinformationen		
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung	Gebühren	SwyxPhone-Suche	

Konfigurieren Sie die Gebühren-Einstellungen für die korrekte Anzeige der Telefongebühren durch Swyx!tl, SwyxPhone und der Einzelverbindungsinformationen.
Bitte stellen Sie sicher, dass der korrekte Wert für die Gebühreneinheit der gewählten Währung eingegeben wird, da sonst falsche Gebühreninformationen angezeigt werden.

Währung und Gebühreneinheiten

Währung:

Kosten pro Gebühreneinheit:

Hinweis: Diese Konfiguration wirkt sich nur aus, wenn die Gebühreninformationen als Gebühreneinheiten über ISDN gesendet werden. Sendet das PSTN Gesamt-Gebühreninformationen, werden sie durch SwyxWare entsprechend angezeigt.

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 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 for DataCenter-Umgebung wenden sie sich zu diesem Thema bitte an Ihren Provider.

4.5.14 Registerkarte „SwyxPhone-Suche“

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Endgeräte Standby-SwyxServer Trunk-Mitschnitte Voicemail
 Mailserver Dateien Verknüpfte SwyxWare-Sites
 Standard Codec-Filter Sicherheitseinstellungen RemoteConnector
 Allgemein Client-Einstellungen Wartemusik Interne Rufnummern
 Lizenzen Einzelverbindungsinformationen
 SwyxPhone Firmware-Aktualisierung Gebühren **SwyxPhone-Suche**

Nutzen Sie diese Funktion um SwyxPhones Lxxx in Ihrem Netzwerk zu suchen und sie für die Verwendung eines bestimmten PhoneManagers zu konfigurieren. Klicken Sie auf "Start" um die automatische Konfiguration nach Schließen des Dialogs zu starten.

IP-Adressen-Bereich

Von	Nach	PhoneManager	Standby-Pho

< ||| >

Hinzufügen... Bearbeiten... Entfernen

Scandauer (Stunden):

 Scan beendet. Start Stopp

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Hier wird die Anbindung der IP-Telefone an Ihre(n) PhoneManager 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“.

IP-Adressen-Bereich bearbeiten

Bitte geben Sie die erste und letzte IP-Adresse des Bereiches an, in dem der PhoneManager nach neuen SwyxPhones suchen soll. Zusätzlich müssen Sie den PhoneManager und den Standby-PhoneManager angeben, der den jeweiligen Bereich bearbeiten soll.

IP-Adressen-Bereich

Erste IP-Adresse:

Letzte IP-Adresse:

PhoneManager:

Standby-PhoneManager:

OK Abbrechen

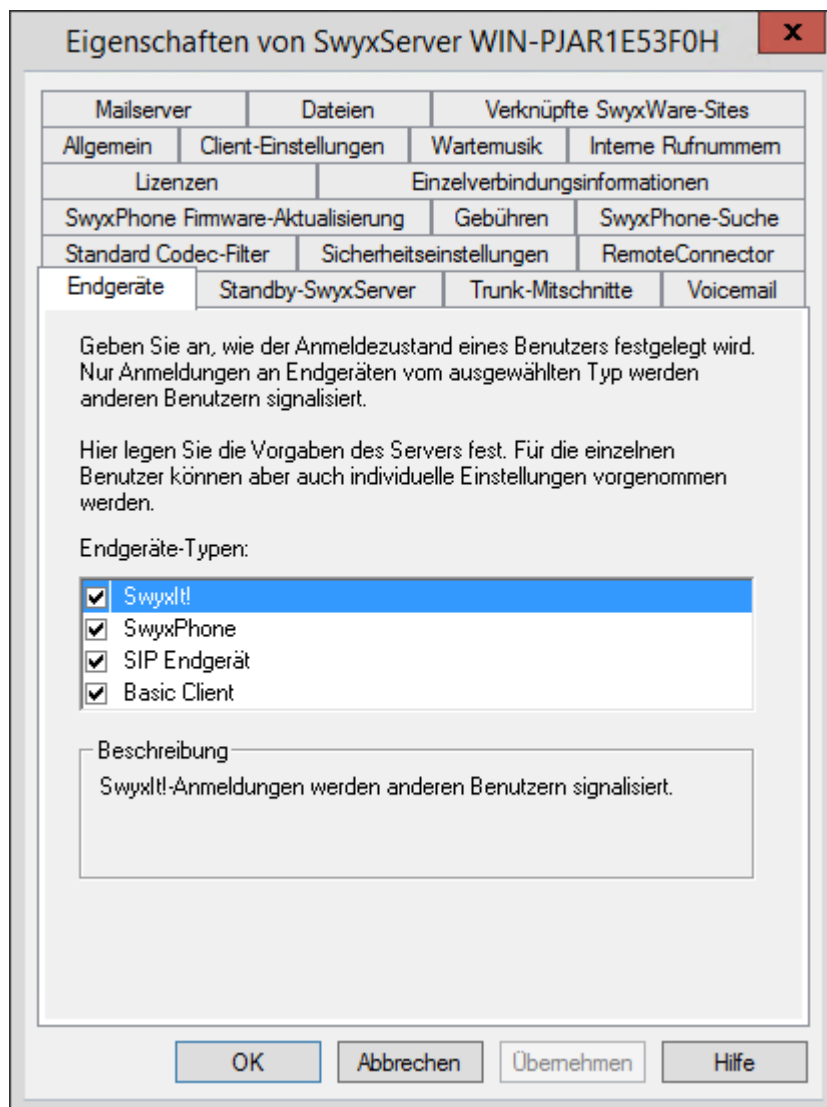
Geben Sie hier den Bereich der IP-Adressen in Ihrem Netzwerk an, in dem nach SwyxPhone gesucht werden soll und den dafür zuständigen PhoneManager bzw. Standby-PhoneManager an und bestätigen Sie mit „OK“.

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.

4.5.15 Registerkarte „Endgeräte“



Endgeräte-Typen

In den Beziehungen der Benutzer bzw. Gruppen wird festgelegt, ob die Benutzer untereinander ihren Status signalisieren (angemeldet, spricht gerade, abwesend 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 182).

Beispiel:

Hat ein Benutzer 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:

- **Basic Client**
Aktivieren Sie den Endgerät-Typ „Basic Client“, wenn der Status der Swyx Mobile App (Windows Phone) signalisiert werden soll.
- **SwyxPhone Dxxx**
Soll die Statussignalisierung von SwyxPhone Dxxx abhängen, so aktivieren Sie hier die Option 'SIP-Endgerät'.

4.5.16 Registerkarte „Einzelverbindungsinformationen“ (CDR)

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Mailserver		Dateien		Verknüpfte SwyxWare-Sites	
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern		
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung		Gebühren	SwyxPhone-Suche		
Standard Codec-Filter		Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector		
Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail		
Lizenzen		Einzelverbindungsinformationen			

☐ Keine Einzelverbindungsinformationen
☒ Einzelverbindungsinformationen in Textdatei
 Speichern in Ordner:

 Dateiname:

 Kilobyte
☐ Einzelverbindungsinformationen in Datenbank
 Datenbank-Verbindungszeichenfolge:

Externe Nummern
☒ Gesamte Nummer speichern
☐ Ziffern ausblenden
 Anzahl der durch 'x' ersetzt Ziffern:
☐ Nummer durch 'xxx' ersetzen

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.

4.5.17 Registerkarte „SwyxPhone Firmware Aktualisierung“

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H [X]

Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail
Mailservers	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites	
Standard Codec-Filter	Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector	
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern
Lizenzen	Einzelverbindungsinformationen		
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung	Gebühren	SwyxPhone-Suche	

Bitte geben Sie den FTP-Server an, von dem Ihre SwyxPhones die neue Firmware laden sollen.

Name des FTP-Servers:

Benutzername:

Kennwort:

Firmware-Pfad:

Klicken Sie zum Abfragen der Firmware-Details vom angegebenen FTP Server auf 'Abfragen' oder geben Sie die Daten unten ein.

Telefon	Firmware Datei:	Version	Aktiviert	
L615			☐	≡ v
L620			☐	
L640			☐	
L660			☐	

< >

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 332.



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 daraufhin.

4.5.18 Registerkarte „Sicherheit“

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Lizenzen		Einzelverbindungsinformationen	
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung	Gebühren	SwyxPhone-Suche	
Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail
Mailserver	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites	
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern
Standard Codec-Filter	Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector	

Einstellungen für die Verschlüsselung

Die Änderung des Verschlüsselungsmodus erfordert einen Neustart des PhoneManagers und aller Client-Endgeräte!

Verschlüsselungsmodus:

Verschlüsselung bevorzugt

Kennworteinstellungen

Komplexe Benutzerkennwörter erzwingen: ☐

Neue Benutzer müssen ihr Kennwort bei erster Anmeldung ändern: ☐

Benutzer nach fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen deaktivieren: ☐

Anzahl fehlgeschlagener Anmeldeversuche vor Deaktivierung:

OK Abbrechen Überehmen Hilfe

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 Swyx-Server festgelegt, das heißt Einstellungen, die Sie hier tätigen, haben 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. Für SIP-Trunks kann Verschlüsselung in den Einstellungen der SIP-Trunk-Gruppe festgelegt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt **Ausnahmen*, Seite 340.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 18, *Verschlüsselung*, Seite 340.

Kennworteinstellungen

In diesem Bereich können Sie Kennwort-Regeln für einen besseren Benutzerkontenschutz erzwingen. SwyxWare-Administratoren und Benutzer 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.: φ, π, β) 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 148.



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

Bei der Anmeldung erscheint ein entsprechendes 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 56.

- 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 ent-

sprechenden 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 195.

- 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 Benutzern 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 58.

4.5.19 Registerkarte „RemoteConnector“

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Lizenzen		Einzelverbindungsinfomationen	
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung	Gebühren	SwyxPhone-Suche	
Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail
Mailserver	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites	
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern
Standard Codec-Filter	Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector	

☒ Remotezugriff aktivieren

Möchten Sie Ihre Clients mit SwyxServer verbinden, ohne eine VPN-Verbindung zu nutzen, ist es erforderlich, dass zwei IP-Ports auf Ihrem SwyxServer über das Internet erreichbar sind. Eine Standby-Konfiguration ist via "SwyxStandby" Optionspaket verfügbar.

Abhängig vom Ihrem Netzwerk, müssen Sie Portweiterleitungen in Ihrem Internetrouter einrichten. Konfigurieren Sie in diesem Fall Weiterleitungen zu den Ports 9101 und 16203 im SwyxServer.

Authentifizierungsserver (FQDN oder öffentliche IP)

Master: Port:

Standby: Port:

RemoteConnector Server (FQDN oder öffentliche IP)

Master: Port:

Standby: Port:

OK Abbrechen Überehmen Hilfe

Auf dieser Registerkarte können Sie SwyxServer für Internet-Verbindungen mit den Clients der neuen Generation konfigurieren.

Remotezugriff aktivieren

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn direkte Internet-Verbindungen mit den Clients der neuen Generation unterstützt werden sollen.

Authentifizierungsserver (FQDN oder öffentliche IP)

Geben Sie in die entsprechenden Felder die öffentliche Server-Adresse und den Port ein, damit die Clients der neuen Generation via Internet SwyxServer erreichen können. Im Standby-Szenario müssen Sie die entsprechenden Eingaben auch für das Standby-System eintragen.

Die eingetragene öffentliche Adresse des Authentifizierungsdienstes muss in den entsprechenden Einstellungen auf den Client-Rechnern konfiguriert werden.



Wenn Sie einen anderen als den Standardport 9101 verwenden, muss dieser Port in den Client-Einstellungen explizit eingegeben werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23.1.3, *Verbindungen mit den Swyx Mobile und MacOS Clients*, Seite 402.

RemoteConnector Server (FQDN oder öffentliche IP)

Geben Sie in die entsprechenden Felder die öffentliche Server-Adresse und den Port des SwyxRemoteConnector Servers ein. Die Standardports für den SwyxRemoteConnector sind 16203 oder 57203.

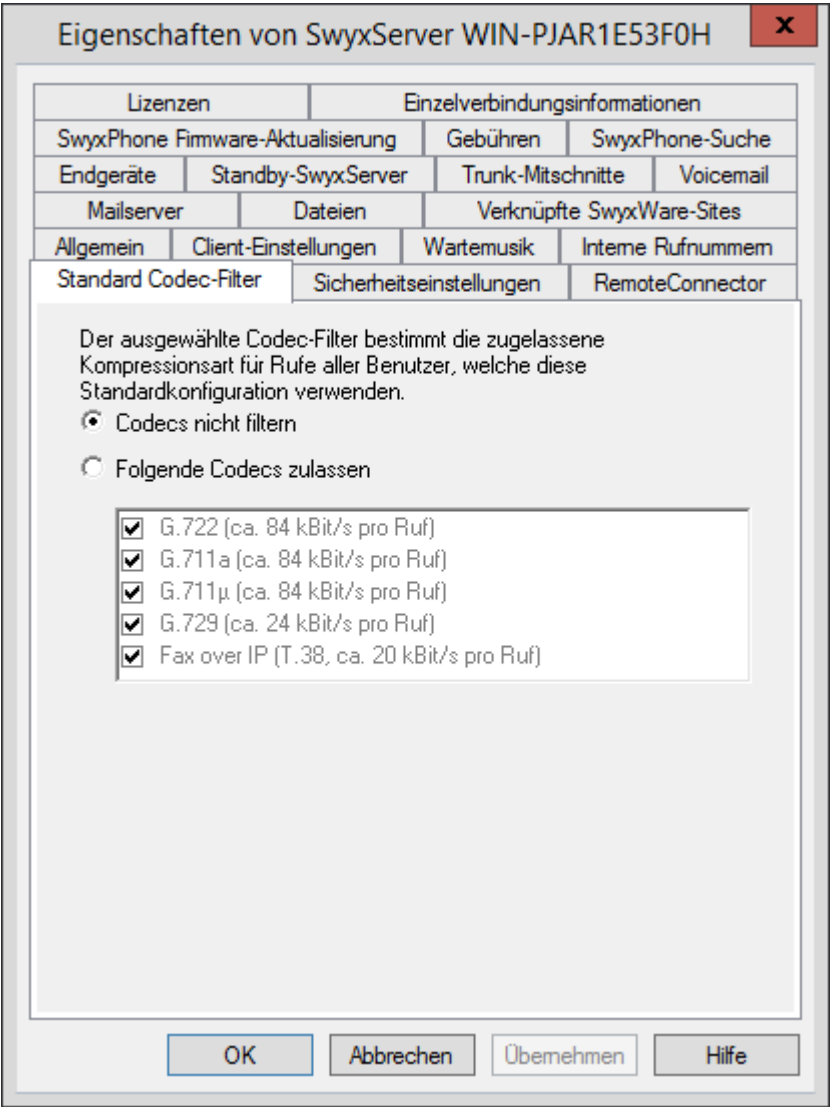
Im Standby-Szenario müssen Sie die entsprechenden Eingaben auch für das Standby-System eintragen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23.1, *Internet-Verbindung via SwyxRemoteConnector*, Seite 398.



In der SwyxWare-Administration auf dem Standby-Server müssen Sie keine Einstellungen auf der Registerkarte „RemoteConnector“ eintragen. Die Eingaben auf dem Master-Server werden automatisch übernommen.

4.5.20 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 weiterge- reicht (Transparenter Modus). Diese Einstellung ermöglicht es fremde Codecs zu benutzen, die von SwyxServer nicht erkannt werden, z. B. Video.
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) G.711µ (ca. 64 kBit/s pro Ruf)	Sprache, hohe Bandbreite. Die Sprachdaten werden kaum komprimiert.
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 spezi- elle Fax-Protokoll T.38 benutzt, dass die Gegebenheiten eines IP- Netzwerkes berücksichtigt.

Die Codec-Filter können Sie außerdem pro Benutzer individuell inner- halb der Benutzereigenschaften festlegen. Dann werden die hier festge- legten Parameter für den gewählten Benutzer verworfen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.10, Registerkarte „Codec-Filter“, Seite 158.

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 Fehlermel- dung.



Bei einer Neuinstallation sowie bei einem Update ist standardmäßig „Codecs nicht filtern“ eingestellt. Damit sind alle Codecs aktiviert.

4.6 Globales Telefonbuch

Im Globalen Telefonbuch werden alle SwyxWare-Benutzer dieses Swyx-Server 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 160).



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 124.

Einträge im Globalen Telefonbuch können auch ggf. mit einem SwyxIt! vorgenommen werden. Dabei können nur Einträge verändert werden, die keinen konfigurierten Benutzer betreffen. Das Recht diese Einträge zu verändern wird durch ein entsprechendes Administratorprofil erteilt (siehe *Administrationsprofile*, Seite 124). 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“.

Eigenschaften von Oskar

Allgemein

Sie können die Informationen zu diesem Telefonbucheintrag für die Anzeige im Globalen Telefonbuch ändern. Die Felder 'Name' und 'Telefonnummer' müssen eingegeben werden. Die Beschreibung ist optional.

Der Name muss eindeutig sein und darf weder als Name für einen Benutzer, eine Gruppen, Trunk-Gruppe oder einen Trunk bzw. in einem Telefonbucheintrag auftreten.

Telefonbucheintrag

Name:

Oskar

Telefonnummer:

+491234567012

Beschreibung:

☒ Im Telefonbuch anzeigen

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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.

So tragen Sie weitere Benutzer in das Globale Telefonbuch ein

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 160).

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 (Trunk-abhängig) 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.

4.6.1 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 283.

Wie Benutzerlisten aus der SwyxWare-Administration heraus erstellt werden entnehmen Sie bitte Kapitel 8.7, Benutzer-Liste exportieren, Seite 199.

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“.

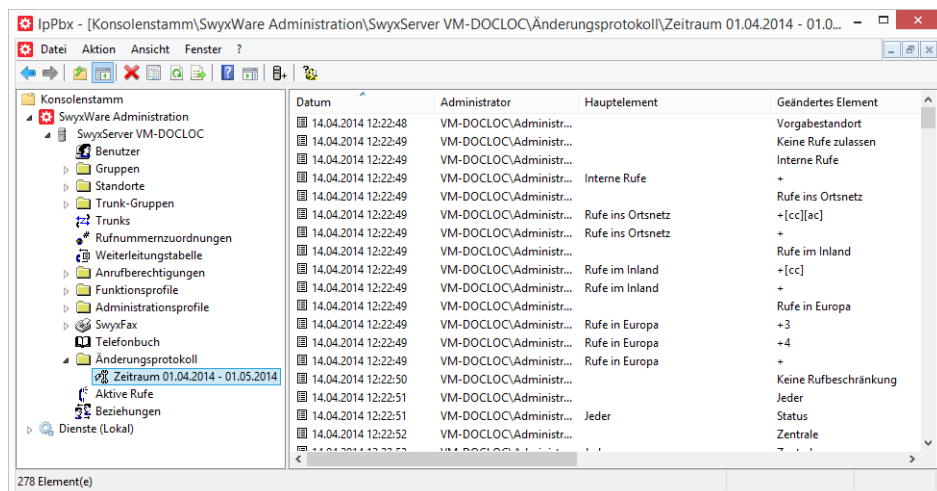
Die Telefonbucheinträge werden gemäß den ausgewählten Parametern exportiert.

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 199).

Einträge aus dem Telefonbuch zeigen in den SwyxIt! keinen Status an.

4.7 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.



In einer SwyxWare for DataCenter-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 for DataCenter-Installation entspricht dieser Zeitraum dem Reporting-Zeitraum.

Es werden maximal die letzten zwölf Monate (SwyxWare for DataCenter: 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.

4.8 Aktive Rufe

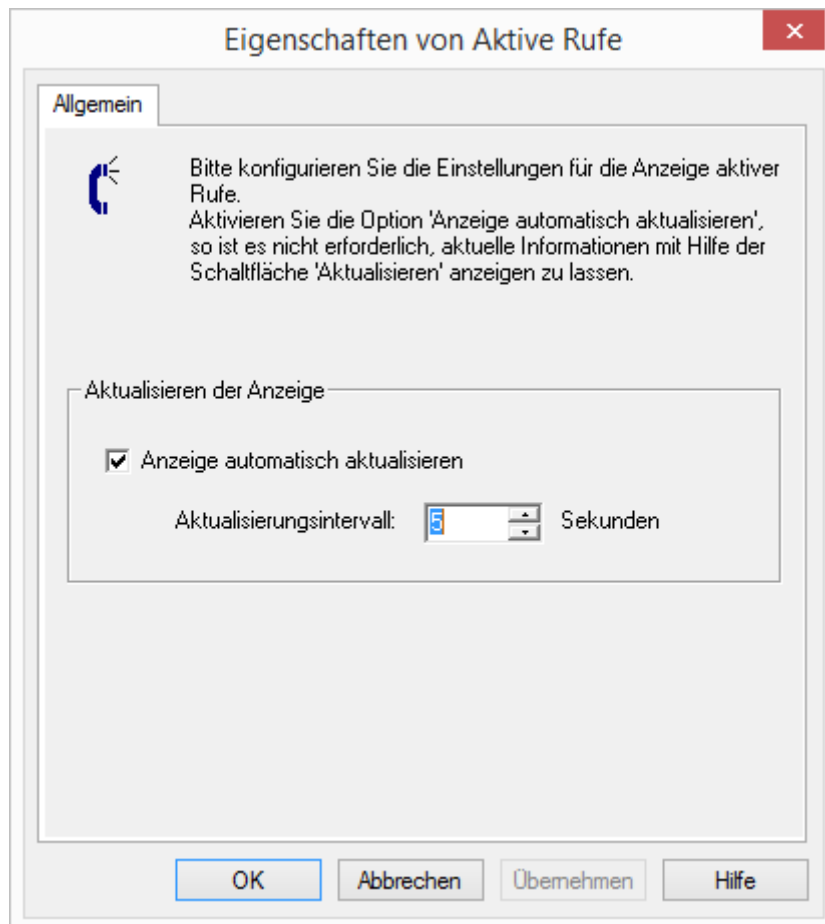
Diesem Verzeichnis können Sie entnehmen, welche Verbindungen zur Zeit aktiv sind.

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.



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.

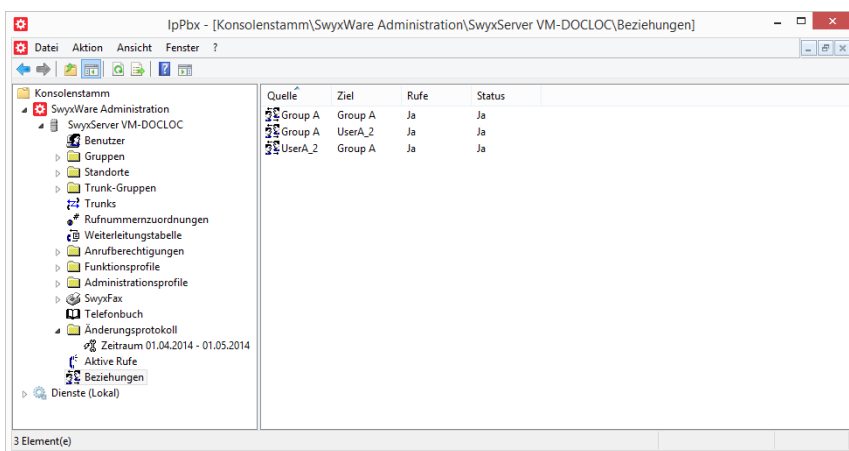
In der SwyxWare-Administration im Kontextmenü „Aktive Rufe“ finden Sie den Eintrag „Liste exportieren...“. Damit kann eine Liste der aktiven Verbindungen in eine Textdatei exportiert werden.

4.9 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 189.

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.



4.10 Sicherung der SwyxWare-Datenbank

Sie können die Datenbank sichern oder eine gesicherte Datenbank wieder wiederherstellen.

In einer Installation mit abgesetzter Datenbank (SwyxWare for DataCenter) 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 besitzen 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 for DataCenter-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 \(kb3630\)](#)

4.11 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 442.
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 for DataCenter 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 ortsabhängige 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 104).

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 228).

Eine Auswertung der Anrufe nach verschiedenen Amtsholungen erlaubt Ihnen später die Aufzeichnung von Einzelverbindungsinformationen (siehe auch Anh. A: Einzelverbindungsinformationen (CDR), Seite 414).

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

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.

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“

The screenshot shows a dialog box titled "Eigenschaften von Vorgabestandort" with a close button (X) in the top right corner. It has three tabs: "Allgemein", "Kennzahlen und Vorwahlen" (which is selected), and "Zeitzone".

Below the tabs, there is a text instruction: "Geben Sie die entsprechenden Kennzahlen und Vorwahlen für diesen Standort ein und definieren Sie die PBX-Grundeinstellungen."

The "Kennzahlen und Vorwahlen" section contains four input fields:

- Eigene Landeskennzahl: 49
- Eigene Ortskennzahl: 231
- Internationale Vorwahl: 00
- Ferngesprächsvorwahl: 0

The "Nebenstellenbezogene Eigenschaften" section contains two input fields:

- Amtsholungen (getrennt durch ','): 0
- Unzustellbare Rufe intern weiterleiten an: [empty field] ... [X button]

At the bottom of the dialog box, there are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

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 Zif-

fernfolge 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 Ortskennzahl: 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 Ortskennzahl: 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 ausgewählt 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 108.

- **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 228). 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 Eigenschaft des SwyxServers.

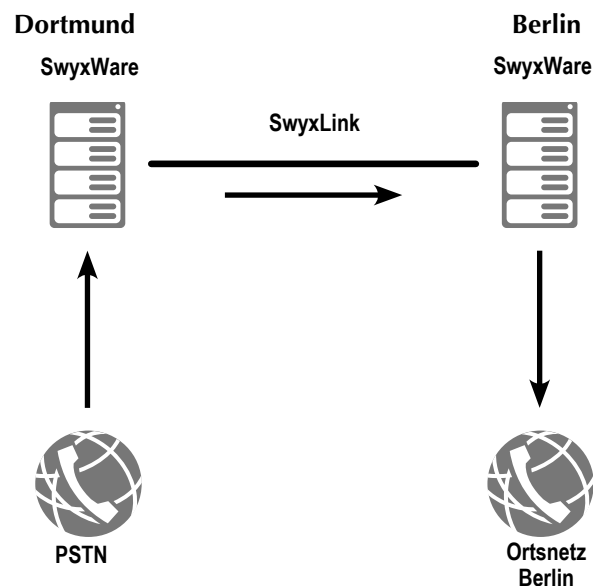
Die Anrufberechtigung ist eine Eigenschaft des Benutzers bzw. einer Trunk-Gruppe und sagt aus, welche Rechte ein in das System eingehender Ruf hat, d. h. ob und wie ein Ruf weitergeführt werden darf.

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.

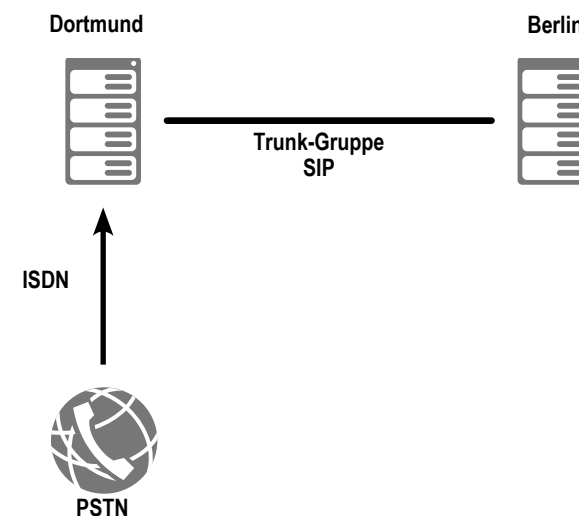
Anrufberechtigung einer Trunk-Gruppe

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.

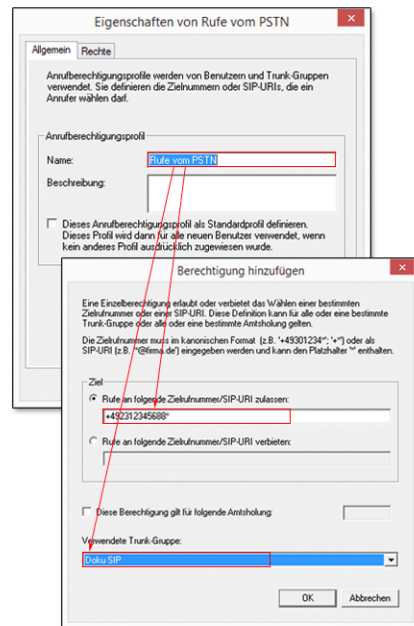


Vom öffentlichen Netz kommt ein Anruf über die ISDN-Trunk-Gruppe an die Dortmunder Rufnummer 0231 23456-888 herein. Nun ist diese Nummer innerhalb von SwyxWare keinem Benutzer zugeordnet, aber es gibt eine Weiterleitung für den Rufnummernbereich 0231 23456-88* über eine SIP-Trunk-Gruppe. Damit dieser 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,

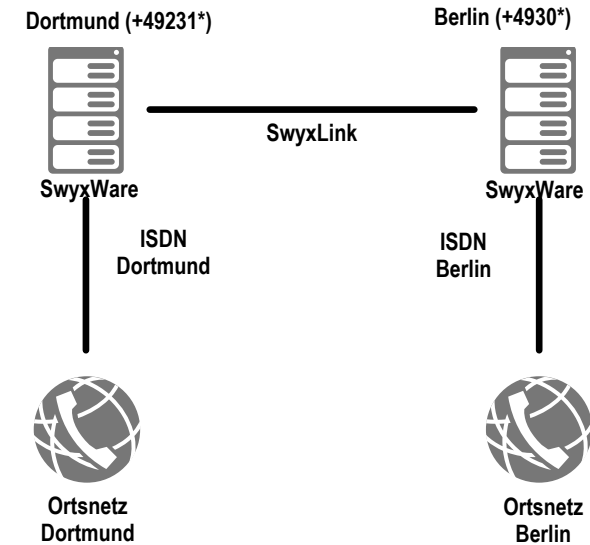
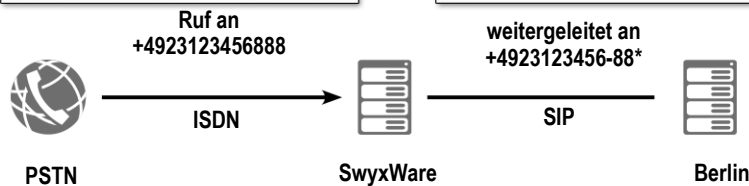
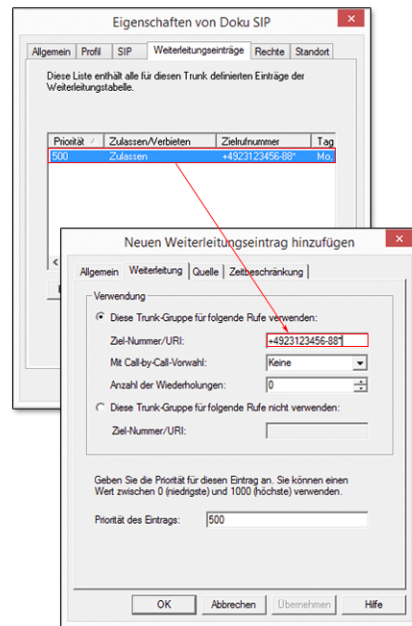
der über die ISDN-Trunk-Gruppe herein kommt, das Recht haben muss über die SIP-Trunk wieder hinaus zu gehen:

Eintrag in der Anrufberechtigung der ISDN-Trunk-Gruppe:
Ruf zulassen +49231 23456-88*; Trunk-Gruppe „SIP“

ISDN-Trunk-Gruppe Konfiguration



SIP-Trunk-Gruppe Konfiguration



Damit prinzipiell Rufe nach Berlin über diesen SwyxLink gehen können, muss auf dem Server in Dortmund ein 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

Beispiel 2

Es gibt eine SwyxWare-Installation mit zwei SwyxServer, einer in Dortmund und einer in Berlin. Die beiden SwyxServer sind über einen SwyxLink miteinander verbunden.

Eigenschaften von 900

Verwendung

☒ Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe verwenden:

Ziel-Nummer/URI:

Mit Call-by-Call-Vorwahl:

Anzahl der Wiederholungen:

☐ 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:

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

Eigenschaften von Benutzer A

Einstellungen | Beziehungen | Sekretariat | Rechte | Endgeräte

Über die Anruferberechtigung weisen Sie dem Benutzer die Rechte für bestimmte Rufe zu. Über das Funktionsprofil werden die nutzbaren Funktionen definiert. Zusätzlich können Sie für den Benutzer einzelne Funktionen sperren.

Anruferberechtigung:

Funktionsprofil:

Verfügbare Funktionen:
☒ Umleitungen ändern

Eigenschaften von Lokal + SwyxLink Do-B

Allgemein | Rechte

Diese Liste enthält die Einzelberechtigungen, die für diese Anruferberechtigung definiert wurden. Diese Einzelberechtigungen erlauben oder verbieten jeweils Rufe an bestimmte Zielfunktionen.

Erlaubt/Untersagt	Zielfunktion/URLs	Mit Au
Zulassen	+4930* (SwyxLink Do-B)	Jeder
Zulassen	+493231* (lokal)	Jeder

Hinzufügen... | Bearbeiten... | Entfernen

OK | Abbrechen | Übernehmen | Hilfe

Profil SwyxLink

Eigenschaften von Rufe ins Ortsnetz

Allgemein | Rechte

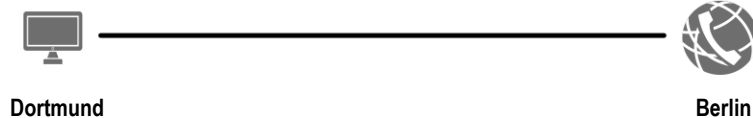
Diese Liste enthält die Einzelberechtigungen, die für diese Anruferberechtigung definiert wurden. Diese Einzelberechtigungen erlauben oder verbieten jeweils Rufe an bestimmte Zielfunktionen.

Erlaubt/Untersagt	Zielfunktion/URLs	Mit Au
Zulassen	+4930*	Jeder

Hinzufügen... | Bearbeiten... | Entfernen

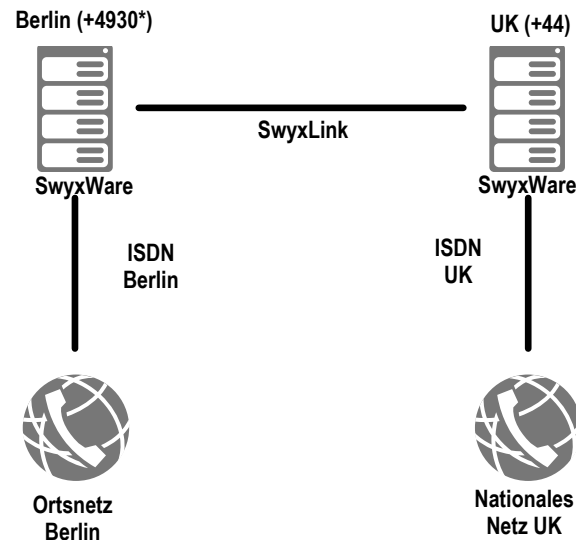
OK | Abbrechen | Übernehmen | Hilfe

Benutzer A



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 ein 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

Das Bild zeigt das Dialogfeld **Eigenschaften von 900** mit der Registerkarte **Weiterleitung** ausgewählt. Die Registerkarten **Allgemein**, **Quelle** und **Zeitbeschränkung** sind ebenfalls sichtbar.

Im Bereich **Verwendung** ist die Option **Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe verwenden:** ausgewählt. Die zugehörigen Felder sind:

- Ziel-Nummer/URI:** +4930* (mit einem roten Kreis hervorgehoben)
- Mit Call-by-Call-Vorwahl:** Keine
- Anzahl der Wiederholungen:** 0

Die Option **Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe nicht verwenden:** ist nicht ausgewählt.

Unter dem Dialogfeld steht die Anweisung: **Geben Sie die Priorität für diesen Eintrag an. Sie können einen Wert zwischen 0 (niedrigste) und 1000 (höchste) verwenden.**

Das Feld **Priorität des Eintrags:** ist mit dem Wert **900** gefüllt.

Am unteren Rand befinden sich die Schaltflächen **OK**, **Abbrechen**, **Übernehmen** und **Hilfe**.

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 269).

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:

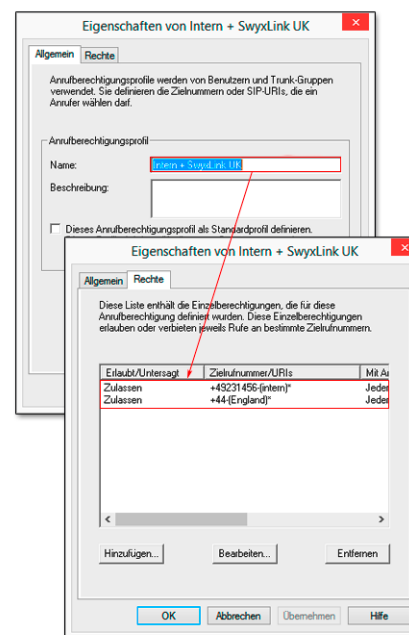
Es gibt zwei SwyxWare-Installationen in Dortmund und Berlin, die mit einem SwyxLink „Dortmund-Berlin“ verbunden sind.

Der SwyxLink „Dortmund-Berlin“ wird in Dortmund lokal verwaltet und in Berlin remote.

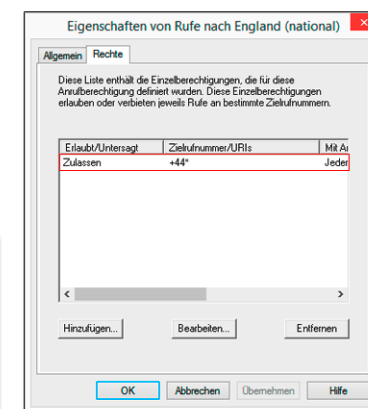
In Dortmund gibt es für die entsprechende Trunk-Gruppe eine Anrufberechtigung, die nur interne Rufe erlaubt:

Eintrag in der Anrufberechtigung von SwyxLink „Dortmund-Berlin“ in Dortmund:
Ruf zulassen *; Trunk-Gruppe „Alle“
Ruf nicht zulassen +*; Trunk-Gruppe „Alle“

Profil Benutzer A



Profil SwyxLink UK



Benutzer A

Berlin (+4930*)

SwyxLink



UK (+44)

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 andererseits 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 innerhalb 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 134).
- 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 134). 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“

The screenshot shows a dialog box titled "Eigenschaften von Rufe ins Ortsnetz" with a close button (X) in the top right corner. It has two tabs: "Allgemein" (selected) and "Rechte".

Under the "Allgemein" tab, there is a text block: "Anrufberechtigungsprofile werden von Benutzern und Trunk-Gruppen verwendet. Sie definieren die Zielnummern oder SIP-URIs, die ein Anrufer wählen darf."

Below this is a section titled "Anrufberechtigungsprofil" containing:

- A "Name:" label followed by a text box containing "Rufe ins Ortsnetz".
- A "Beschreibung:" label followed by a text box containing "Standardprofil, das nur interne Rufe und Rufe ins Ortsnetz zulässt."
- A checkbox labeled "Dieses Anrufberechtigungsprofil als Standardprofil definieren. Dieses Profil wird dann für alle neuen Benutzer verwendet, wenn kein anderes Profil ausdrücklich zugewiesen wurde." which is currently unchecked.

At the bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

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“

Eigenschaften von Rufe ins Ortsnetz

Rechte

Diese Liste enthält die Einzelberechtigungen, die für diese Anrufberechtigung definiert wurden. Diese Einzelberechtigungen erlauben oder verbieten jeweils Rufe an bestimmte Zielfnummern.

Erlaubt/Untersagt	Zielfnummer/URLs	Mit A
Zulassen	+4930*	Jeder
Zulassen	+ [cc] [ac]*	Jeder
Nicht zulassen	+*	Jeder

Hinzufügen... Bearbeiten... Entfernen

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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:

Berechtigung hinzufügen

Eine Einzelberechtigung erlaubt oder verbietet das Wählen einer bestimmten Zielfnummer oder einer SIP-URI. Diese Definition kann für alle oder eine bestimmte Trunk-Gruppe oder alle oder eine bestimmte Amtsholung gelten.

Die Zielfnummer 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 Zielfnummer/SIP-URI zulassen:

☐ Rufe an folgende Zielfnummer/SIP-URI verbieten:

☐ Diese Berechtigung gilt für folgende Amtsholung:

Verwendete Trunk-Gruppe:

Alle

OK Abbrechen

Aktivieren Sie die Option „Rufe an folgende Zielfnummer/SIP-URI zulassen“ oder „Rufe an folgende Zielfnummer/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 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 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.

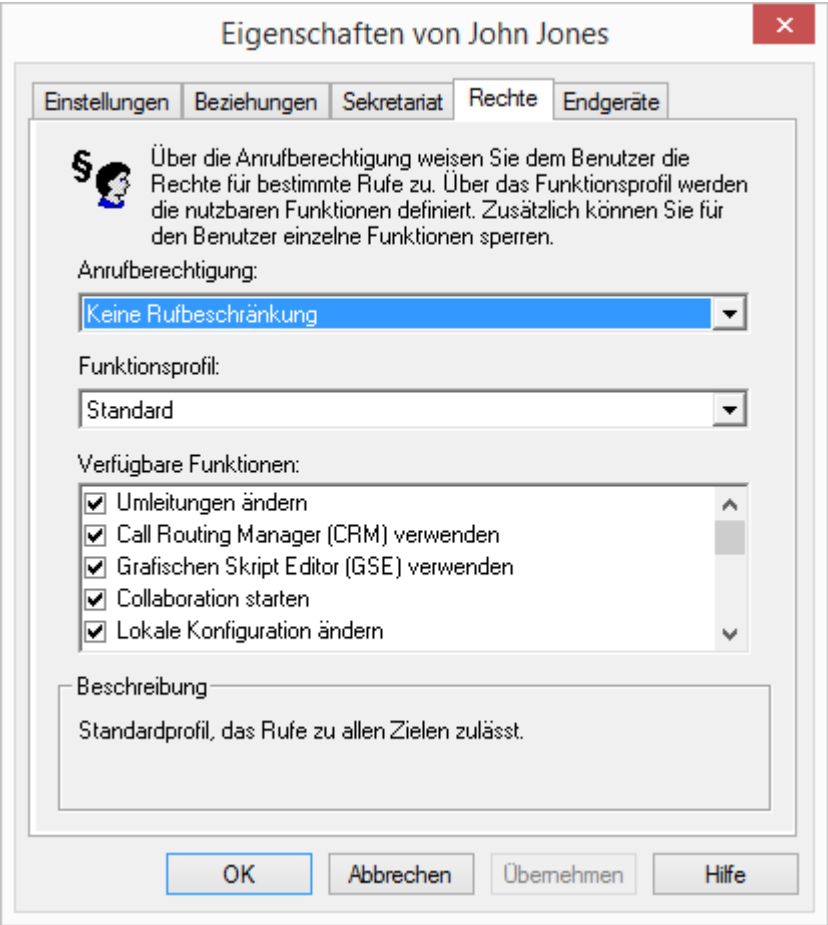
6.2 Funktionsprofil

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.



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 1.4, *Optionen und Optionspakete*, Seite 19).

Dieses Profil ist auch den vorkonfigurierten Benutzern „Konferenz“, 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 seine Anrufe 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

Funktionen	Erläuterung
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
LotusNotes	Der Benutzer kann SwyxIt! mit IBM® Lotus Notes benutzen. Voraussetzung: Swyx-Optionspaket für Lotus Notes

Funktionen	Erläuterung
SwyxPLUS Visual-Contacts	Der Benutzer kann SwyxPLUS VisualContacts benutzen. Voraussetzung: Lizenzierte Option SwyxPLUS VisualContacts
SwyxPLUS für DATEV pro	Der Benutzer kann SwyxPLUS für DATEV pro benutzen. Voraussetzung: Lizenzierte Option SwyxPLUS für DATEV pro
SwyxPLUS VisualGroups	Der Benutzer kann SwyxPLUS VisualGroups benutzen. Voraussetzung: Lizenzierte Option SwyxPLUS VisualGroups Standard oder Enhanced
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 191).

6.2.1.1 Funktionsprofile in SwyxWare for DataCenter

In der Standardinstallation von SwyxWare for DataCenter werden Ihnen bereits einige Funktionsprofile zur Verfügung gestellt. Die Funktionspro-

file werden vom Provider oder vom Wiederverkäufer (Reseller) vordefiniert. Jedes Funktionsprofil wird in der Abrechnung einzeln aufgeführt. Funktionsprofile unterscheiden sich normalerweise in ihrem Funktionsumfang. Andererseits 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 Swyx-Fax enthalten, im Funktionsprofil 'Minimal' sind beide Funktionen nicht enthalten. Nun wird einem Benutzer vom Kunden-Administrator das Profil 'Standard' zugeordnet, damit er SwyxFax nutzen 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“ 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

Funktionsprofil	Beschreibung
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 • SwyxVoicemail • SwyxRecord • SwyxBCR (Basic Call Routing) • SwyxECR (Extended Call Routing) • SwyxAdHocConference* • SystemPhone • SwyxMonitor • LotusNotes • SwyxPLUS VisualContacts • SwyxPLUS für DATEV pro • SwyxPLUS VisualGroups Standard/Enhanced • SwyxCTI+

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 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.

6.2.2.1 Funktionsprofil - Registerkarte „Allgemein“

Eigenschaften von Standard

Allgemein Funktionen

Alle Benutzer erhalten ein Funktionsprofil. Dadurch wird festgelegt, welche Funktionen ein Benutzer verwenden darf.

Funktionsprofil

Name:

Beschreibung:

☒ Dieses Funktionsprofil als Vorgabe verwenden.
Alle neuen Benutzer erhalten dieses Funktionsprofil, wenn kein anderes Funktionsprofil ausdrücklich zugewiesen wird.

☐ Benutzerbeschränkung

Maximale Anzahl von Benutzern für dieses Profil:

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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“

Eigenschaften von Standard

Allgemein Funktionen

Liste der Funktionen:

- ☒ SwyxBF (BasicFunctionality)
- ☒ SwyxCTI
- ☒ SwyxFax
- ☒ SwyxVoicemail
- ☐ SwyxRecord
- ☒ SwyxBCR (Basic Call Routing)
- ☐ SwyxECR (Extended Call Routing)
- ☒ SwyxAdHocConference
- ☒ Systemtelefon
- ☐ SwyxMonitor
- ☒ SwyxMobile

Beschreibung:

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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.
 2. Doppelklicken Sie auf das Funktionsprofil, das Sie bearbeiten möchten oder wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.
- In jedem Fall erscheint das Fenster „Eigenschaften von...“.

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.

3. 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.
2. 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.
3. Wechseln Sie zur Registerkarte „Funktionen“, um die für dieses Profil erlaubten Funktionen zu ändern.
4. Ist dieses 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 146).

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.
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.
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)	Dieses Recht erlaubt das globale Telefonbuch zu bearbeiten, d. h. z. B. weitere firmenweit wichtige Telefonnummern hinzuzufügen bzw. zu verändern.

Administrationsprofil	Beschreibung
Kein Administrator (No Administrator)	Dieses 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.



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.

6.3.1 Administratoren der SwyxWare for DataCenter

Es wird generell unterschieden zwischen Administratoren der SwyxWare for DataCenter (Provider und Wiederverkäufer) und eigenen Administratoren eines Kunden.

Provider

Diese Administratoren installieren und konfigurieren die gesamte SwyxWare for DataCenter. 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 for DataCenter. Zielgruppe sind die Administratoren des Providers bzw. der Wiederverkäufer. Lokale Administratoren des Windows Servers haben immer die Rechte eines SwyxWare for DataCenter 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 for DataCenter 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.

- Reseller Administrator Limited

Dieses Administratorprofil unterscheidet sich vom „Reseller Administrator“ durch folgende Merkmale:

- Keine Konfigurationsberechtigung für Einzelverbindungsinformationen (CDR)
- Eingeschränkte Konfigurationsberechtigung für Trunk-Mitschnitte
- Eingeschränkte Konfigurationsberechtigung für Trunkgruppen-Profile
- Konfigurationsberechtigung für Trunk-Rufnummernsignalisierung

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)

Dieses 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 Rechtehierarchy 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 Reseller Administrator Limited Kunden Administrator Benutzer Administrator Benutzer Operator Rufstatus Operator Telefonbuch Operator

Eigenes Administratorprofil	Vergebbare Profile
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

7 Rufnummern und Rufnummernzuordnungen

Flexibles Rufnummernkonzept, das verteilte Standorte berücksichtigt

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 219).

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 228). 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 108).

Arten von Rufnummern

Rufnummernkonzept

Zuordnung von Rufnummern

Beispiele für Rufnummernzuordnungen

Platzhalter

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. Die 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 Dienstleister (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 1234 100 bis +49 231 1234 199, welcher sich nur im letzten Teil der Rufnummer unterscheidet.

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-Anschlusses 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 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.

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

Jedem Benutzer werden öffentliche Rufnummern zugeordnet.

Andererseits wird jedem Benutzer und jeder Trunk-Gruppe, 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

Benutzer		Nummer
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

innerhalb von SwyxWare zugestellt werden können, werden gemäß den Weiterleitungseinträgen (WL), die auf den Trunk-Gruppen festgelegt wurden, in die Außenwelt geführt.

Im folgenden Bild sind die installierten Trunk-Gruppen (TG 1-6) und die zugehörigen Weiterleitungen (WL) schematisch dargestellt.

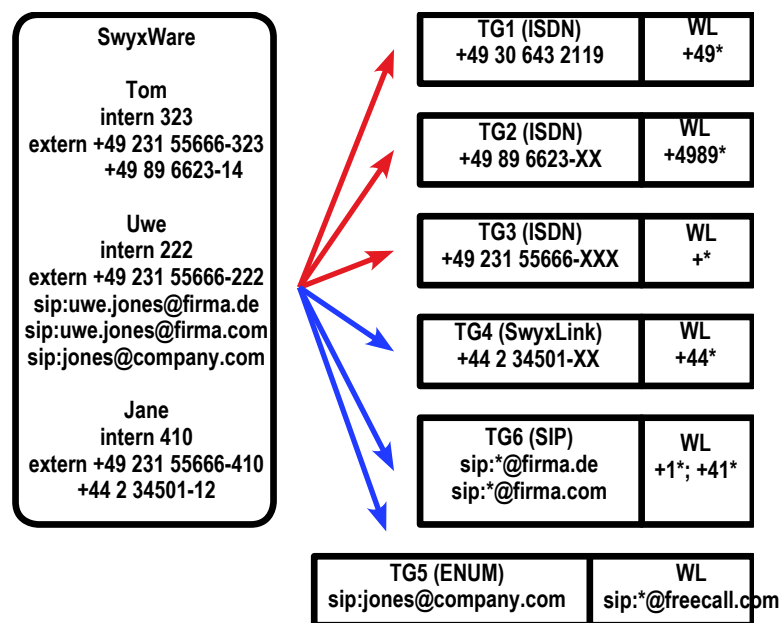


Abb. 7-1: Beispielkonfiguration für einen Rufnummernplan, Trunk-Gruppen (TG) und Weiterleitungen (WL)

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

Weiterleitungen

Rufe aus SwyxWare heraus werden über die ISDN-Trunk-Gruppe TG3 in Dortmund in das öffentliche Netz geleitet.

Rufe nach Deutschland (+49*) werden außerdem über die ISDN-Trunk-Gruppe 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 228.

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 160 bzw. für Gruppen *Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 206).

Generell kann eine interne Rufnummer zu mehr als einer externen Rufnummer zugeordnet werden, so dass der Benutzer über mehrere externe Rufnummern erreichbar ist (siehe Beispiel unter *Externe Rufnummern*, Seite 127).

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 176.

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 weisen 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 Rufnummernbereiche 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 öffentlichen 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.

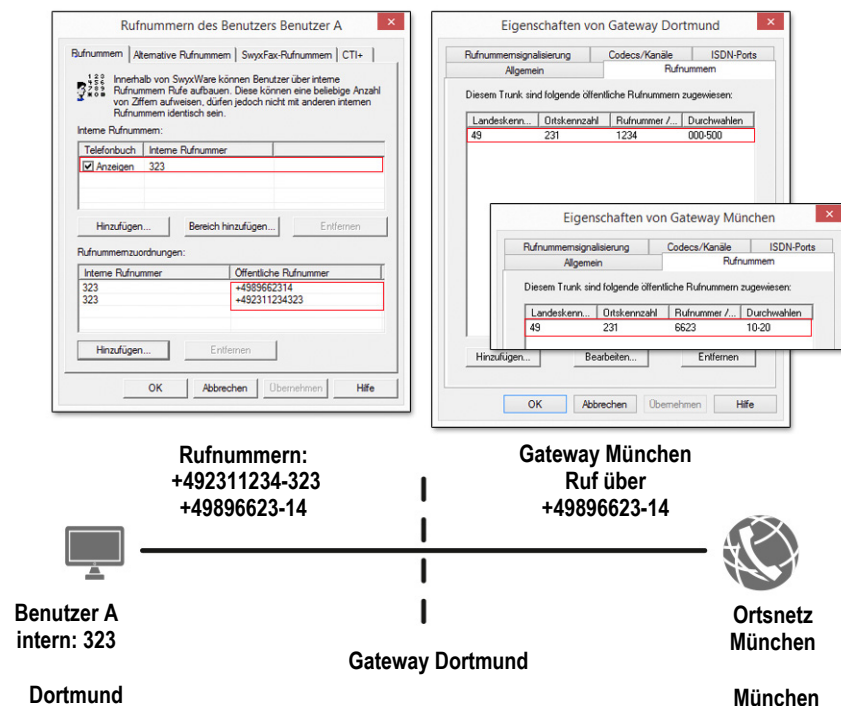
Benutzer A

hat die interne Rufnummer 323. Ihm werden zwei Rufnummern zugeordnet, eine Dortmunder Rufnummer '+49 231 1234-323' 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.

Rufnummernzuordnung

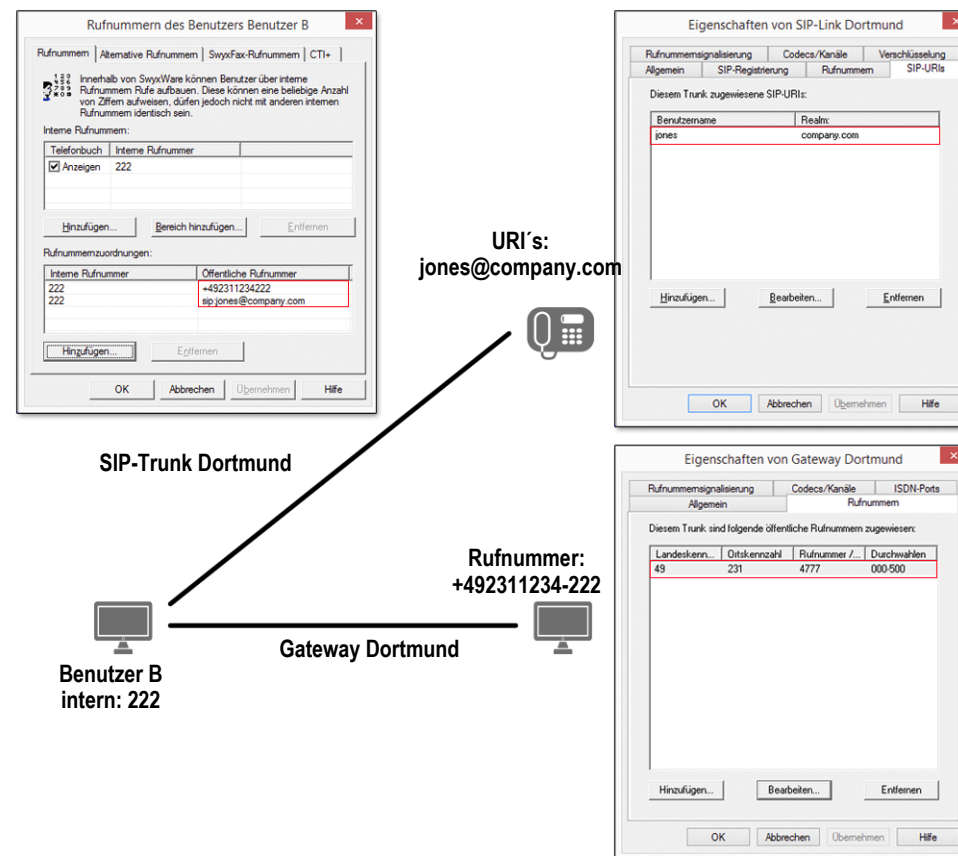


Benutzer B

hat die interne Rufnummer 222. Ihm wird die Dortmunder Rufnummer '+49 231 1234-222' zugeordnet. Außerdem erhält er die URI 'jones@company.com'.

Andere interne Teilnehmer erreichen ihn firmenweit immer über seine interne Rufnummer 222.

Rufnummernzuordnung



Benutzer C

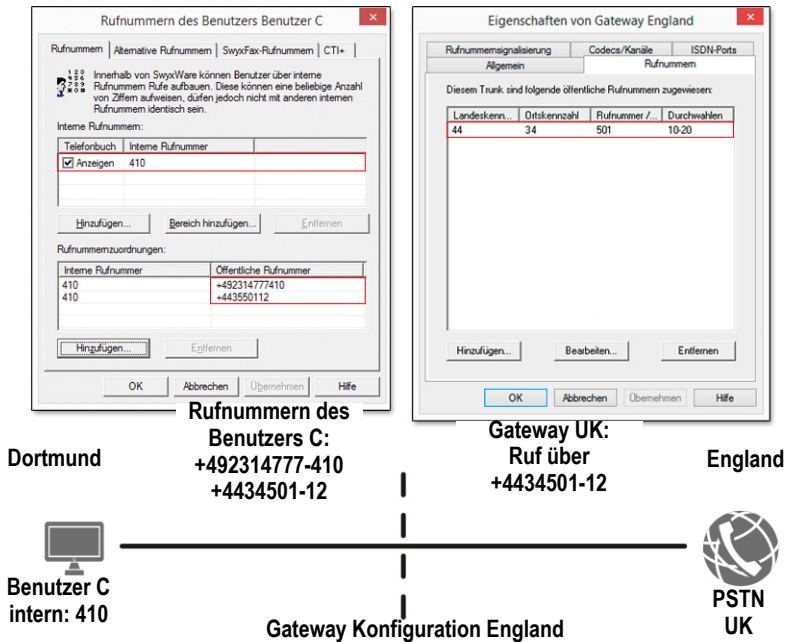
hat die interne Rufnummer 410. Ihm werden eine Dortmunder Rufnummer '+49 231 4777-410' zugeordnet, sowie eine englische Rufnummer '+44 34501-12'. Er ist also über eine Dortmunder und eine englische Rufnummer erreichbar.

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.

Rufnummerzuordnung



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:

Platzhalter	Typ der Nummer	Erläuterung
*	Rufnummer	* 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 <i>Beispiele für allgemeine Platzhalter</i>, Seite 134.
+	Rufnummer	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 219) 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:

Platzhalter	Typ der Nummer	Erläuterung
[cc]	öffentliche Rufnummer	Steht für die Landeskennziffer (Country Code) Beispiel: +[cc]* in einer Anrufberechtigung 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.

Platzhalter	Typ der Nummer	Erläuterung
[ac]	öffentliche Rufnummer	Steht für die Ortskennziffer (Area Code) Beispiel: +[cc][ac]* in einer Anrufberechtigung 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 225).

7.5.2.2 Platzhalter für die Rufnummernersetzung

Es stehen folgende spezielle Platzhalter für die Rufnummernersetzung zur Verfügung:

Platzhalter	Typ der Nummer	Erläuterung
[cc]	öffentliche Rufnummer	Steht für die Landeskennziffer (Country Code) Beispiel: +[cc]* in einer Anrufberechtigung 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 Anrufberechtigung 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

Platzhalter	Typ der Nummer	Erläuterung
[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.
[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.

Original	Ersetzung	Erläuterung
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

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 Original-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

Format	Erläuterung
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 durchwahl-fähigen 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 Anschlüsse für die Anrufernummer (calling party number) Beispiel: • Bei eingehenden Rufen wird abhängig vom signalisierten Rufnummertyp 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 Amtsanschlüssen 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 Rufnummertyp 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 kanonischen Format erwartet. Beispiel: +<Länderkennziffer><Ortskennziffer><Nummer> +492314777555

Format	Erläuterung
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
Teilnehmernummer (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 Rufnummernkonfiguration 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 Rufnummernersetzungen.
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 218).

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 in folgendem Format geliefert:

<Landeskennziffer><Ortskennzahl><Anschlussnummer><Durchwahl>
geliefert. Je nach örtlichen Gegebenheiten kann hier auch zum Beispiel
<Ortskennzahl><Anschlussnummer><Durchwahl>

- 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 Rufnummertyp 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 142), als auch in der Windows-Benutzerverwaltung (siehe Kapitel 8.6, *Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren*, Seite 196).

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)

Name	Interne Rufnu...	Öffentliche Ru...	Alternative Rufnu...	Mobile Telefo...	E-Mail-Adresse
Benutzer A	323	+492311234323			
Benutzer B	222	+49231123422...			
Benutzer C	410	+492314777410			
CTI+					
Fax					
John Jones	105	+49231105			
Konferenz					
MobileExtension...					
Theo	102, 103	+49231103			
UserA_2	100				
Zentrale					

So überprüfen / ändern Sie die Einstellungen eines Benutzers

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie einen Benutzer

So senden Sie eine Willkommens-E-Mail

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“:

Name des Trunks	Externe Rufnummer/ Nummernbereich/ SIP-URI
Gateway Deutschland	+49231 (000 - 500)
SIP-Link Dortmund	+49231 (000 - 555)
SIP-Link Dortmund	sip:jones@company.com
ISDN T	+4435501 (000 - 999)
Gateway Dortmund	+492311234 (000 - 500)
Gateway München	+492316623 (10 - 20)
Gateway England	+4435501 (10 - 20)

Zugewiesene öffentliche Rufnummer: +49231

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 146.

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 Anmeldung 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 151.

- **SwyxPhone Lxxx**
Ordnen Sie dem Benutzer eine PIN zu, mit der er sich am Swyx-Server anmeldet. Diese PIN muss zwischen 1 und 16 Ziffern enthalten.
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „SwyxPhone Lxxx“*, 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 167.

Zusätzlich können Sie dem Benutzer über diese Adresse Willkommens-E-Mails mit seinen Anmeldedaten und Konfigurationen senden, siehe auch *Willkommens-E-Mail*, Seite 156.



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 108.

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.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Eigenschaften nach dem Erstellen öffnen“, wenn Sie möchten, dass die Eigenschaften des Benutzers nach dem Erstellen angezeigt werden.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Willkommens-E-Mail senden“, wenn Sie dem Benutzer eine E-Mail mit seinen Anmeldedaten und Konfigurationen senden möchten. Sie können die Willkommens-E-Mail auch nach dem Einrichten des Benutzers jederzeit senden, z.B. aufgrund von Änderungen in Konfigurationen (siehe *Willkommens-E-Mail*, Seite 156).

12. Schließen Sie die Einrichtung eines neuen Benutzers durch klicken auf „Fertig stellen“ ab.

Der neue Benutzer wird erstellt. Es erscheint das Dialogfenster „Warten auf Benutzererstellung“. Anschließend werden evtl. die Eigenschaften des neu erstellten Benutzers angezeigt.

13. Wenn Sie die Eigenschaften des neu erstellten Benutzers nicht benötigen klicken Sie auf „Abbrechen“.
Der Benutzer wird erstellt und erscheint in der Benutzerliste.



Legen Sie sich einen nach Ihren Wünschen konfigurierten Dummy-Benutzer mit deaktiviertem Konto an, den Sie als Vorlage verwenden.

8.2 Benutzer konfigurieren

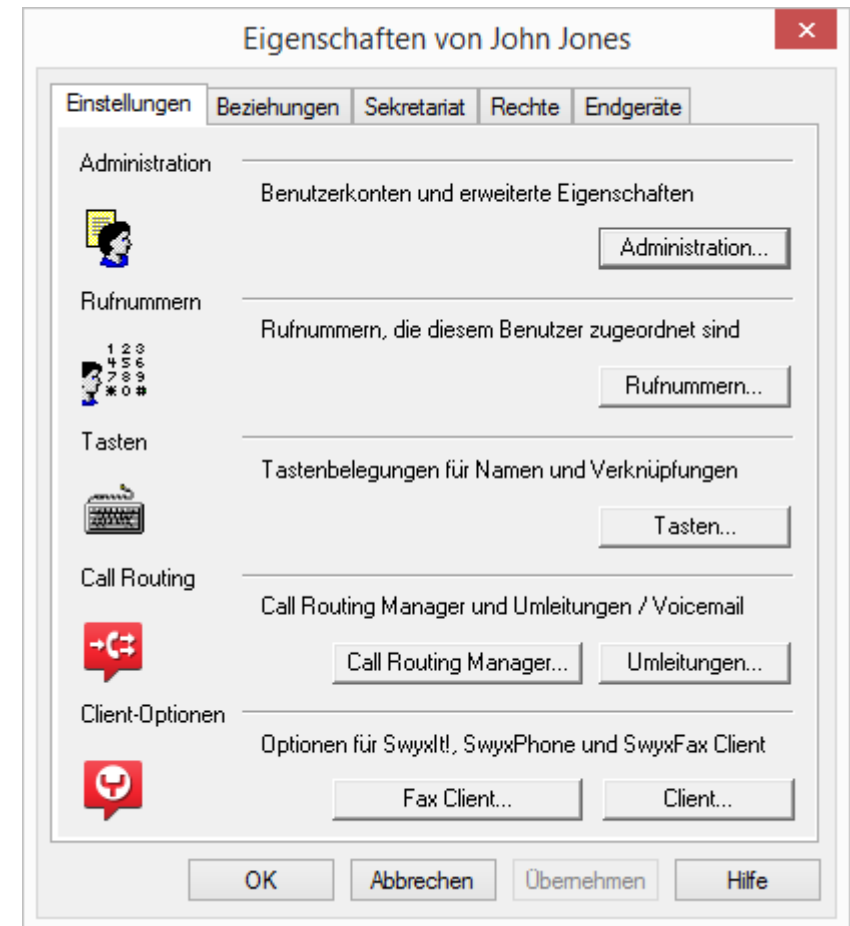
Bereits vorhandene Benutzer können geändert werden, z.B. neue Rechte oder neue Endgeräte erhalten.

So aktivieren bzw. deaktivieren Sie einen Benutzer

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 203). Informationen über die Sekretariats-Konfiguration finden Sie im Kapitel „Sekretariat“ (siehe auch Kapitel 9.3, *Sekretariat*, Seite 211). 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“

Administratoreigenschaften für Benutzer John Jones

SwyxPhone Look | Rufaufschaltung | Erweitert
Verschlüsselung | Codec-Filter | RemoteConnector
Administration | Authentifizierung | SIP | Dateien

Konfiguration von allgemeinen Benutzerinformationen, Standort und Administrationsprofil.

Benutzerinformationen

Name: John Jones
E-Mail-Adresse:
Beschreibung:
☒ Benutzer ist aktiviert

Standort: Vorgabestandort
Administrationsprofil: Kein Administrator
AD-Kontoname:
Festlegen... Neu

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 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 283.

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 124.

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 8.6, *Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren*, Seite 196.

8.2.1.2 Registerkarte „Authentifizierung“

Administratoreigenschaften für Benutzer John Jones

SwyxPhone Lxxx | Rufaufschaltung | Erweitert

Verschlüsselung | Codec-Filter | RemoteConnector

Administration | **Authentifizierung** | SIP | Dateien

Ein SwyxWare-Benutzer kann sich am SwyxServer über ein Windows-Benutzerkonto oder einen speziellen Benutzernamen mit Kennwort authentifizieren.

Mit den unten angegebenen Anmeldeinformationen wird der Benutzer mit SwyxIt!, SwyxFax Client, SwyxWare Administration oder der SwyxWare Web-Administration am SwyxServer angemeldet.

☐ Authentifizierung über Windows-Konto:

Zugeordnete Windows-Benutzerkonten:

☒ Authentifizierung über Benutzername und Kennwort

Benutzername:

Kennwort:

Kennwort wiederholen:

Komplexes Kennwort erzwingen:

Benutzer muss bei der nächsten Anmeldung das Kennwort ändern: ☐

Der Benutzer eines Clients 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 152.

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 4.5.18, *Registerkarte „Sicherheit“*, Seite 89.)

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 Swyx-Server. 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 Telefonie- 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 „RemoteConnector“

Administratoreigenschaften für Benutzer John Jones

SwyxPhone Loox | Rufaufschaltung | Erweitert
Administration | Authentifizierung | SIP | Dateien
Verschlüsselung | Codec-Filter | RemoteConnector

Damit der Benutzer RemoteConnector verwenden kann, müssen Sie ihm ein Zertifikat ausstellen.

Automatisch erzeugtes Zertifikat verwenden

Fingerabdruck:
cb4771d2e46b6a04816639aaac6e0b

Neu... Exportieren...

Manuell erzeugtes Zertifikat verwenden

Fingerabdruck:

Automatisch erzeugtes Zertifikat ist verfügbar. Klicken Sie auf "Neu...", wenn Sie das vorhandene Zertifikat durch ein neues ersetzen möchten.

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Auf dieser Registerkarte erzeugen Sie für den Benutzer das digitale Client-Zertifikat für SwyxRemoteConnector oder weisen ein existierendes zu. Über SwyxRemoteConnector kann sich ein Benutzer außerhalb des

lokalen (LAN) oder virtuellen privaten Netzwerks (VPN) am SwyxServer anmelden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23.1, *Internet-Verbindung via SwyxRemoteConnector*, Seite 398.

Nur einer der zwei Bereiche der Registerkarte ist aktiv, je nachdem welcher Modus für die Verwaltung von Zertifikaten gewählt wurde.

Den gewünschten Modus wählen Sie über den SwyxWare-Konfigurationsassistenten.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.2, *SwyxWare konfigurieren*, Seite 44.

- Erzeugung und Verwaltung von Zertifikaten wird automatisch von SwyxWare durchgeführt. („Automatisch erzeugtes Zertifikat verwenden“)
- Erzeugung und Verwaltung von Zertifikaten wird vom Administrator übernommen. („Manuell erzeugtes Zertifikat verwenden“)

„Automatisch erzeugtes Zertifikat verwenden“

Im automatischen Modus sind das Stamm- und das Serverzertifikat von SwyxWare erzeugt und in der SwyxWare-Datenbank abgelegt.

Das Client-Zertifikat lassen Sie auf der aktuellen Registerkarte auch von SwyxWare erzeugen und dem Benutzer zuweisen.

Im Firmennetzwerk wird das Zertifikat nach der Zuweisung automatisch auf den Rechner des Benutzers übertragen. Für die Teilnehmer, die sich nie im Firmennetzwerk anmelden, können Sie Client-Zertifikate exportieren, siehe Kapitel , *Automatisch erzeugtes Zertifikat exportieren*, Seite 150.



Für die Erzeugung des Client-Zertifikats halten Sie das Kennwort bereit, mit dem Sie das Stammzertifikat während der SwyxWare-Konfiguration geschützt haben.

So weisen Sie dem Benutzer ein automatisch erzeugtes Zertifikat zu

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu“.
Es erscheint das Dialogfenster mit dem Eingabefeld: „Kennwort des Stammzertifikats“.
2. Geben Sie das Kennwort ein und bestätigen mit „OK“.
Registerkarte „RemoteConnector“ erscheint im Vordergrund.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „OK“ unten auf der Registerkarte.
Das Dialogfenster „Administratoreigenschaften für Benutzer...“ wird geschlossen.

Das Zertifikat wird erzeugt.

4. Öffnen Sie die Administratoreigenschaften und wählen Sie die Registerkarte „RemoteConnector“.

Im Feld „Fingerabdruck“ ist der digitale Fingerabdruck des Zertifikats eingetragen.

Sobald der Benutzer sich im Firmennetzwerk an SwyxWare anmeldet, oder bei Erzeugung des Zertifikats bereits mit Hilfe eines älteren, existierenden Client-Zertifikats via RemoteConnector angemeldet ist, wird das Zertifikat auf seinen Rechner übertragen und im Windows-Zertifikatspeicher unter „Zertifikate - Aktueller Benutzer | Eigene Zertifikate | Zertifikate“ abgelegt.



Das gespeicherte Client-Zertifikat gilt nur für den Rechner und das Windows-Benutzerkonto unter dem es im Windows-Zertifikatspeicher abgelegt ist.

Um das Zertifikat für den Benutzer zu ersetzen, wiederholen Sie die Schritte (1) bis (4).

Automatisch erzeugtes Zertifikat exportieren

Wenn der Benutzer sich im Firmennetzwerk nicht anmelden kann, müssen Sie das erzeugte Client-Zertifikat für ihn exportieren.

So exportieren Sie das automatisch erzeugte Client-Zertifikat

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Exportieren“.
Es öffnet sich der Windows Zertifikatexport-Assistent.
2. Folgen Sie den Schritten des Assistenten. Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat im PFX-Format gespeichert wird, und schützen Sie den privaten Schlüssel des Zertifikats mit einem Kennwort.
3. Nachdem der Exportvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde, leiten Sie die gespeicherte PFX-Datei an den Benutzer weiter und teilen Sie ihm das Kennwort mit.



Stellen Sie sicher, dass keine dritte Person in den Besitz der Datei oder zur Kenntnis des Kennworts gelangt.

Die PFX-Datei muss auf dem Benutzerrechner in den Windows-Zertifikatspeicher importiert werden. Anschließend muss das importierte Zertifikat in den Verbindungseinstellungen von SwyxIt! ausgewählt werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23.1.2.2, *Client-Zertifikat für RemoteConnector einsetzen*, Seite 401.

„Manuell erzeugtes Zertifikat verwenden“

Im manuellen Modus müssen das Stammzertifikat, Serverzertifikat(e) und Clientzertifikate von Ihnen erzeugt und im Windows-Zertifikatspeicher auf den entsprechenden Rechnern abgelegt werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Manuell erzeugte Zertifikate*, Seite 399.

Auf der Registerkarte „RemoteConnector“ müssen Sie den Fingerabdruck des Client-Zertifikats eintragen, das Sie für den Benutzer erzeugt und auf seinem Rechner in den Windows-Zertifikatspeicher importiert haben.

So tragen Sie den Fingerabdruck des Client-Zertifikats ein

1. In der SwyxWare-Administration öffnen Sie die „Administrationseigenschaften für Benutzer...“ und wählen Sie die Registerkarte „RemoteConnector“.
2. Im Bereich „Manuell erzeugtes Zertifikat verwenden“ tragen Sie den Fingerabdruck des Client-Zertifikats ins Feld „Fingerabdruck“ ein.
3. Bestätigen Sie Ihre Angabe mit „OK“.
Das Dialogfenster „Administratoreigenschaften für Benutzer...“ wird geschlossen. Das Client-Zertifikat ist dem Benutzer zugewiesen.

8.2.1.4 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-Standard Einstellungen 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 148.

Die Anmelddaten 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.

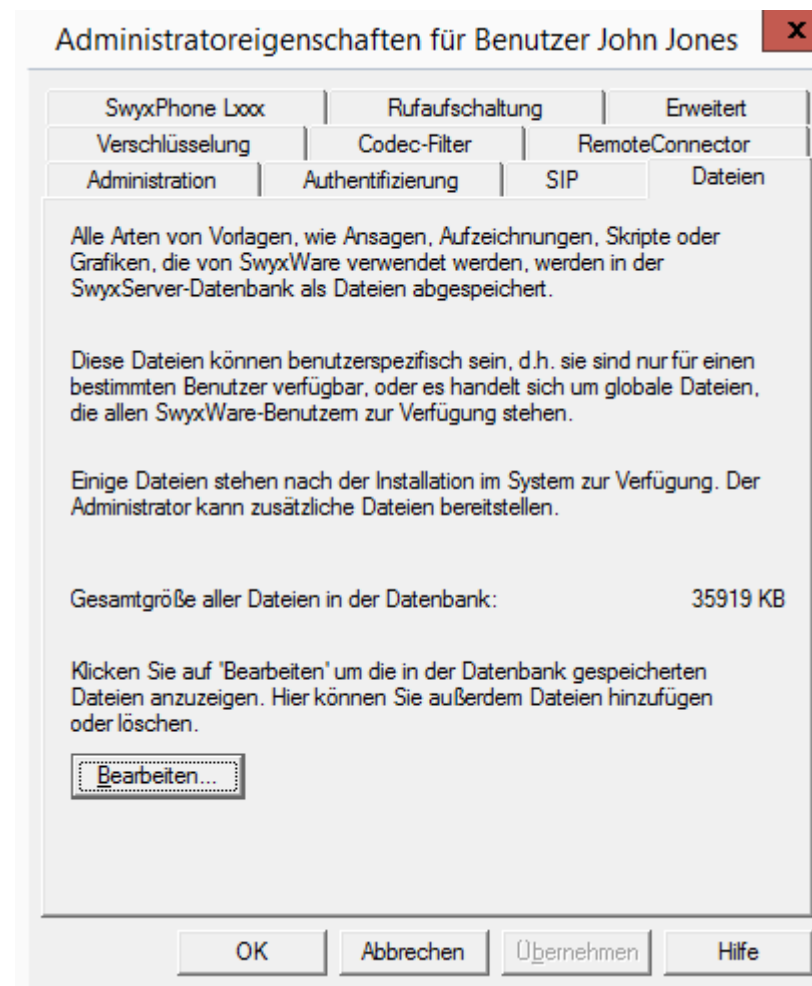


Es kann vorkommen, dass SIP-Clients (z. B. der native SIP-Client auf einem mobilen Endgerät) bei einem passiven Transfer, der z. B. im Rahmen von Skripten auftritt (Voicemail, Fernabfrage), eine Bestätigung durch den Benutzer benötigen. Da der Benutzer in dieser Situation nicht auf das Display des Endgerätes 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 22.2.1, *CTI-Verknüpfung zur Rufnummer eines externen Telefons voreinstellen*, Seite 396.

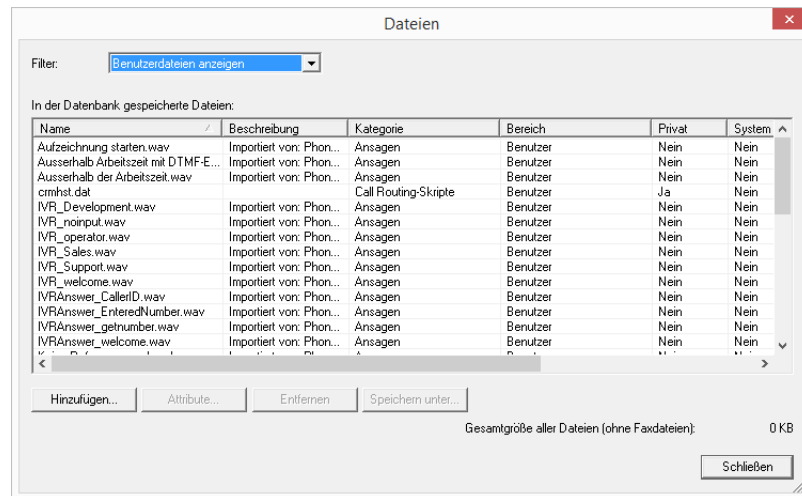
8.2.1.5 Registerkarte „Dateien“



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.

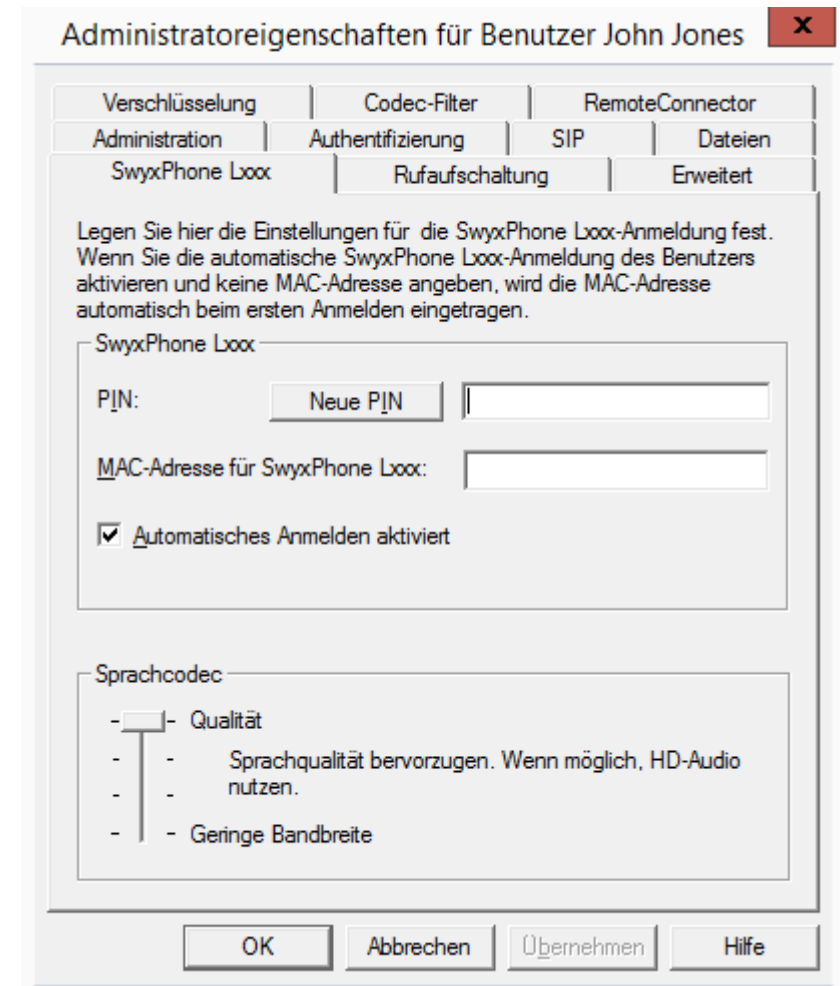


Mit „Attribute...“ können die Eigenschaften der Dateien verändert werden, so dass diese benutzerspezifischen Dateien z. B. eine neue Ansage innerhalb eines Skripts, auch für andere Benutzer nutzbar werden.

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 79.

8.2.1.6 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 aktivieren“, 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.

Alle Telefone der SwyxPhone-Familie fordern im Display zur Eingabe der PIN auf und können so einfach vom Benutzer 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:

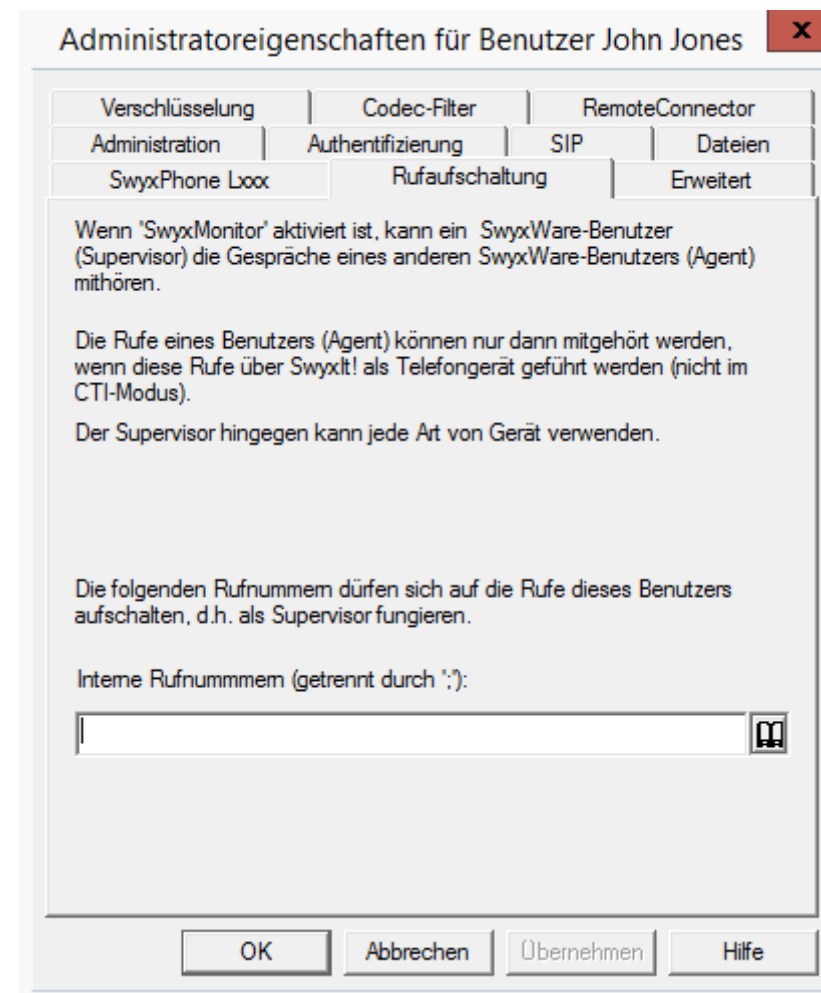
- **Höchste Sprachqualität**
Wenn möglich werden die Sprachdaten in HD-Audioqualität übertragen. In diesem Fall wird versucht Codecs in der Reihenfolge G.722/G.711a/G.711µ/G.729 zu verwenden.
- **Sprachqualität bevorzugen**
Sprachdaten werden nur wenn nötig komprimiert. In diesem Fall wird versucht Codecs 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 23.2.1, *Small Office - Anbindung*, Seite 404..

8.2.1.7 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 der SwyxIt!-Dokumentation.

8.2.1.8 Registerkarte „Erweitert“

The screenshot shows a dialog box titled 'Administratoreigenschaften für Benutzer John Jones' with a close button (X) in the top right corner. The dialog has several tabs: 'Verschlüsselung', 'Codec-Filter', 'RemoteConnector', 'Administration', 'Authentifizierung', 'SIP', 'Dateien', 'SwyxPhone Lxxx', 'Rufaufschaltung', and 'Erweitert' (which is currently selected). The 'Erweitert' tab contains three main sections:

- Benutzer-Codec für Voicemails:** A text box explaining that the SwyxServer uses this codec for compressing language data for voicemails. Below it is a dropdown menu showing '<SwyxServer-Voreinstellung>'.
- Kalender-Zugriff:** A text box explaining that for calendar access, the name of the Exchange or Lotus Notes mailbox is needed. Below it is a text input field labeled 'Mailbox:' and a 'Überprüfen' button.
- Benutzer-Willkommens-E-Mail:** A text box explaining that users can send an email to welcome the user and provide initial login data. Below it is a 'Senden' button.

At the bottom of the dialog are four buttons: 'OK', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Hilfe'.

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, *In diesem Abschnitt wird erläutert, wie die Voicemail-Dateien generell oder benutzerspezifisch komprimiert werden können.*, Seite 439.

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.

Willkommens-E-Mail

Senden Sie dem Benutzer eine E-Mail mit seinen Anmeldedaten und wichtigsten Konfigurationen.

Seinen SwyxIt! Client kann der Benutzer mit diesen Daten an SwyxServer anmelden und hat zudem eine Übersicht über die Konfigurationen, die Sie für ihn festgelegt haben.

Auf Clients der neuen Generation werden die Konfigurationen automatisch übertragen, indem der Benutzer die entsprechende URL in der Willkommens-E-Mail aufruft und dadurch direkt zu seinem Client weitergeleitet wird.

Der Großteil der Konfigurationen ist über Variablen mit der Vorlage für die Willkommens-E-Mails verknüpft. Beim Senden werden die Variablen dann automatisch durch die Konfigurationen ersetzt. Eine Liste aller Variablen finden Sie als Kommentar am Anfang der Vorlage.

Einige Konfigurationen für Clients der neuen Generation werden nicht in der SwyxWare-Administration festgelegt, sondern sind durch Werte in der Vorlage für die Willkommens-E-Mail voreingestellt oder automatisch durch die Installation festgelegt (siehe Kapitel , So bearbeiten Sie die Vorlage für Willkommens-E-Mails, Seite 76).

Zum Senden von Willkommens-E-Mails haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Standard-E-Mail verwenden

Die Standard-E-Mail enthält die wichtigsten Konfigurationen, die der Benutzer zum Anmelden und Telefonieren benötigt.

- E-Mail individuell anpassen

Bearbeiten Sie die Vorlage, aus der die Willkommens-E-Mails generiert werden, bevor Sie die E-Mail senden. So können Sie Konfigurationen hinzufügen oder ändern (siehe Kapitel , So bearbeiten Sie die Vorlage für Willkommens-E-Mails, Seite 76).

So senden Sie eine Willkommens-E-Mail

1. Bearbeiten Sie ggf. die Vorlage für Willkommens-E-Mails.
 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Willkommens-E-Mail senden“.
- Die Willkommens-E-Mail wird an die E-Mail-Adresse gesendet, die Sie für den Benutzer beim Einrichten oder Bearbeiten konfiguriert haben.

Sie können auch via SwyxWare PowerShell Modul Standard- und individuelle Willkommens-E-Mails, z.B. an ausgewählte Benutzergruppen senden, siehe F.1 PowerShell-Unterstützung, Seite 441.



Einstellungen, die bereits vor dem Aufruf der Konfigurations-URL in Swyx-Mobile Apps festgelegt wurden, werden mit den Einstellungen in der URL überschrieben. Einstellungen, die nicht in der URL vorhanden sind, werden in SwyxMobile Apps beibehalten.



Benutzer der SwyxMobile Apps können die automatische Konfiguration auch überspringen und damit die bereits in der App festgelegten Einstellungen beibehalten.



Benutzer von SwyxMobile Apps können die von Ihnen gesendeten URLs mehrmals verwenden, z.B. um Konfigurationen wiederherzustellen.

8.2.1.9 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 340.

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!, 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 341.

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:

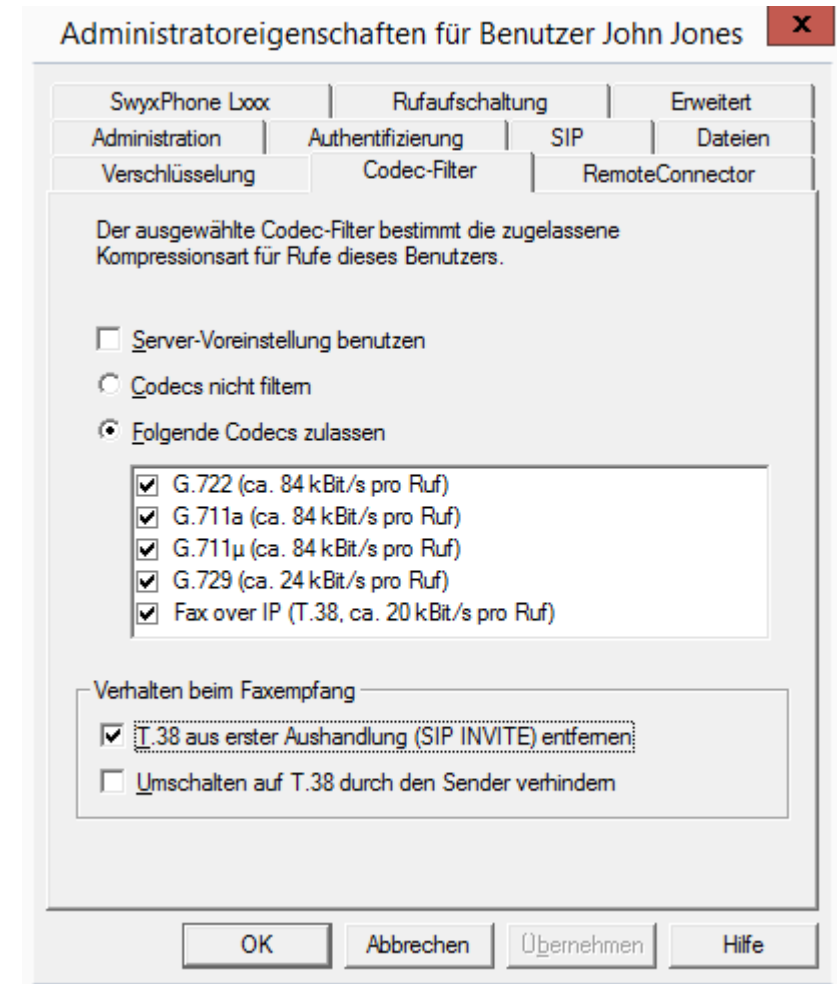
- Verbindung zweier SwyxServer über einen SwyxLink
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Verschlüsselung“*, Seite 298.
- SIP-Link zur Nutzung von VoIP-Diensten von z. B. Service-Providern.

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“.

8.2.1.10 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 4.5.20, *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-Adaptoren 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

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

Registerkarte „Rufnummern“

Registerkarte „Alternative Rufnummer“

Registerkarte „SwyxFax-Rufnummern“

8.2.2.1 Registerkarte „Rufnummern“

Rufnummern des Benutzers John Jones

Rufnummern | Alternative Rufnummern | SwyxFax-Rufnummern | CTI+

Innerhalb von SwyxWare können Benutzer über interne Rufnummern Rufe aufbauen. Diese können eine beliebige Anzahl von Ziffern aufweisen, dürfen jedoch nicht mit anderen internen Rufnummern identisch sein.

Interne Rufnummern:

Telefonbuch	Interne Rufnummer
☒ Anzeigen	105

Hinzufügen... Bereich hinzufügen... Entfernen

Rufnummernzuordnungen:

Interne Rufnummer	Öffentliche Rufnummer
105	+49231105

Hinzufügen... Entfernen

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 Rufnummernbe-

reich 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“

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Rufnummern des Benutzers John Jones". It has four tabs: "Rufnummern", "Alternative Rufnummern", "SwyxFax-Rufnummern", and "CTI+", with "Alternative Rufnummern" currently selected. On the left side, there is a small icon of a person's head next to a vertical numeric keypad (1-9, *, 0, #). To the right of this icon, a text label reads: "Mit Alternativen Rufnummern können Sie die eigene Rufnummer für externe Rufe ersetzen." Below this text, the label "Alternative Rufnummern:" is followed by a three-column table. The columns are labeled "Interne Rufnummer", "Öffentliche Rufnum...", and "Benutzer- oder Grup...". The table contains ten empty rows. At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Hinzufügen..." and "Entfernen". A standard Windows taskbar is visible at the very bottom of the screen.

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 176.

Beispiel:

Der Administrator 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“.

8.2.2.3 Registerkarte „SwyxFax-Rufnummern“

[illegible]

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 176.

Rufnummern des Benutzers John Jones

Rufnummern | Alternative Rufnummern | SwyxFax-Rufnummern | CTI+



1 2 3
4 5 6
7 8 9
* 0 #

Geben Sie die internen und die externen (öffentlichen) Faxrufnummern für diesen Benutzer an und legen Sie die Ziele für die Fax-Weiterleitung fest (Fax Client, E-Mail, Drucker).

Interne Rufnummern:

Interne Rufnummer	
104	

Hinzufügen...
Bereich hinzufügen...
Entfernen

Rufnummernzuordnungen:

Interne Rufnummer	Öffentliche Rufnummer
104	+492311234104

Hinzufügen...
Entfernen

Weiterleitungen konfigurieren...

OK
Abbrechen
Übernehmen
Hilfe

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.

Fax-Weiterleitung

Legen Sie fest, wie ankommende Faxe behandelt werden sollen. Diese Einstellungen gelten für alle Faxrufnummern dieses Benutzers.

☒ Fax an FaxClient des Benutzers weiterleiten

Fax an folgende E-Mail-Adressen senden

E-Mail-Adresse:	Art des Anhangs

TIFF

Fax auf folgenden Druckern drucken

Druckername	Name des Drucker-Gateways

Fax

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

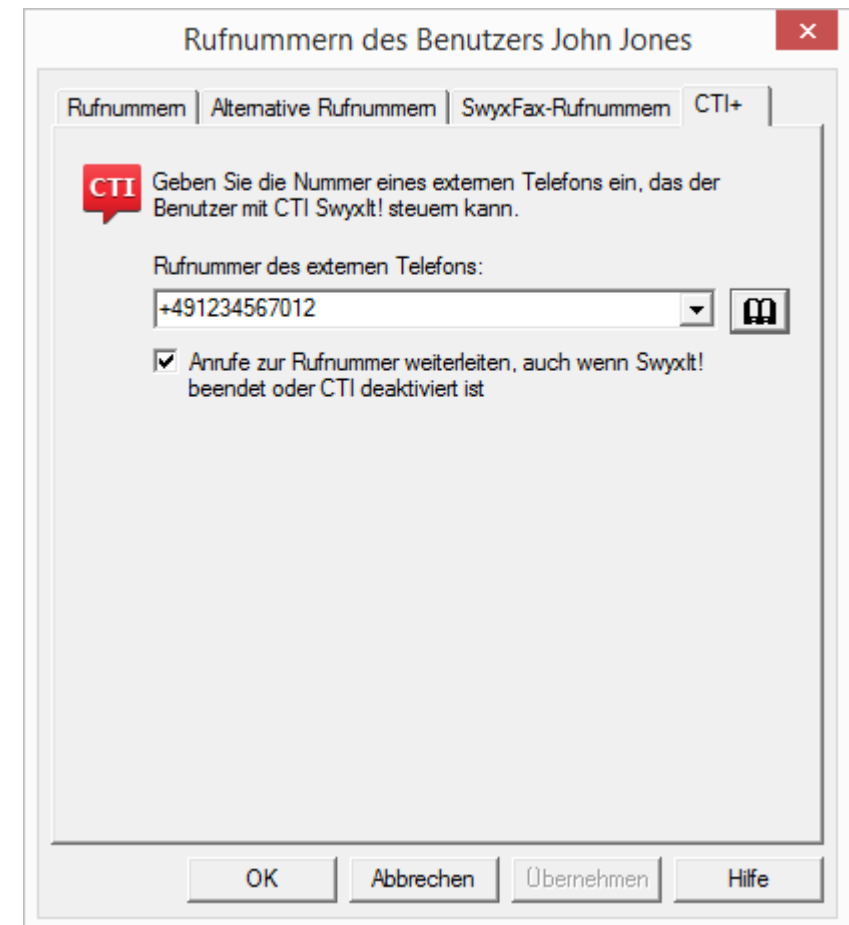
Wählen Sie in diesem Fall in der Auswahlliste einen oder mehrere installierte Drucker. Die Weiterleitung zu einem Drucker erfolgt über das SwyxFax Printer Gateway (siehe Kapitel 21.11, *SwyxFax Printer Gateway*, Seite 392).

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 Swyxt! beendet oder CTI deaktiviert ist" stellen Sie sicher, dass eingehende Rufe unabhängig von Swyxt! 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 22.2.1, *CTI-Verknüpfung zur Rufnummer eines externen Telefons voreinstellen*, Seite 396.



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 170.

Registerkarte „Namenstasten“

Registerkarte „Leitungstasten“

Registerkarte „SwyxPhone“

Registerkarte „Verknüpfungstasten“

Registerkarte „Listen“

Registerkarte „Tastatur“

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 345. 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“

Eigenschaften von Benutzer John Jones

Standardvoicemail | Standard-Fernabfrage | Mobile Erweiterungen
 Sofortige Umleitung | Verzögerte Umleitung | Umleiten bei Besetzt

Konfiguration der sofortigen und sonstigen Umleitungen. Spezielle Rufweiterleitungen definieren Sie mit dem Call Routing Manager.

☒ Alle Rufe sofort umleiten

☐ Standardumleitung (aktivierbar über die Umleitungstaste)

Umleiten zu:

☐ Standardvoicemail

☒ Vorübergehende Umleitung

Umleiten zu:

☐ Standardvoicemail

OK Abbrechen Hilfe

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 346.

8.2.5.2 Registerkarte „Umleiten bei Besetzt“

The screenshot shows a dialog box titled 'Eigenschaften von Benutzer John Jones' with a close button (X) in the top right corner. The dialog has several tabs: 'Standardvoicemail', 'Standard-Fernabfrage', 'Mobile Erweiterungen', 'Sofortige Umleitung', 'Verzögerte Umleitung', and 'Umleiten bei Besetzt'. The 'Umleiten bei Besetzt' tab is selected. Inside this tab, there is a section titled 'Sofortige Umleitung bei besetztem Anschluss'. It contains a checked checkbox labeled 'Rufe bei Besetzt umleiten zu:'. Below this, there are two radio buttons. The first radio button is selected and is followed by a text input field containing '323' and a dropdown arrow, and a small icon of a telephone handset. The second radio button is labeled 'Standardvoicemail'. At the bottom of the dialog, there are three buttons: 'OK', 'Abbrechen', and 'Hilfe'.

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 346.

8.2.5.3 Registerkarte „Verzögerte Umleitung“

The screenshot shows the 'Eigenschaften von Benutzer John Jones' dialog box with the 'Verzögerte Umleitung' tab selected. The 'Verzögerte Umleitung bei freiem Anschluss/Abwesenheit' section is active. It contains a checked checkbox 'Rufe umleiten nach', a text box with '60', and the label 'Sekunden zu:'. Below this, there are two radio buttons: the first is unselected and has a dropdown menu showing '323' and a small icon; the second is selected and labeled 'Standardvoicemail'. At the bottom are 'OK', 'Abbrechen', and 'Hilfe' buttons.

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 346.

8.2.5.4 Registerkarte „Standardvoicemail“

The screenshot shows the 'Eigenschaften von Benutzer John Jones' dialog box with the 'Standardvoicemail' tab selected. The 'Begrüßung:' section is checked and shows a dropdown menu with 'Standardansage ohne Aufzeichnung.wav (Vorlage)'. Below it are playback controls (play, stop, volume, etc.). The 'Voicemail aufzeichnen' section is unchecked. It includes a 'Maximale Voicemaillänge' of '0' seconds (3...600). Below this is a field for 'Voicemail an folgende E-Mail-Adresse versenden:'. At the bottom, there is an unchecked checkbox 'Fernabfrage mit Hilfe der *-Taste starten'. At the bottom of the dialog are 'OK', 'Abbrechen', and 'Hilfe' buttons.

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. Eine 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".

8.2.5.5 Registerkarte „Standard-Fernabfrage“

Eigenschaften von Benutzer John Jones

Sofortige Umleitung | Verzögerte Umleitung | Umleiten bei Besetzt

Standardvoicemail | Standard-Fernabfrage | Mobile Erweiterungen

Konfiguration der Fernabfrage. Wählen Sie Mailserver und Benutzerkonto, um Voicemails abzurufen.

☒ PIN abfragen

PIN: PIN bestätigen:

Kontoeinstellungen

Mailserver:

Benutzerkonto:

Kennwort:

Kennwort bestätigen:

Mail-Ordner:

☒ SSL (Secure Socket Layer) verwenden

☒ Nur E-Mails berücksichtigen, die direkt vom SwyxServer gesendet wurden (Voicemails)

OK Abbrechen Hilfe

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.

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 vollständig anzugeben, z.B. „INBOX/Voicemails“. (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. Eine 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 eingerichtet werden.

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“.

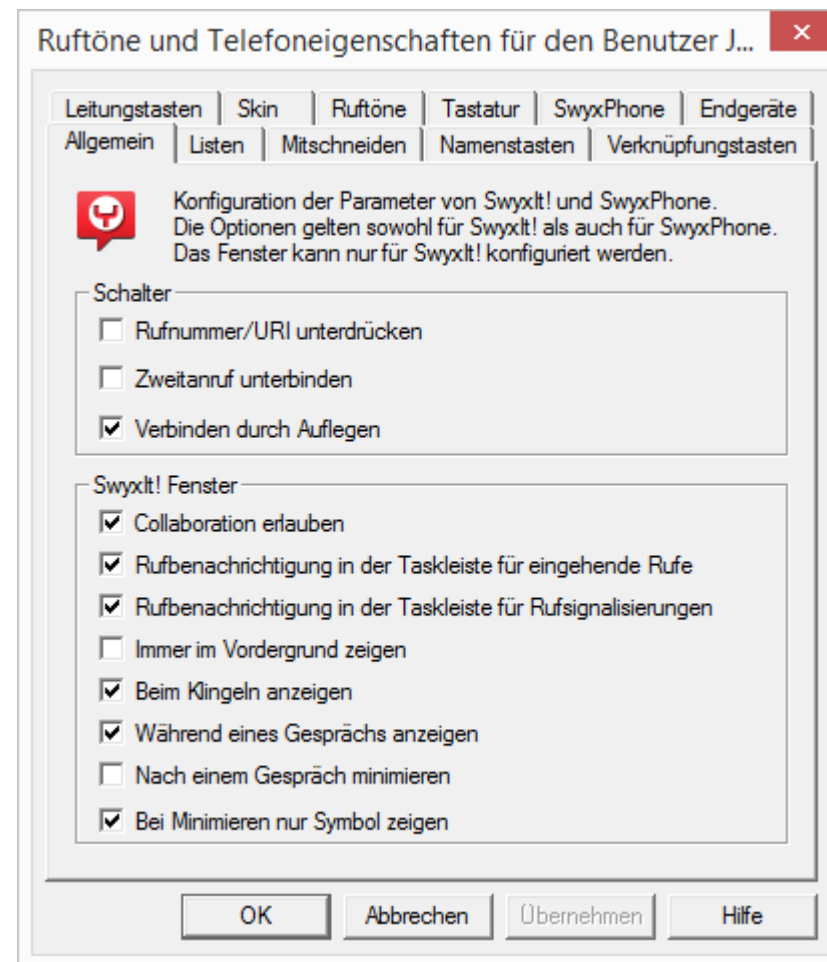
Geben Sie die externen Rufnummern, an die der Ruf zusätzlich zugestellt werden soll, im kanonischen Format ein (z.B. +4923144455566). Möchten Sie den Ruf an mehrere externe Endgeräte zustellen, so trennen Sie die Rufnummern durch ein Semikolon.

Es können nur externe Rufnummern hier eingegeben werden. Sollen Parallelrufe an interne Teilnehmer geleitet werden, so richten Sie dafür eine Gruppe (parallel) ein.

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 Teilnehmer 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 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 Wahlwiederho-

lungsliste 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.

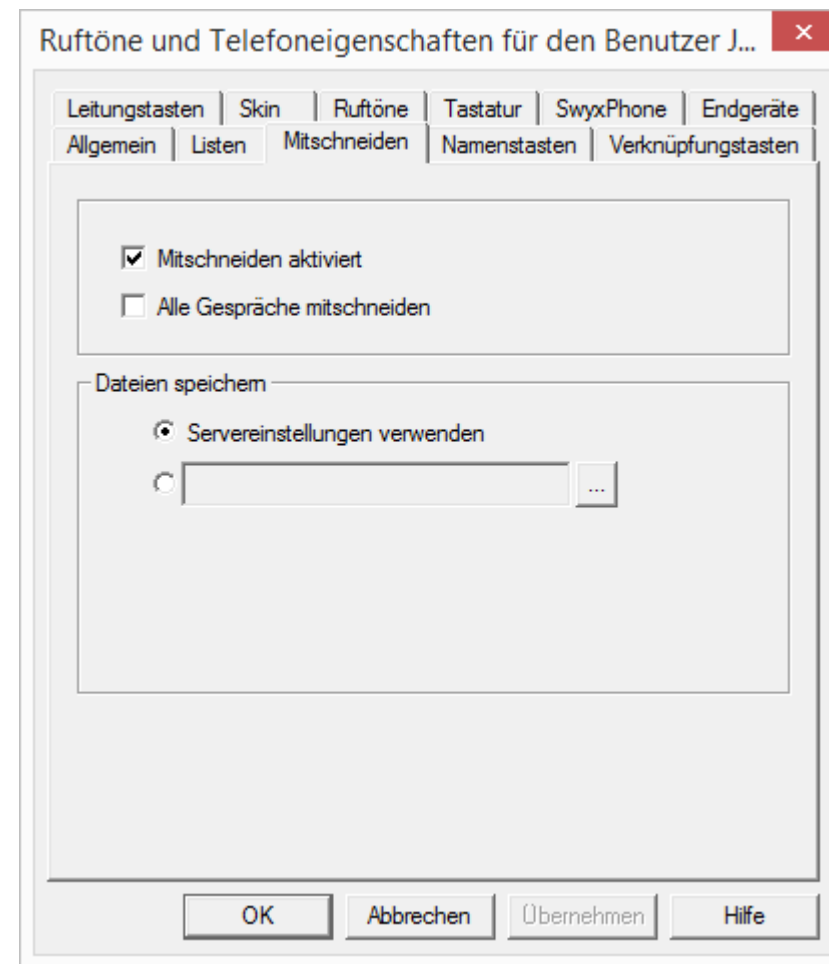
Standard für die Voicemail-Taste

Hier können Sie festlegen, welche Funktion die Voicemail-Taste bei einem Klick ausführt. Sie können wählen zwischen

- E-Mail-Programm öffnen
In diesem Fall wird 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 64). 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.

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.

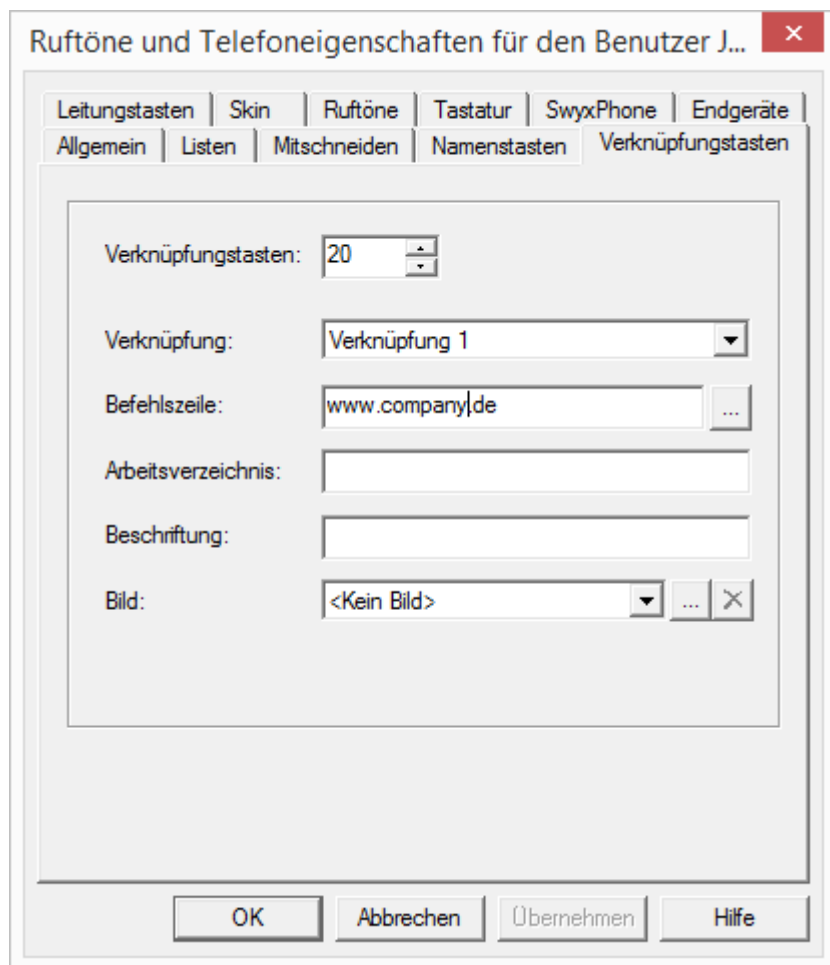
Sie können eine Namenstaste auch mit einer sogenannten DTMF-Nachwahl belegen. Erweitern Sie dazu die Rufnummer mit einem „x“ und fügen Sie dann die entsprechenden DTMF-Ziffern an. Möchten Sie bei der Nachwahl eine Pause von zwei Sekunden einlegen, so geben Sie dafür ein Komma (,) ein.

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 175

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 161.

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 170.

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.

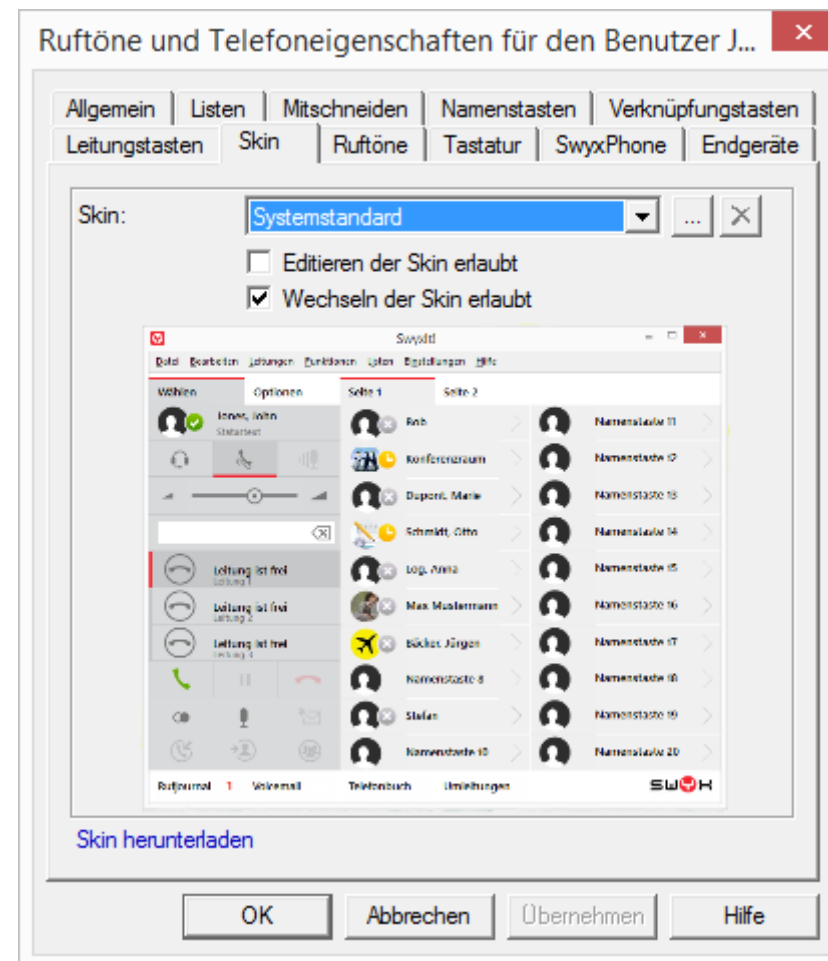
Nachbearbeitungszeit

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 mitinstal-

liert. 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 4.5.10, Registerkarte „Dateien“, Seite 76.

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 4.5.2, Registerkarte „Client-Einstellungen“, Seite 64).



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“

Ruftöne und Telefoneigenschaften für den Benutzer J...

Algemein | Listen | Mitschneiden | Namenstasten | Verknüpfungstasten
Leitungstasten | Skin | **Ruftöne** | Tastatur | SwyxPhone | Endgeräte

Rufnummerabhängiges Klingeln:

Name	Rufnummer/URI	Rufton
Interne Anrufe	*	KlingelnIntern.wav
Externe Anrufe	0*	KlingelnExtern.wav

Hinzufügen... Bearbeiten... Entfernen

☒ Anklopfen für Zweitanrufe
☒ Aufmerksamkeitston für signalisierte Rufe (Übernahme)

Klingeln von CTI-Endgeräten:
 Nur gesteuertes Endgerät

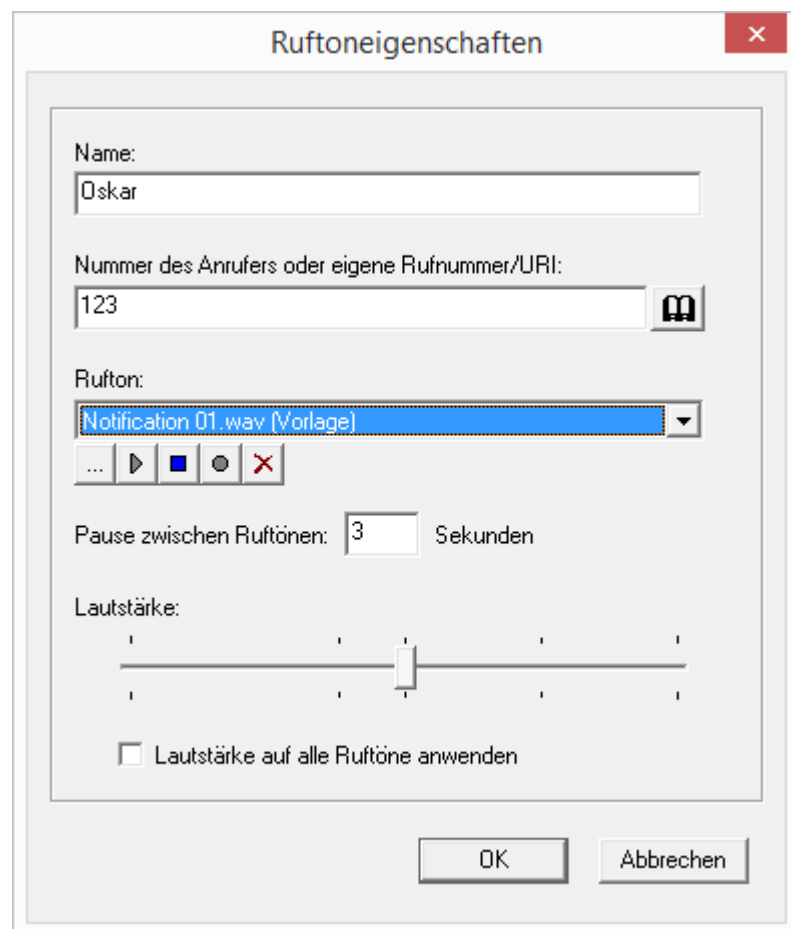
OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 4.5.10, Registerkarte „Dateien“, Seite 76.



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).

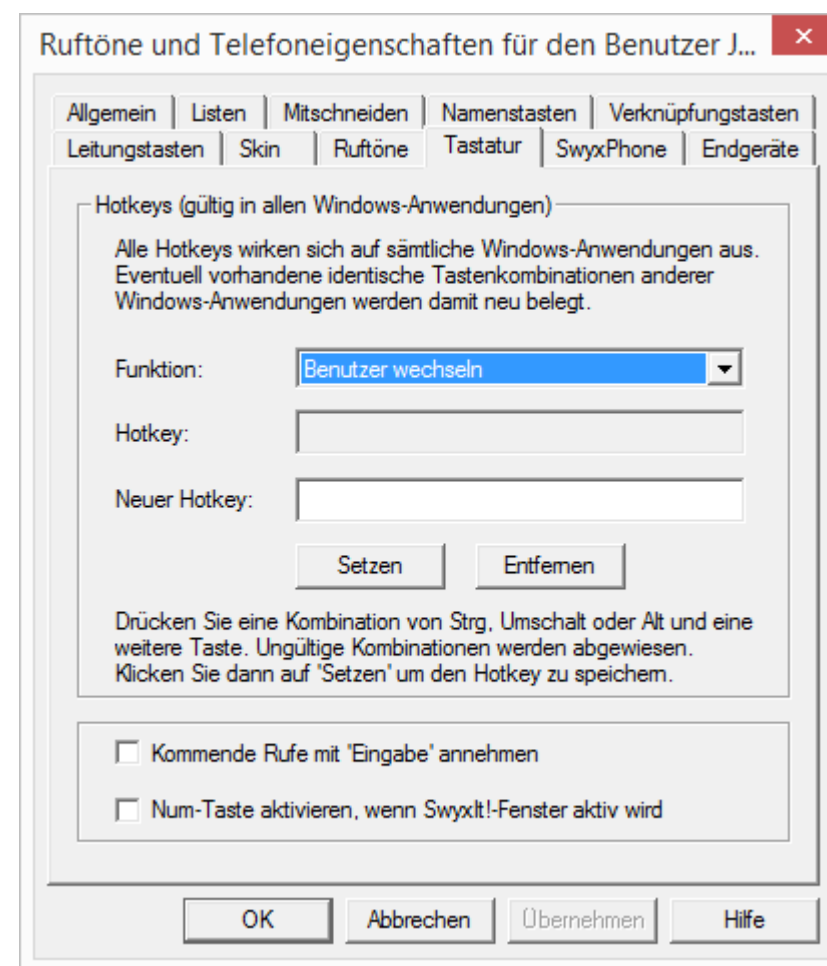
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Dialog „Eigenschaften...“*: Registerkarte „Beziehungen“, Seite 189.

Aktivieren Sie „Anklopftön für Zweitanrufe“, um bei einem Zweitanruf den Anklopftön 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 auszuwählen 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.

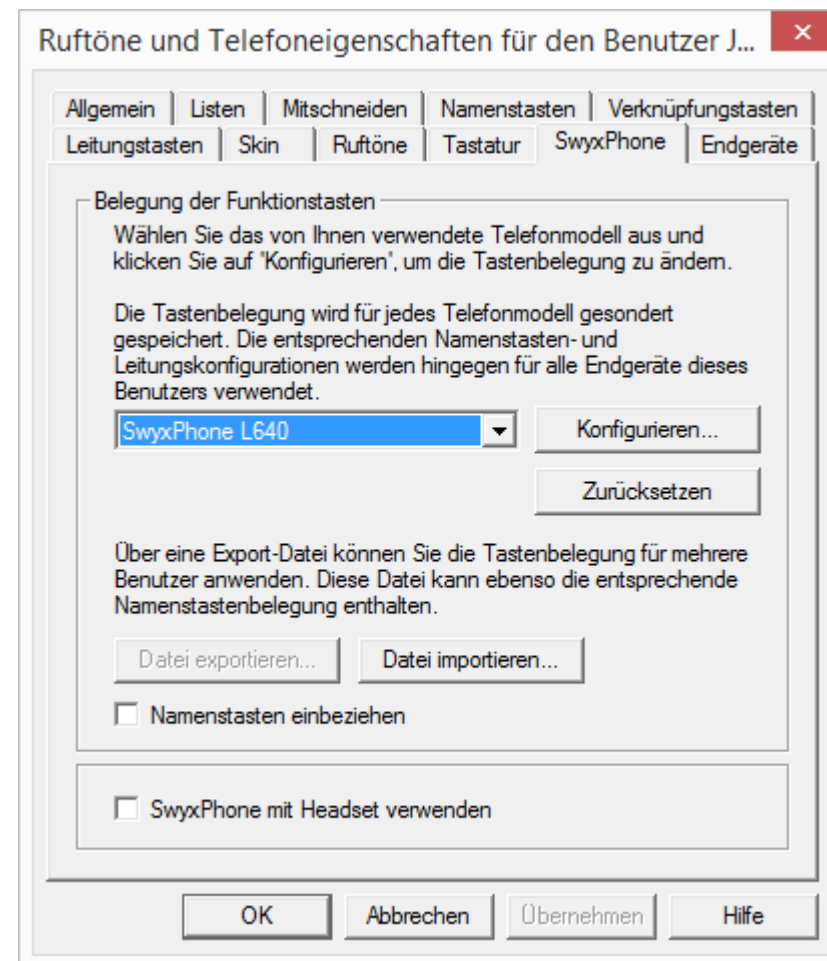
SwyxIt! Tastenkombination

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“

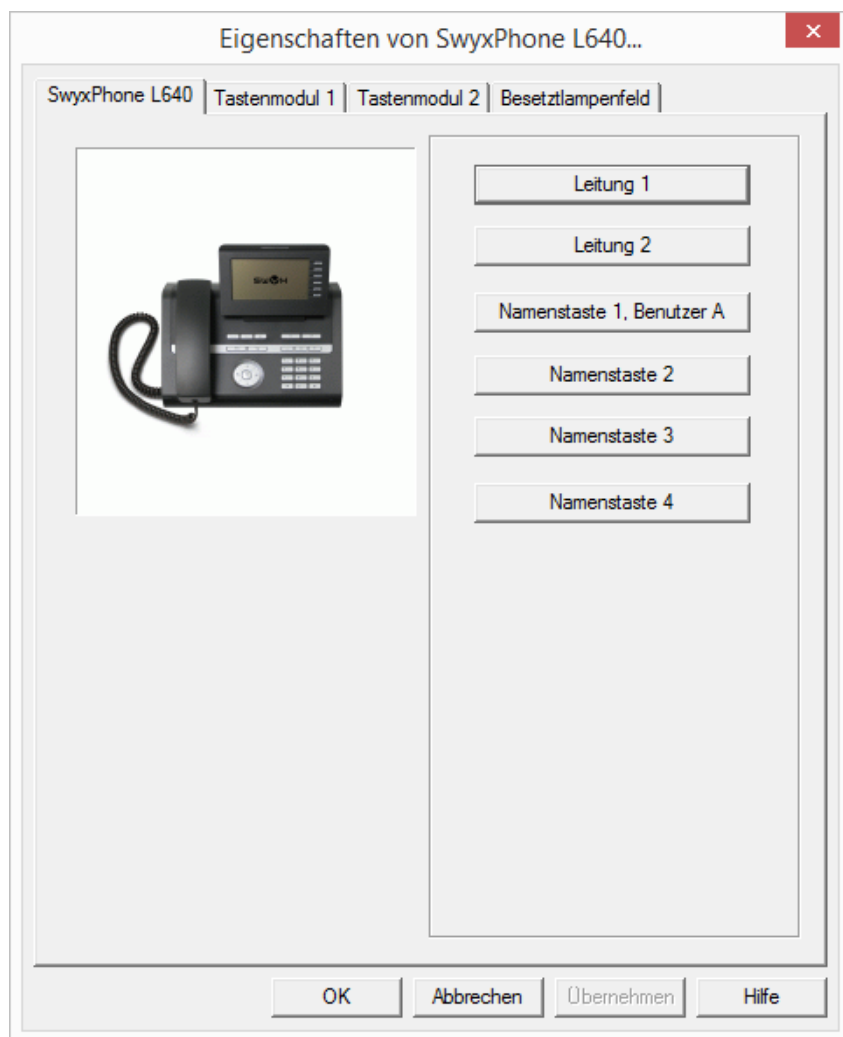


Diese Registerkarte finden Sie ebenfalls im Dialog „Tastenbelegungen für Benutzer...“.

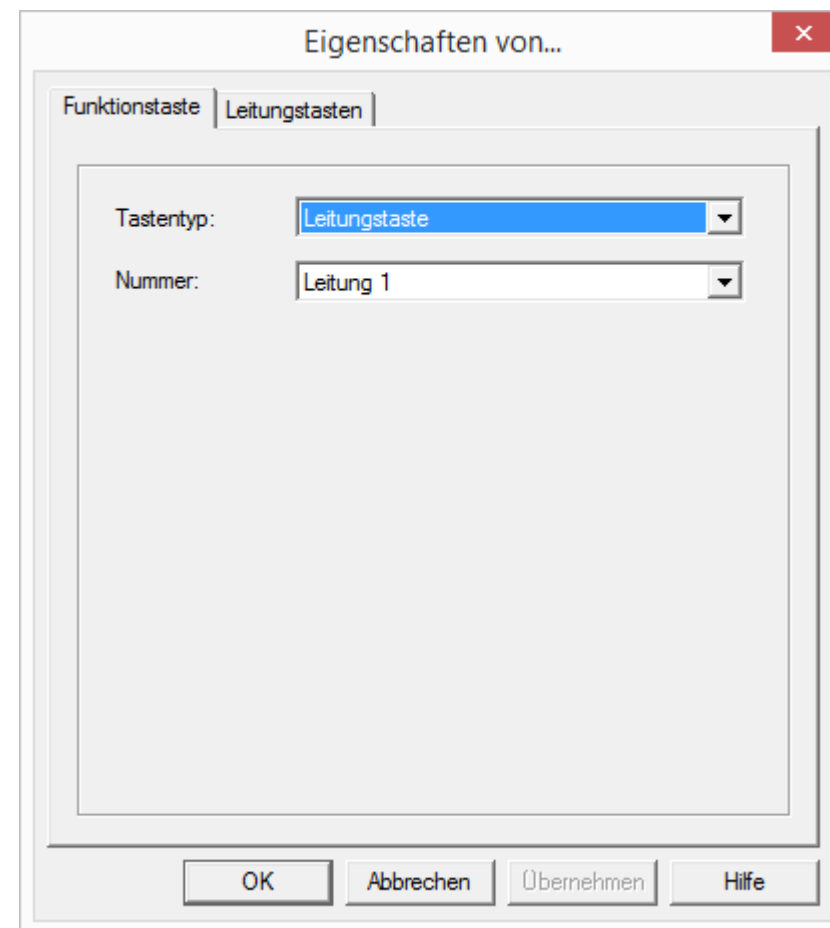
Belegung der Funktionstasten

Sie können hier die Tasten des Telefons belegen (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 „Konfigu-“.

rieren...“. Es öffnet sich ein neuer Dialog mit den Eigenschaften des ausgewählten Telefons.



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.



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 Telefentypen, so können Sie hier alle Tasten für diese Telefentypen konfigurieren. Je nach ausgewähltem Telefentyp 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.

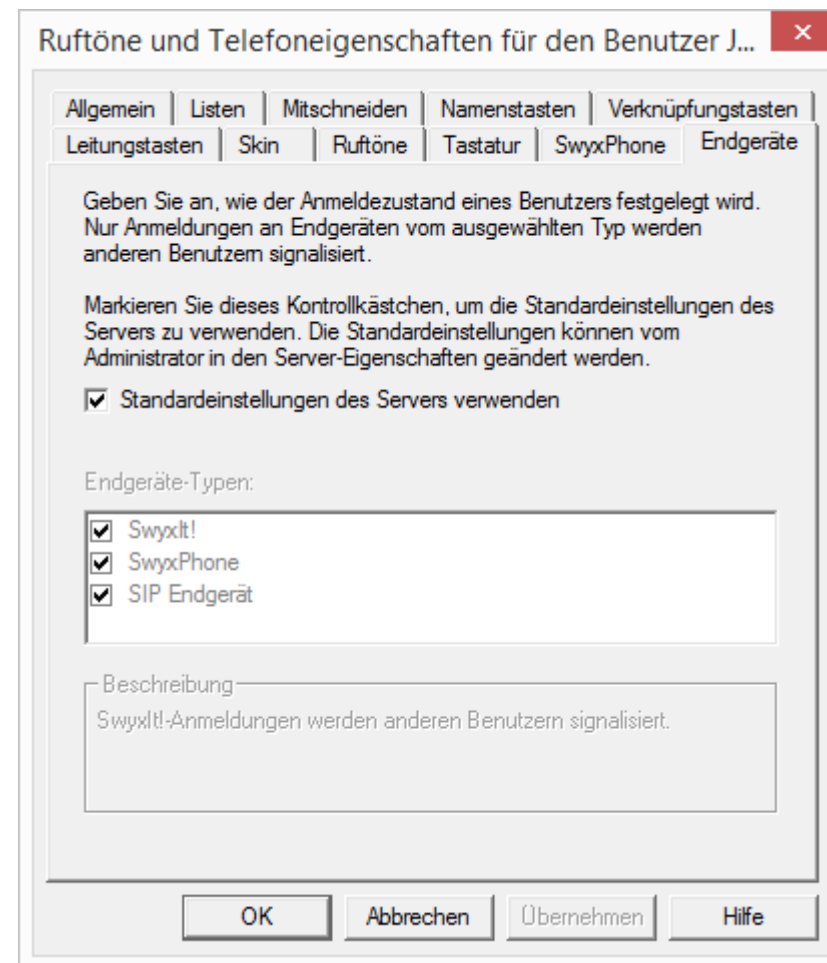
SwyxPhone mit Headset verwenden

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 aufliegender 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, abwesend 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. 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!, Tischtelefon, SIP-Telefon) können maximal vier Endgeräte gleichzeitig unter demselben SwyxWare-Benutzer angemeldet sein.

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“

Fax Client-Konfiguration für Benutzer Jones, John

Sendebericht | Text-Konverter | Diverse
Allgemein | Absender | Sende-Optionen

Aktualisierungszeit

Fax-Listen aktualisieren alle 30 Sekunden

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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“

Fax Client-Konfiguration für Benutzer Jones, John

Sendebericht | Text-Konverter | Diverse

Allgemein | **Absender** | Sende-Optionen

Rufnummern

Faxstation-ID: +49231 1234 540

Interne Nummer: Kanalvorgabe verwenden

Absenderdaten

Firma: Company AG

Anschrift:

Abteilung:

Name:

E-Mail: jones@company.com

Telefon:

Fax: +49231 1234 540

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 sendenden 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 Sendeberichtsdocuments versandt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.7.4, Registerkarte „Sendebericht“, Seite 186.

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 senden“ und speichern ihn dort als Voreinstellung ab, so ändern sich die Daten entsprechend auf dieser Registerkarte. Weitere Informationen entnehmen Sie 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 376.

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“

Fax Client-Konfiguration für Benutzer Jones, John

Algemein | Absender | Sende-Optionen

Sendebericht | Text-Konverter | Diverse

Faxverwaltung

- ☒ Erfolgreiche Faxe im Ordner "Gesendete Faxe" speichern
- ☒ Faxe mit Fehlern im Ordner "Fehlerhafte Faxe" speichern

Versandbestätigung bei erfolgreichem Faxversand

- ☐ Bestätigung per E-Mail senden:
 - Nur Übertragungsparameter
 - PDF
- ☐ Benachrichtigung drucken auf:
 - Fax
 - Nur Übertragungsparameter

Benachrichtigung bei Fehlen im Faxversand

- ☐ Benachrichtigung per E-Mail senden:
 - Nur Übertragungsparameter
 - PDF
- ☐ Benachrichtigung drucken auf:
 - Fax
 - Nur Übertragungsparameter

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 Faxversands. 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 184.

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 184.

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 Hinweistönen 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 „Aktion 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.

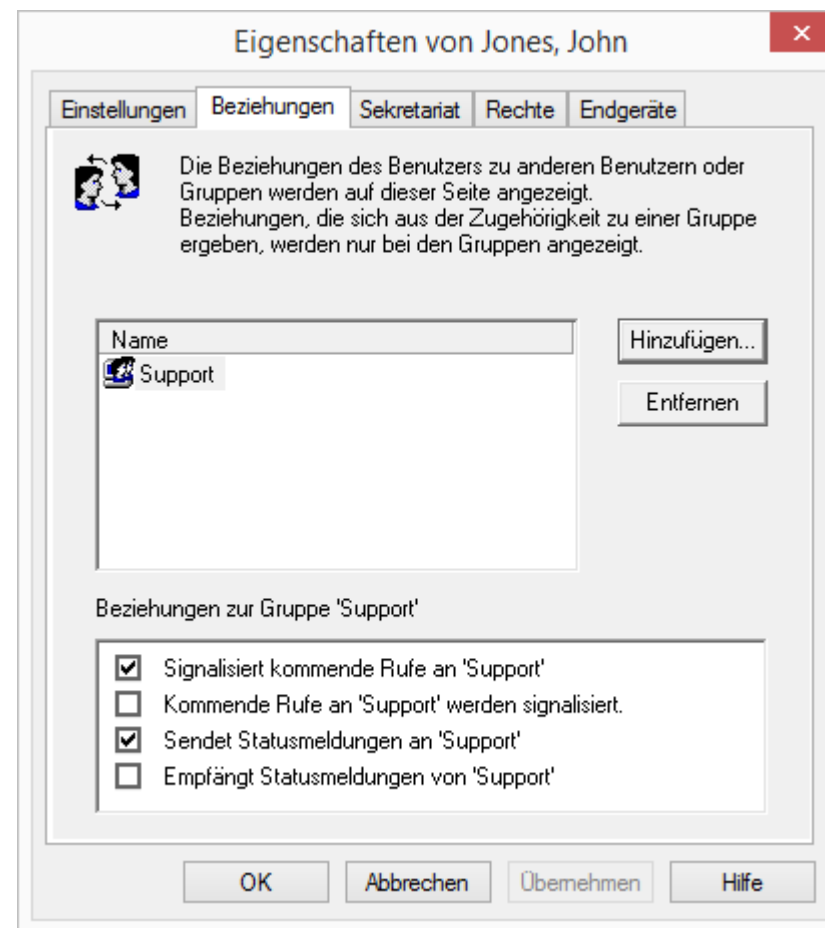
Archivierungseinstellungen

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 287), 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 208.

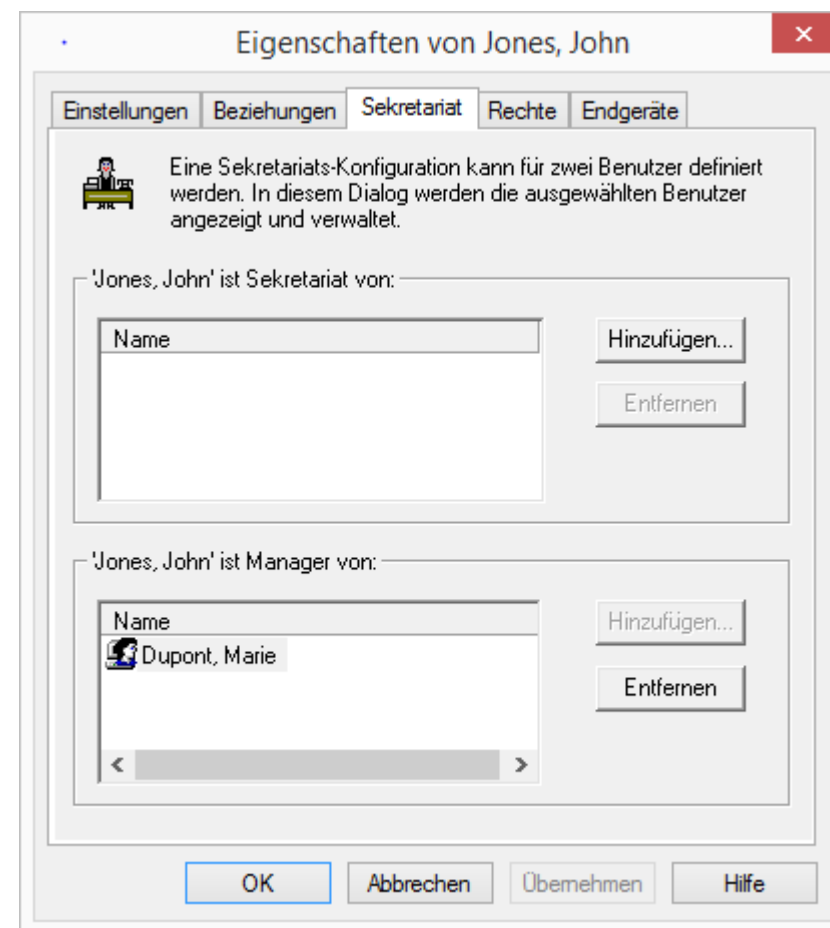


Ein Benutzer kann nur dann einen anderen Benutzer per Direktansprache anrufen oder mit ihm per SwyxIt! Messenger Nachrichten austauschen, wenn er dessen Status signalisiert bekommt.



Eine serverübergreifende Direktansprache steht in dieser Version noch nicht zur Verfügung.

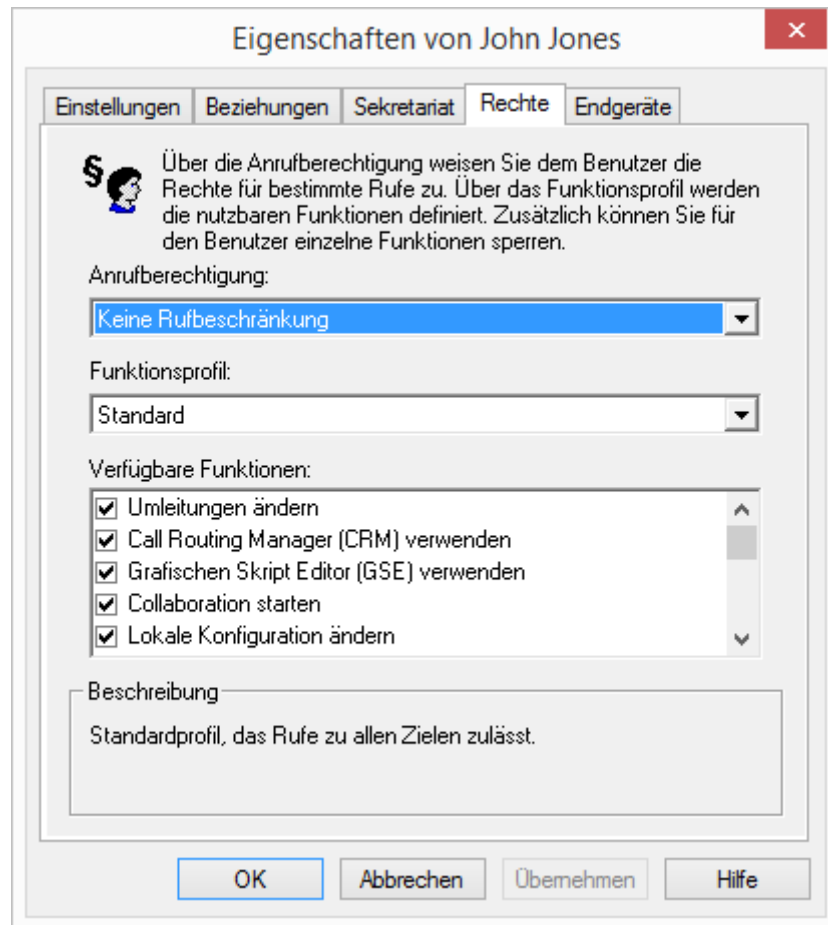
8.2.9 Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Sekretariat“



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 211.

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

Für die Rufbeschränkung gibt es verschiedene Abstufungen, die der Administrator variabel gestalten kann, z.B.

- Interne Verbindungen
nur Anrufe innerhalb der SwyxWare

- Ortsverbindungen
nur Anrufe ohne Vorwahl
- Fernverbindungen
Anrufe innerhalb des Landes; ohne internationale Vorwahl
- Internationale Rufe
alle Anrufe mit internationaler Vorwahl

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 108.

Verfügbare Funktionen

Es gibt verschiedene Funktionen von SwyxIt!, die der Administrator für Benutzer zulassen oder sperren kann. Die Zuweisung der Funktionen kann dabei über Funktionsberechtigungen oder ein bestimmtes Administrator-Profil erfolgen.

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 4.7, *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

Der Benutzer darf seine Umleitungen (sofort, verzögert, bei besetzt) verändern, d.h. festlegen zu welcher Rufnummer umgeleitet wird oder ob die Rufe direkt zur Voicemail geleitet werden.

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, verzögert 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 der SwyxIt!-Dokumentation.



Die Collaboration-Funktion kann nur zwischen SwyxIt!-Benutzern stattfinden. Zu einem SwyxPhone kann keine Collaboration erfolgen. Beide Teilnehmer müssen SwyxIt! Meeting oder TeamViewer 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.

Weitere Informationen entnehmen Sie 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! angemeldet ist. Sobald SwyxIt! sich erneut anmeldet, werden die geänderten lokalen Einstellungen wirksam.

Weitere Informationen entnehmen Sie der SwyxIt!-Dokumentation.

- Benutzerprofil ändern

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. Diese Einstellungen können auch in der SwyxWare-Administration unter den Benutzereinstellungen vorgenommen werden.

- 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**
Der Benutzer kann andere Skins verwenden.
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 der SwyxIt!-Dokumentation.
- **Gespräch in SwyxIt! mitschneiden**
Der Benutzer kann Gespräche, die er mit SwyxIt! führt, mitschneiden.
Diese Funktionalität ist im Optionspaket SwyxRecord enthalten.
- **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 8.2.1.9, *Registerkarte „Verschlüsselung“*, Seite 157.
- **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 22.2.1, *CTI-Verknüpfung zur Rufnummer eines externen Telefons voreinstellen*, Seite 396.

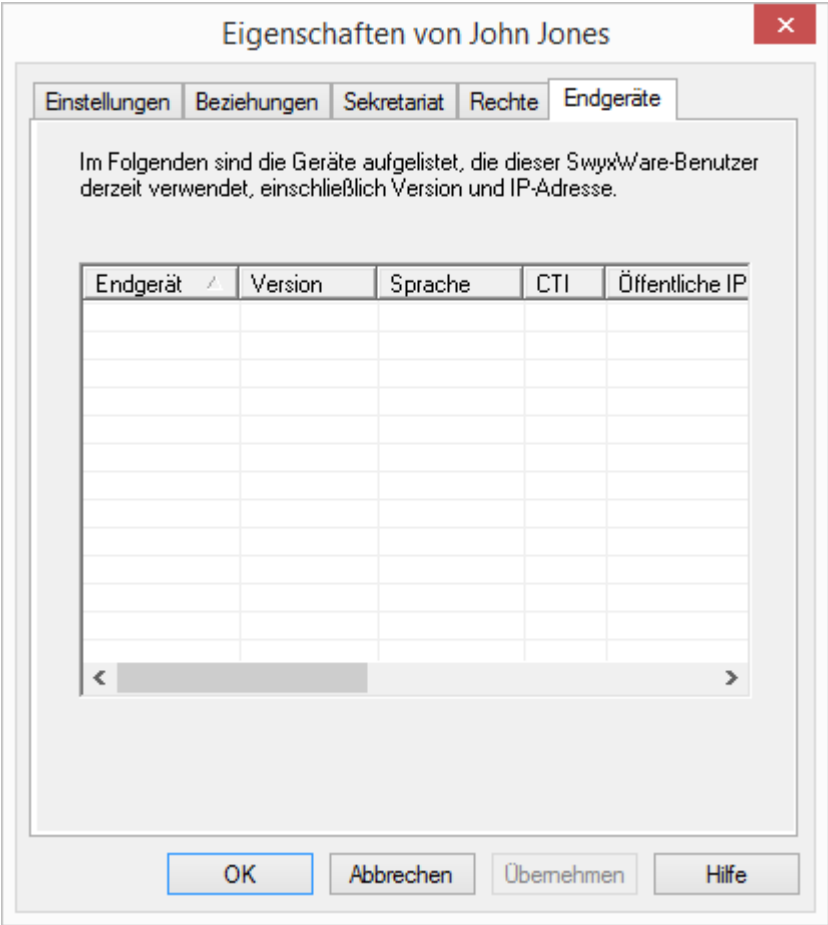
Funktionen auf einem SwyxPhone

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!, Tischtelefon, SIP-Telefon) können maximal vier Endgeräte gleichzeitig unter demselben SwyxWare-Benutzer angemeldet sein.

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 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 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 89.

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 146.)

8.5 Eigenschaften eines Benutzers mehreren Benutzern zuordnen

Sie können die Konfiguration von einer größeren Anzahl von Benutzern schneller durchführen, indem Sie bestimmte Eigenschaften eines vorkonfigurierten Benutzers allen bestehenden Mitgliedern einer Gruppe („Zielgruppe“) zuordnen.



Das Zuordnen der Benutzereigenschaften zu mehreren Benutzern können Sie nicht widerrufen. Erstellen Sie vorher eine Sicherheitskopie der SwyxWare-Datenbank, siehe *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 100.



Die Gruppe „Jeder“ können Sie als Zielgruppe nicht verwenden, da der vorkonfigurierte Benutzer selbst zu dieser Gruppe gehört. Um Benutzer auszuwählen, die nicht in einer vorhandenen Gruppe sind, können Sie im Voraus eine temporäre Gruppe erstellen, siehe Kapitel 9.1, *Gruppe anlegen*, Seite 203.

So ordnen Sie Eigenschaften eines Benutzers einer Gruppe zu

Sie haben den Benutzer wie gewünscht konfiguriert.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Eintrag in der Benutzerliste.
2. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften klonen...“
Sie können folgende Parameter festlegen:

Bezeichnung	Erläuterung
Client-Einstellungen	Client-Einstellungen sollen der Zielgruppe zugeordnet werden. (siehe auch <i>Registerkarte „Allgemein“</i> , Seite 170) Klicken Sie auf „Auswählen“, um die gewünschten Optionen zu aktivieren.
Call Routing	Call Routing-Einstellungen (auch Regeln und Skripte) sollen der Zielgruppe zugeordnet werden. (siehe auch <i>Dialog „Call Routing Manager...“</i> , Seite 165)
Namenstastenbelegung von 1 bis	Namenstastenbelegungen soll der Zielgruppe zugewiesen werden. Legen Sie fest, wie viele Namenstasten (ausgehend von der ersten, maximal 160) zugeordnet werden sollen. (siehe auch <i>Registerkarte „Namenstasten“</i> , Seite 174)
Umleitung bei Besetzt	Einstellungen für die Umleitung bei Besetzt sollen der Zielgruppe zugewiesen werden (siehe auch <i>Registerkarte „Umleiten bei Besetzt“</i> , Seite 166).
Verzögerte Umleitung	Einstellungen für die Verzögerte Umleitung sollen der Zielgruppe zugewiesen werden (siehe auch <i>Registerkarte „Verzögerte Umleitung“</i> , Seite 167).
Sofortige Umleitung	Einstellungen für die Sofortige Umleitung sollen der Zielgruppe zugewiesen werden (siehe auch <i>Registerkarte „Sofortige Umleitung“</i> , Seite 165).
Zielgruppe	Wählen Sie eine Gruppe, deren Mitgliedern die oben festgelegten Einstellungen zugeordnet werden sollen.

3. Klicken Sie auf „OK“, um die Konfigurationsänderungen zu bestätigen.
Die ausgewählten Eigenschaften werden allen Mitgliedern der Gruppe zugeordnet.



Mitglieder, die der Gruppe nachträglich hinzugefügt werden, werden die zugeordneten Eigenschaften nicht übernehmen.
Wenn erforderlich ordnen Sie die Eigenschaften der Gruppe erneut zu.

8.6 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 *F.2 Active Directory-Erweiterung*, Seite 441.



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 Directories 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 124).
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“.

Öffentliche Rufnummer auswählen

Wählen Sie eine Trunk-Gruppe mit der entsprechenden öffentlichen Rufnummer oder SIP-URI aus der Liste aus.

Wenn Sie eine PSTN-Trunk-Gruppe mit einem Durchwahlbereich auswählen, geben Sie die erforderliche interne Rufnummer in das Feld unten ein.

Name des Trunks	Externe Rufnummer/ Nummernbereich/ SIP-URI
Gateway Deutschland	+49231 (000 - 500)
SIP-Link Dortmund	+49231 (000 - 555)
SIP-Link Dortmund	sip:jones@company.com
ISDN T	+4435501 (000 - 999)
Gateway Dortmund	+492311234 (000 - 500)
Gateway München	+492316623 (10 - 20)
Gateway England	+4435501 (10 - 20)

Zugewiesene öffentliche Rufnummer: +49231

OK Abbrechen

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 *Registrierkarte „Administration“*, Seite 146.
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 151.

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 153.

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.

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 167.



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 116.
- Funktionsprofil
Es wird das Standard-Funktionsprofil konfiguriert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Standard-Funktionsprofil*, Seite 123.

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 197 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.

8.7 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 4.6.1, *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.

Export-Assistent für die Benutzer-Liste

Wählen Sie die zu exportierenden Benutzer und Gruppen
 Hat ein Benutzer oder eine Gruppe mehrere Telefonnummern zugewiesen, enthält die Export-Liste unterschiedlich benannte Einträge für jede Telefonnummer.

Bitte heben Sie die Auswahl für die Benutzer und Gruppen auf, die nicht in die Textdatei exportiert werden sollen.

Name	Telefonnummer	Beschreibung
☒ Benutzer A	323	
☒ Benutzer A (2)	+4989662314	
☒ Benutzer B	222	
☒ Benutzer B (2)	+492311234222	
☒ Benutzer B (3)	sip.jones@company.com	
☒ Benutzer C	410	
☒ Benutzer C (2)	+492314777410	

☒ Beschreibungen hinzufügen
 ☒ SwyxWare-Gruppen hinzufügen
☐ Nur den ersten Listen-Eintrag je Benutzer/je Gruppe exportieren

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 Anführungszeichen 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.

8.8 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.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19.3, *Voicemail*, Seite 346.

8.8.1 Fernabfrage

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 347.

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 31.

Die Konferenzfunktion wird mit Hilfe des Dienstes „SwyxConferenceManager“ 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 55.

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 191).

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 160.

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 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 4.7, *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 62.

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“.

Öffentliche Rufnummer auswählen

Wählen Sie eine Trunk-Gruppe mit der entsprechenden öffentlichen Rufnummer oder SIP-URI aus der Liste aus.

Wenn Sie eine PSTN-Trunk-Gruppe mit einem Durchwahlbereich auswählen, geben Sie die erforderliche interne Rufnummer in das Feld unten ein.

Name des Trunks	Externe Rufnummer/ Nummernbereich/ SIP-URI
Gateway Deutschland	+49231 (000 - 500)
SIP-Link Dortmund	+49231 (000 - 555)
SIP-Link Dortmund	sip:jones@company.com
ISDN T	+4435501 (000 - 999)
Gateway Dortmund	+492311234 (000 - 500)
Gateway München	+492316623 (10 - 20)
Gateway England	+4435501 (10 - 20)

Zugewiesene öffentliche Rufnummer: +49231

OK Abbrechen

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 206.

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 208.

9.2.1 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Allgemein“

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Eigenschaften von Gruppe A". It has a close button (X) in the top right corner. The dialog contains several tabs: "Beziehungen", "Alternative Rufnummern", "Allgemein" (selected), "Rufnummern", and "Mitglieder". The "Allgemein" tab is active and contains the following fields and options:

- Gruppenname:** A text box containing "Gruppe A".
- Beschreibung:** An empty text box.
- Verteilungsart:** A dropdown menu currently set to "Parallel".
- Rufdauer:** A numeric input box set to "0", with the text "Sekunden bis zur Weiterverteilung" to its right.
- ☐ **Verwende diese Gruppe als 'Jeder-Gruppe'.**
Alle neuen Benutzer werden zu dieser Gruppe hinzugefügt.
- ☐ **Rufe an diese Gruppe werden auch zu den MEM-Geräten durchgestellt**

At the bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

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.

9.2.2 Dialog „Eigenschaften...“ Registerkarte „Rufnummern“

Eigenschaften von Gruppe A

Beziehungen | Alternative Rufnummern

Allgemein | **Rufnummern** | Mitglieder

Innerhalb von SwyxWare können Benutzer über interne Rufnummern Rufe aufbauen. Diese können eine beliebige Anzahl von Ziffern aufweisen, dürfen jedoch nicht mit anderen internen Rufnummern identisch sein.

Interne Rufnummern:

Telefonbuch	Interne Rufnummer
☒ Anzeigen	104

Hinzufügen... Bereich hinzufügen... Entfernen

Rufnummernzuordnungen:

Interne Rufnummer	Öffentliche Rufnummer
104	+4435501104

Hinzufügen... Entfernen

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Hier werden die internen Rufnummern sowie ihre Zuordnung zu öffentlichen Rufnummern bzw. URIs konfiguriert.

Interne Rufnummern

Sie sehen 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.

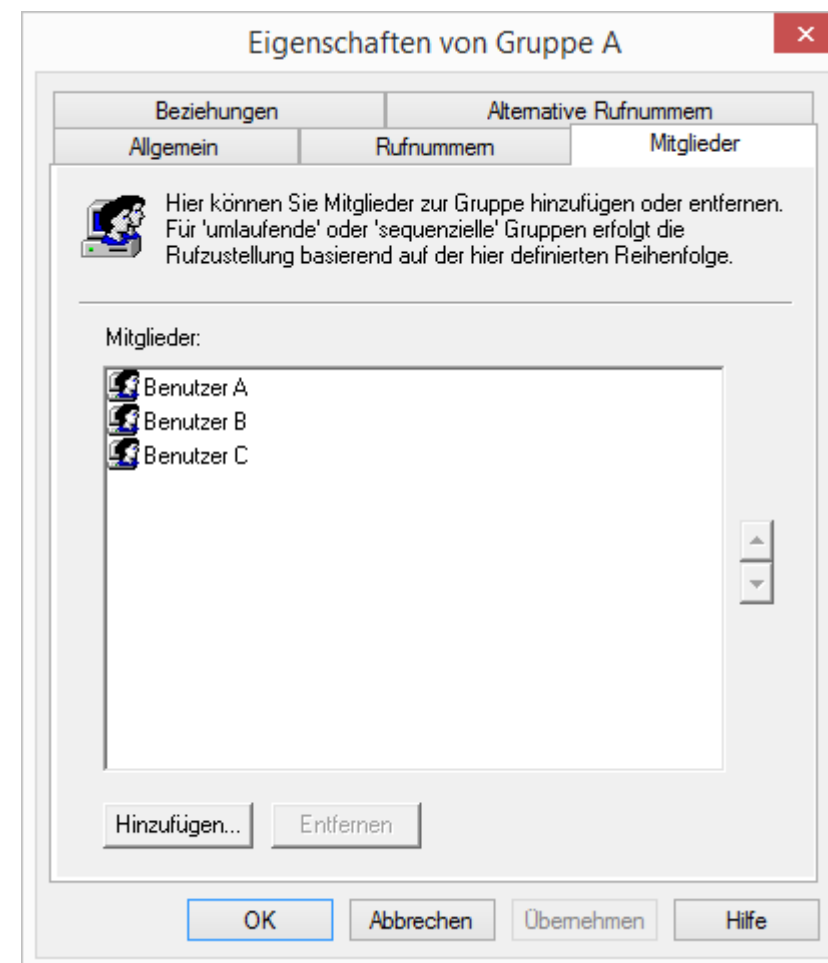
Rufnummernzuordnungen

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“

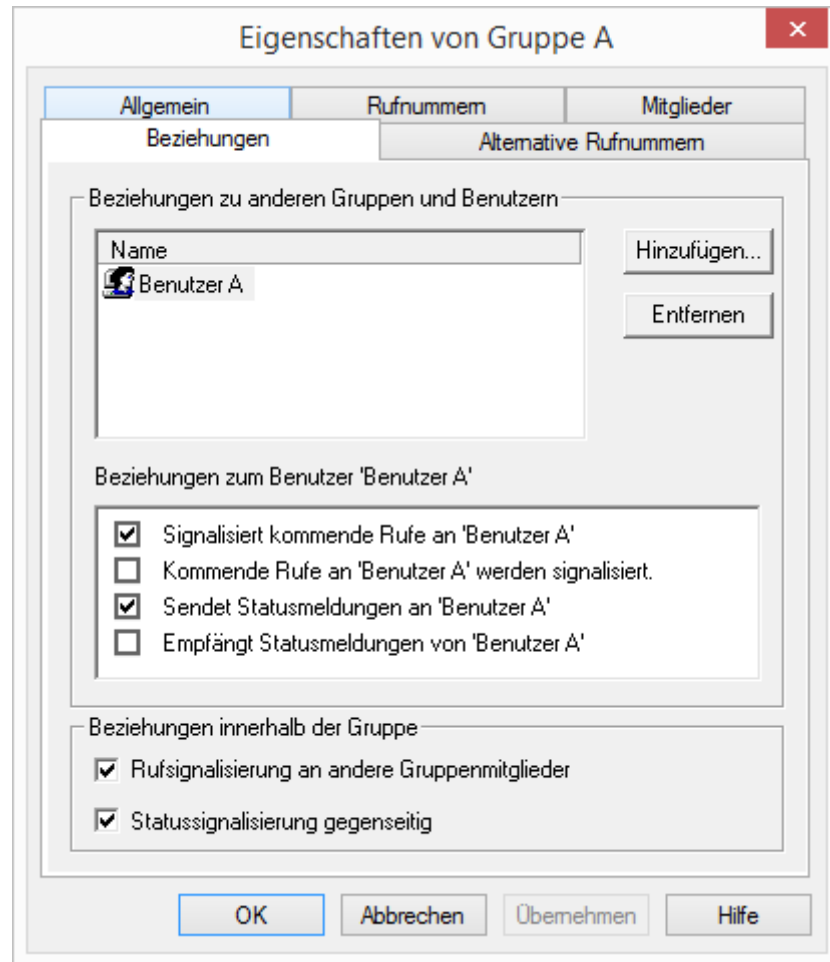


Auf dieser Seite erhalten Sie eine Übersicht über die Mitglieder der Gruppe.

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 Benutzerliste 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. In Clients und SwyxPhones werden Rufsi-

gnalisierungen 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.

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.
- „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.

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.



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“

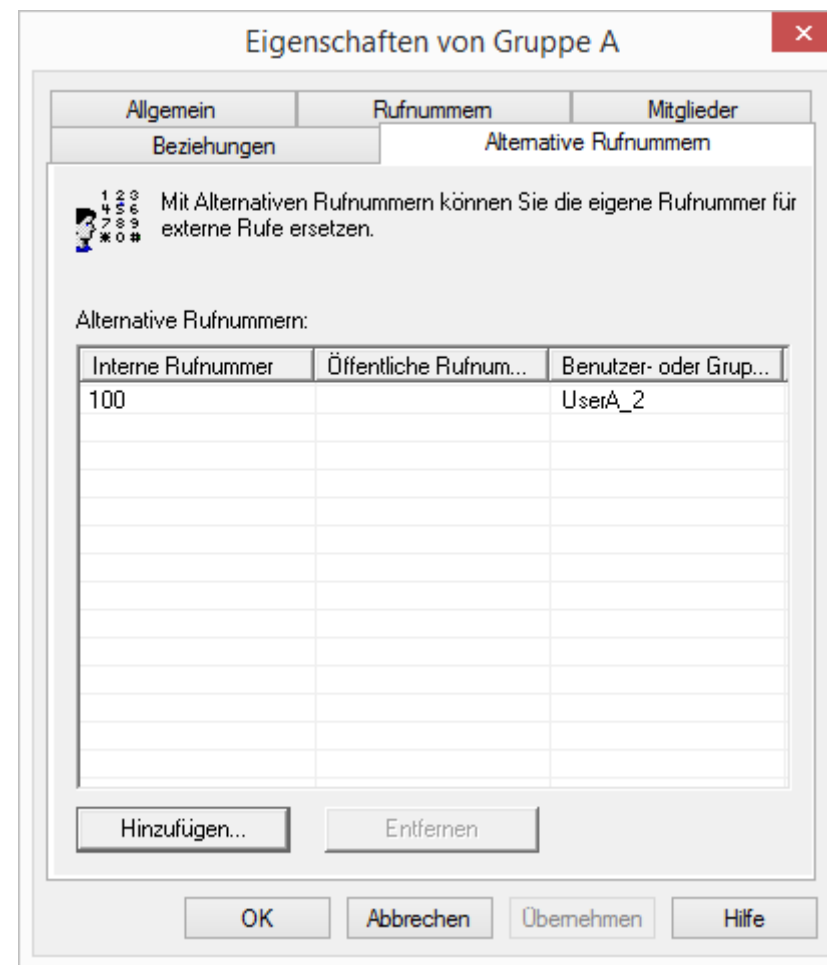
Registerkarte „Alternative Rufnummern“

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 176.

Beispiel:

Der Administrator 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...“.

[illegible]

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 176.

9.3 Sekretariat

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 werden 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 einen Assistenten bereit, der die Einrichtung einer 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. Andererseits 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 Neuansmeldung 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

Trunk-Gruppe konfigurieren

Aktivieren und Deaktivieren eines Trunks

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 S_0 -Basisanschluss oder den S_{2m} -Primärmultiplexanschluss - mit denen ein 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 235.

Wie Sie einen ISDN-Trunk einrichten entnehmen Sie bitte Kapitel 12.4, *Anlegen eines ISDN-Trunks*, Seite 258.

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 ein-

zelne 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 269.

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 312.

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 300.

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 283.

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 216.
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 Gruppeneigenschaften 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...“.

Registerkarte „Allgemein“

Registerkarte „Profil“

Registerkarte „SIP“ der SIP-Trunk-Gruppe

Registerkarte „SIP“ der ENUM-Trunk-Gruppe

Registerkarte „Weiterleitungseinträge“

Registerkarte „Rechte“

Registerkarte „Standort“

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 Weiterleitungsregeln 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 71).

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 71.



Bitte beachten Sie, dass das Optionspaket „SwyxMonitor“ installiert sein muss, um auf einem Trunk Mitschneiden aktivieren zu können.

10.1.2 Registerkarte „Profil“

Eigenschaften von SwyxGate

Über die Auswahl eines Profils wird der Verbindungstyp definiert, den dieser Trunk verwendet.

Profil: Standard MSN

Nummernformatierung

Konvertierung für ausgehende Rufe:

Anrufernummer: Teilnehmernummer

Zielfnummer: Teilnehmernummer

Konvertierung für ankommende Rufe bei unbek. Rufnummertyp:

Anrufernummer: Teilnehmernummer

Zielfnummer: Teilnehmernummer

Amtsholung der übergeordneten PBX:

Spezielle Rufnummernersetzung: Konfigurieren...

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 257
- *Profil einer SIP-Trunk-Gruppe*, Seite 272
- *Profil einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe*, Seite 313

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 137

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.

Konfigurieren von Rufnummernersetzungen

Anrufer- und Zielrufnummern ankommender und ausgehender Rufe über diese Trunk-Gruppe können an bestimmte Bedürfnisse angepasst werden, indem eine Rufnummernersetzung definiert wird.

Dies wird in bestimmten Szenarien, wie z.B. beim Zugriff auf eine Sub-PBX und Rufen in virtuelle öffentliche Sprachnetze, empfohlen.

Ausgehende Anrufernummer:

Nummer	Ersetzung
+492314777*	+492315666*

Hinzufügen...

Bearbeiten...

Entfernen

Ausgehende Zielrufnummer:

Nummer	Ersetzung

Hinzufügen...

Bearbeiten...

Entfernen

Ankommende Anrufernummer:

Nummer	Ersetzung

Hinzufügen...

Bearbeiten...

Entfernen

Ankommende Zielrufnummer:

Nummer	Ersetzung

Hinzufügen...

Bearbeiten...

Entfernen

OK

Abbrechen

Möchten Sie eine automatische Rufnummernersetzung hinzufügen oder bearbeiten, so öffnet sich ein weiteres Fenster.

Rufnummernersetzung hinzufügen

Definieren Sie die Ersetzung für eine Rufnummer oder eine SIP-URI. Eine öffentliche Rufnummer ins öffentliche Netz muss im kanonischen Format angegeben werden. Rufnummern und URIs können den Platzhalter '*' enthalten.

Beispiel: "+49171*" wird ersetzt durch "+49800123*"

Ursprüngliche Nummer:

Ersetzung:

+492314777*

-

+492315666*

☒ Auch umgekehrt anwenden

OK

Abbrechen

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 134)



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

The screenshot shows a dialog box titled "Eigenschaften von Doku SIP" with a close button (X) in the top right corner. The dialog has several tabs: "Allgemein", "Profil", "SIP" (which is selected), "Weiterleitungseinträge", "Rechte", and "Standort".

Inside the "SIP" tab, the text reads: "Definieren Sie SIP-Einstellungen für diese Trunk-Gruppe." and "Diese Einstellungen sind mit den Standardwerten des Profils vorgelegt, die auf der Registerkarte 'Profil' der Trunk-Gruppe definiert sind."

The configuration fields are as follows:

- Profil:** A text box containing "SIP (angepasst)".
- SIP-Registrierung aktivieren:** A checked checkbox.
- Registrar:** A text box containing "firma@" and a "Port:" label next to an empty text box.
- Intervall für erneute Registrierung:** A spin box set to "120" and the label "Sekunden".
- STUN-Support aktivieren:** An unchecked checkbox.
- STUN-Server:** A text box and a "Port:" label next to a text box containing "3478".
- Proxy:** A text box and a "Port:" label next to an empty text box.
- Realm:** A text box.
- DTMF-Methode:** A dropdown menu showing "RFC 2833 Event".

At the bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

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 Eingabefeld „Port“ definieren Sie den Port, auf welchem der konfigurierte Registrar die Registrierungsanfrage entgegennimmt.



Der Port muss mit dem ausgewählten Transportprotokoll übereinstimmen. Wenn Sie vom Provider keine Angaben zum Port erhalten haben, lassen Sie das Eingabefeld leer. Der Port wird per DNS-Abfrage ermittelt.

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 270.

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 „Verschlüsselung“ der SIP-Trunk-Gruppe

Eigenschaften von SIP_TG

Weiterleitungseinträge		Rechte	Standort
Allgemein	Profil	SIP	Verschlüsselung

Definieren Sie SIP-Einstellungen für diese Trunk-Gruppe.

Diese Einstellungen sind mit den Standardwerten des Profils vorgelegt, die auf der Registerkarte 'Profil' der Trunk-Gruppe definiert sind.

Transportprotokoll: Automatisch

Verschlüsselungsmodus: Keine Verschlüsselung

OK Abbrechen Überehmen Hilfe

Auf dieser Registerkarte können Sie das Transportprotokoll und den Verschlüsselungsmodus für die Trunk-Gruppe festlegen.

Transportprotokoll



Stellen Sie sicher, dass das von Ihnen ausgewählte Transportprotokoll von Ihrem SIP-Provider unterstützt wird.

Wählen Sie aus der Dropdown-Liste das Transportprotokoll, das der Trunk-Gruppe zugeordnet werden soll:

- **Automatisch (Standard)**
Das Transportprotokoll wird durch DNS-Auflösung automatisch festgelegt.
- **UDP**
Dieses Transportprotokoll wird von den meisten SIP-Providern unterstützt. Es beansprucht die geringste Bandbreite, birgt jedoch das Risiko von Datenverlusten.
- **TCP**
Dieses Transportprotokoll gilt als zuverlässig, verlangt aber höhere Bandbreiten.
- **TLS**
Dieses Protokoll hat die Eigenschaften von TCP und unterstützt Verschlüsselung. Wenn Sie dieses Protokoll auswählen, werden die SIP-Pakete verschlüsselt übertragen.

Verschlüsselungsmodus:

Diese Option wird nur aktiviert, wenn Sie das Transportprotokoll "TLS" ausgewählt haben. Sie können festlegen, ob auf der sicheren TLS-Verbindung auch die Sprachdaten verschlüsselt werden sollen.

- **keine Verschlüsselung**
Die Sprachdaten werden nicht verschlüsselt.
- **Verschlüsselung erforderlich.**
Die Sprachdaten werden zwischen SIP-Provider und SwyxLinkManager verschlüsselt.



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.



Der Verschlüsselungsmodus für eine SIP-Trunk-Gruppe hat keinen Einfluss auf die SRTP-Verschlüsselungskonfiguration für SwyxServer, siehe auch Kapitel 18, *Verschlüsselung*, Seite 340

10.1.5 Registerkarte „SIP“ der ENUM-Trunk-Gruppe

Eigenschaften von Doku ENUM

Allgemein Profil **SIP** Weiterleitungseinträge Rechte Standort

Definieren Sie SIP-Einstellungen für diese Trunk-Gruppe.

Diese Einstellungen werden durch die auf der Registerkarte 'Profil' definierten Standardwerte des entsprechenden Profils vorgelegt.

Profil:

☒ STUN-Support aktivieren

STUN-Server: Port:

Realm:

DTMF-Methode:

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 270.

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.

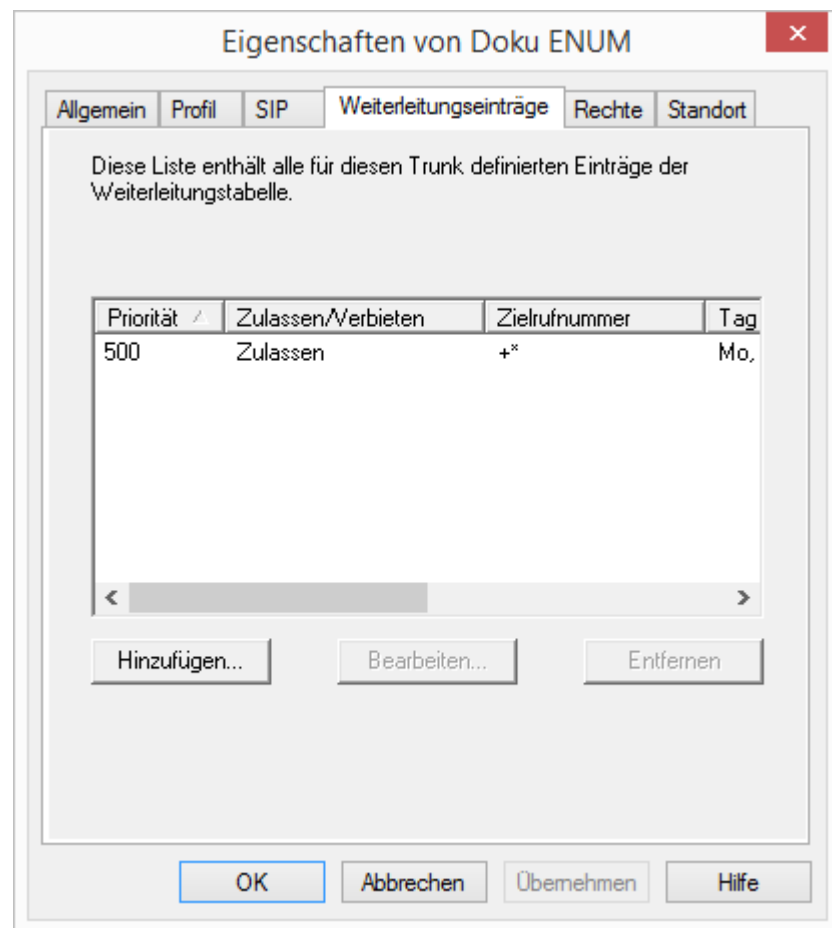
DTMF Methode

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

10.1.6 Registerkarte „Weiterleitungseinträge“



Auf dieser Registerkarte werden die Weiterleitungsmöglichkeiten für diese Trunk-Gruppe definiert.

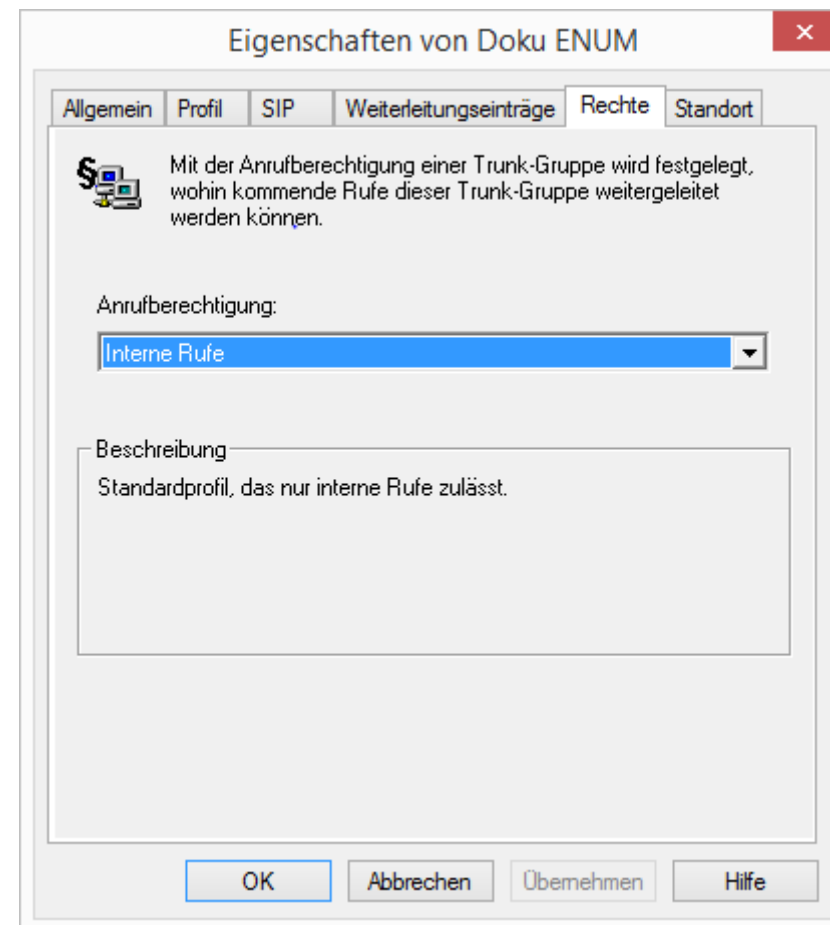
Diese Registerkarte erscheint bei allen Trunk-Gruppen.

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 228.

10.1.7 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 108.

10.1.8 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.

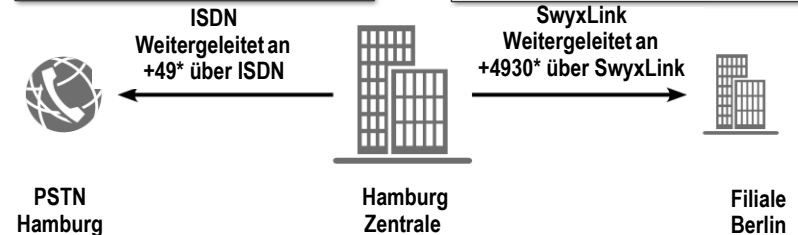
Beispiel:

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.

ISDN-Trunk-Gruppe

SwyxLink-Trunk-Gruppe



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“.

Wiederholte Verbindungsversuche mit Least-Cost-Routing

Erweitertes Least-Cost-Routing

Weiterleitung einrichten

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 262). 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 Weiterleitungsregeln auf diesen Ruf angewandt.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 10.1, *Trunk-Gruppe konfigurieren*, Seite 216.

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“

The screenshot shows the 'Eigenschaften von 300' dialog box with the 'Allgemein' tab selected. The dialog has a title bar with a close button. Inside, there are four tabs: 'Allgemein', 'Weiterleitung', 'Quelle', and 'Zeitbeschränkung'. The 'Allgemein' tab contains a text area with the following text: 'Über Weiterleitungseinträge wird definiert, welche öffentlichen Rufnummern oder SIP-URIs über eine Trunk-Gruppe angerufen werden können.' Below this, there is a 'Trunk-Gruppe:' label followed by a dropdown menu showing 'ISDN TG'. There is also a 'Beschreibung:' label followed by a text box containing 'Doku'. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Weiterleitungseintrag ist aktiviert' which is checked. At the very bottom of the dialog are four buttons: 'OK', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Hilfe'.

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“

The screenshot shows the 'Eigenschaften von 300' dialog box with the 'Weiterleitung' tab selected. The dialog has the same title bar and tabs as the previous screenshot. The 'Weiterleitung' tab contains a section titled 'Verwendung' with two radio buttons. The first radio button is selected and is labeled 'Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe verwenden:'. Below this, there are three fields: 'Ziel-Nummer/URI:' with the value '+49', 'Mit Call-by-Call-Vorwahl:' with a dropdown menu showing 'Keine', and 'Anzahl der Wiederholungen:' with a spinner box showing '0'. The second radio button is labeled 'Diese Trunk-Gruppe für folgende Rufe nicht verwenden:' and is not selected. Below it is a field for 'Ziel-Nummer/URI:'. At the bottom of the dialog, there is a text area with the following text: 'Geben Sie die Priorität für diesen Eintrag an. Sie können einen Wert zwischen 0 (niedrigste) und 1000 (höchste) verwenden.' Below this, there is a 'Priorität des Eintrags:' label followed by a text box containing '300'. At the very bottom of the dialog are four buttons: 'OK', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Hilfe'.

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 134).

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 134).

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“

The screenshot shows a dialog box titled 'Eigenschaften von 300' with a close button (X) in the top right corner. It has four tabs: 'Allgemein', 'Weiterleitung', 'Quelle', and 'Zeitbeschränkung'. The 'Zeitbeschränkung' tab is active. Inside the tab, there is a text box with the following text: 'Durch eine Zeitbeschränkung wird festgelegt, an welchen Tagen und zu welcher Uhrzeit der Weiterleitungseintrag für die Trunk-Gruppe angewendet werden soll.' Below this text box, there are two main sections. The first section is titled 'Weiterleitungseintrag an bestimmten Tag(en) anwenden' and contains a grid of checkboxes for the days of the week: Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Samstag, and Sonntag. The second section is titled 'Weiterleitungseintrag zu bestimmter Uhrzeit anwenden' and contains two time input fields: 'Von:' with a value of 18:00:00 and 'Bis:' with a value of 23:00:00. At the bottom of the dialog box, there are four buttons: 'OK', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Hilfe'.

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 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.



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 53.

Grundlagen zum ISDN-Anschluss

Installation der ISDN-Karten

Anlegen einer ISDN-Trunk-Gruppe

Anlegen eines ISDN-Trunks

ISDN-Trunk konfigurieren

Installation von abgesetzten Gateways (SwyxGate)

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 234), sowie unterschiedliche Betriebsarten an der SwyxWare selber (siehe *Anschlussarten der ISDN-Leitungen*, Seite 234).

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 436.

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 435.

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 261). 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 777
-> Rufnummer 12345777

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 Konfigu-

ration 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)

Vorbereitung der SX2 QuadBRI vor dem Einbau

Vorbereitung der SX2 SinglePRI

Vorbereitung der SX2 DualPRI

Einbau der ISDN-Karte

Installation der Software für die ISDN-Karte

Konfiguration der ISDN-Karte

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.

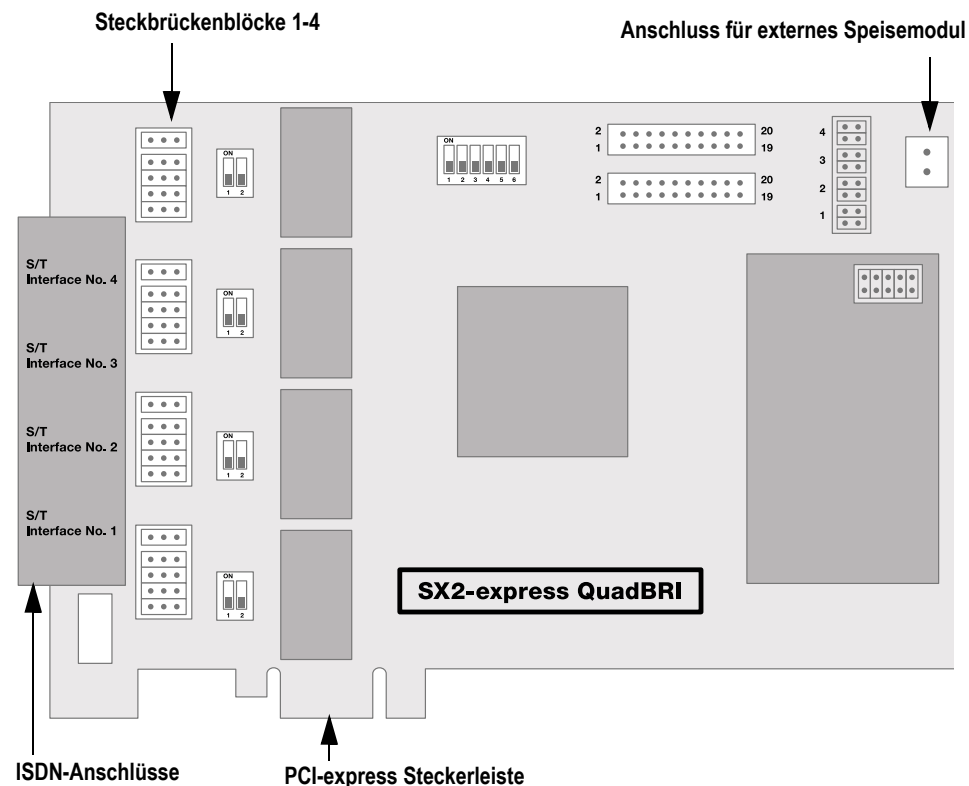
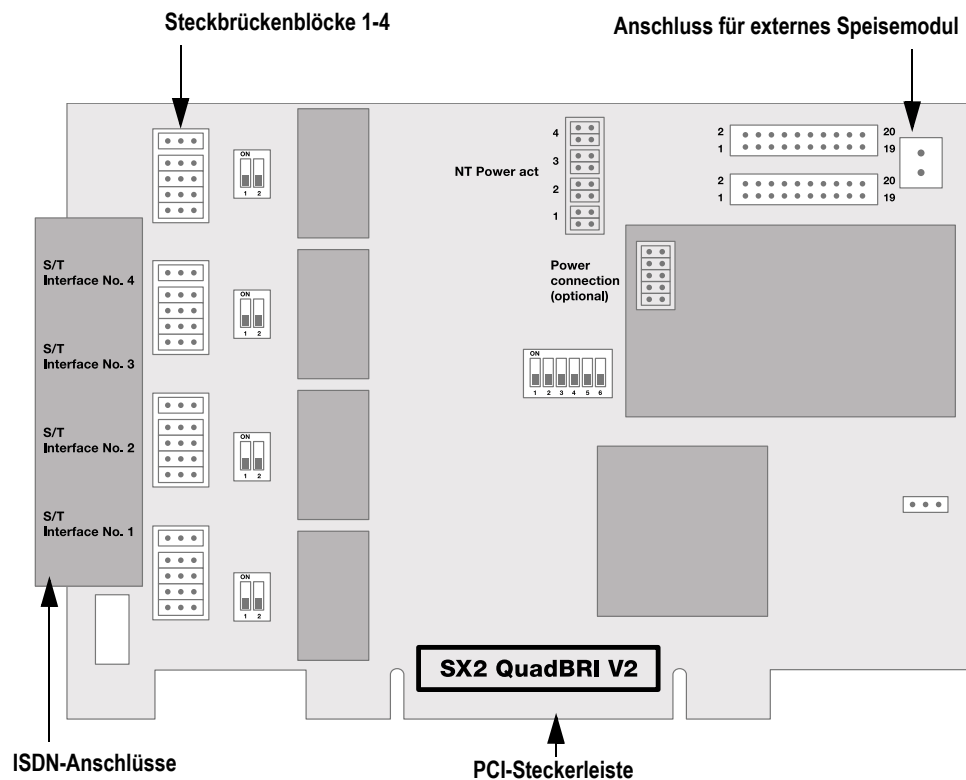
Für jeden Anschluss der SX2 QuadBRI bzw. SX2-express QuadBRI muss der Betriebsmodus (TE/NT) und die Bustermiierung vor dem Einbau konfiguriert werden.

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 S₀-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.



Alle fünf Steckbrücken eines Blocks müssen immer die gleiche Ausrichtung haben, z. B. alle rechts oder alle links.



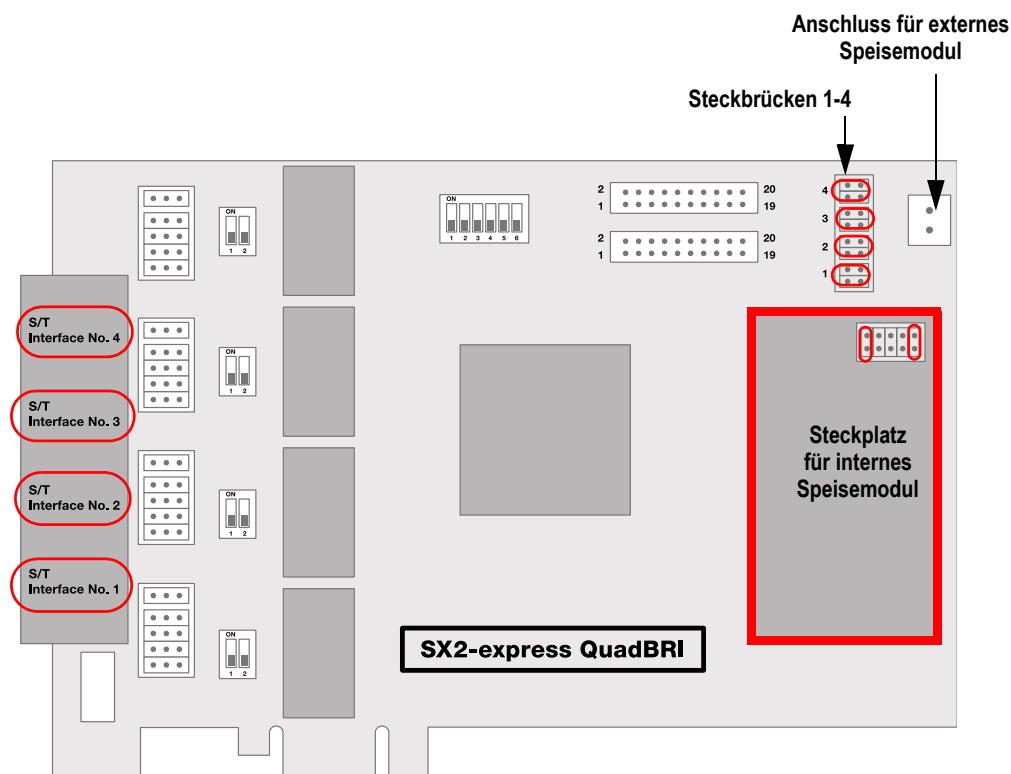
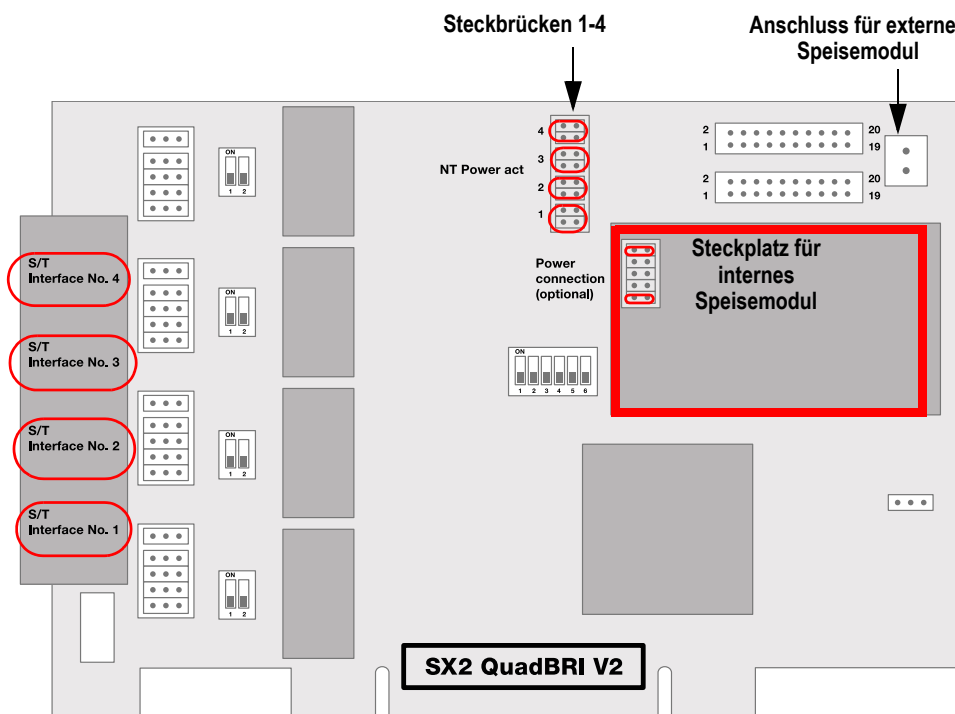
Nach der Installation der Treibersoftware muss im Konfigurationsdialog die gleiche Betriebsart eingestellt werden. Es reicht also nicht aus, die Betriebsart nur auf der Hardware oder nur in der Software zu konfigurieren.

Konfiguration der Speisespannung im NT-Modus

Eine für den NT-Modus konfigurierte Schnittstelle kann mit einem optional erhältlichen, externen Speisemodul mit 40V gespeist werden. Schlie-

Ben 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).



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 QuadBRI montieren.



Setzen Sie nicht gleichzeitig ein internes und ein externes Speisemodul ein.

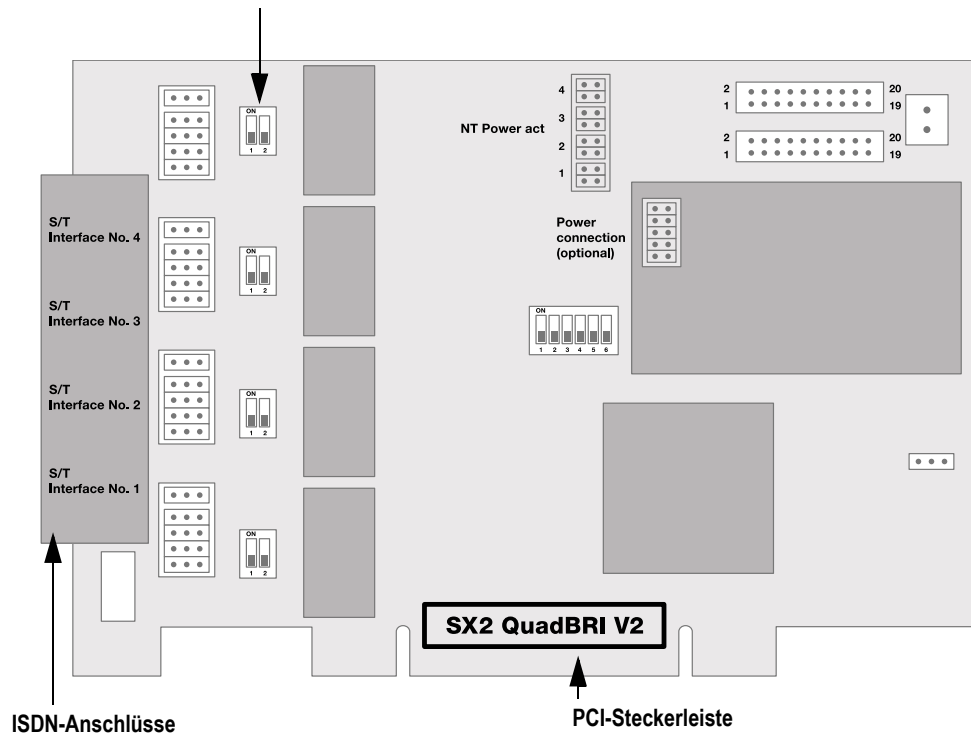
Konfiguration der S₀-Bus Terminierung

- 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 S₀-Busses darstellt.

Neben dem Block der Steckbrücken für einen Anschluss befindet sich jeweils ein zweipoliger DIP-Schalter, mit dem die S₀-Bus Terminierung konfiguriert werden kann.

Befinden sich beide Pins des Schalters in der Stellung "ON" dann ist die

DIP-Schalter 1-4



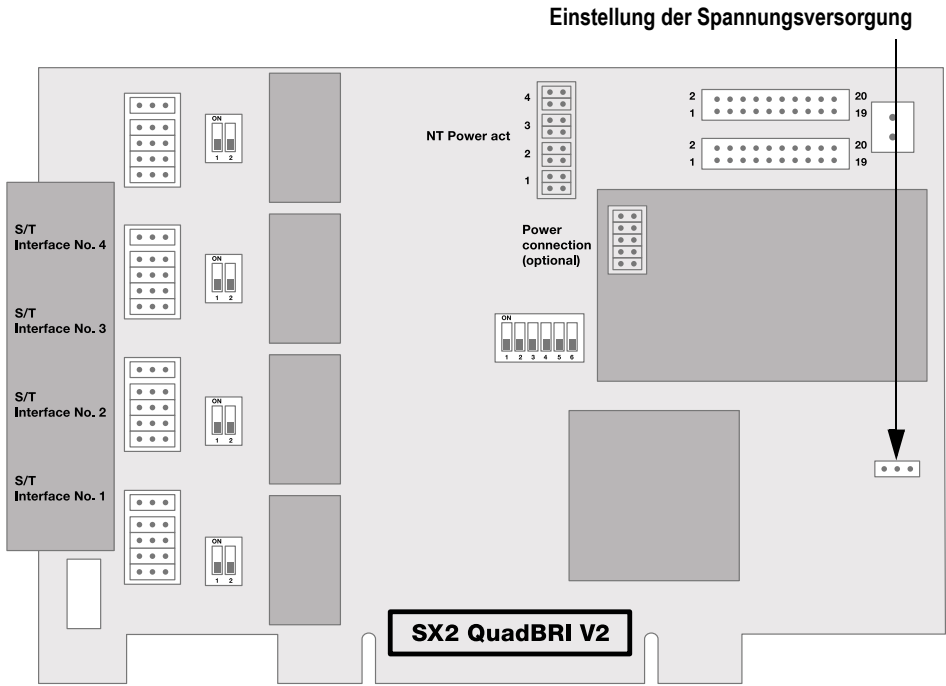
100 Ohm-Terminierung eingeschaltet, andernfalls ist sie ausgeschaltet.



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.

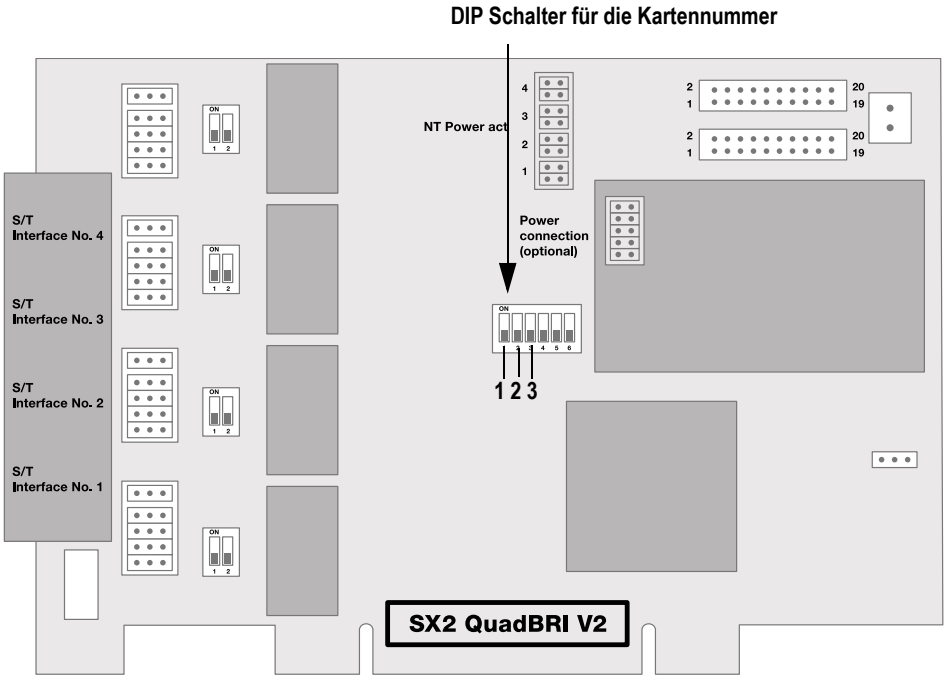


Stellen Sie sicher, dass sich die Steckbrücke in der richtigen Einstellung für die Computer-Hauptplatine befindet:
Links ("3V3 reg") für eine Umgebung mit 5 V, rechts für eine Umgebung mit 3,3 V, die auf älteren Hauptplatinen anzutreffen ist.

Konfiguration der Kartennummer

Die Kartennummer können Sie mit dem sechspoligen DIP-Schalter in der Mitte der SX2 QuadBRI einstellen.

SX2 QuadBRI V2



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

Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Kartennummer
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

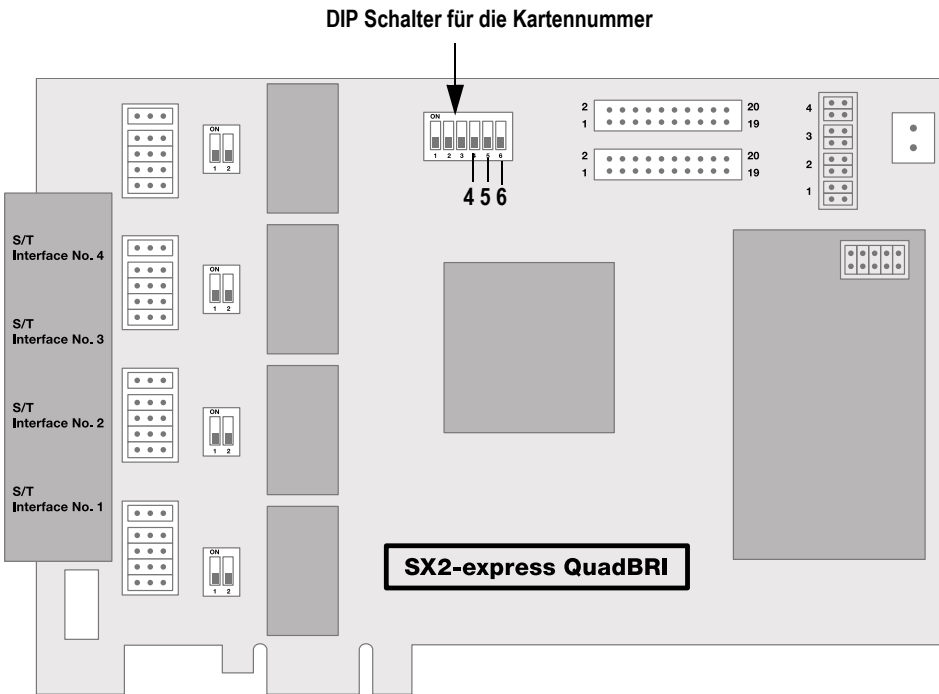


Abb. 12-1: Kartennummer-Konfiguration der SX2-express QuadBRI

Für SX2-express QuadBRI gilt eine andere Zuordnung:

Schalter 4	Schalter 5	Schalter 6	Kartennummer
ein	aus	aus	1

Schalter 4	Schalter 5	Schalter 6	Kartennummer
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.

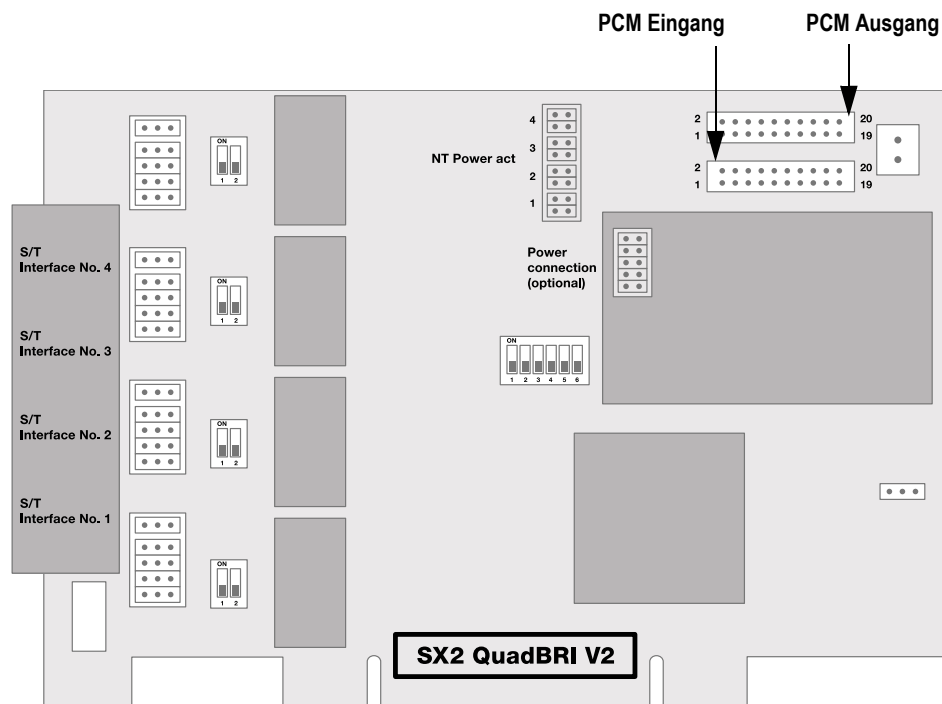


Abb. 12-2: PCM-Verbindung der SX2 QuadBRI

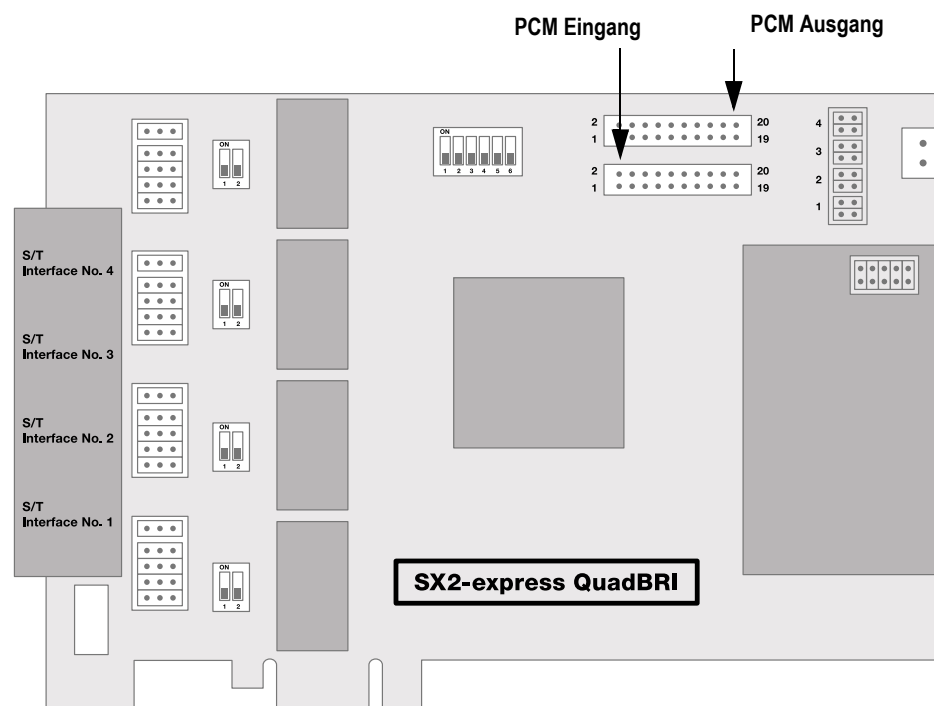


Abb. 12-3: PCM-Verbindung der SX2-express QuadBRI

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:

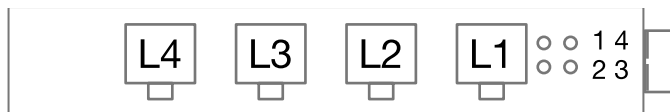


Abb. 12-4: Leitungen der SX2 QuadBRI

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

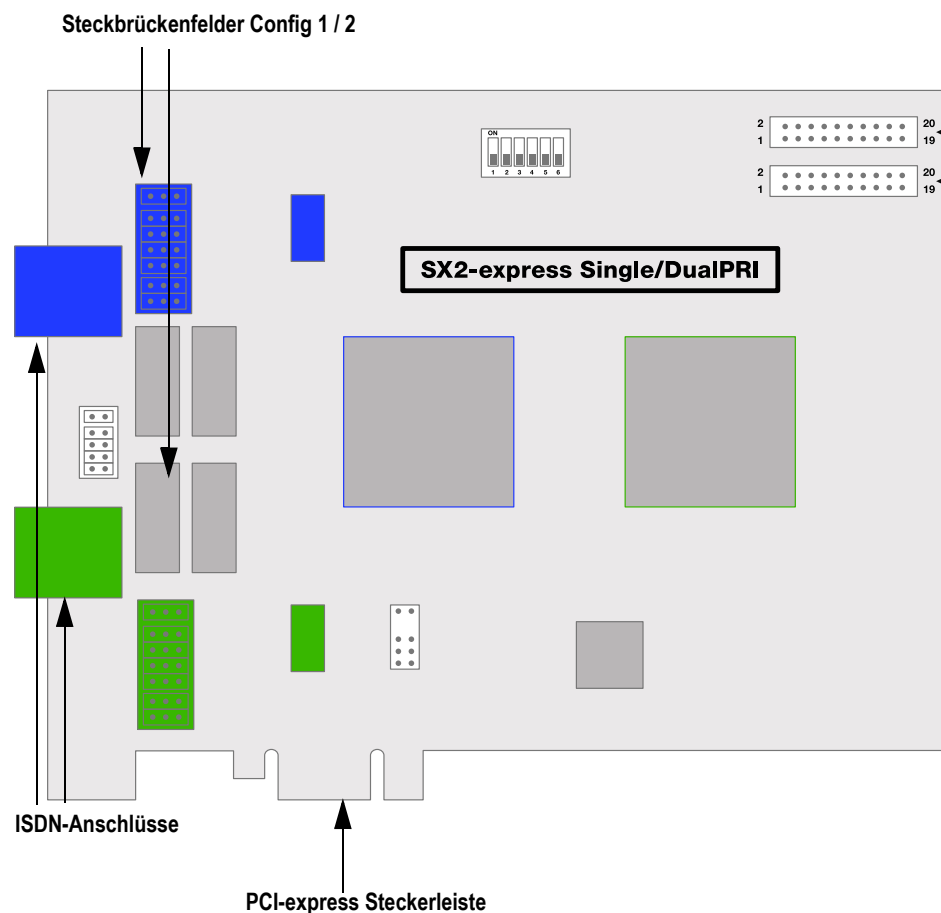
Nachdem die Hardware der SX2 QuadBRI dem Einsatzszenario entsprechend konfiguriert wurde, bauen Sie diese in den Computer ein, auf dem SwyxGate installiert werden soll.

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.



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.

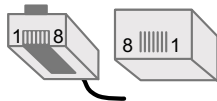


Abb. 12-5: Zählung der Pin am Kabelanschluss (RJ45)

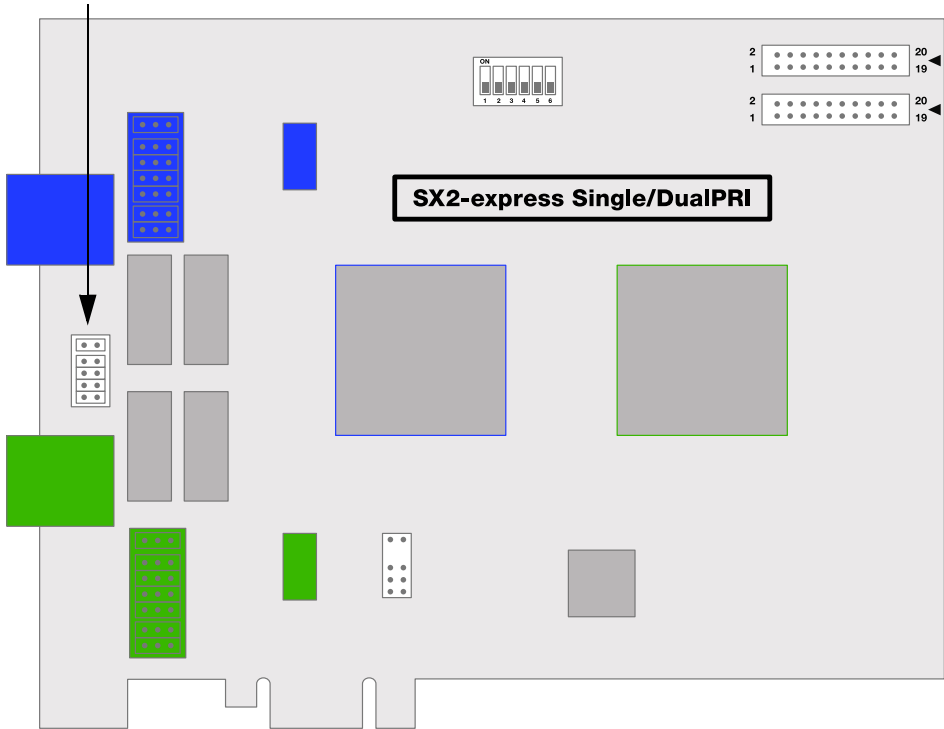
Steckbrücken	Pinbelegung RJ45 Buchse
	Pin1 = TX+ Pin2 = TX- Pin4 = RX+ Pin5 = RX-
	Pin6 = TX+ Pin3 = TX- Pin4 = RX+ Pin5 = RX-
	Pin1 = RX+ Pin2 = RX- Pin4 = TX+ Pin5 = TX-

Steckbrücken	Pinbelegung RJ45 Buchse
	Pin6 = RX+ Pin3 = RX- Pin4 = TX+ Pin5 = TX-

SwyxStandby-Unterstützung

Die Karte unterstützt das SwyxWare Optionspaket SwyxStandby.

Steckbrücke zur Unterstützung von SwyxStandby (Config 3)

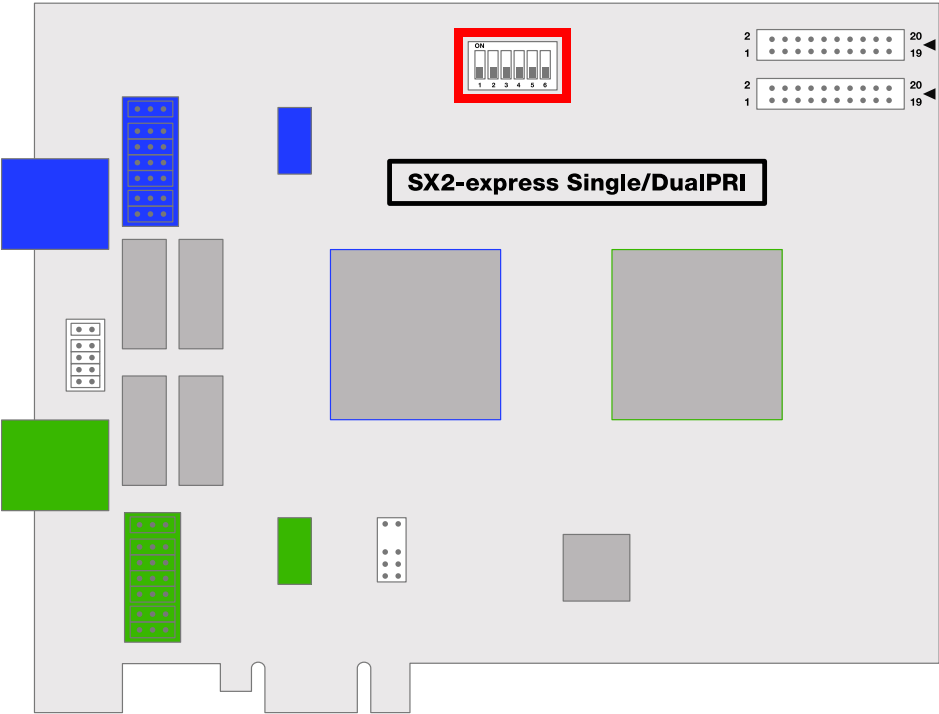


Um diese Funktion auf der SX2-express DualPRI zu aktivieren, stellen Sie bitte sicher, dass die sechspolige Steckbrücke zwischen den beiden ISDN-Anschlüssen gesteckt ist. Ist diese Steckbrücke nicht vorhanden, so kann die Karte die Standby-Option nicht unterstützen.

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:

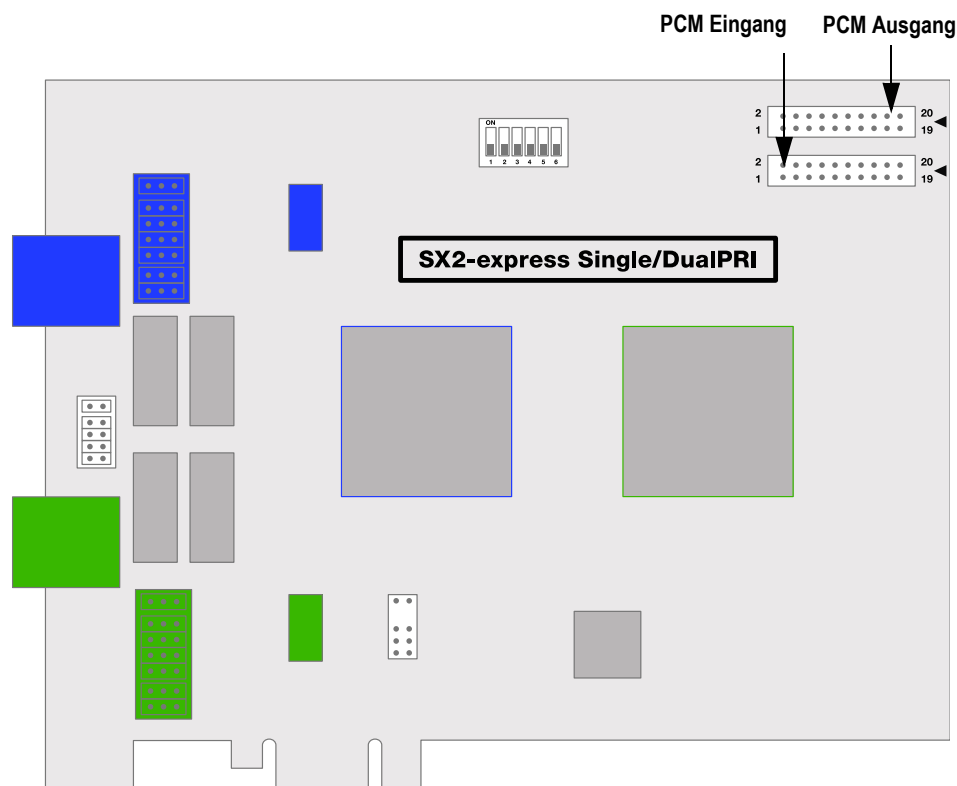
Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Kartennummer
ein	aus	aus	aus	1
aus	ein	aus	aus	2
ein	ein	aus	aus	3
aus	aus	ein	aus	4
ein	aus	ein	aus	5
aus	ein	ein	aus	6
ein	ein	ein	aus	7
aus	aus	aus	ein	8
ein	aus	aus	ein	9
aus	ein	aus	ein	10
ein	ein	aus	ein	11
aus	aus	ein	ein	12
ein	aus	ein	ein	13
aus	ein	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

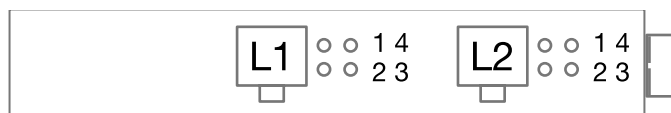
Die SX2-express SinglePRI / SX2-express DualPRI verfügt über zwei 20-polige Buchsen für die Verbindung mit einem optional erhältlichen PCM-Kabel.



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

So installieren Sie die ISDN-Karten in Ihrem Computer

So installieren Sie die Treiber für die ISDN-Karte

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 546



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

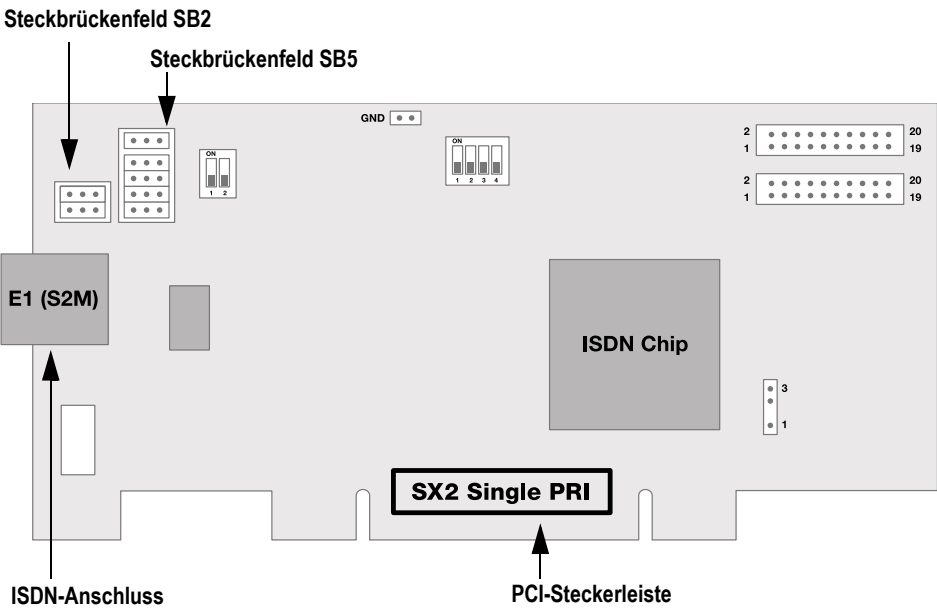
Die Leitungsterminierung wird per Software konfiguriert. Voreingestellt sind standardmäßig 120 Ohm.

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.



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.

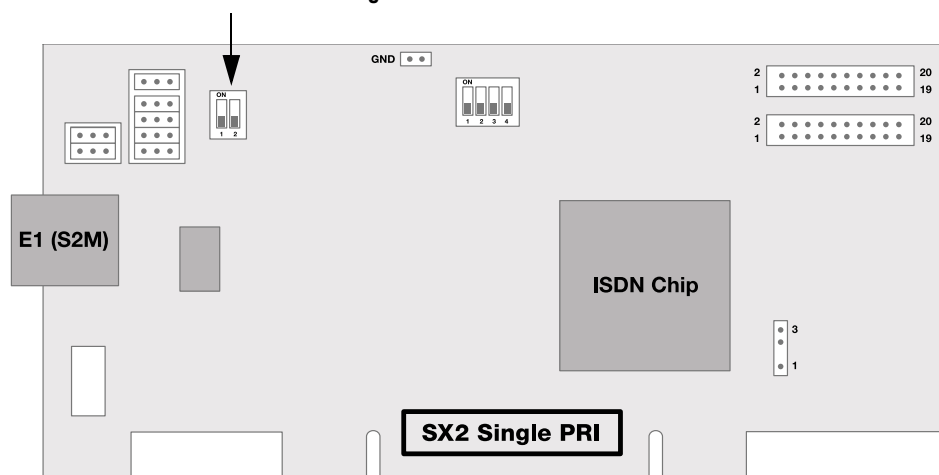
Belegung der Steckbrücken	Pinbelegung RJ45 Buchse
SB2L und SB5R	Pin1 = TX+ Pin2 = TX- Pin4 = RX+ Pin5 = RX-

Belegung der Steckbrücken	Pinbelegung RJ45 Buchse
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.

DIP Schalter für die Terminierung



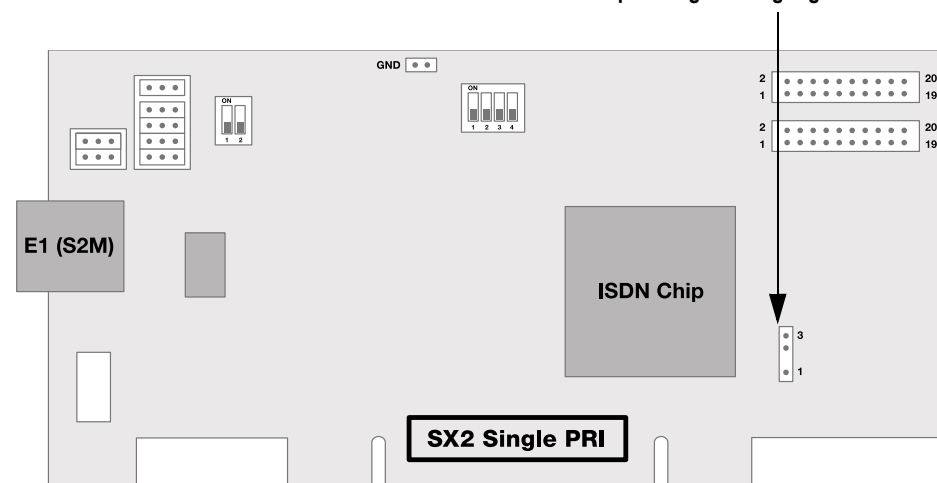
- Befinden sich beide Pins des Schalters in der Stellung "OFF" dann ist keine Terminierung eingeschaltet.

- 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.

Steckbrückenfeld für die PCI-Spannungsversorgung



Stellen Sie sicher, dass sich die Steckbrücke in der richtigen Einstellung für die Computer-Hauptplatine befindet:

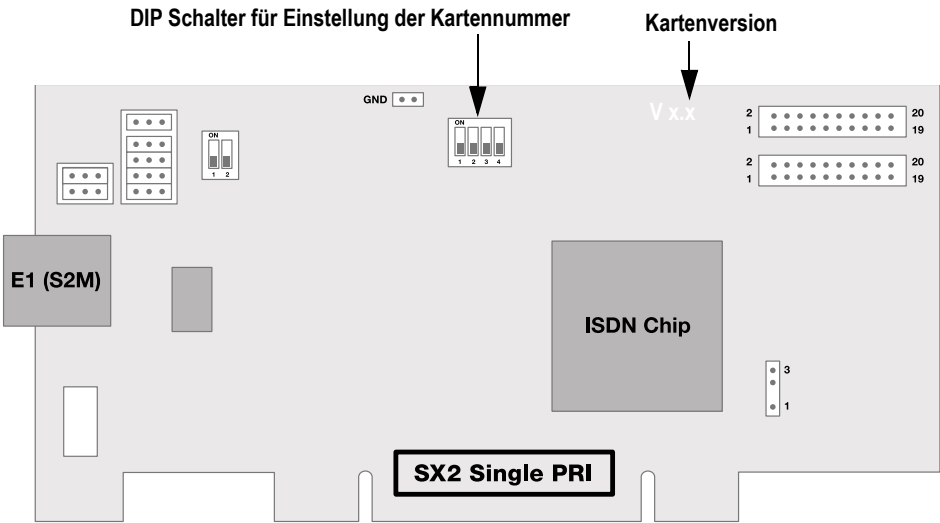
Unten für eine Umgebung mit 3 V, oben für eine Umgebung mit 5 V, die auf älteren Hauptplatinen anzutreffen ist.

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.



Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Kartennummer
ein	ein	aus	aus	12
ein	ein	aus	ein	13
ein	ein	ein	aus	14
ein	ein	ein	ein	15
aus	aus	aus	aus	automatisch vergeben

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

Für SX2 SinglePRI V3 gilt die folgende Zuordnung:

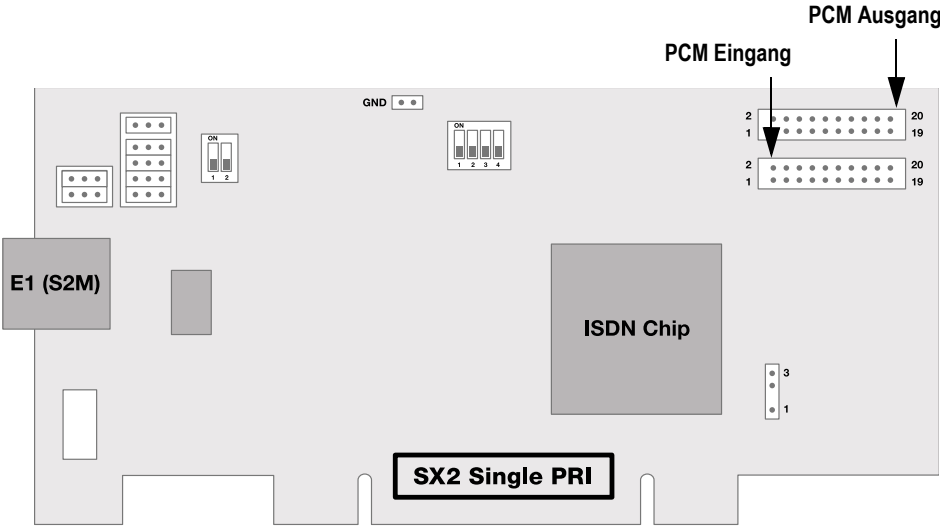
Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Kartennummer
ein	aus	aus	aus	1
aus	ein	aus	aus	2
ein	ein	aus	aus	3
aus	aus	ein	aus	4
ein	aus	ein	aus	5
aus	ein	ein	aus	6
ein	ein	ein	aus	7
aus	aus	aus	ein	8
ein	aus	aus	ein	9
aus	ein	aus	ein	10
ein	ein	aus	ein	11
aus	aus	ein	ein	12
ein	aus	ein	ein	13
aus	ein	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

LED	LED	Aussage
4	rot blinkend	Der Anschluss wird konfiguriert

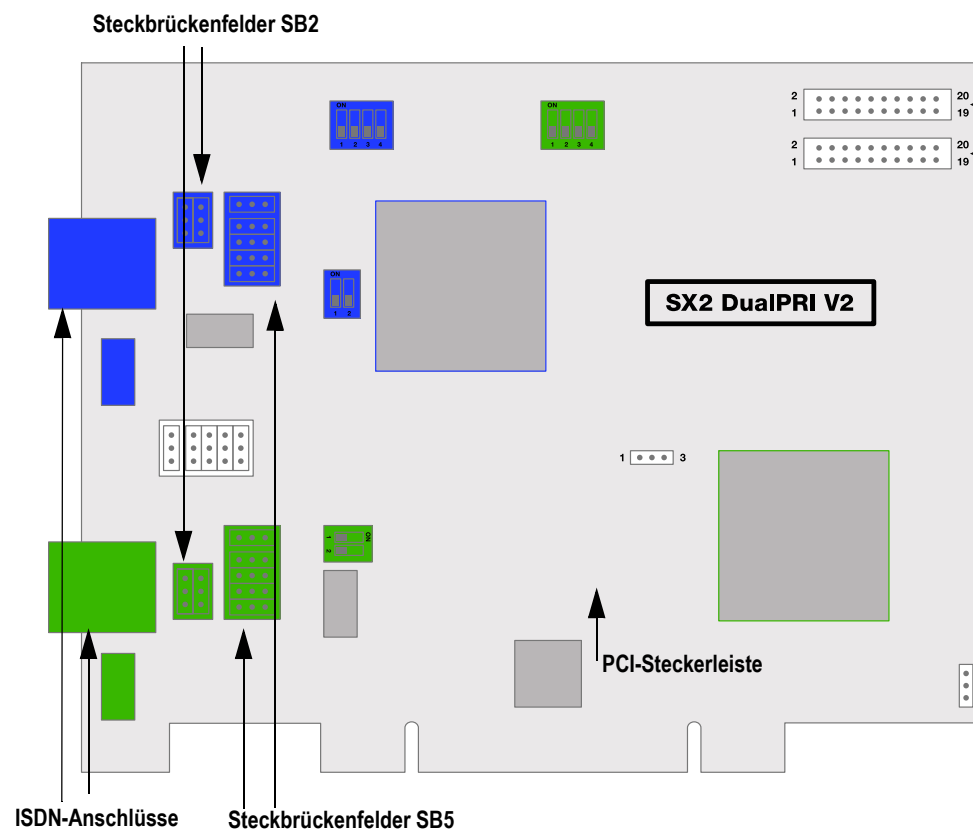
So installieren Sie die ISDN-Karten in Ihrem Computer

So ändern Sie die Konfiguration des ISDN-Kartentreibers

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.



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

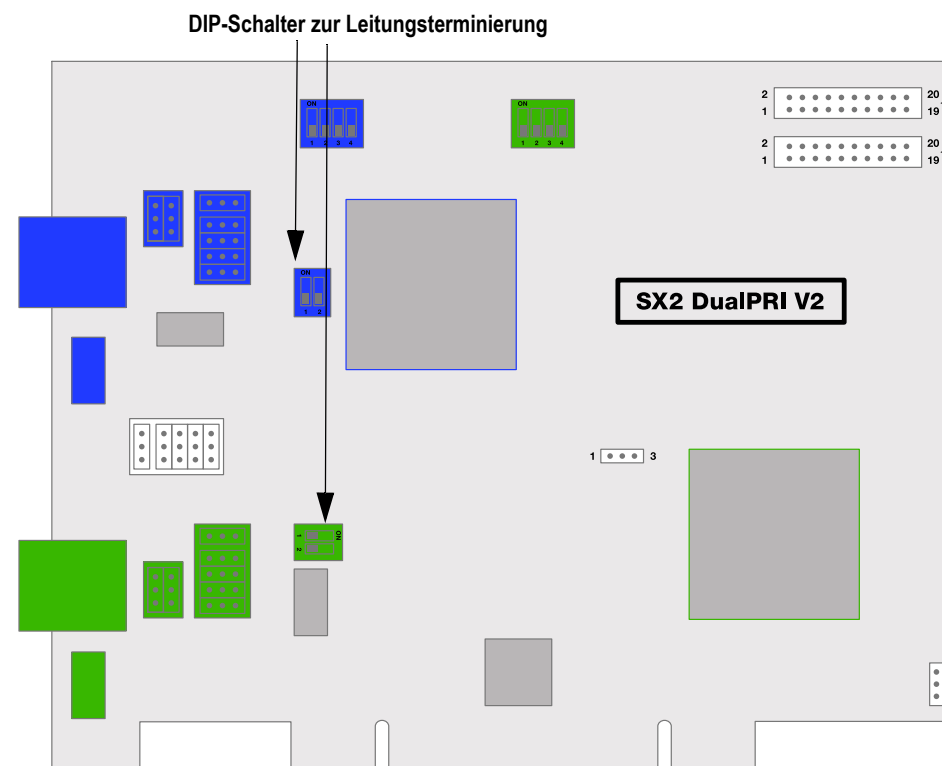
Rechts neben den Steckbrückenfeldern für jeden Anschluss befindet sich jeweils ein zweipoliger DIP-Schalter, mit dem die Leitungsterminierung konfiguriert werden kann.

- 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.

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

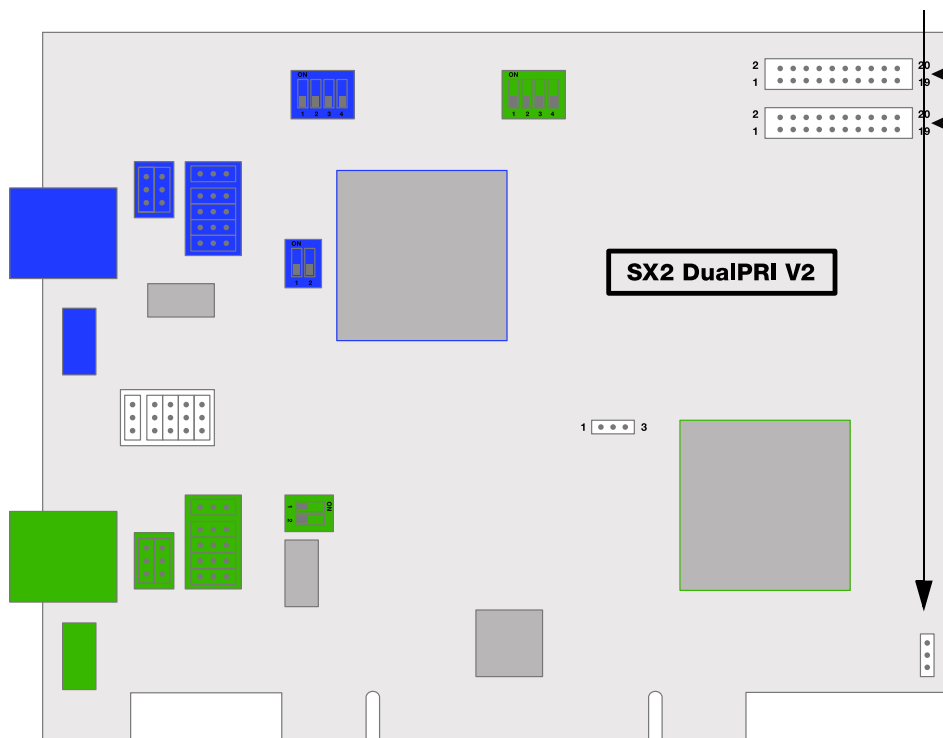
Die Karte unterstützt das SwyxWare Optionspaket SwyxStandby.

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.

PCI-Bus Spannungsversorgung



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.

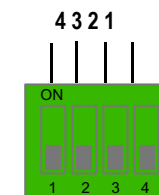
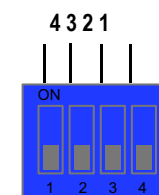
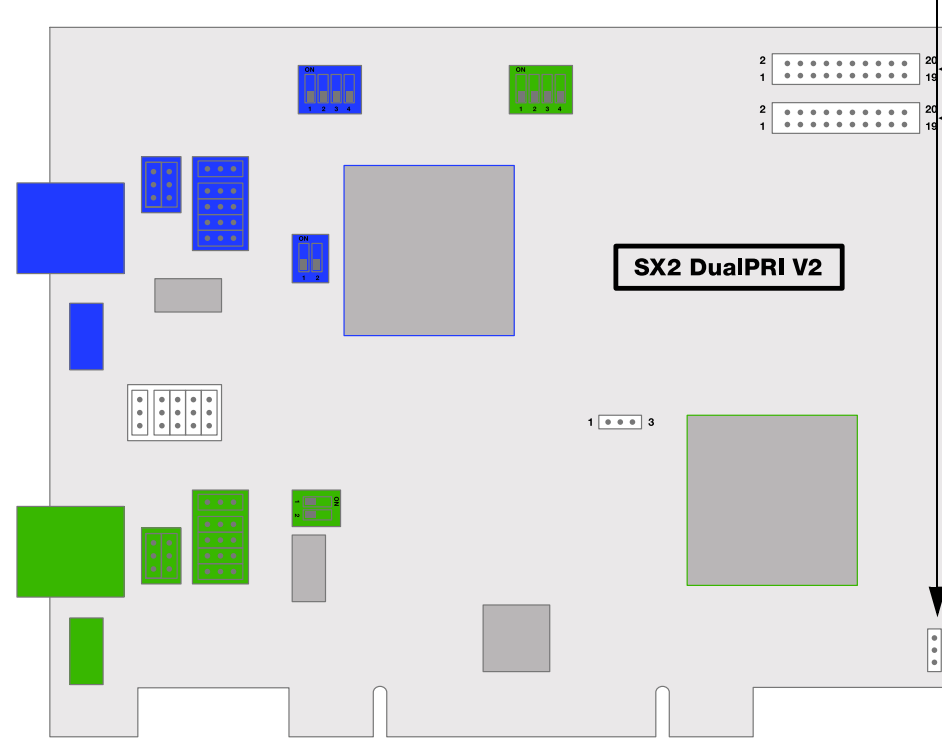
Konfiguration der Kartenummer

Die Kartenummer 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.

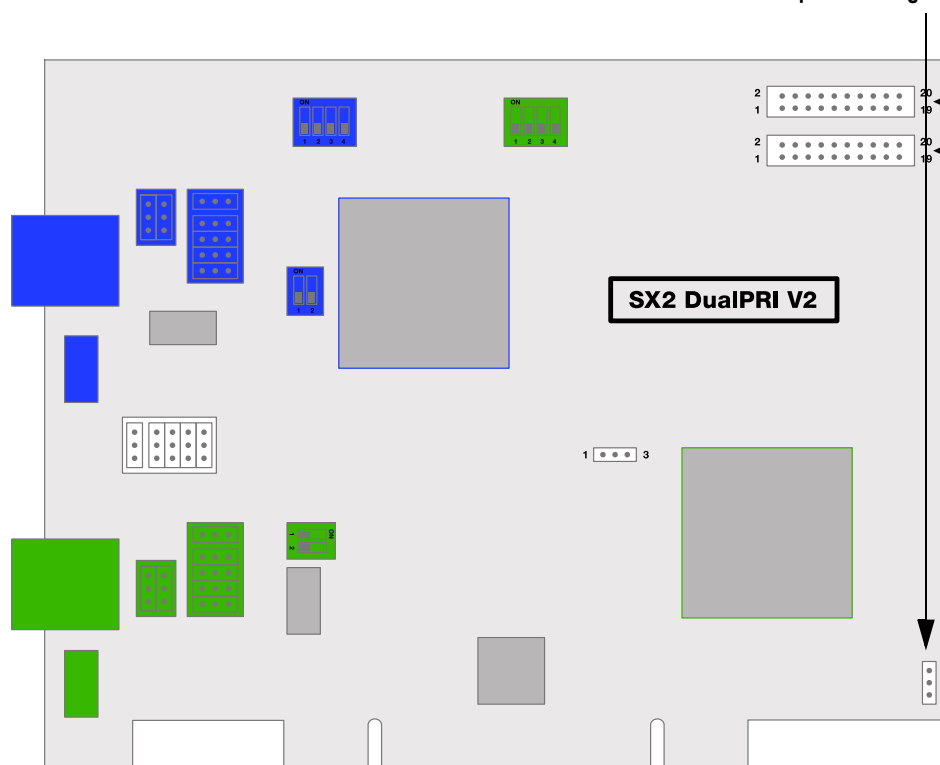
Bitte beachten Sie die Nummerierung der einzelnen Schalter:

Steckbrücke zur Unterstützung von SwyxStandby

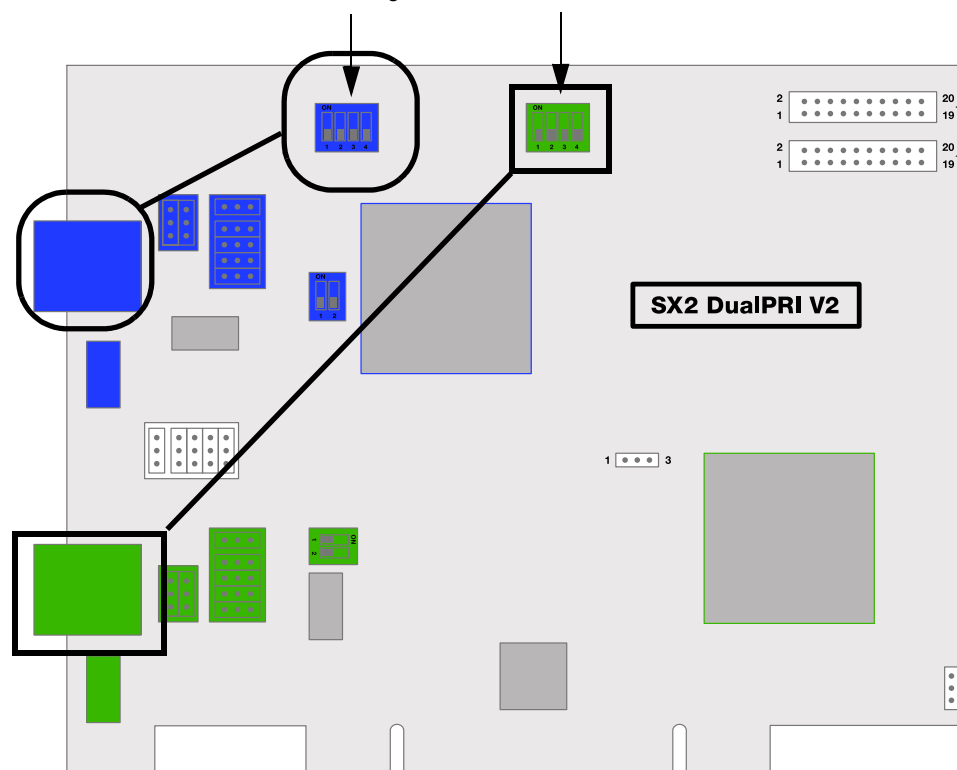


Eventuell kann die Nummerierung auf der Karte von der in dieser Dokumentation verwendeten Nomenklatur abweichen.

Steckbrückenfeld für die Interruptzuordnung



Konfiguration der Kartennummer



Es gilt die folgende Zuordnung:

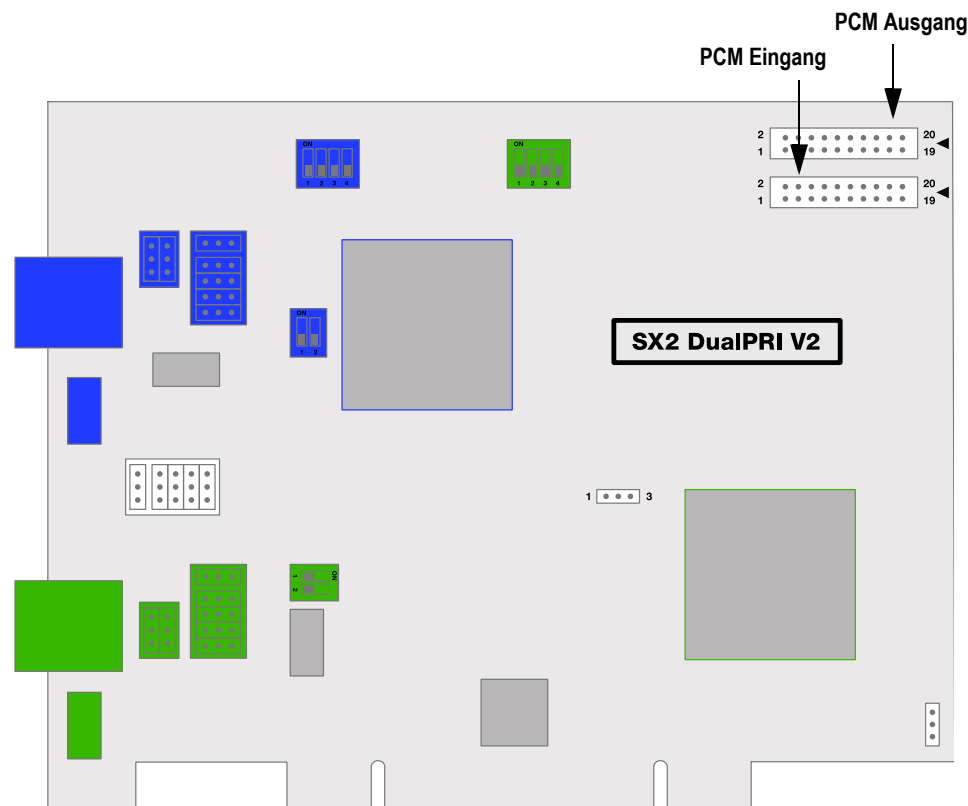
Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Kartennummer
ein	aus	aus	aus	1
aus	ein	aus	aus	2
ein	ein	aus	aus	3
aus	aus	ein	aus	4
ein	aus	ein	aus	5
aus	ein	ein	aus	6
ein	ein	ein	aus	7
aus	aus	aus	ein	8
ein	aus	aus	ein	9
aus	ein	aus	ein	10
ein	ein	aus	ein	11
aus	aus	ein	ein	12
ein	aus	ein	ein	13
aus	ein	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-Karte 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/produkte/support/support-downloads.html>.

Nehmen Sie vor dem Einbau die entsprechende Hardware-Konfiguration vor. Lesen Sie hierzu bitte Kapitel 12.2.4, *Vorbereitung der SX2 DualPRI*, Seite 249.



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:

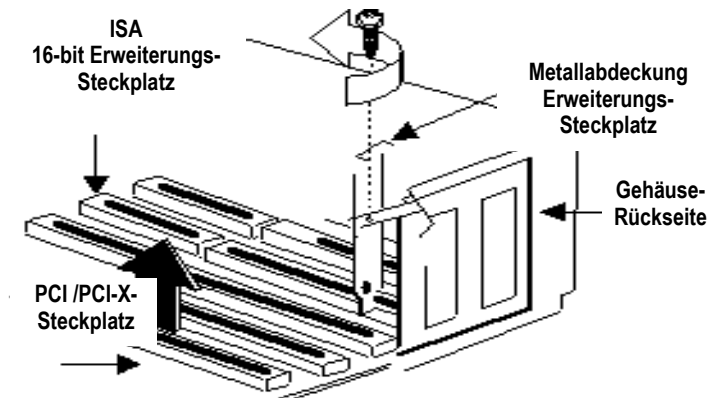


Abb. 12-6: Entfernen der Metallabdeckung

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.

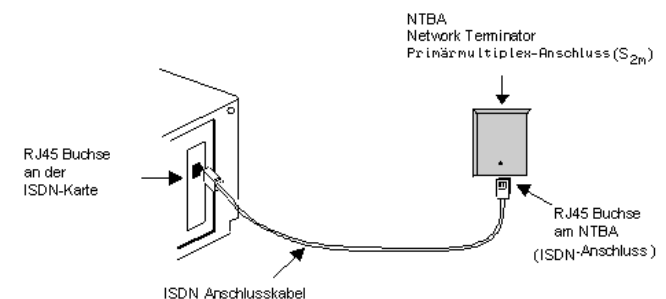


Abb. 12-7: Anschluss des ISDN-Kabels

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 'Netzwerkarten' 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 F, *Testprogramme für SX2-Kartenfamilie*, Seite 444.

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 „Netzwerkarten“ 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 546



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 257.
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 109.

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

Profil	Erläuterung
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

Profil	Erläuterung
Belgium	• eingehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: national • ausgehender Ruf Anrufernummer: Subscriber Zielrufnummer: Subscriber
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 137.

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 56 beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 59 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 256.

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.711 μ , 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.711 μ)
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.711 μ , 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.

8. Klicken Sie auf „Weiter >“.

Für eine Sprachverbindung können mehrere Sprachkompressionen aktiviert sein. In diesem Fall entscheidet der SwyxServer welche Kompression verwandt wird.

9. Anzahl der ISDN-Kanäle:

Geben Sie die Zahl der Sprachverbindungen an, die von diesem Trunk bedient werden.

10. 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.

11. 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.

12. 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 259.

Wie Sie einen Trunk deaktivieren bzw. wieder in Betrieb nehmen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 10.2, Aktivieren und Deaktivieren eines Trunks, Seite 226.

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...“.

12.5 ISDN-Trunk konfigurieren

Haben Sie einen ISDN-Trunk wie in Kapitel 12.4, *Anlegen eines ISDN-Trunks*, Seite 258 beschrieben angelegt, so können Sie später in der SwyxWare-Administration die Einstellungen dieses Trunks verändern und z. B. weitere MSNs hinzufügen.

Registerkarte „Allgemein“

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled 'Eigenschaften von ISDN Trunk'. It has three tabs: 'Rufnummernsignalisierung', 'Codecs/Kanäle', and 'ISDN-Ports'. The 'Allgemein' tab is selected. Inside this tab, there are two sub-sections: 'Trunk-Informationen' and 'Trunk-Status'. The 'Trunk-Informationen' section contains five text input fields: 'Name des Trunks' (containing 'ISDN Trunk'), 'Beschreibung' (empty), 'Computername' (containing 'VM-DOCLOC'), 'Typ' (containing 'ISDN'), and 'Trunk-Gruppe' (containing 'ISDN-Trunkgruppe'). Below these fields is a button labeled 'Trunk-Gruppeneigenschaften'. The 'Trunk-Status' section contains a checkbox labeled 'Trunk ist aktiviert' which is checked. At the bottom of the dialog are four buttons: 'OK', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Hilfe'.

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“

Eigenschaften von ISDN Trunk

Rufnummersignalisierung Codecs/Kanäle ISDN-Ports

Allgemein **Rufnummern**

Diesem Trunk sind folgende öffentliche Rufnummern zugewiesen:

Landeskenn...	Ortskennzahl	Rufnummer /...	Durchwahlen
49	231	1234	000-999

Hinzufügen... Bearbeiten... Entfernen

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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“.

DDI-Nummern

Geben Sie die einzelnen Komponenten der Telefonnummern ein, die über diesen Trunk verwaltet werden. Dabei sollten die niedrigste und die höchste Durchwahl mit derselben Zifferanzahl angegeben werden (z.B. "000" und "599").

Landes-kennzahl Orts-kennzahl Teilnehmer-nummer Durchwahl von Durchwahl bis

49 231 1234 000 - 999

OK Abbrechen

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“

Eigenschaften von ISDN Trunk

Allgemein

Rufnummern

Rufnummernsignalisierung

Codecs/Kanäle

ISDN-Ports

Geben Sie an, wie die Rufnummer für ausgehende Rufe über diesen Trunk signalisiert wird.

☐ Rufnummer immer unterdrücken

☐ Immer diese Rufnummer verwenden:

☐ Rufnummer des Anrufers signalisieren

☒ Verwenden:

Anrufer-Nummer

wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten

Rufnummer unterdrücken

wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten

OK

Abbrechen

Übernehmen

Hilfe

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.



Die Rufnummer muss im kanonischen Rufnummernformat eingegeben werden.

- 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	

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
		diesen Trunk nicht verwenden	
		folgende Rufnummer verwenden	<Rufnummer>
	Rufnummer unterdrücken		



Für die Rufnummernsignalisierung muss das Leitungsmerkmal „Clip no Screening“ auf dem Anschluss freigeschaltet sein, ansonsten wird die Rufnummer unterdrückt.

Registerkarte „Codecs/Kanäle“

Eigenschaften von ISDN Trunk

Tab: Allgemein | Rufnummern

Subtab: Rufnummernsignalisierung | **Codecs/Kanäle** | ISDN-Ports

Durch die Auswahl der Codec-Priorität und des Filters wird die Kompressionsart für Rufe über diesen Trunk festgelegt. Die Auswahl eines Codecs wirkt sich somit auf die benötigte Bandbreite und die Sprachqualität aus.

Codec-Priorität:
 Qualität bevorzugen

Zugelassene Codecs:

- ☐ G.722 (ca. 84 kBit/s pro Ruf)
- ☒ G.711a (ca. 84 kBit/s pro Ruf)
- ☒ G.711μ (ca. 84 kBit/s pro Ruf)
- ☒ G.729 (ca. 24 kBit/s pro Ruf)
- ☒ Fax over IP (T.38, ca. 20 kBit/s pro Ruf)

Verhalten bei der Faxesendung

- ☐ T.38 aus erster Aushandlung (SIP INVITE) entfernen
- ☐ Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern

Kanäle

Anzahl gleichzeitiger Rufe: 1

Maximale Anzahl gleichzeitiger ausgehender Rufe: 1

Maximale Anzahl gleichzeitiger ankommender Rufe: 1

Buttons: OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe

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, da 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 4.7, 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-Adaptoren 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 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 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

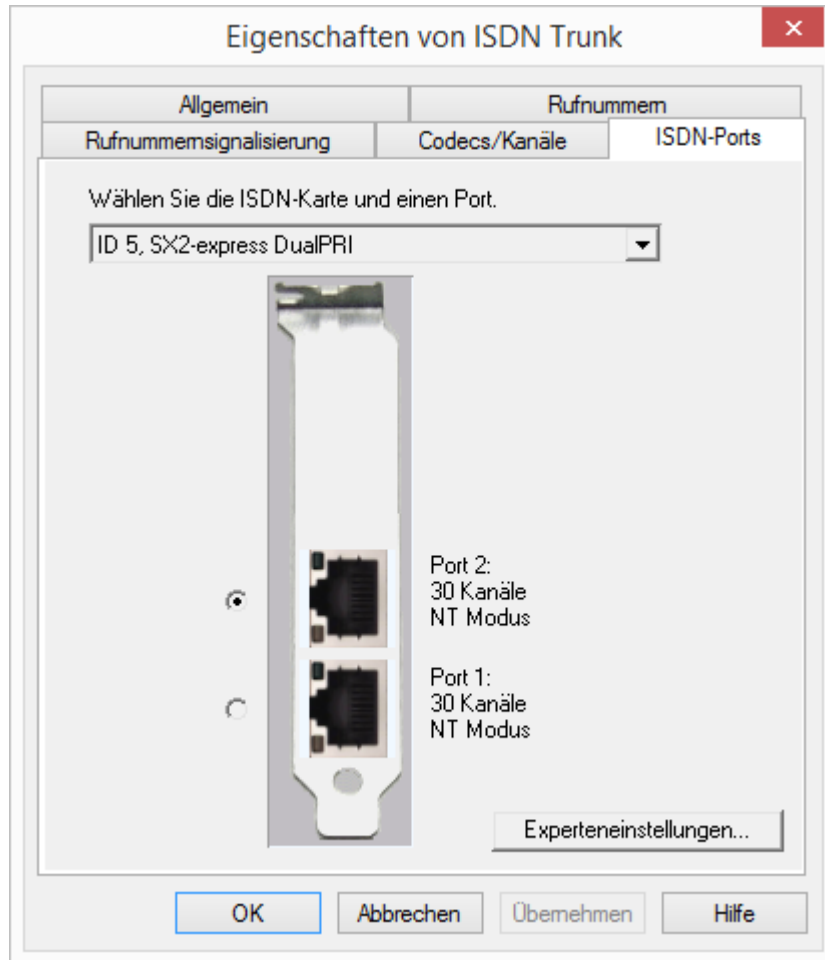
Legen Sie fest, wie viele Kanäle (Verbindungen) gleichzeitig über diesen Trunk geleitet werden sollen. Dabei können Sie weiter festlegen, wie viele ausgehende bzw. eingehende Verbindungen höchstens etabliert werden.

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 4.7, 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 226.



Bitte beachten Sie, die zur Verfügung stehenden ISDN-Karten werden innerhalb der Registerkarte „ISDN-Ports“ erst nach einem Start des Swyx-Gateway-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-Betriebssystems.

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 266.

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 258.

12.7 Deinstallation

Im Folgenden wird beschrieben wie Sie sowohl SwyxGate als auch die Treibersoftware der ISDN-Karten deinstallieren können.

Deinstallation von SwyxGate

Deinstallation von SwyxGate, wobei andere vorhandene Komponenten erhalten bleiben

Deinstallation der SX2-Kartentreiber

12.7.1 Deinstallation von SwyxGate

Wird SwyxGate auf einem Computer nicht mehr benötigt, so können Sie diese Software auch deinstallieren.

Deinstallation von SwyxGate, wobei andere vorhandene Komponenten erhalten bleiben

Haben Sie auf Ihrem 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“.
4. Klicken Sie auf „Ändern“.
Der Installationsassistent öffnet sich.
5. Klicken Sie auf „Weiter“.
6. Wählen Sie die Option „Modifizieren“.
7. Wählen Sie unter SwyxGate die Option „Nicht verfügbar“ und klicken Sie auf „Weiter >“.
8. Beenden Sie das Installationsprogramm.
Anschließend startet der Konfigurationsassistent.
9. Nach Beendigung des Konfigurationsassistenten ist SwyxGate deinstalliert.

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 eine neue Version aktualisieren entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So aktualisieren Sie die Treiber der SX2-Karten*, Seite 53.

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.



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.

13 SIP-Verbindungen

Einrichtung und Betrieb von SIP-Trunks zum Anschluss des Telefonsystems an VoIP- und Internet-Telefonie Dienstanbieter

Was sind SIP-Trunks?

Szenario

Anlegen einer SIP-Trunk-Gruppe

Profil einer SIP-Trunk-Gruppe

Anlegen eines SIP-Trunks

Konfiguration eines SIP-Trunks

Faxdokumente über SIP-Verbindung versenden

Konfiguration der Firewall für einen SIP-Trunk

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.

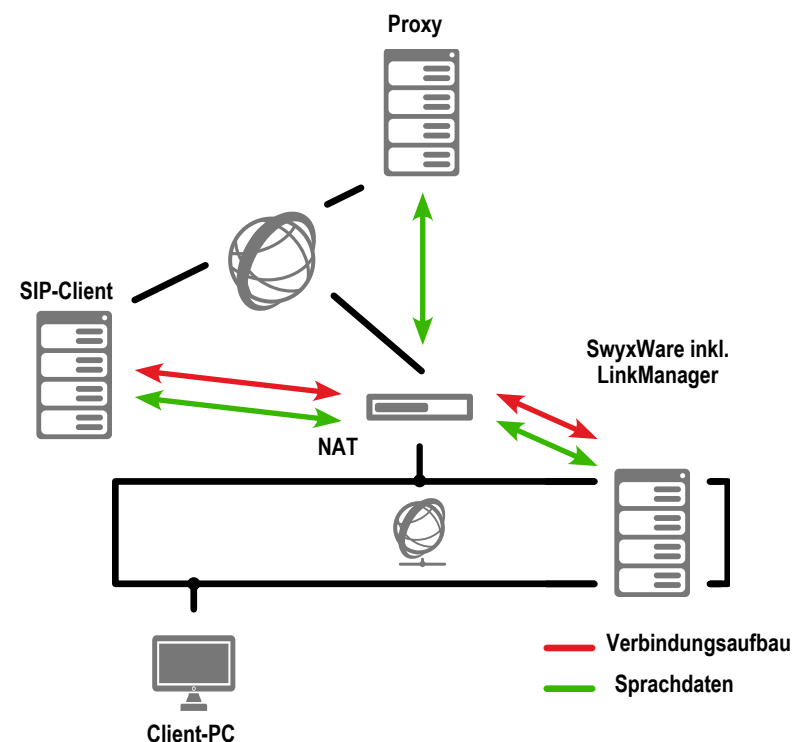


Abb. 13-1: Szenario - Gespräche über SIP

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).

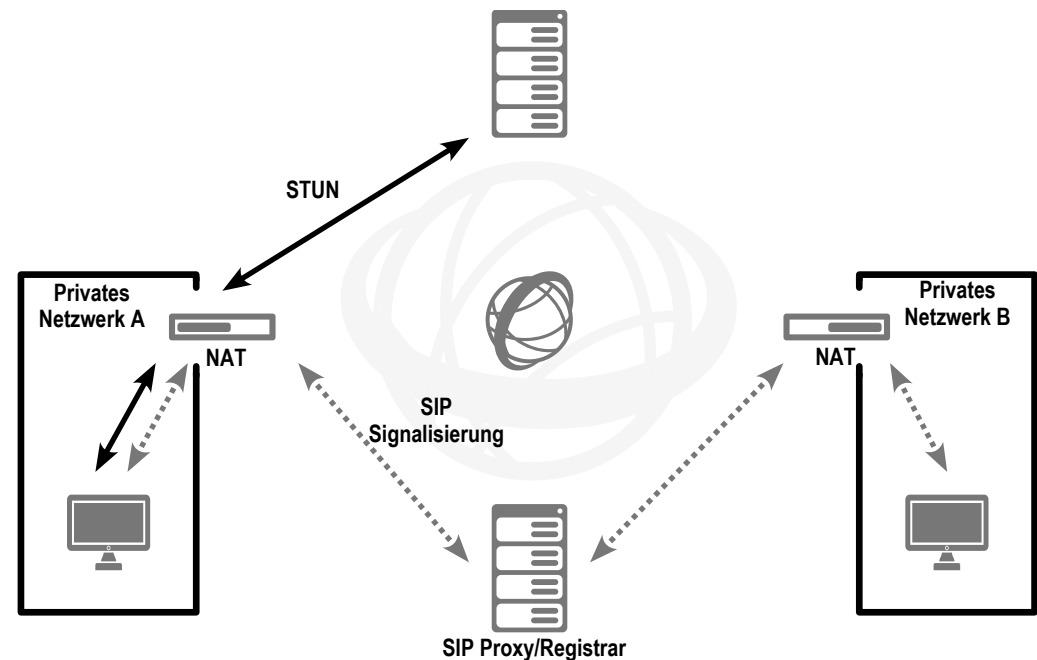


Abb. 13-2: STUN

Die STUN-Nachrichten werden mindestens alle 10 Sekunden vom Link-Manager 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 Antworten 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 272.

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 (10) „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.



Der Port muss mit dem ausgewählten Transportprotokoll übereinstimmen. Wenn Sie vom Provider keine Angaben zum Port erhalten haben, lassen Sie das Eingabefeld leer. Der Port wird per DNS-Abfrage ermittelt.

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 gegebenenfalls den zugeordneten Port 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. Transportprotokolle und Verschlüsselung

Wählen Sie ein Transportprotokoll und gegebenenfalls den Verschlüsselungsmodus aus.



Stellen Sie sicher, dass das von Ihnen ausgewählte Transportprotokoll von Ihrem SIP-Provider unterstützt wird.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 10.1.4, *Registerkarte „Verschlüsselung“ der SIP-Trunk-Gruppe*, Seite 222.

10. 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 >“.

11. 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 >“.

12. 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 109.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

13. Standortprofil:

Legen Sie den Standort fest. Mit diesem Profil werden auch z. B. Landesvorwahl und Amtsholung definiert.

Klicken Sie auf „Weiter >“.

14. 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 216.

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 220.

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 56 beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 59 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 271.

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 276).

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 274.

13.5 Konfiguration eines SIP-Trunks

Haben Sie einen SIP-Trunk wie in Kapitel 13.4, *Anlegen eines SIP-Trunks*, Seite 273 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“

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled 'Eigenschaften von T SIP 1'. It has a tabbed interface with three tabs: 'SIP-URLs', 'Rufnummernsignalisierung', and 'Codecs/Kanäle'. The 'Allgemein' tab is selected. Below the tabs, there is a text area with instructions: 'Hier können Sie den Namen des Trunks und weitere Informationen definieren und den Trunk aktivieren bzw. deaktivieren (z.B. zur Wartung)'. Below this is a section titled 'Trunk-Informationen' containing five text boxes: 'Name des Trunks:' (containing 'T SIP 1'), 'Beschreibung:' (empty), 'Computername:' (containing 'VM-DOCLOC'), 'Typ:' (containing 'SIP'), and 'Trunk-Gruppe:' (containing 'Doku SIP'). Below these is a button labeled 'Trunk-Gruppeneigenschaften'. At the bottom of the dialog is a 'Trunk-Status' section with a checkbox labeled 'Trunk ist aktiviert' which is checked. At the very bottom are four buttons: 'OK', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Hilfe'.

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“

Eigenschaften von T SIP 1

SIP-URLs Rufnummersignalisierung Codecs/Kanäle

Allgemein **SIP-Registrierung** Rufnummern

Geben Sie die Daten Ihres Kontos ein, die Sie von Ihrem Anbieter erhalten haben.

SIP-Provider: SIP (angepasst)

SIP-Benutzer-ID: Jones

SIP-Benutzername: Jones

SIP-Kennwort: *****

SIP-Kennwort wiederholen: *****

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Auf dieser Registerkarte finden Sie die Registrierungsdaten des SIP-Providers, zu dem dieser SIP-Trunk eine Verbindung herstellt.

Das Feld „SIP-Provider“ ist ein 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“

Eigenschaften von T SIP 1

SIP-URLs Rufnummersignalisierung Codecs/Kanäle

Allgemein SIP-Registrierung **Rufnummern**

Diesem Trunk sind folgende öffentliche Rufnummern zugewiesen:

Landeskenn...	Ortskennzahl	Rufnummer /...	Durchwahlen
49	231	000-500	

Hinzufügen... Bearbeiten... Entfernen

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 Rufnummernbereich 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.

Eigenschaften von T SIP 1

AllgemeinSIP-RegistrierungRufnummern

SIP-URIsRufnummernsignalisierungCodecs/Kanäle

Geben Sie an, wie die Rufnummer für ausgehende Rufe über diesen Trunk signalisiert wird.

☐ Rufnummer immer unterdrücken

☐ Immer diese Rufnummer verwenden:

☐ Rufnummer des Anrufers signalisieren

☒ Verwenden:

Anrufer-Nummer

wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten

Rufnummer unterdrücken

wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten

OKAbbrechenÜbernehmenHilfe

- 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.



Die Rufnummer muss im kanonischen Rufnummernformat eingegeben werden.

- 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	

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
		folgende Rufnummer verwenden	<Rufnummer>

Rufnummer
unterdrücken



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“

Eigenschaften von T SIP 1

Algemein | SIP-Registrierung | Rufnummern
SIP-URLs | Rufnummernsignalisierung | **Codecs/Kanäle**

Durch die Auswahl der Codec-Priorität und des Filters wird die Kompressionsart für Rufe über diesen Trunk festgelegt. Die Auswahl eines Codecs wirkt sich somit auf die benötigte Bandbreite und die Sprachqualität aus.

Codec-Priorität:
 Geringe Bandbreite bevorzugen

Zugelassene Codecs:

- ☒ G.729 (ca. 24 kBit/s pro Ruf)
- ☒ G.722 (ca. 84 kBit/s pro Ruf)
- ☒ G.711a (ca. 84 kBit/s pro Ruf)
- ☒ G.711µ (ca. 84 kBit/s pro Ruf)
- ☒ Fax over IP (T.38, ca. 20 kBit/s pro Ruf)

Verhalten bei der Faxesendung

- ☐ T.38 aus erster Aushandlung (SIP INVITE) entfernen
- ☐ Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern

Kanäle

Anzahl gleichzeitiger Rufe: 1

Maximale Anzahl gleichzeitiger ausgehender Rufe: 1

Maximale Anzahl gleichzeitiger ankommender Rufe: 1

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 4.7, *Änderungsprotokoll*, Seite 97.

Verhalten beim Faxempfang

Wenn beim Aufbau einer Faxverbindung zwischen den beteiligten Geräten das T.38-Protokoll ausgehandelt wird, können bestimmte Varianten dieser Aushandlung von einigen IP-Adaptoren möglicherweise nicht unterstützt werden. 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.

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 oder G.711 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 279).

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 verantwortlich. 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 Desktop Clients 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 andererseits 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-Router 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).

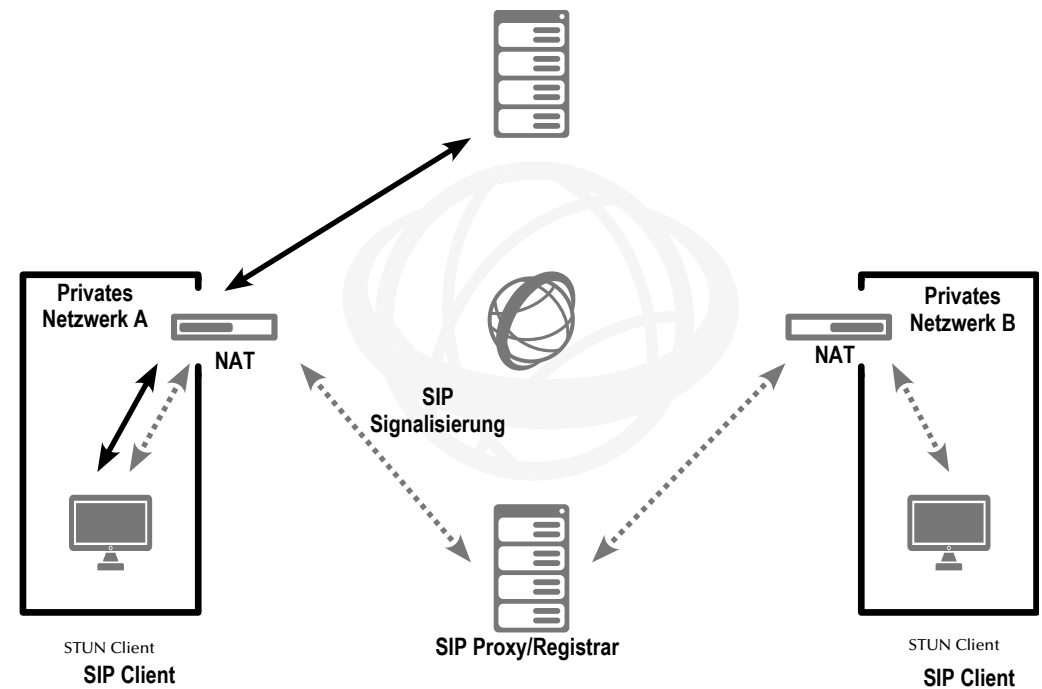


Abb. 13-3: SIP/STUN

Die STUN-Nachrichten werden mindestens alle 10 Sekunden vom Link-Manager 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 erhält.

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 Antworten 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.

Anlegen einer SwyxLink-Trunk-Gruppe

Anlegen eines SwyxLink-Trunks

Konfiguration eines SwyxLink-Trunks

Eigenschaften der SwyxLink-Verbindung

14.1 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.

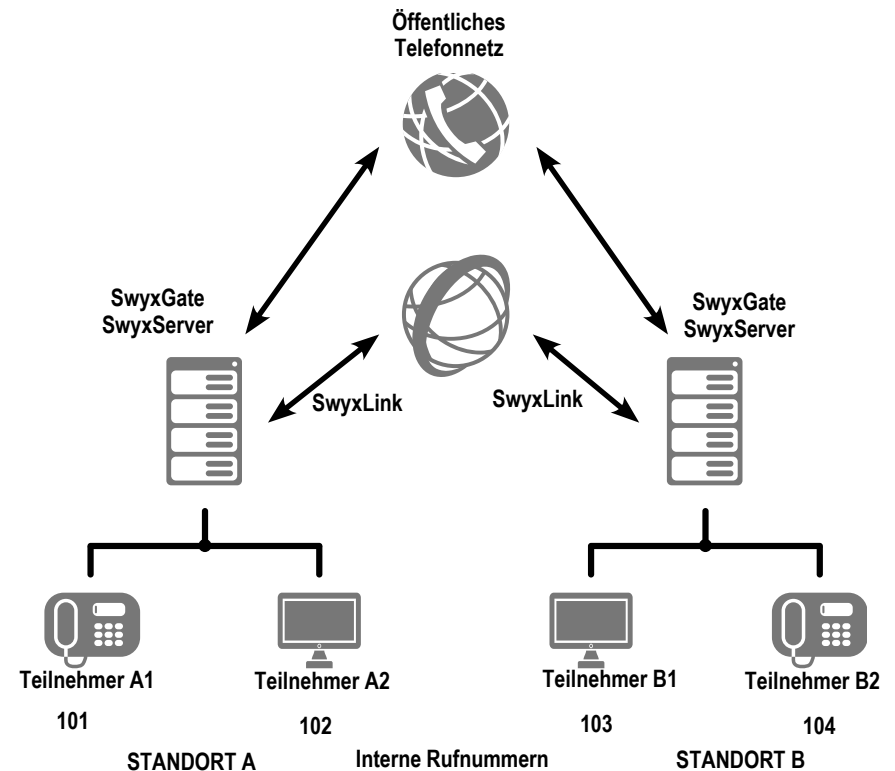


Abb. 14-1: Standortkopplung als Server-Server-Kopplung

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 Benut-

zer 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 23.2, *WAN-Verbindungen*, Seite 404 dargestellt und eingehend erläutert. In diesem Abschnitt werden auch genaue Beispiele für die einzelnen, verwendeten Parameter gegeben.

14.2 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 109.

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 14.4, *Konfiguration eines SwyxLink-Trunks*, Seite 287.

14.3 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 56 beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 59 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 284.
Klicken Sie auf „Weiter >“.
6. SwyxLink-Trunk:

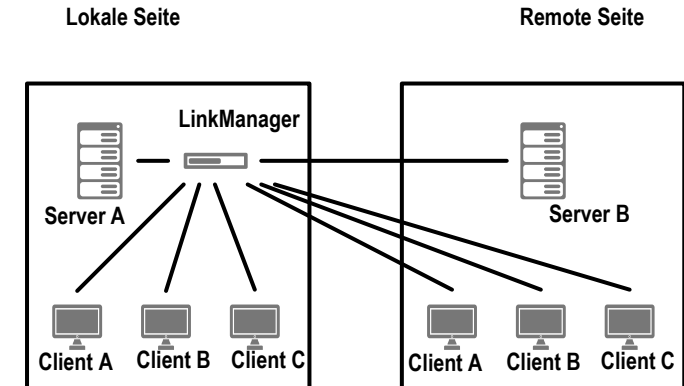
Jede standortübergreifende Verbindung wird von genau einem LinkManager verwaltet. Möchten Sie den SwyxLink auf dieser Seite der Verbindung verwalten, so wählen Sie „Lokal verwalteter SwyxLink-Trunk“. Dieser SwyxLink muss dann auf der anderen Seite 'remote verwaltet' eingerichtet werden.

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 294).

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.711 μ , 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.711 μ)
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.711 μ , 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 290.
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 290.
Klicken Sie auf „Weiter >“ und fahren Sie mit Punkt (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 290.
Klicken Sie auf „Weiter >“ und fahren Sie mit Punkt (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 interne 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 290.

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 189

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 14.4, *Konfiguration eines SwyxLink-Trunks*, Seite 287.

14.4 Konfiguration eines SwyxLink-Trunks

Haben Sie einen SwyxLink-Trunk wie in Kapitel 14.3, *Anlegen eines SwyxLink-Trunks*, Seite 284 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“

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Eigenschaften von T SwyxLink". It has a close button (X) in the top right corner. Below the title bar is a tabbed interface with four tabs: "SIP-URLs", "Rufnummernsignalisierung", "Codecs/Kanäle", and "Verschlüsselung". The "Allgemein" tab is selected. Below the tabs is a text area with the instruction: "Hier können Sie den Namen des Trunks und weitere Informationen definieren und den Trunk aktivieren bzw. deaktivieren (z.B. zur Wartung).". Below this is a section titled "Trunk-Informationen" containing five text input fields: "Name des Trunks:" (containing "T SwyxLink"), "Beschreibung:" (empty), "Computername:" (containing "VM-DOCLOC"), "Typ:" (containing "SwyxLink"), and "Trunk-Gruppe:" (containing "TG SwyxLink"). Below these fields is a button labeled "Trunk-Gruppeneigenschaften". At the bottom of the dialog is a section titled "Trunk-Status" containing a checkbox labeled "Trunk ist aktiviert" which is checked. At the very bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

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“

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Eigenschaften von T SwyxLink". It has a tabbed interface with four tabs: "SIP-URLs", "Rufnummernsignalisierung", "Codecs/Kanäle", and "Verschlüsselung". The "Link-Einstellungen" tab is selected. Below the tabs, there is a text instruction: "Wählen Sie den SwyxLink-Typ aus und geben Sie den vollständigen Namen oder die IP-Adresse des Remote-SwyxServers an." Below this, there are three input fields: "Typ:" with a dropdown menu showing "SwyxLink lokal verwaltet", "Remote-Server:" with the text "do-01", and "Remote-Standby-Server:" with the text "do-02". Below these fields is a button labeled "Link überprüfen". Further down, there is another text instruction: "Über diese Option können Sie eine Intersite-Verbindung mit einem oder mehreren SwyxWare-Standorten konfigurieren." Below this is a button labeled "Intersite-Einstellungen...". At the bottom of the dialog are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

Auf dieser Registerkarte finden Sie Informationen zur Verwaltung des SwyxLink-Trunks.

Im Feld „Typ“ erkennen Sie, wo der SwyxLink-Trunk 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 serverübergreifend 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.

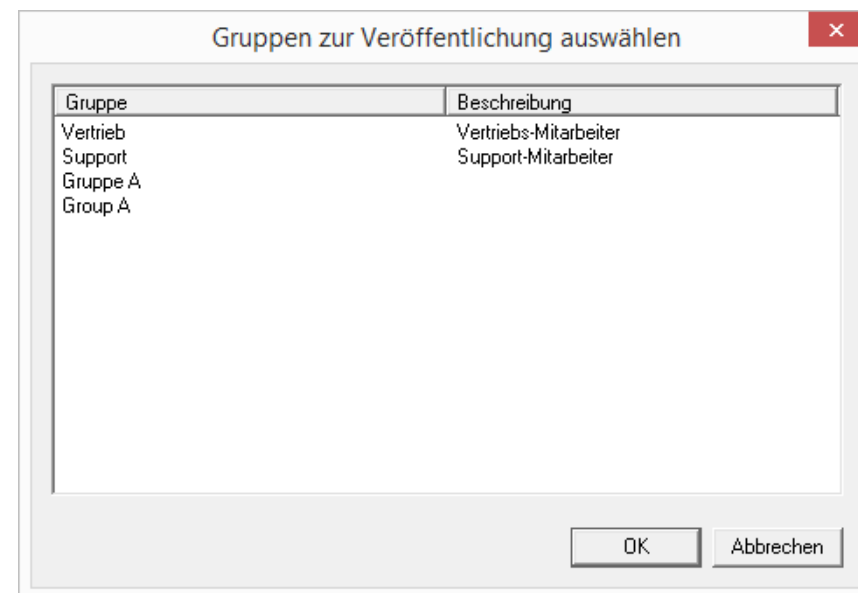


Für Video- und SwyxIt! Meeting-Verbindungen zwischen unterschiedlichen SwyxServer-Standorten wird eine direkte Verbindung zwischen den SwyxIt!-Clients benötigt. Daher müssen existierende Firewalls zwischen den Standorten für die folgenden Ports freigeschaltet werden: Video (RTP, UDP): 50000-50999 (entspricht 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.



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 Kapitel 7, *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, 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 Swyx-

Server 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.

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 4.5.2, Registerkarte „Client-Einstellungen“, Seite 64.
- Keine Authentifizierung
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“

Eigenschaften von T SwyxLink

SIP-URLs | **Rufnummernsignalisierung** | Codecs/Kanäle | Verschlüsselung

Allgemein | Link-Einstellungen | SIP-Registrierung | **Rufnummern**

Diesem Trunk sind folgende öffentliche Rufnummern zugewiesen:

Landeskenn...	Ortskennzahl	Rufnummer /...	Durchwahlen
49	231	100-999	

Hinzufügen... Bearbeiten... Entfernen

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 „Rufnummern“.

Öffentliche Rufnummern

Geben Sie die Teilnehmernummern an, bei denen dieser Trunk verwendet wird.

Landes- Orts- Erste Letzte
kennzahl kennzahl Rufnummer Rufnummer

49 231 000 - 500

OK Abbrechen

2. Sie können hier entweder eine einzelne Rufnummer, sowie einen Rufnummernbereich 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“

Eigenschaften von T SwyxLink

Algemein | Link-Einstellungen | SIP-Registrierung | Rufnummern
 SIP-URIs | Rufnummernsignalisierung | Codecs/Kanäle | Verschlüsselung

Diesem Trunk zugewiesene SIP-URIs:

Benutzername	Realm:
*	company.com

Hinzufügen... | Bearbeiten... | Entfernen

OK | Abbrechen | Übernehmen | Hilfe

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“

Eigenschaften von T SwyxLink

Algemein | Link-Einstellungen | SIP-Registrierung | Rufnummern
 SIP-URIs | Rufnummernsignalisierung | Codecs/Kanäle | Verschlüsselung

Geben Sie an, wie die Rufnummer für ausgehende Rufe über diesen Trunk signalisiert wird.

☐ Rufnummer immer unterdrücken
☐ Immer diese Rufnummer verwenden:

☐ Rufnummer des Anrufers signalisieren
☒ Verwenden:

 wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten

 wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten

OK | Abbrechen | Übernehmen | Hilfe

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.



Die Rufnummer muss im kanonischen Rufnummernformat eingegeben werden.

- 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	

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
		diesen Trunk nicht verwenden	
		folgende Rufnummer verwenden	<Rufnummer>
	Rufnummer unterdrücken		

Registerkarte „Codecs/Kanäle“

Eigenschaften von T SwyxLink

Allein | **Link-Einstellungen** | SIP-Registrierung | Rufnummern
SIP-URLs | Rufnummernsignalisierung | **Codecs/Kanäle** | Verschlüsselung

Durch die Auswahl der Codec-Priorität und des Filters wird die Kompressionsart für Rufe über diesen Trunk festgelegt. Die Auswahl eines Codecs wirkt sich somit auf die benötigte Bandbreite und die Sprachqualität aus.

Codec-Priorität:
Qualität bevorzugen

Zugelassene Codecs:

- ☒ G.722 (ca. 84 kBit/s pro Ruf)
- ☐ G.711a (ca. 84 kBit/s pro Ruf)
- ☒ G.711μ (ca. 84 kBit/s pro Ruf)
- ☒ G.729 (ca. 24 kBit/s pro Ruf)
- ☐ Fax over IP (T.38, ca. 20 kBit/s pro Ruf)

Verhalten bei der Faxsendung

- ☐ T.38 aus erster Aushandlung (SIP INVITE) entfernen
- ☐ Umschalten auf T.38 durch den Sender verhindern

Kanäle

Anzahl gleichzeitiger Rufe: 1

Maximale Anzahl gleichzeitiger ausgehender Rufe: 1

Maximale Anzahl gleichzeitiger ankommender Rufe: 1

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 4.7, 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-Adaptoren 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 4.7, Änderungsprotokoll, Seite 97.

Registerkarte „Verschlüsselung“

Eigenschaften von T SwyxLink

Allgemein | Link-Einstellungen | SIP-Registrierung | Rufnummern
 SIP-URLs | Rufnummernsignalisierung | Codecs/Kanäle | **Verschlüsselung**

Einstellungen für die Verschlüsselung

Für eine gesicherte Kommunikation mittels SRTP muss ein gemeinsamer Schlüssel festgelegt werden.

Verschlüsselungsmodus:
 Verschlüsselung bevorzugt

Für einen SwyxLink-Trunk muss der Schlüssel manuell vergeben werden.

Schlüssel: xxxxxx

Schlüssel wiederholen: xxxxxx

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 4.5.18, Registerkarte „Sicherheit“, Seite 89.



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 340.

Schlüssel (PreSharedKey)

Um eine gesicherte Kommunikation mittels SRTP zwischen zwei Swyx-Server zu gewährleisten, muss zwischen ihnen ein gemeinsamer, Schlüssel (PreSharedKey) festgelegt werden.

Für alle Komponenten, welche die SwyxWare Datenbank nutzen (z. B. SwyxIt!, 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 341.

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“.

14.5 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 Swyx-Server (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

Was ist ein ENUM-Trunk?

Anlegen einer ENUM-Trunk-Gruppe

Anlegen eines ENUM-Trunks

Konfiguration eines ENUM-Trunks

Konfiguration der Firewall/NAT-Router für einen ENUM-Trunk

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.

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.

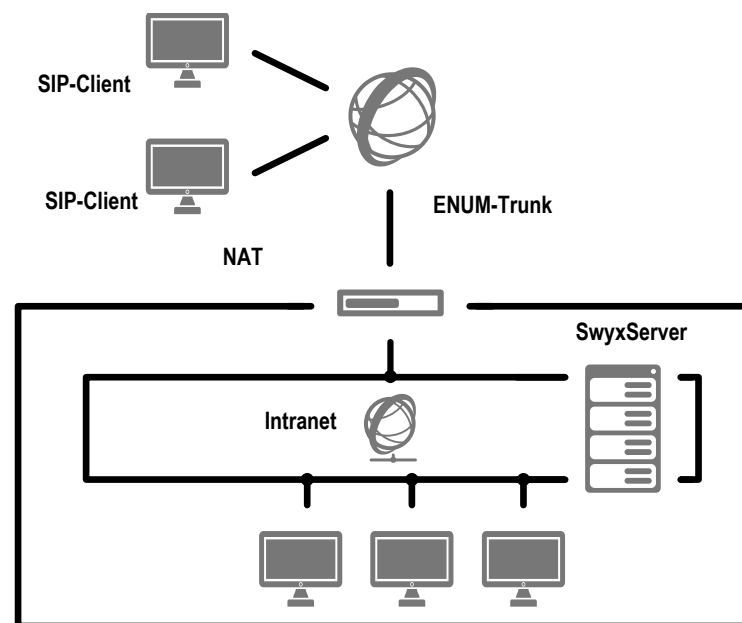


Abb. 15-1: SIP ohne Internet Service Provider (ITSP)

Um einen SIP-Client (das kann ein Endgerät oder eine softwarebasierte Telefonanlage sein) über einen ENUM-Trunk anzurufen, muss die entsprechende SIP-URI (Uniform Resource 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. 4.3.2.1.5.5.2.0.2.1.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.

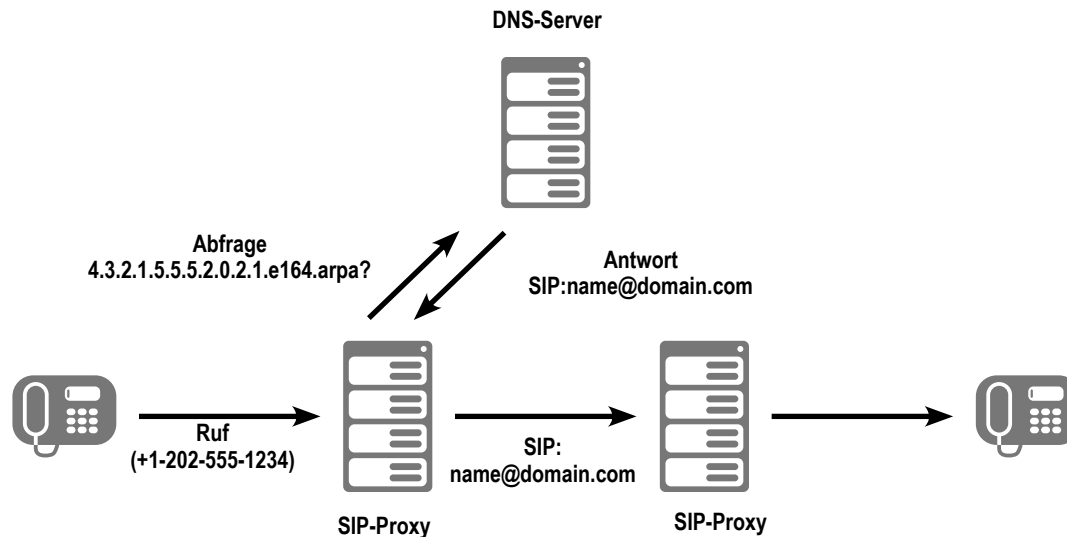


Abb. 15-2: ENUM-Anrufprozess

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 109.

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 216.

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 56 beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 59 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 301.
Klicken Sie auf „Weiter >“.
6. Rufnummern:
Geben Sie hier die öffentlichen Rufnummern an, die von diesem Trunk verwendet werden sollen.

15.3 Anlegen eines ENUM-Trunks

Anschließend können Sie ENUM-Trunks anlegen.

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 305).

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.711 μ , 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.711 μ)
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.711 μ , 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 4.7, *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. Computernamen:

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 303.

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 311.

15.4 Konfiguration eines ENUM-Trunks

Haben Sie einen ENUM-Trunk wie in Kapitel 15.3, *Anlegen eines ENUM-Trunks*, Seite 302 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“

Eigenschaften von T ENUM

Rufnummernsignalisierung | Codecs/Kanäle | Verschlüsselung

Allgemein | Rufnummern | SIP-URLs

Hier können Sie den Namen des Trunks und weitere Informationen definieren und den Trunk aktivieren bzw. deaktivieren (z.B. zur Wartung).

Trunk-Informationen

Name des Trunks: T ENUM

Beschreibung:

Computername: VM-DOCLOC

Typ: ENUM

Trunk-Gruppe: Doku ENUM

Trunk-Gruppeneigenschaften

Trunk-Status

☒ Trunk ist aktiviert

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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.

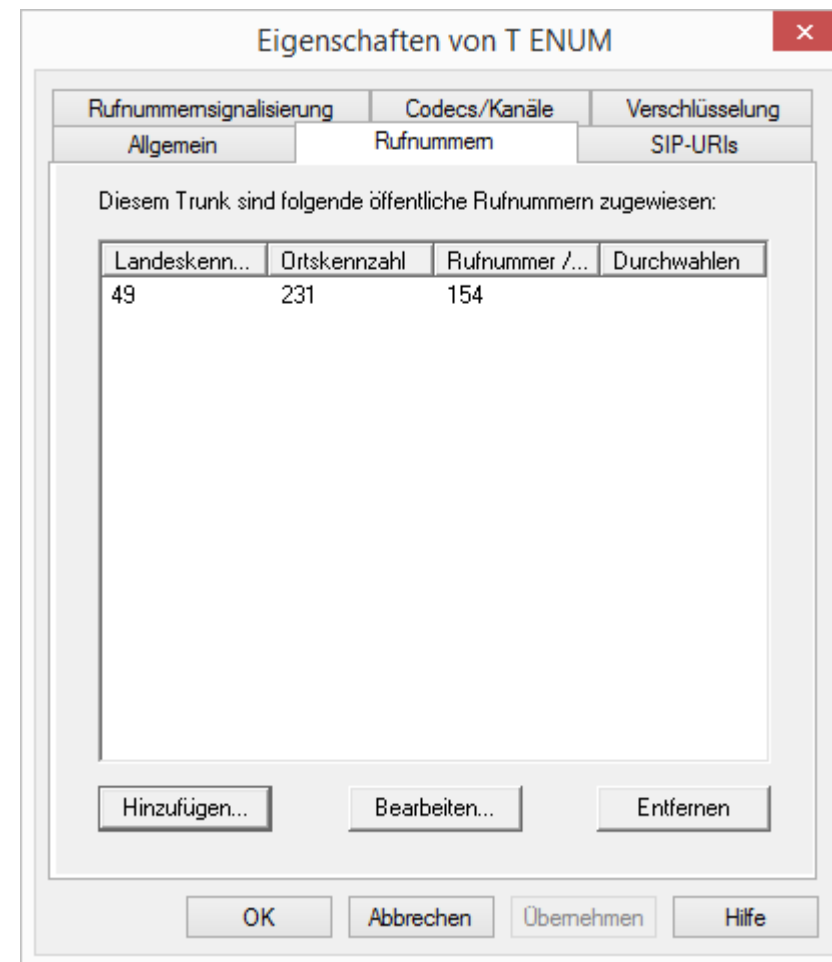
Mit „Trunk-Gruppeneigenschaften“ öffnen Sie die Eigenschaften der zugeordneten Trunk-Gruppe. Sie können hier direkt die Eigenschaften der Trunk-Gruppe bearbeiten.

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 Rufnummernbereich 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.



Die Rufnummer muss im kanonischen Rufnummernformat eingegeben werden.

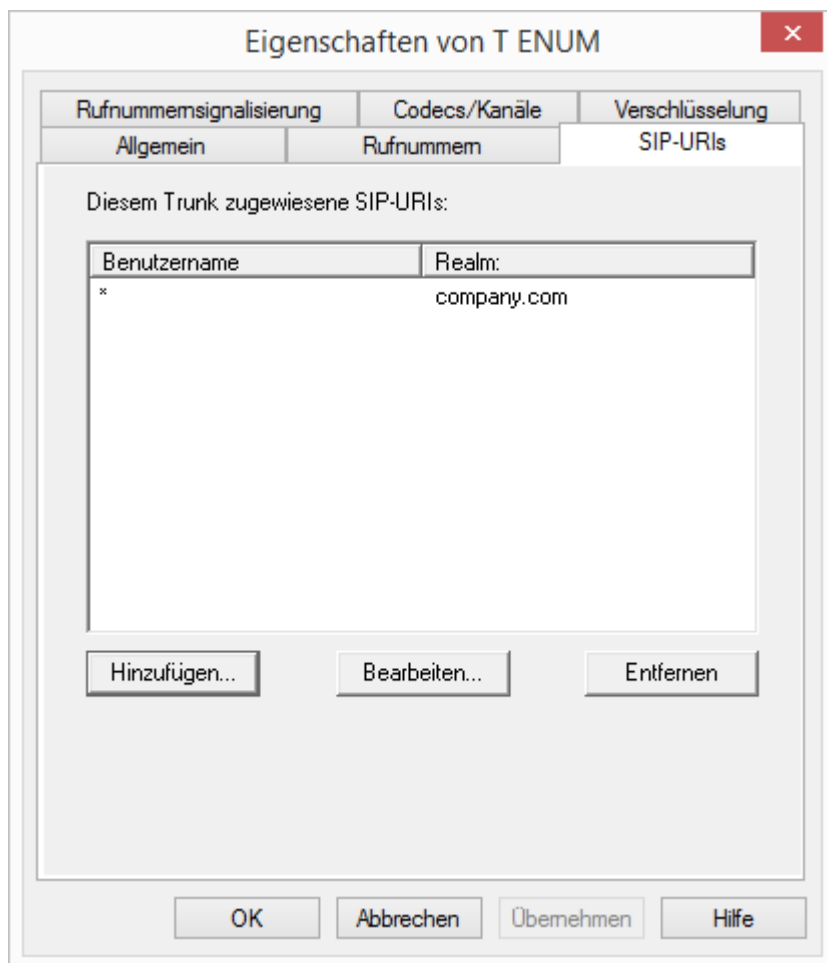
- Rufnummer des Anrufers signalisieren
Obwohl die Anrufernummer nicht für diesen Trunk konfiguriert ist, wird die Anrufernummer dem Angerufenen signalisiert.
Beispiel:
Kunde A (Rufnummer 88 333 44) ruft Mitarbeiter B (Rufnummer 55 666 77) an. Die Umleitung zu dessen Mobiltelefon ist eingeschaltet, d. 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	

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
		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“

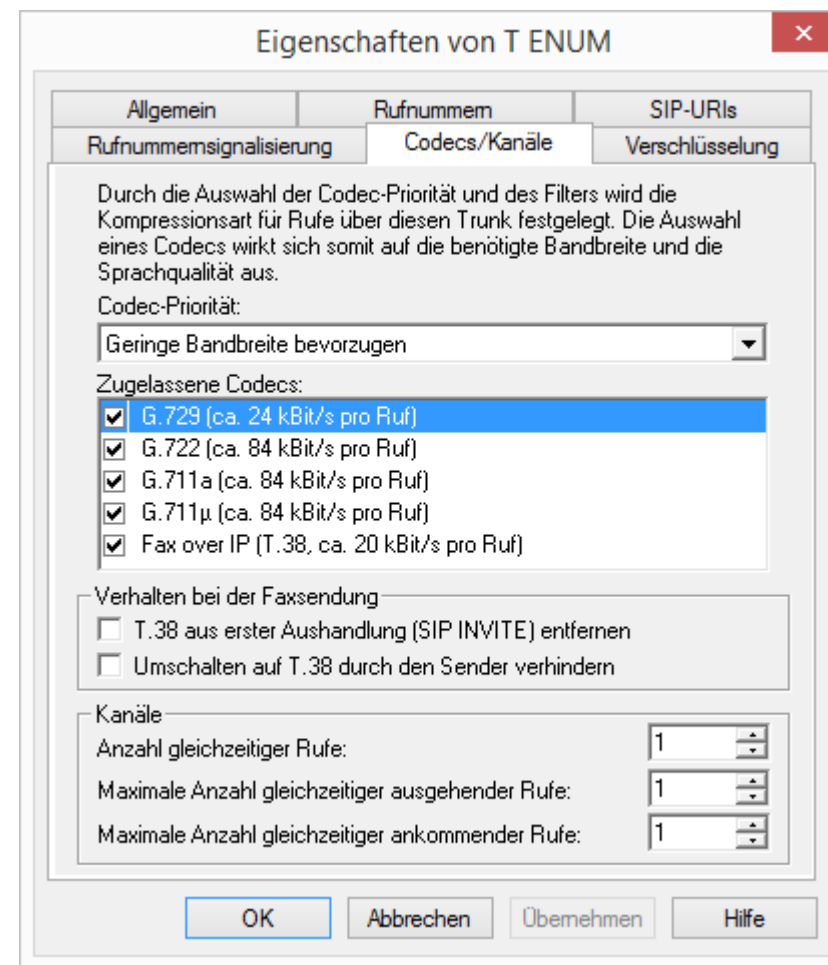


Sie können die folgenden Einstellungen vornehmen:

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 4.7, *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-Adaptoren 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 4.7, *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 340.

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!, 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 341..

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 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.

Was ist ein SIP-Gateway-Trunk?

Einsatzszenarien

Anlegen einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe

Anlegen eines SIP-Gateway-Trunks

Konfiguration eines SIP-Gateway-Trunks

SwyxConnect an SwyxWare anschließen

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, das 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 283.

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 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. Desktop Client 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 313.
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 109.

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 216.

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 einer SIP-Gateway-Trunk-Gruppe können Sie nun einzelne Trunks zu dieser SIP-Gateway-Trunk-Gruppe 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 56 beschrieben. Sofern Sie noch nicht mit diesem Server verbunden sind, verbinden Sie sich wie in *So verbinden Sie sich mit einem SwyxServer*, Seite 59 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 313.
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 324).

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 317).

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 Fax-Verbindung 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 315.

16.5 Konfiguration eines SIP-Gateway-Trunks

Haben Sie einen SIP-Gateway-Trunk wie in Kapitel 16.4, *Anlegen eines SIP-Gateway-Trunks*, Seite 313 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“

Eigenschaften von T SIP Gateway 1

Rufnummernsignalisierung | Codecs/Kanäle | Verschlüsselung

Allgemein | SIP-Registrierung | Rufnummern

Hier können Sie den Namen des Trunks und weitere Informationen definieren und den Trunk aktivieren bzw. deaktivieren (z.B. zur Wartung).

Trunk-Informationen

Name des Trunks: T SIP Gateway 1

Beschreibung:

Computername: VM-DOCLOC

Typ: SIP-Gateway

Trunk-Gruppe: SIP-Gateway TG

Trunk-Gruppeneigenschaften

Trunk-Status

☒ Trunk ist aktiviert

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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“

Eigenschaften von T SIP Gateway 1

Rufnummersignalisierung | Codecs/Kanäle | Verschlüsselung

Allgemein | **SIP-Registrierung** | Rufnummern

Hier können Sie den Namen des Trunks und weitere Informationen definieren und den Trunk aktivieren bzw. deaktivieren (z.B. zur Wartung).

Trunk-Informationen

Name des Trunks: T SIP Gateway 1

Beschreibung:

Computername: VM-DOCLOC

Typ: SIP-Gateway

Trunk-Gruppe: SIP-Gateway TG

Trunk-Gruppeneigenschaften

Trunk-Status

☒ Trunk ist aktiviert

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

Auf dieser Registerkarte finden Sie die SIP-Zugangsparameter des Gateways, mit denen dieses eine Verbindung zum SwyxServer herstellt.

Eigenschaften von T SIP Gateway 1

Rufnummernsignalisierung | Codecs/Kanäle | Verschlüsselung

Allgemein | **SIP-Registrierung** | Rufnummern

Geben Sie die Parameter der SIP-Registrierung an, mit dem sich der SwyxLink über diesen Trunk am SwyxServer anmeldet.

SIP-Benutzer-ID: <ID>

SIP-Authentifizierungs-Methode: <Server-Voreinstellung>

SIP-Benutzername: Jones, John

SIP-Kennwort: *****

SIP-Kennwort wiederholen: *****

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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“

Eigenschaften von T SIP Gateway 1

Rufnummernsignalisierung | Codecs/Kanäle | Verschlüsselung

Allgemein | SIP-Registrierung | **Rufnummern**

Diesem Trunk sind folgende öffentliche Rufnummern zugewiesen:

Landeskenn...	Ortskennzahl	Rufnummer /...	Durchwahlen
49	231	252	

Hinzufügen... Bearbeiten... Entfernen

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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.



Die Rufnummer muss im kanonischen Rufnummernformat eingegeben werden.

- 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.

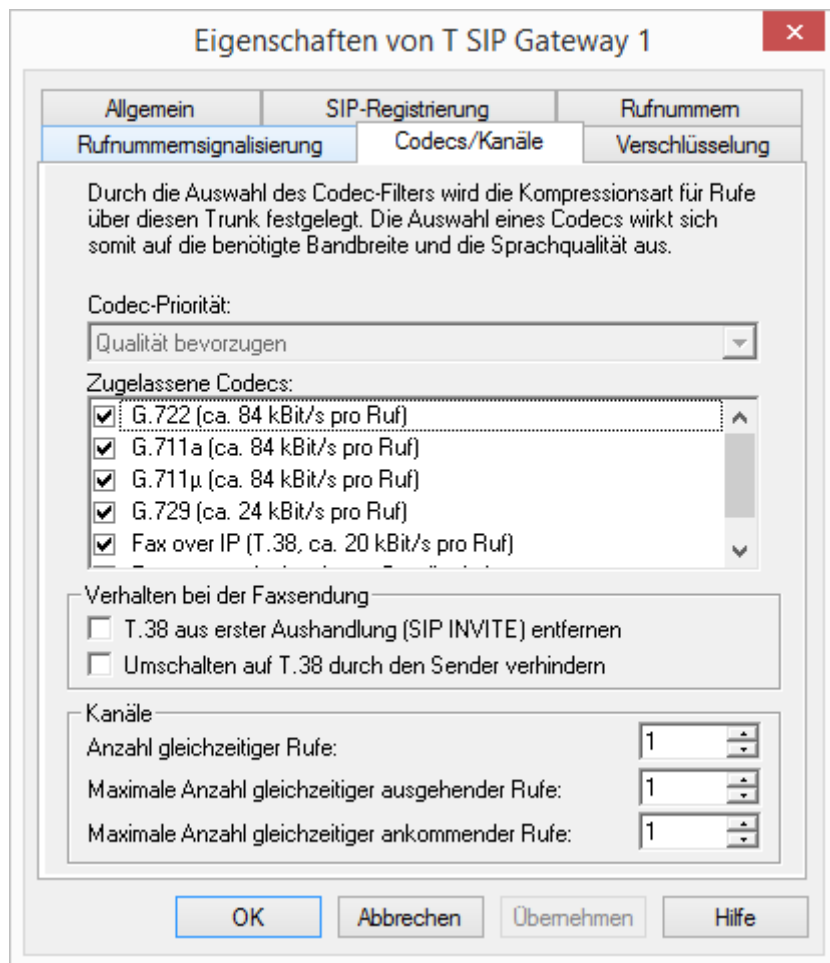
Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
Anrufer-Nummer	Nummer des Weiterleitenden		
	Rufnummer unterdrücken		
	diesen Trunk nicht verwenden		
	folgende Rufnummer verwenden		<Rufnummer>
Nummer des Weiterleitenden	Anrufer-Nummer	Rufnummer unterdrücken	

Verwenden:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Wenn diesem Trunk zugewiesen, ansonsten:	Eingabe
		diesen Trunk nicht verwenden	
		folgende Rufnummer verwenden	<Rufnummer>
	Rufnummer unterdrücken		



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 4.7, *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-Adaptoren 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 4.7, *Änderungsprotokoll*, Seite 97.

Registerkarte „Verschlüsselung“

Eigenschaften von T SIP Gateway 1

Algemein | SIP-Registrierung | Rufnummern
Rufnummernsignalisierung | Codecs/Kanäle | **Verschlüsselung**

Einstellungen für die Verschlüsselung

Für eine gesicherte Kommunikation mittels SRTP muss ein gemeinsamer Schlüssel festgelegt werden.

Verschlüsselungsmodus:
Verschlüsselung bevorzugt

Für einen SIP-Gateway-Trunk muss der Schlüssel manuell vergeben werden.

Schlüssel: [xxxxx]

Schlüssel wiederholen: [xxxxx]

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 340.

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!, PhoneMgr, LinkMgr, ConferenceMgr) 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 341.

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 315)

- 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 Netzwerkes und die IP-Adresse des DNS Servers angeben.
Klicken Sie auf „Weiter >“.
8. Time server
Geben Sie hier einen Domännennamen oder eine IP-Adresse des Servers an, von dem SwyxConnect 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 Grundeinstellung 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/S₀-Bus
Wählen Sie die ISDN/S₀-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 326.

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 Abschnitt 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.de/produkte/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 Auslieferungszustand 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 Swyx-Phone

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 68).

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 Tischtelefone von Swyx.

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 68).



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

Sie sollten zur automatischen Aktualisierung der Whitelist im SwyxServer-Konfigurationsassistenten eine Aufgabe erstellen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *SwyxWare konfigurieren*, Seite 44. Schritt (29).

Die Aufgabe erscheint in der Windows-Aufgabenplanung (unter dem Namen „PhoneWhitelistUpdate“) und wird per Voreinstellung täglich ab 2 Uhr nachts ausgeführt. Die genaue Startzeit wird durch eine zufällige Zeitverzögerung verschoben, um eine Überlastung des Update-Servers zu verhindern.



Ihre eigenen Einstellungen für die Aufgabe „PhoneWhitelistUpdate“ werden bei der nächsten Ausführung des SwyxServer-Konfigurationsassistenten wieder auf Voreinstellung zurück gesetzt.

Die Aufgabe ersetzt die vorhandene Whitelist durch eine neue, die vom Update-Server heruntergeladen wird.

Informationen zu den (erfolgreichen) Aufgabeverläufen finden Sie in Windows-Ereignisanzeige unter „Windows-Protokolle | Anwendung“. Suchen Sie nach der Zeile, die in der Spalte „Quelle“ als „Phone Whitelist Update“ markiert ist.

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.

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 for DataCenter

In SwyxWare for DataCenter werden alle konfigurierten Benutzer im Nutzungsbericht erfasst und damit lizenziert (siehe auch Kapitel 8.4, Benutzer aktivieren oder deaktivieren, Seite 195).

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 L62, SwyxPhone L64, SwyxPhone L66, SwyxPhone L615, 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 85).

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 Zeitserver (NTP) an allen SwyxPhones eingestellt werden.

Als NTP-Server kann ein Windows-Domänenkontrolller 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: [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 153)

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. Öffnen Sie die SwyxWare-Administration.
2. Wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften“.
Es erscheint das Fenster „Eigenschaften“.
3. Wechseln Sie zur Registerkarte „SwyxPhone Firmware-Aktualisierung“.

Eigenschaften von SwyxServer WIN-PJAR1E53F0H

Endgeräte	Standby-SwyxServer	Trunk-Mitschnitte	Voicemail
Mailserver	Dateien	Verknüpfte SwyxWare-Sites	
Standard Codec-Filter	Sicherheitseinstellungen	RemoteConnector	
Allgemein	Client-Einstellungen	Wartemusik	Interne Rufnummern
Lizenzen	Einzelverbindungsinformationen		
SwyxPhone Firmware-Aktualisierung		Gebühren	SwyxPhone-Suche

Bitte geben Sie den FTP-Server an, von dem Ihre SwyxPhones die neue Firmware laden sollen.

Name des FTP-Servers:

Benutzername:

Kennwort:

Firmware-Pfad:

Klicken Sie zum Abfragen der Firmware-Details vom angegebenen FTP Server auf 'Abfragen' oder geben Sie die Daten unten ein.

Telefon	Firmware Datei:	Version	Aktiviert
L615			☐
L620			☐
L640			☐
L660			☐

4. Tragen Sie auf dieser Registerkarte die entsprechenden Daten ein:
- Name des FTP-Servers
 - Name des Benutzers hier z. B. „anonymous“
 - beliebiges Kennwort (Sie müssen Ihr eigenes Kennwort eintragen)

- Verzeichnis auf dem FTP-Server, unter dem die Dateien mit der aktuellen Firmware-Version zu finden sind (z. B. /pub/fw11).

Firmware-Pfad und Dateiname sollten jeweils 80 Zeichen nicht überschreiten

5. 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.

6. Aktivieren Sie die automatische Aktualisierung für die Telefonmodelle, die aktualisiert werden sollen.

7. 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
- 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 unterstützt nicht die herstellerspezifische DHCP-Option 43. Verwenden Sie unter daher bitte die DNS-Methode zur Verteilung der SwyxServer-Adressen (siehe Konfiguration des DNS-Servers für SwyxIt!, Seite 334).

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	7	8	8	6	8	8	8	8	1	2	3	4	6	7	8	9
	3	0	0	6	8	3	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0
hexadezi- mal	4	5	5	4	5	5	5	5	0	1	1	2	3	4	5	5
	9	0	0	2	8	3	2	6	a	4	e	8	d	8	0	a

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 „ippbxsr.<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! unterwegs oder von einem Heimarbeitsplatz außerhalb Firmennetzwerks verwendet werden, empfiehlt sich eine direkte Verbindung zum SwyxServer via SwyxRemoteConnector.
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23.1, *Internet-Verbindung via SwyxRemoteConnector*, Seite 398.

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"
```

Beispiel 4:

Sie möchten SwyxIt! mit deaktivierter Statussignalisierung installieren. Die Kontrollfelder auf der Registerkarte „Erweiterte Statusinformationen“ unter „Einstellungen | Lokale Konfiguration“ werden deaktiviert:

```
msiexec /i SwyxIt!German64.msi /qb `RP_IDLE=0 `RP_IDLE_TIME=120000 `RP_LOCKED=0 `RP_SCREEN=0 `RP_APPOINTMENT=0 `RP_APPOINTMENT_STATUS=0;
```

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.

Parameter	Erläuterung
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!
ScriptEditor	Grafischer Skript Editor (Unterfunktion von PhoneClient)
OfficeUCSupport	Office Communication AddIn (Unterfunktion von PhoneClient)
LyncSupport	Swyx Connector for Skype (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)

Parameter	Komponentenname
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
DesktopShortcut-FaxClient	Desktop-Verknüpfung für SwyxFax Client (Unterfunktion von FaxClient)
StartupShortcut-FaxClient	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.



Es kann entweder „Office Communication AddIn“ oder „Swyx Connector for Skype“ installiert werden. Wenn Sie den Parameter „All“ verwenden, wird nur „Office Communication 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.de

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 Kommandozeileintrag 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" "%SelLinePeernumber%"
```

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 Rahmen 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 Gesprächspartners (%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

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)

SwyxIt! Client SDK - Versionen (kb4356)

HOW TO: Erstellung von eigenen Einträgen im Kontextmenü der SwyxIt! Namenstasten (kb3825)

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 298.

SIP-Trunk

Die Einstellung des Verschlüsselungsmodus, die innerhalb der Servereigenschaften gesetzt wurde, hat keinen Einfluss auf den Verschlüsselungsmodus innerhalb der SIP-Trunks. Sprachdatenverschlüsselung auf SIP-Trunks verlangt TLS als Transportprotokoll und muss auf der Seite des SIP-Providers unterstützt werden. Die entsprechende Konfiguration wird in den Eigenschaften einer SIP-Trunk-Gruppe festgelegt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Registerkarte „Verschlüsselung“ der SIP-Trunk-Gruppe*, Seite 222.



Bei einer Neuinstallation von SwyxWare ist der Verschlüsselungsmodus standardmäßig auf „Verschlüsselung bevorzugt“ gesetzt. Bei Aktualisierung einer älteren Version (früher als 2011) ist der Verschlüsselungsmodus auf „Keine Verschlüsselung“ vorkonfiguriert.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *So legen Sie den Verschlüsselungsmodus global für SwyxServer fest*, Seite 344.

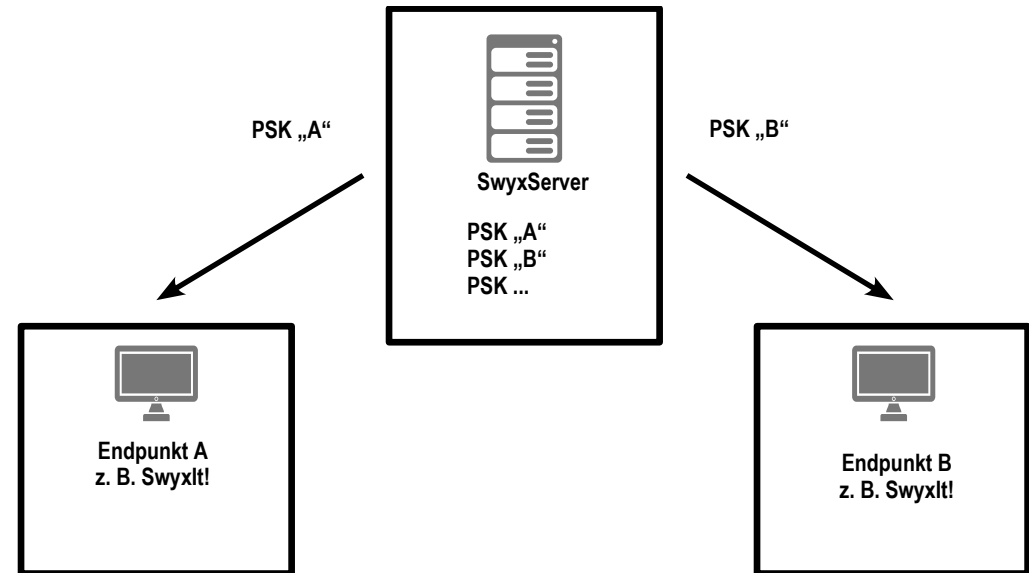
18.1 Verschlüsselung innerhalb SwyxWare

Zur eigentlichen Mediendatenübertragung zwischen zwei Endpunkten wurde bisher das RTP (Real-Time-Transport Protocol) verwendet. Ein Endpunkt kann innerhalb des Verschlüsselungsszenarios ein SwyxIt!, Swyx-Phone, 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 Encryption 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

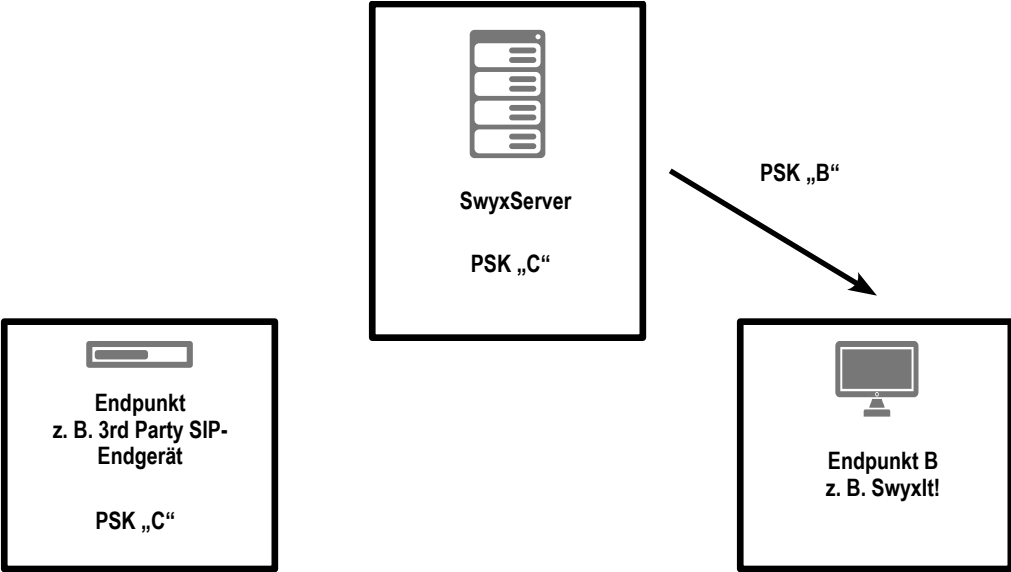
SwyxServer verteilt bei Anmeldung eines Endpunktes jeweils einen Schlüssel (PSK). Endpunkt A erhält PSK „A“ und Endpunkt B PSK „B“.



Für alle Endpunkte, welche die SwyxWare Datenbank nutzen (z. B. SwyxIt!, 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.

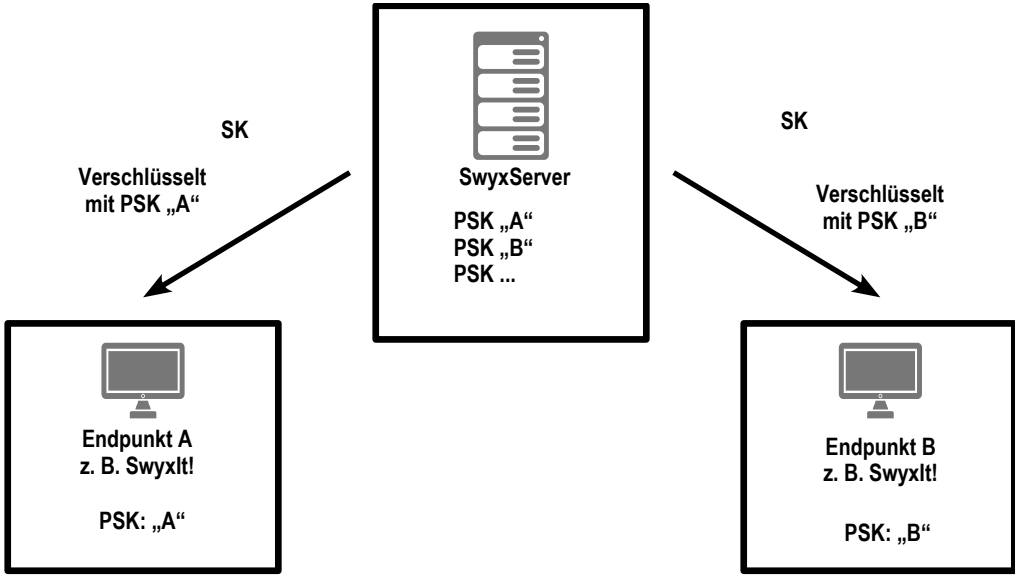
Manuelle Schlüsselvergabe

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 8.2.1.9, Registerkarte „Verschlüsselung“, Seite 157.



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.

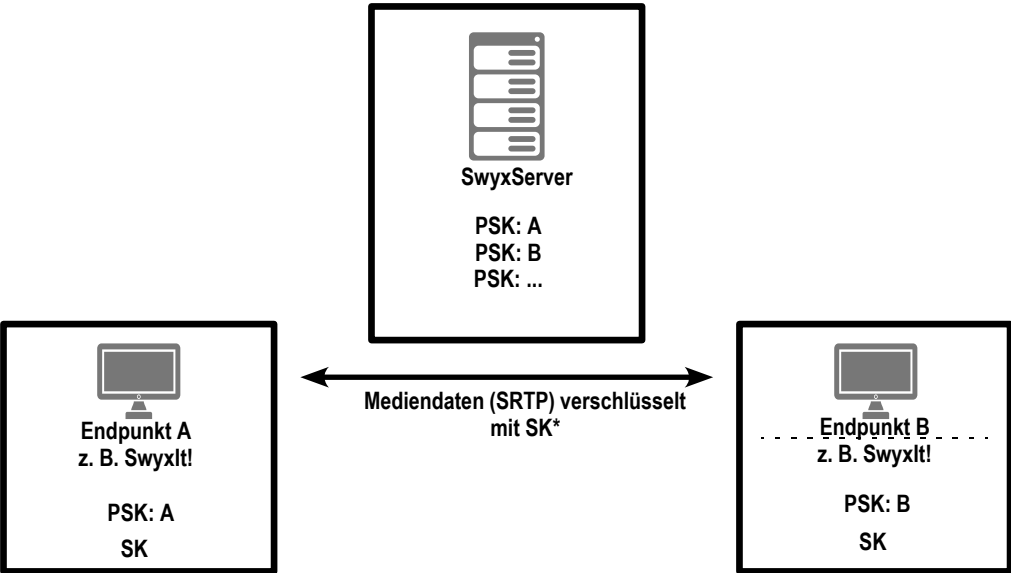
Schlüsselaustausch per MIKEY



Endpoint A...	SwyxServer...	Endpoint 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 Endpoint B.	... entschlüsselt SK mit PSK „B“.

Der Endpunkt, von welchem der Ruf ausgeht (hier: Endpoint 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



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 nicht 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 „Sicherheit“.
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 340) 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 der 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 Änderungen 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 340) 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 346
- *Voicemail*, Seite 346
- *Fernabfrage*, Seite 347
- *Zentrale (AutoAttendant)*, Seite 349
- siehe *Namenswahl (Dial by name)*, Seite 351

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 346).



Beachten Sie bitte, dass die Benutzung des Call Routing Manager für den Benutzer freigegeben sein muss (siehe *Dialog „Eigenschaften...“: Registerkarte „Beziehungen“*, Seite 189). 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 31).

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 Besetztton 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 Besetztton 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

- 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 vorgebar, als auch individuell für den Benutzer einstellbar.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.8, *Registerkarte „Erweitert“*, Seite 155.

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! aufzeichnen.

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 8.8.1, *Fernabfrage*, Seite 200.

Hat der Benutzer keine Regeln oder Umleitungen festgelegt, so wird die Standardrufbehandlung aktiviert. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 19.2, *Standardrufbehandlung*, Seite 346.

19.4 Fernabfrage

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 167.
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 168.
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 das 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.
2	Aktivieren 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.

Taste	Erläuterung
#	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 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 Firmensstruktur 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 350).

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 Servicrufnummern) 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 geän-

dert werden (siehe Kapitel 19.5.3, *Zentrale-Skript verändern*, Seite 350).

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 148.

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 189).

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 4.5.10, Registerkarte „Dateien“, Seite 76) 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 'ruleXXX.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 VB-Script 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 VB-Script 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 VB-Script 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 VB-Script 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 verbind-

den 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 Optionspaket 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.

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.

- **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:

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.

Code	Funktion	Beschreibung
##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.

Code	Funktion	Beschreibung
##9nnn#	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

CTI+

Code	Funktion	Beschreibung
*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.
*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.
*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 ##.

Code	Funktion	Beschreibung

#0	DTMF-Erkennung einschalten	Die DTMF-Erkennung wird eingeschaltet.



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.

Rufaufschaltung (nur als Blockwahl möglich)

Code	Funktion	Beschreibung
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)

Code	Funktion	Beschreibung
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 Wiedergabe 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

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.

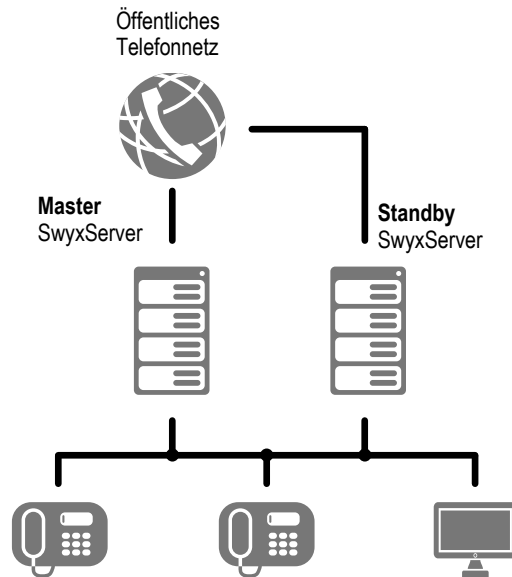


Abb. 20-1: Szenario Master- und Standby-SwyxServer

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 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 438.

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 20.14, *Aktualisierung eines bestehenden Standby-Szenarios auf eine neue Version*, Seite 369.

- 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 4.5.6, *Registerkarte „Standby-SwyxServer“*, Seite 70.

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 SwyxWare for DataCenter 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 Netzerkausfall 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.

20.1 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 359).

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

Netzerkausfall allerdings der Standby-Server aktiv, so ist danach der Master-Server aktiviert, d. h. es ist eine Umschaltung erfolgt, die durch den Netzerkausfall 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 (Netzerkausfall, 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 70). Clients 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 70) 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 62).

20.2 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.

Darüber hinaus wird wie bisher die Installation eines abgesetzten 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 312.

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.

20.3 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 24.



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 2012 R2 oder Windows Server 2016 voraus. Es werden folgende Datenbanken unterstützt:

Master	Standby
SQL Server 2016 ab Standard Edition (auf Windows Server 2016)	SQL Server 2016 Express inkl. Funktion „Replikation“ (auf Windows Server 2016)
SQL Server 2014 ab Standard Edition (auf Windows Server 2012 R2)	SQL Server 2014 Express inkl. Funktion „Replikation“ (auf Windows Server 2012 R2)



Wird für das Standby-System eine SQL Express Datenbank verwendet, 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 328.

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

20.4 Übersicht über die Erstellung eines Standby-Szenarios

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 20.6, *Konfiguration eines Standby-SwyxServer*, Seite 362)
2. Konfigurieren der Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer (siehe Kapitel 20.6.1, *Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer*, Seite 363)
3. Aufsetzen eines SwyxServers als Master-SwyxServer (siehe Kapitel 20.7, *Installation eines Master-SwyxServer*, Seite 363)
4. Konfigurieren der Standby-Parameter für den Master-SwyxServer (siehe Kapitel 20.7.1, *Standby-Parameter für den Master-SwyxServer*, Seite 364)

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 55)



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 20.12, *Eine vorhandene Standard-SwyxWare-Installation auf ein Standby-Szenario erweitern*, Seite 367.



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 20.14, *Aktualisierung eines bestehenden Standby-Szenarios auf eine neue Version*, Seite 369.

20.5 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 43.

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“).

20.6 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 Dienstkonto

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 20.6.1, *Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer*, Seite 363).

20.6.1 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.

20.7 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 Dienstkonto
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 28.
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 20.7.1, *Standby-Parameter für den Master-SwyxServer*, Seite 364).

20.7.1 Standby-Parameter für den Master-SwyyServer

Nach der Installation und vollständigen Konfiguration des Standby-SwyyServers 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-SwyyServer

1. Die Standby-Konfiguration eines SwyyServers 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.

20.8 Einschränkungen in einer Standby-Konfiguration

Mit der Installation von SwyyServer 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.

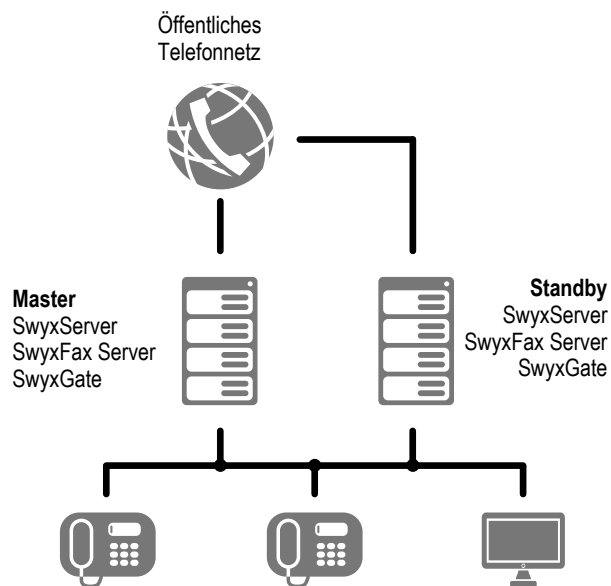


Abb. 20-2: Szenario Master- und Standby-SwyxServer mit jeweils eigenem SwyxFax Server

Unsymmetrische Installation

Es ist auch möglich, z. B. aufgrund von Ressourcen-Beschränkungen, die Dienste SwyxFax Server 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 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 20.9, *Abgesetzte Dienste in einem Standby-Szenario*, Seite 366) oder durch ein abgesetztes SwyxFax Printer Gateway lokal verfügbare Drucker angesprochen werden.

20.9 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.

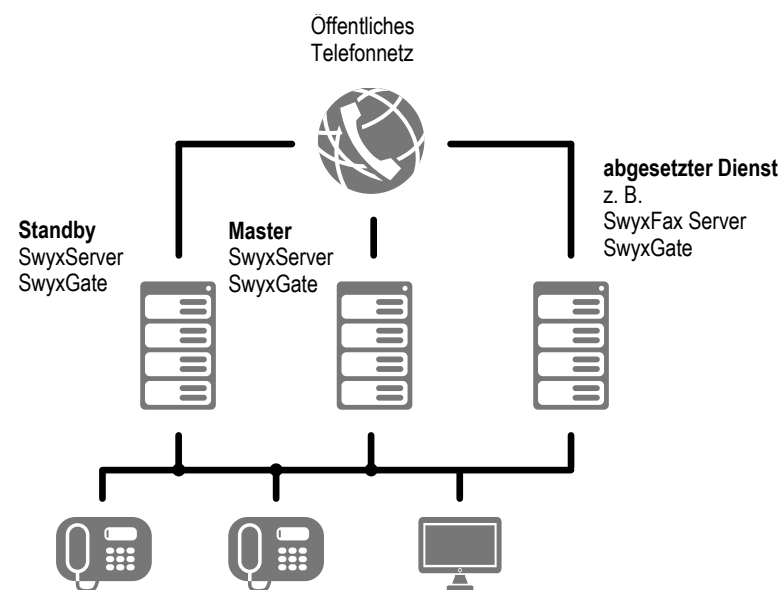


Abb. 20-3: Szenario mit Master- und Standby-System und abgesetzten Diensten, z. B. SwyxFax Server und SwyxGate

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.

20.10 Einstellungen des PhoneManagers

Vorausgesetzt wird, dass alle SwyxPhones, 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 85).

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.

20.11 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 4.5.6, Registerkarte „Standby-SwyxServer“, Seite 70).



Es wird empfohlen 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 124.

20.12 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

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 abgesetzte 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 4.10, *Sicherung der SwyxWare-Datenbank*, Seite 100.

Voraussetzungen für das Optionspaket SwyxStandby

Für die Installation eines Standby-Szenarios benötigen Sie

- Windows Server 2012 R2 oder Windows Server 2016
- 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 20.6, *Konfiguration eines Standby-SwyxServer*, Seite 362.

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 20.6.1, *Standby-Parameter für den Standby-SwyxServer*, Seite 363.

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 des 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 20.7, *Installation eines Master-SwyxServer*, Seite 363.

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 20.7.1, *Standby-Parameter für den Master-SwyxServer*, Seite 364.

Nachträgliches Ändern der Dienstkonten 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 20.10, *Einstellungen des PhoneManagers*, Seite 366.
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 4.5.5, *Registerkarte „Lizenzen“*, Seite 68.
9. Starten Sie den Dienst ‚IpPbxSrv‘ auf dem Standby-SwyxServer neu, um die Versionen abzugleichen.

20.13 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 Master-SwyxServer 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“.

20.14 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 KonferenzManager und SwyxFax Server installiert werden (siehe *Unsymmetrische Installation*, Seite 365).

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 Abwärtskompatibilitätskomponente „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. 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 54.

5. Aktualisieren Sie den Master-SwyxServer.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.6.4, *SwyxWare-Aktualisierung ausführen*, Seite 54.

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 bitte Kapitel 2, *Systemanforderungen*, Seite 24.

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 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 358.

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

SIP Provider Kompatibilitätsliste und Profile (kb3034)

Eingangsweiterleitung

Eingegangene Faxdokumente liegen grundsätzlich in einem seitenorientierten DCX-Format (mehreseitiges 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 162.

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 374).



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 68.

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 43.

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 44.

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 Faxkanäle beobachten.

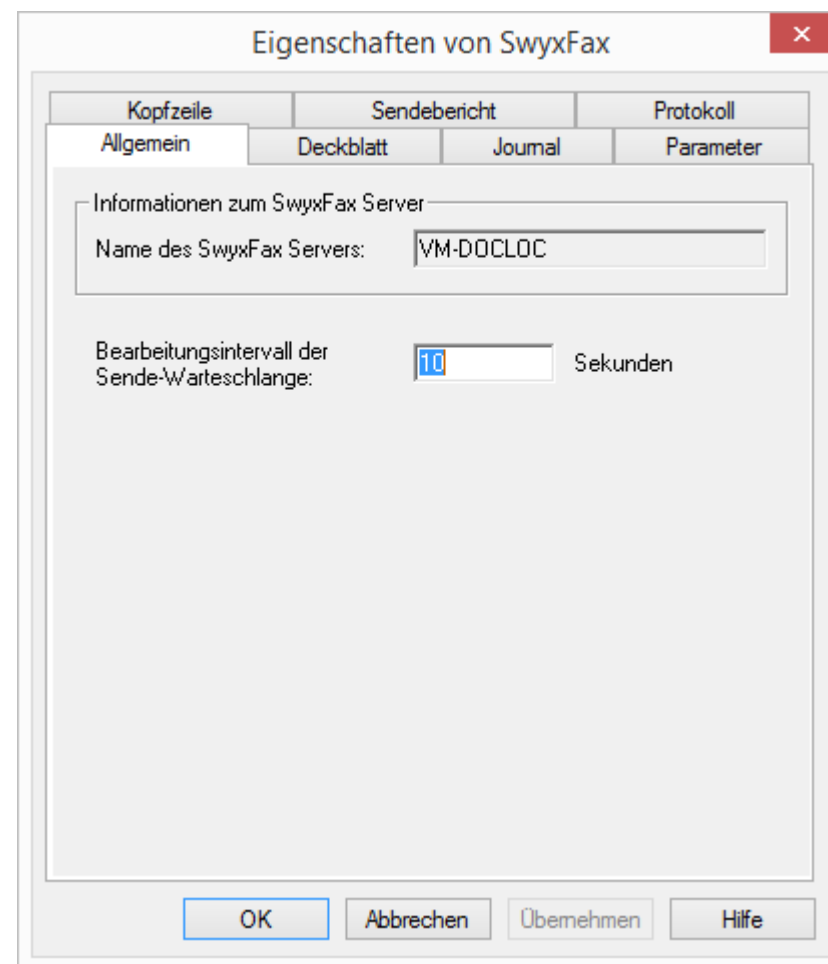
So starten Sie die Konfiguration des SwyxFax

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 56.
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 Neuansmeldungen und neue Anrufe*, Seite 62. 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.

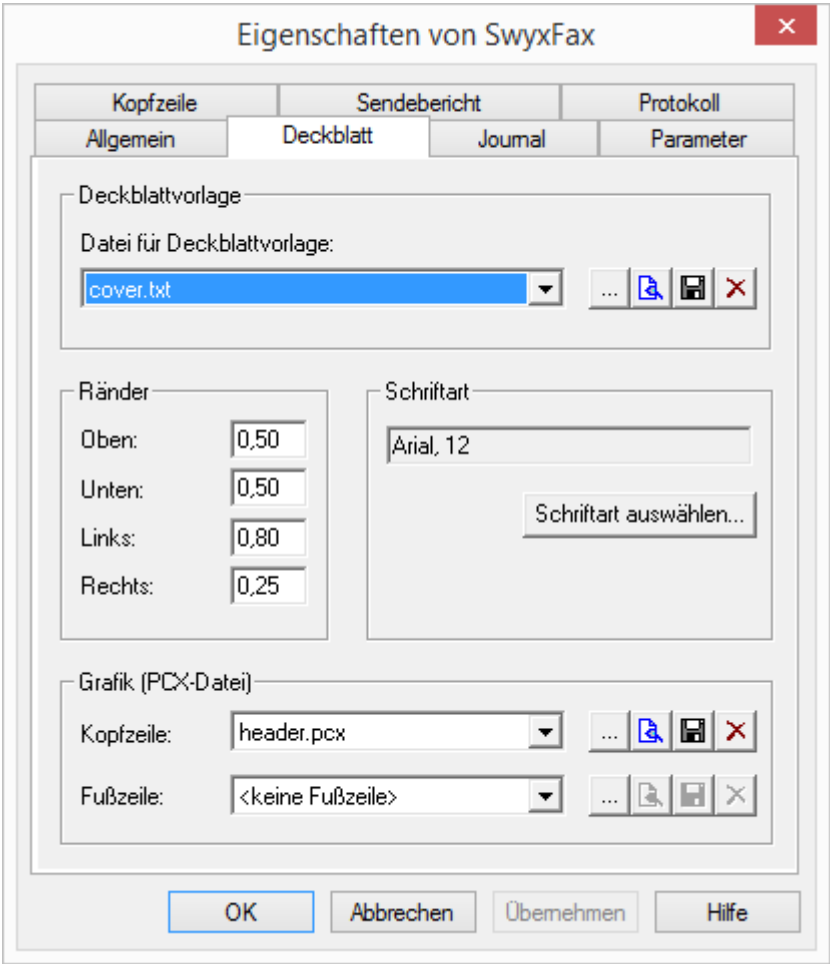
SwyxFax Server Information

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 4.5.10, Registerkarte „Dateien“, Seite 76.

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

Variable	Erläuterung
<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.

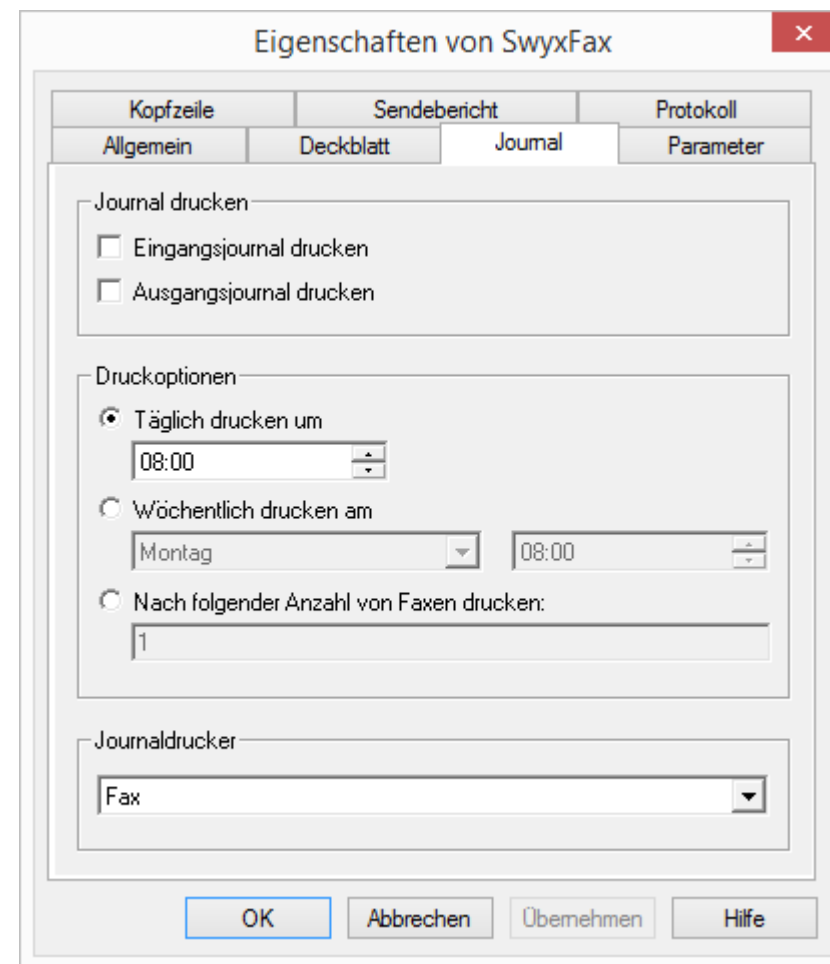
Grafik (PCX files)

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 4.5.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 76.

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. ausgehenden 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“

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Eigenschaften von SwyxFax". It contains several tabs: "Kopfzeile", "Sendebericht", "Protokoll", "Allgemein", "Deckblatt", "Journal", and "Parameter". The "Parameter" tab is currently selected. Inside this tab, there are two settings: "Baudrate" with a dropdown menu showing "max", and "Sendepegel (in dB)" with a dropdown menu showing "0 dB". At the bottom of the dialog, there are four buttons: "OK", "Abbrechen", "Übernehmen", and "Hilfe".

Sie können hier Versand-Parameter von SwyxFax Server näher bestimmen.

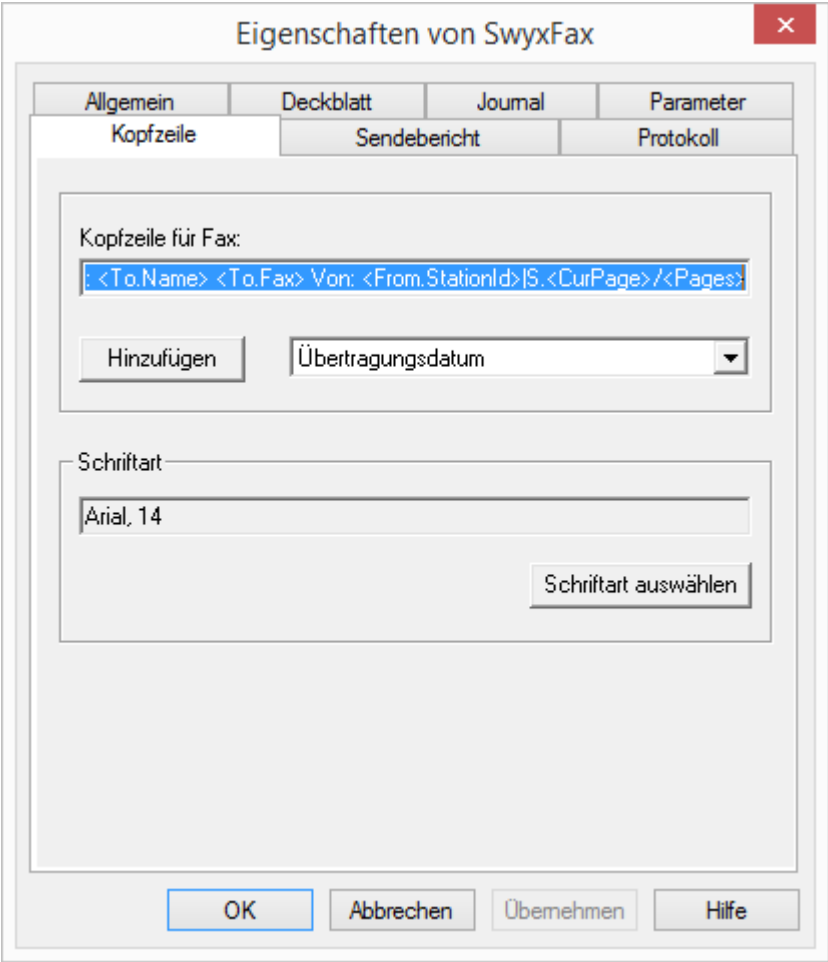
Baudrate

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.

Sendepiegel

Weiter können Sie den Sendepiegel aus einer Dropdownliste auswählen.

21.5.5 Registerkarte „Kopfzeile“



Bestimmen Sie die Kopfzeile der Faxedokumente. 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>
```

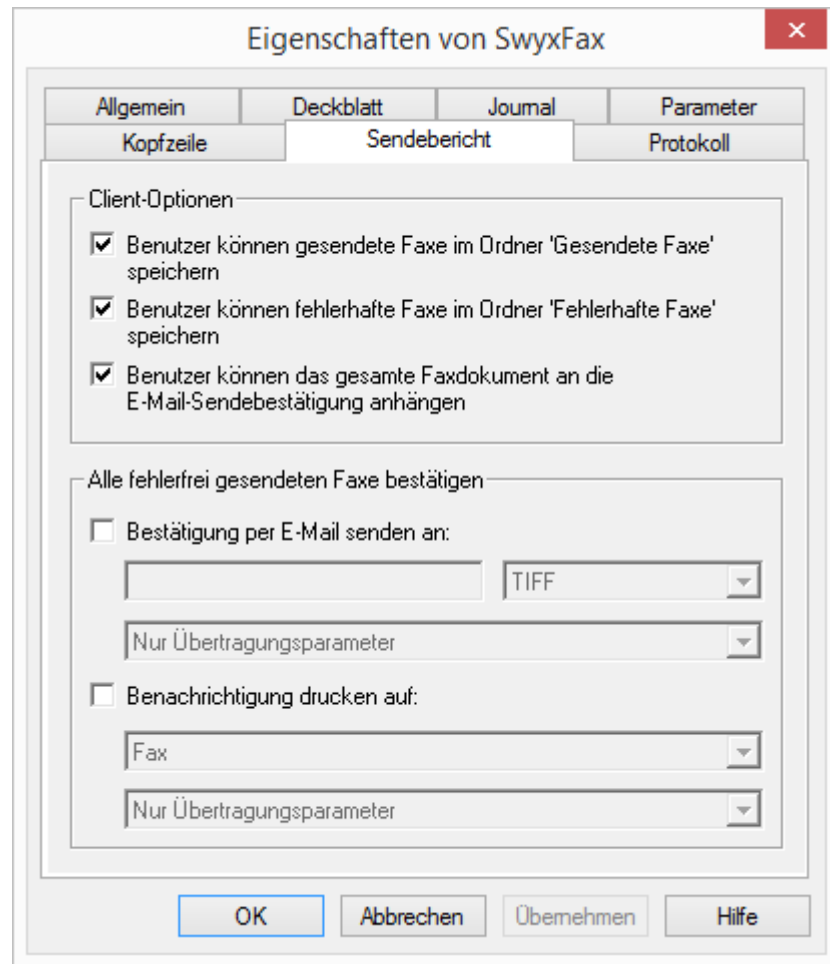
Sie können hier sowohl Text einfügen, als auch weitere Felder nutzen, die beim Versand durch den aktuellen Wert ersetzt werden. Wählen Sie diese Felder aus der Dropdownliste aus:

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

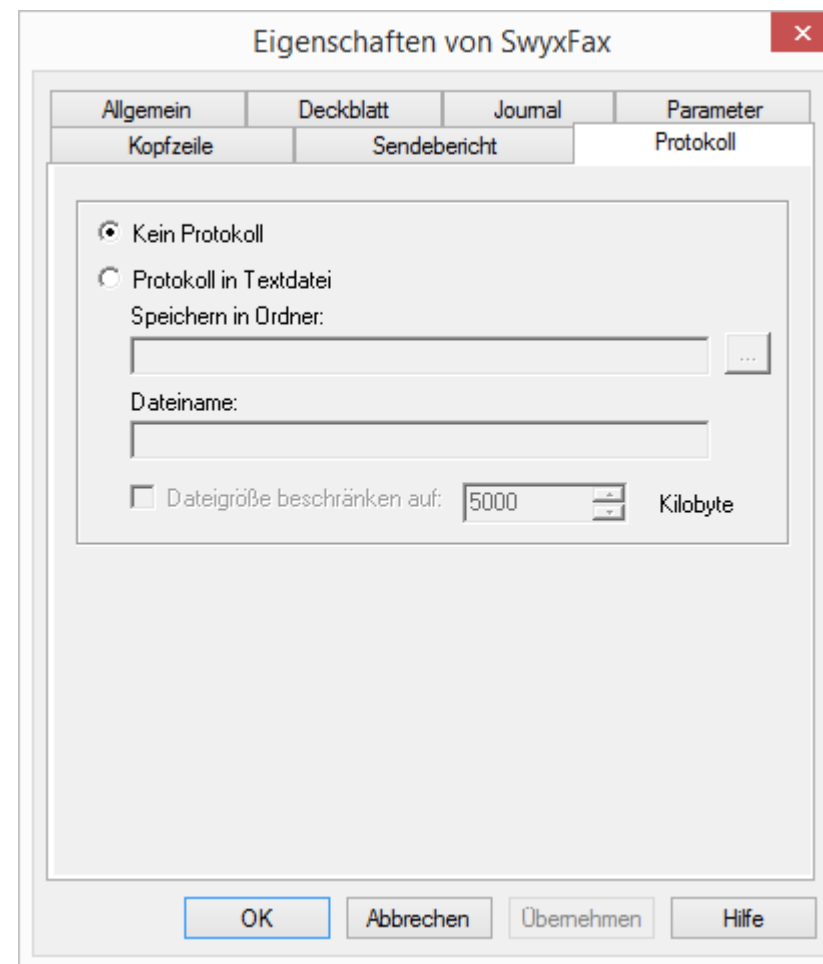
Bei Auswahl von „Übertragungsparameter und erste Faxseite senden“ bzw. „Übertragungsparameter sowie das gesamte Faxdokument senden“ wird die erste Seite bzw. das gesamte Faxdokument der E-Mail als Datei angehängt. Für diesen Datei-Anhang können Sie das Format festlegen. Möglich sind die Formate:

- 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 „Protokoll“



SwyxFax ermöglicht das Aufzeichnen von Information über aufgetragene 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 392.

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 (24), „Speicherort der Dateien“ der Installation).

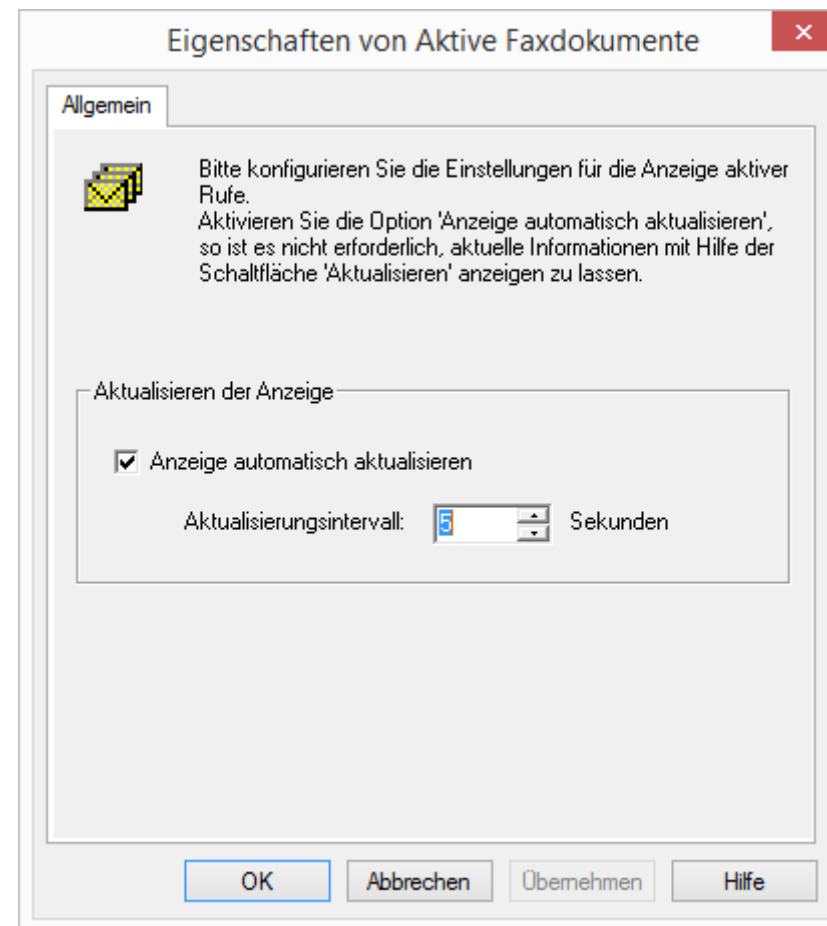
Möchten Sie diesen Speicherort nachträglich ändern, so starten Sie bitte den Konfigurationsassistenten erneut (siehe *So konfigurieren Sie SwyxWare*, Seite 44).

Schlägt der erste Versuch ein Fax zu versenden fehl, so kann SwyxFax Server mehrfach versuchen, den Faxeuftrag 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.

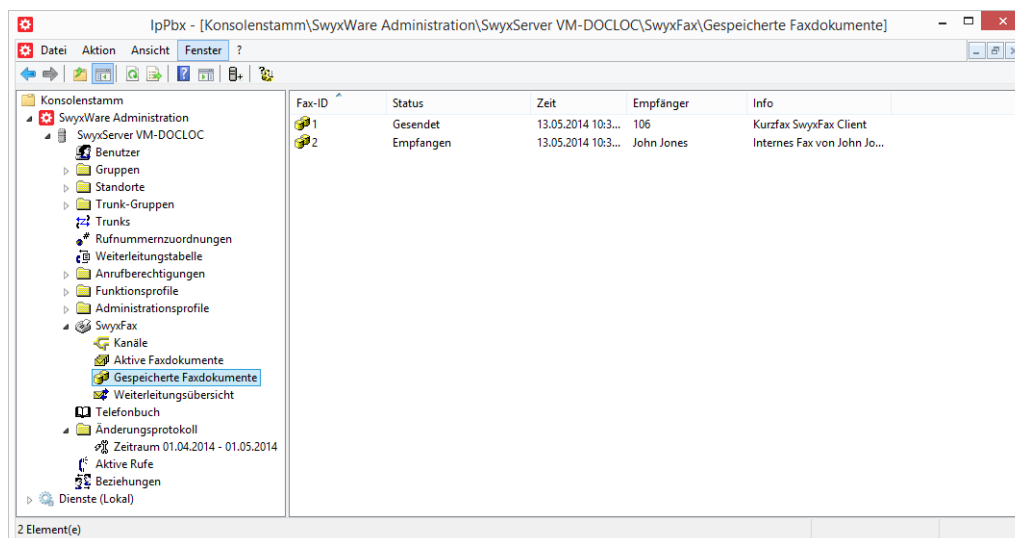
21.6.1 Gespeicherte Fax-Dokumente

In der SwyxWare-Administration unter „SwyxFax | Gespeicherte Fax-Dokumente“ erhalten Sie einen Überblick über sämtliche Faxe aufträge, 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 Faxe auftrag auszuführen. Die Anzahl der Wiederholungen werden vom versendenden Benutzer im SwyxFax Client festgelegt.

Alle Faxe aufträge können hier entfernt oder reaktiviert werden. Des Weiteren können Sie sich zu jedem Faxdokument Detailinformationen abrufen.



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 Faxe aufträge 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 Faxe auftrag 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, Faxe aufträge 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, Faxe aufträge 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“

The screenshot shows a dialog box titled 'Eigenschaften von 1' with a close button (X) in the top right corner. It has three tabs: 'Allgemein' (selected), 'Sende-Optionen', and 'Status'. The 'Allgemein' tab contains the following fields:

- Fax-ID: 1
- Besitzer: John Jones
- Beschreibung: Kurzfax SwyxFax Client
- Sende-/Empfangszeit: 13.05.2014 10:30:12
- Absender:
 - Name: John Jones
 - Rufnummer: +492311234540
 - Faxstation-ID: +492311234540
- Empfänger:
 - Name: (empty)
 - Rufnummer: 106
 - Faxstation-ID: +492311234540

At the bottom, there are four buttons: 'OK', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Hilfe'.

Hier finden Sie Informationen zum Absender und Empfänger des markierten Faxeauftrags.

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“

Eigenschaften von 1

Tab: Allgemein | **Sende-Optionen** | Status

Priorität:

Wiederholungen:

Intervall:

Geplante Zeit:

OK Abbrechen Überehmen Hilfe

Diese Information steht nur für gesendete bzw. zu sendende Dokumente zur Verfügung.

Priorität

Sie können einem Faxeuftrag bei der Erstellung verschiedene Prioritäten zuordnen. Möglich sind die Prioritätsstufen 1 (Hoch) und 0 (Normal).

Wiederholungen

Falls ein Faxeuftrag 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“

Eigenschaften von 1

Tab: Allgemein | Sende-Optionen | **Status**

Status:

Grund:

Seiten:

Versuche:

Dauer: Sekunden

Dauer des letzten Versuchs: Sekunden

Geschwindigkeit des letzten Versuchs: bps

OK Abbrechen Überehmen Hilfe

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.

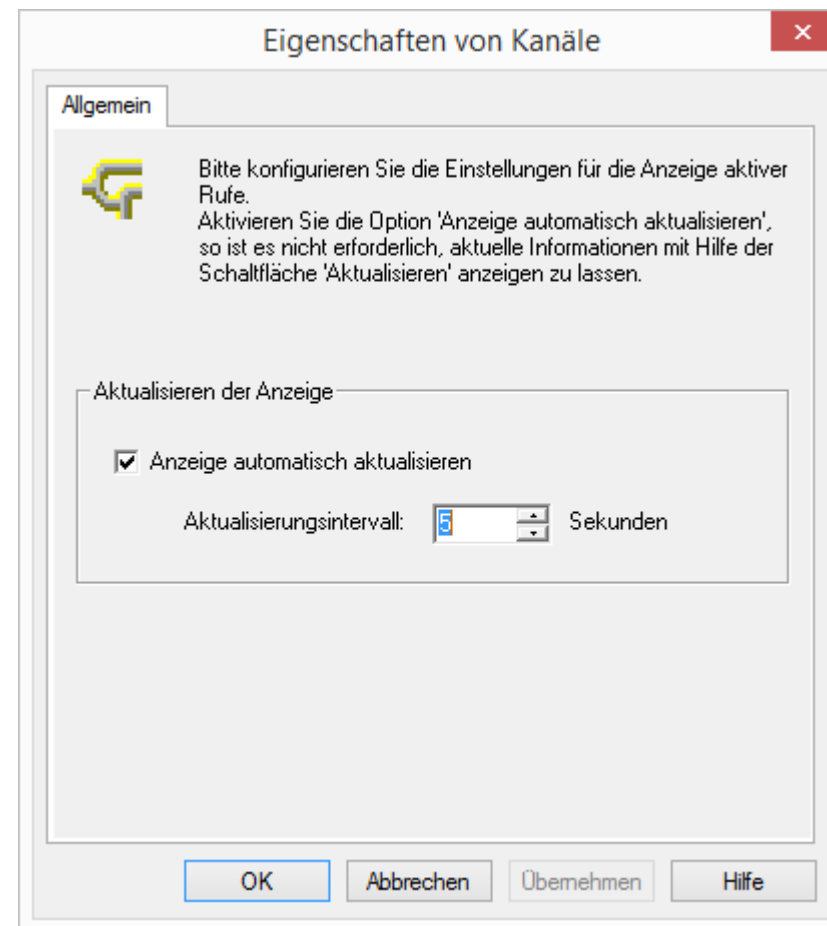
21.7 Fax-Kanäle

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 374). 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*, Seite 387).

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“

The screenshot shows the 'Eigenschaften von Faxkanal 1' dialog box with the 'Allgemein' tab selected. The dialog has a title bar with a close button. Inside, there are two tabs: 'Allgemein' and 'Rufnummern'. The 'Allgemein' tab contains a text area for a name (currently 'Faxkanal 1') and a larger text area for a description. Below these are two checkboxes: 'Fax-Empfang auf diesem Kanal' and 'Fax-Versand auf diesem Kanal', both of which are checked. At the bottom are four buttons: 'OK', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Hilfe'.

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“

The screenshot shows the 'Eigenschaften von Faxkanal 1' dialog box with the 'Rufnummern' tab selected. The dialog has a title bar with a close button. Inside, there are two tabs: 'Allgemein' and 'Rufnummern'. The 'Rufnummern' tab contains a text field for 'Faxstation-ID:' with the value '200'. Below this are two radio buttons: 'Kanal für interne Nummern reservieren:' and 'Kanal für alle Rufe verwenden'. The second radio button is selected. Below the second radio button is a text field for 'Interne Standardnummer für ausgehende Rufe:' with the value '200'. At the bottom is a checkbox labeled 'Diese Einstellungen für alle Kanäle verwenden', which is unchecked. At the bottom are four buttons: 'OK', 'Abbrechen', 'Übernehmen', and 'Hilfe'.

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 ttmj>-

<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“.

Rufnummern des Benutzers John Jones

Rufnummern | Alternative Rufnummern | **SwyxFax-Rufnummern** | CTI+

Geben Sie die internen und die externen (öffentlichen) Faxrufnummern für diesen Benutzer an und legen Sie die Ziele für die Fax-Weiterleitung fest (Fax Client, E-Mail, Drucker).

Interne Rufnummern:

Interne Rufnummer
104

Hinzufügen... Bereich hinzufügen... Entfernen

Rufnummernzuordnungen:

Interne Rufnummer	Öffentliche Rufnummer
104	+492311234104

Hinzufügen... Entfernen

Weiterleitungen konfigurieren...

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Fax Weiterleitung konfigurieren...“.
6. Es öffnet sich die Registerkarte „Fax-Weiterleitungen“.

Fax-Weiterleitung

Legen Sie fest, wie ankommende Faxe behandelt werden sollen. Diese Einstellungen gelten für alle Faxrufnummern dieses Benutzers.

☒ Fax an FaxClient des Benutzers weiterleiten

Fax an folgende E-Mail-Adressen senden

E-Mail-Adresse	Art des Anhangs
	TIFF

Hinzufügen Entfernen

Fax auf folgenden Druckern drucken

Druckernamen	Name des Drucker-Gateways

Fax

Hinzufügen Entfernen

OK Abbrechen

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 4.5.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 76.

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 4.5.10, *Registerkarte „Dateien“*, Seite 76.

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 „Protokoll“*, Seite 381).
- **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. Faxe aufträge, 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 Faxe auftragsliste 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 Faxe auftragsliste erhalten.

Benutzerkonto des SwyxFax Printer Gateway

SwyxFax Printer Gateway meldet sich standardmäßig unter dem Benutzerkonto an unter dem der Dienst SwyxFax Server gestartet wird. Dem entsprechend 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 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 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 entsprechenden 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, kann 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)

22.1 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.

Administratoreigenschaften für Benutzer John Jones

SwyxPhone Loox

Rufaufschaltung

Erweitert

Verschlüsselung

Codec-Filter

RemoteConnector

Administration

Authentifizierung

SIP

Dateien

Für ein SIP-kompatibles Endgerät wird eine eindeutige Benutzer-ID benötigt. Falls die Authentifizierung aktiviert ist, benötigen Sie zusätzlich einen Benutzernamen und ein Kennwort.

☒ SIP-Anmeldung zulassen

SIP-Authentifizierungs-Methode:

<SwyxServer-Voreinstellung>

SIP-Benutzer-ID: JohnJones

SIP-Benutzername: JohnJones

SIP-Kennwort: *****

SIP-Kennwort wiederholen: *****

☒ SIP-Endgeräte als Systemtelefon nutzen

OK

Abbrechen

Übernehmen

Hilfe

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).

[illegible]

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.



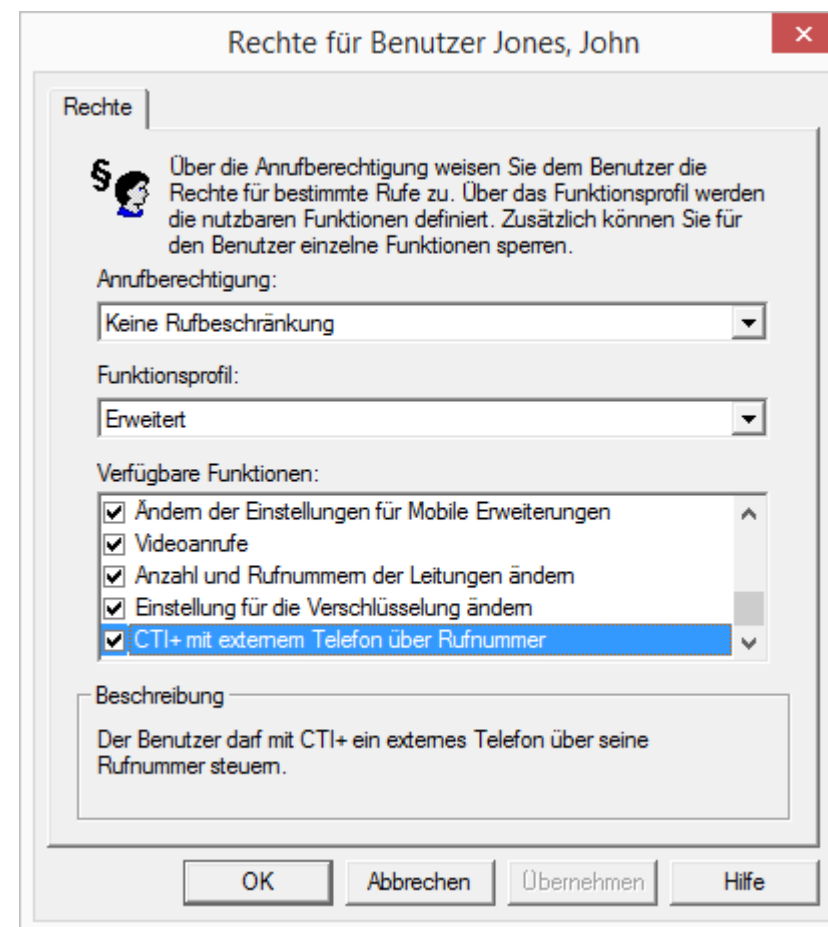
Informationen zur Nutzung von DTMF-Zeichenfolgen mit CTI+ entnehmen Sie bitte Kapitel 19.10, Funktionscodes, Seite 354.

22.2 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).

Eigenschaften von John Jones

EinstellungenBeziehungenSekretariatRechteEndgeräte

Im Folgenden sind die Geräte aufgelistet, die dieser SwyxWare-Benutzer derzeit verwendet, einschließlich Version und IP-Adresse.

Endgerät	Version	Sprache	CTI	Öffentl
Swyxt!	9.30.1544.0	Deutsch	Nein	192.1
CTI+ (Rufnummer)		neutral		

< >

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 vorgegestellt, 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.



Informationen zur Nutzung von DTMF-Zeichenfolgen mit CTI+ entnehmen Sie bitte Kapitel 19.10, Funktionscodes, Seite 354.

22.2.1 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

Rufnummern des Benutzers John Jones

Rufnummern | Alternative Rufnummern | SwyxFax-Rufnummern | CTI+

CTI Geben Sie die Nummer eines externen Telefons ein, das der Benutzer mit CTI SwyxIt! steuern kann.

Rufnummer des externen Telefons:

+491234567012

☒ Anrufe zur Rufnummer weiterleiten, auch wenn SwyxIt! beendet oder CTI deaktiviert ist

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

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 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 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.

23 Netzwerkübergreifende Verbindungen

Konfigurationen von SwyxWare für netzwerkübergreifende Verbindungen

- Internet-Verbindung via SwyxRemoteConnector

Mit dem SwyxRemoteConnector wird eine direkte und sichere Verbindung über einen TLS-Tunnel zwischen SwyxServer und Clients aufgebaut. Der Client muss dabei nicht im Firmennetzwerk (LAN) oder virtuellen privaten Netzwerk (VPN) angemeldet sein.

- WAN-Verbindungen

Mit dem Konzept der „Trunks“ bietet SwyxWare eine standortübergreifende Struktur an, die vom verwendeten Trunk-Typ unabhängig ist. Die Trunks bzw. Trunk-Gruppen stellen lediglich Verbindungsinstanzen zwischen Standorten bzw. Gesprächspartnern dar.

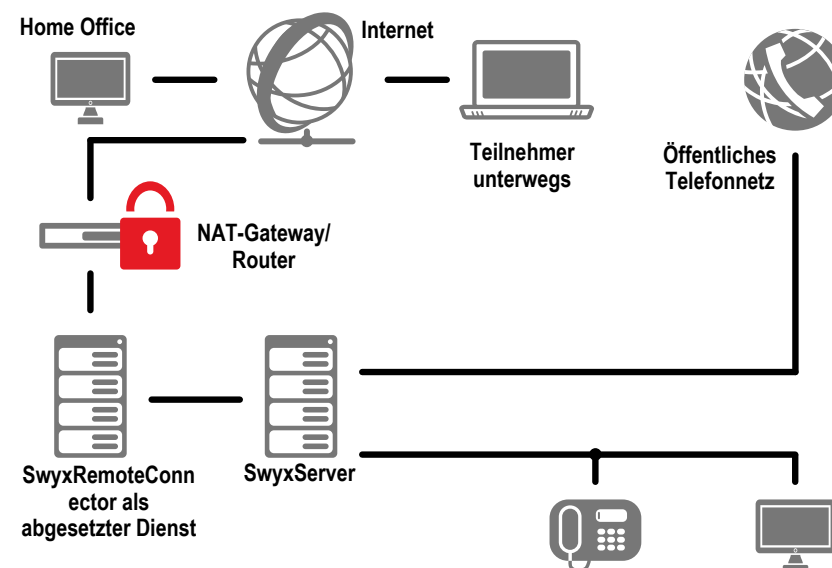
Die Festlegung welchen Weg ein Verbindungsaufbau nimmt, wird im Detail über die Weiterleitungen und die Anrufberechtigungen geregelt.

Wie Sie Weiterleitungen bzw. Anrufberechtigungen einrichten entnehmen Sie bitte Kapitel 11, *Weiterleitungen*, Seite 228 bzw. Kapitel 6.1, *Anrufberechtigungen*, Seite 108.

23.1 Internet-Verbindung via SwyxRemoteConnector

SwyxRemoteConnector ist ein SwyxWare-Dienst, der die Verbindung von SwyxWare-Clients zu SwyxServer bzw. SwyxStandby-Server aus dem Internet ermöglicht und verwaltet. Zwischen Server und Client wird eine direkte TLS-verschlüsselte Verbindung aufgebaut.

Ein Teilnehmer mit dem installierten und konfigurierten SwyxIt! kann sich über einen beliebigen Internetanschluss aus dem HomeOffice oder unterwegs an SwyxServer anmelden und SwyxWare-Telefonie in beinahe vollem Umfang nutzen.



Bei einer Verbindung via SwyxRemoteConnector stehen SwyxPLUS, SwyxIt! Meeting, die SwyxIt! Videofunktion sowie SwyxIt! auf einem Terminal Server in der aktuellen Version nicht zur Verfügung.

Bei einer Verbindung via VPN können die genannten Funktionen weiterhin in vollem Umfang genutzt werden.

23.1.1 Voraussetzungen

Installation

Auf Serverseite wird die Internet-Verbindung durch SwyxRemoteConnector-Server ermöglicht. Dieser Dienst kann auch abgesetzt installiert werden.

Die Komponente SwyxRemoteConnector ist standardmäßig bei der SwyxServer-Installation aktiviert und wird mitinstalliert. Die Funktionalität von SwyxRemoteConnector muss im Server-Konfigurationsassistenten konfiguriert werden (siehe auch Digitale Zertifikate).

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.2, *SwyxWare konfigurieren*, Seite 44.

Auf der Benutzerseite wird die Internet-Verbindung durch SwyxRemoteConnector-Client geleitet. Dieser Dienst ist in SwyxIt! integriert und

benötigt keine zusätzlichen Installationsschritte (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 23.1.2, *Konfiguration des SwyxIt!*, Seite 401.)

Digitale Zertifikate

Ob bestimmte Teilnehmer für die Verbindung via SwyxRemoteConnector berechtigt sind, wird anhand digitaler X.509-Zertifikate geprüft. Die Zertifikate werden auch für die TLS-Verschlüsselung verwendet.

Innerhalb der SwyxServer-Konfiguration können Sie zwischen zwei Optionen für Erzeugung und Verwaltung von Zertifikaten auswählen (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4.1, *SwyxWare-Setup ausführen*, Seite 43.)

Automatisch erzeugte Zertifikate

Die Erzeugung und das Einpflegen von Zertifikaten wird von SwyxWare automatisch durchgeführt. Während der Server-Konfiguration werden das Stammzertifikat und Serverzertifikat erzeugt und in der SwyxWare-Datenbank abgelegt.

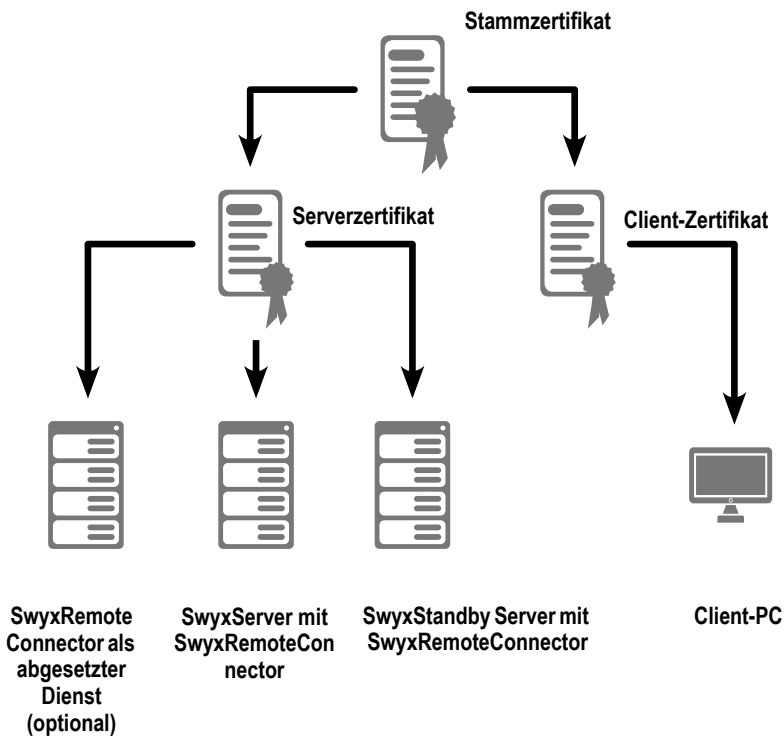
In der SwyxWare-Administration können Sie für die gewünschten Benutzer Client-Zertifikate erzeugen lassen. (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Automatisch erzeugtes Zertifikat verwenden“, Seite 150.)

Manuell erzeugte Zertifikate

Sie können die Verwaltung von Zertifikaten auch komplett selber übernehmen. In diesem Fall müssen Sie sich um die Beschaffung von Stammzertifikat, Serverzertifikat und allen Client-Zertifikaten selber kümmern. Die Verwendung eines selbst-signierten Stammzertifikats ist möglich.

Das Serverzertifikat und alle Client-Zertifikate müssen mit dem Stammzertifikat signiert sein. Sie müssen das Serverzertifikat selber in den Windows-Zertifikatspeicher des Servers installieren und die Client-Zertifikate in den Windows-Zertifikatspeicher der Client-PCs. SwyxWare speichert jeweils nur einen Fingerabdruck (Thumbprint), um das jeweils passende Zertifikat für die RemoteConnector-Verbindung auswählen zu können.

Das Server-Zertifikat muss auf dem Rechner installiert werden, auf dem SwyxRemoteConnector läuft:



Die Zertifikate müssen die folgenden Erweiterungen (Extensions) beinhalten:

Zertifikattyp	X509v3 extensions:
Stammzertifikat	X509v3 Basic Constraints: critical CA:TRUE X509v3 Key Usage: Certificate Sign, CRL Sign
Serverzertifikat	X509v3 Basic Constraints: CA:FALSE X509v3 Key Usage: Digital Signature, Non Repudiation, Key Encipherment X509v3 Extended Key Usage: TLS Web Server Authentication

Zertifikattyp	X509v3 extensions:
Client-Zertifikat	X509v3 Basic Constraints: CA:FALSE X509v3 Key Usage: Digital Signature, Non Repudiation, Key Encipherment X509v3 Extended Key Usage: TLS Web Client Authentication

Die Zertifikate müssen an folgende Stelle in den Windows-Zertifikatspeicher importiert werden:

Zertifikattyp	Bereich im Zertifikatspeicher	Pfad im Windows-Zertifikatspeicher
Stammzertifikat, nur öffentlicher Schlüssel	Lokaler Computerspeicher („Computerkonto“)	Deutschsprachiges Betriebssystem: <u>Zertifikate (Lokaler Computer) Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen Zertifikate</u> Englischsprachiges Betriebssystem: Certificates (Local Computer) Trusted Root Certificates Certificates
Serverzertifikat (inkl. privatem Schlüssel)	Lokaler Computerspeicher („Computerkonto“)	Deutschsprachiges Betriebssystem: <u>Zertifikate (Lokaler Computer) Eigene Zertifikate Zertifikate</u> Englischsprachiges Betriebssystem: Certificates (Local Computer) Personal - Certificates Certificates
Clientzertifikat (inkl. privatem Schlüssel)	Aktueller Benutzerspeicher („Eigenes Benutzerkonto“)	Deutschsprachiges Betriebssystem: <u>Zertifikate - Aktueller Benutzer Eigene Zertifikate Zertifikate</u> Englischsprachiges Betriebssystem: Certificates - Current User Personal Certificates

(Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Manuell erzeugtes Zertifikat verwenden“, Seite 151.)

Portweiterleitung durch Router

Damit die Anfrage von SwyxIt! aus dem Internet zum SwyxRemoteConnector-Server im Firmennetzwerk weitergeleitet wird, muss auf dem Firmenrouter (bzw. NAT-Gateway) die Weiterleitung von der öffentlichen „IP-Adresse:Port“ zur IP-Adresse von SwyxServer und TCP-Port 16203 konfiguriert werden.

Im Standby-Szenario muss die Weiterleitung zusätzlich von einem anderen Quell-Port der öffentlichen IP-Adresse zur IP-Adresse von SwyxStandby-Server und zu demselben Port 16203 konfiguriert werden.

In der folgenden Tabelle wird eine Beispielkonfiguration für ein Firmennetzwerk mit nur einer öffentlichen IP-Adresse dargestellt:

Portweiterleitung zu...	Öffentliche IP-Adresse:TCP-Port	Ziel-IP-Adresse:TCP-Port
SwyxServer oder SwyxRemoteConnector als abgesetzter Dienst	205.0.0.1:16203	192.168.0.2:16203
SwyxStandby-Server	205.0.0.1:57203	192.168.0.3:57203

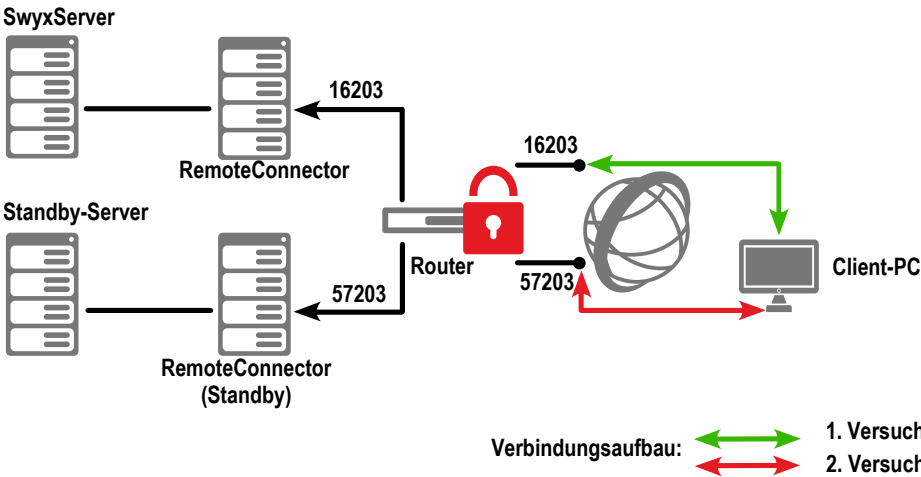


Abb. 23-1: Verbindungsaufbau zum RemoteConnector im Standby-Szenario

Die Kombinationen „Öffentliche IP-Adresse(:Port)“, müssen in den Verbindungseinstellungen des Clients eingetragen werden. SwyxIt! verwendet automatisch entweder den Port 16203 oder 57203, wenn sie keinen Port angeben. Besteht für die öffentliche IP-Adresse auch ein gültiger, im Internet auflösbarer DNS-Name, können Sie in der SwyxIt!-Konfiguration auch diesen anstatt der öffentlichen IP-Adresse verwenden.

(Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Verbindung via SwyxRemoteConnector konfigurieren*, Seite 401. (5), (6))

23.1.2 Konfiguration des SwyxIt!

Im Folgenden sind die Konfigurationsmaßnahmen beschrieben, die die Internet-Verbindung zum SwyxServer ermöglichen und einen reibungslosen Ablauf gewährleisten:

Verbindung via SwyxRemoteConnector konfigurieren

Client-Zertifikat für RemoteConnector einsetzen

Sprachkompression konfigurieren

23.1.2.1 Verbindung via SwyxRemoteConnector konfigurieren

Damit SwyxIt! die Verbindung zum SwyxServer via SwyxRemoteConnector aufbauen kann, muss die öffentliche IP-Adresse des Firmennetzwerks mit entsprechenden Ports in den Verbindungseinstellungen des SwyxIt! eingetragen werden.

So konfigurieren Sie die Verbindung via SwyxRemoteConnector

1. Installieren Sie SwyxIt! auf dem Windows-Computer.
Weitere Informationen entnehmen Sie der SwyxIt!-Dokumentation.
2. Rufen Sie SwyxIt! auf und öffnen Sie unter „Einstellungen | Lokale Konfiguration...“ die Registerkarte „Verbindungseinstellungen“:
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Erweitert“.
Es erscheint das Dialogfenster „RemoteConnector“.
4. Wählen Sie einen der drei Verbindungsmodi.
Weitere Informationen entnehmen Sie der SwyxIt!-Dokumentation. (Abschnitt „Verbindungsmodi für SwyxRemoteConnector auswählen“).
5. Tragen Sie ins Feld „Öffentliche Serveradresse:“ die öffentliche IP-Adresse des Firmennetzwerks und den Port ein, der auf dem Firmenrouter für SwyxServer konfiguriert ist.

6. Tragen Sie ins Feld „Öffentliche Fallback-Serveradresse:“ die öffentliche IP-Adresse des Firmennetzwerks und den zweiten Port ein, der auf dem Firmenrouter für SwyxStandby-Server konfiguriert ist. Haben Sie für den Standby-Server eine separate öffentliche IP-Adresse konfiguriert, tragen Sie diese ein.
7. Bestätigen Sie Ihre Angaben indem Sie auf die Schaltfläche „OK“ klicken.
Die Verbindung zum SwyxServer via RemoteConnector ist konfiguriert.

23.1.2.2 Client-Zertifikat für RemoteConnector einsetzen

Für den Aufbau einer sicheren RemoteConnector-Verbindung benötigt SwyxIt! ein gültiges Client-Zertifikat.

Wurde das Client-Zertifikat automatisch erzeugt (siehe „*Automatisch erzeugtes Zertifikat verwenden*“, Seite 150) lädt SwyxIt! sich dieses automatisch, z. B. sobald der Benutzer im Firmennetzwerk angemeldet ist oder wenn bei Erzeugung des Client-Zertifikats bereits eine RemoteConnector-Verbindung mit einem älteren Client-Zertifikat aufgebaut ist. Alternativ können Sie das Zertifikat aus der SwyxWare-Administration als eine PFX-Datei exportieren (siehe *Automatisch erzeugtes Zertifikat exportieren*, Seite 150) und auf dem Rechner des Benutzers in den Windows-Zertifikatspeicher importieren (siehe *So importieren Sie das Client-Zertifikat*, Seite 401). In diesem Fall muss anschließend das Client-Zertifikat in den Verbindungseinstellungen des SwyxIt! ausgewählt werden (siehe *So wählen Sie das Client-Zertifikat in den Verbindungseinstellungen des SwyxIt! aus*, Seite 402).

Wird SwyxWare im manuellen Zertifikatmodus betrieben, müssen Sie in den Benutzereigenschaften in der SwyxWare-Administration den Zertifikatsfingerabdruck (Thumbprint) konfigurieren (siehe *So tragen Sie den Fingerabdruck des Client-Zertifikats ein*, Seite 151).



Vor dem Importieren halten Sie das Kennwort bereit, mit dem das Client-Zertifikat während des Exportierens geschützt wurde.

So importieren Sie das Client-Zertifikat

1. Rufen Sie die PFX-Datei auf.
Es öffnet sich der Windows Zertifikatimport-Assistent.

2. Folgen Sie den Schritten des Zertifikatimport-Assistenten. Stellen Sie sicher, dass der private Schlüssel als exportierbar markiert ist, und das Zertifikat unter „Zertifikate - Aktueller Benutzer | Eigene Zertifikate | Zertifikate“ abgelegt wird.
3. Warten Sie bis die Bestätigung zum erfolgreichen Import erscheint und klicken Sie auf „OK“.
Das Client-Zertifikat wurde importiert und im Windows-Zertifikatspeicher abgelegt.

So wählen Sie das Client-Zertifikat in den Verbindungseinstellungen des SwyxIt! aus

1. Rufen Sie SwyxIt! auf und öffnen Sie unter „Einstellungen | Lokale Konfiguration...“ die Registerkarte „Verbindungseinstellungen“.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Erweitert“.
Es erscheint das Dialogfenster „RemoteConnector“.
3. Aktivieren Sie die Option „Manuell“ im Bereich „Zertifikat“.
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste das importierte Client-Zertifikat aus.
5. Bestätigen Sie mit „OK“.
Das Client-Zertifikat wird nun für die Internet-Verbindung eingesetzt und wird bei der Authentifizierung gegenüber dem SwyxServer verwendet.

23.1.2.3 Sprachkompression konfigurieren

Im Fall einer Internet-Verbindung wird eine Mindest-Bandbreite von 84 kbit/s vorausgesetzt.

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 eine ausreichende Datenübertragungsrate dem SwyxIt! zur Verfügung steht. Bei einer Übertragungsrate von weniger als 84 kbit/s (beim Hochladen oder Herunterladen), muss eine Sprachkompression verwendet werden.

So wählen Sie einen Sprachcodec für die Internet-Verbindung

1. Rufen Sie SwyxIt! auf und öffnen Sie unter „Einstellungen | Lokale Konfiguration...“ die Registerkarte „Lokale Konfiguration“.

2. 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 4.5.20, *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 8.2.1.10, *Registerkarte „Codec-Filter“*, Seite 158.



Das Starten von SwyxIt! und das Abspielen und Abhören von Ansagen kann einige Zeit in Anspruch nehmen, da in diesen Fällen die hierfür notwendigen Dateien über die Internet-Verbindung von SwyxServer geladen werden.



Wenn das Verzeichnis für die mitgeschnittenen Gespräche nicht lokal auf dem Benutzer-PC liegt, kann das Abspeichern von Mitschnitten länger dauern und zusätzliche Bandbreite beanspruchen.

23.1.3 Verbindungen mit den Swyx Mobile und MacOS Clients



Die in dem aktuellen Abschnitt beschriebene Funktion wird von SwyxIt! nicht unterstützt.

Für Verbindungen mit den neuen Clients verwendet SwyxWare ab Version 2015 R2 einen Authentifizierungsdienst. Dieser Dienst ermöglicht es, Verbindungen über RemoteConnector einfach und doch sicher aufzubauen. Die benötigte Client-Konfiguration wird auf einen Schritt reduziert: Der Benutzer braucht lediglich den öffentlichen Endpunkt (als FQDN oder IP-Adresse) des Firmennetzwerks über welchen der Authentifizierungsdienst erreichbar ist, in die Client-Einstellungen einzutragen.

Bei Verbindungsaufbau schickt der Client eine Anfrage zu dem öffentlichen Endpunkt und authentifiziert sich über HTTPS mit dem SwyxWare-Benutzernamen und Kennwort. Die benötigten Konfigurationsdaten für den TLS-Tunnel (u. a. der Client-Zertifikat und die Server-Adresse des RemoteConnectors) werden auf den Client-Rechner (bzw. Smartphone)

übertragen, für die zukünftigen Verbindungen gespeichert und später nach Bedarf aktualisiert:

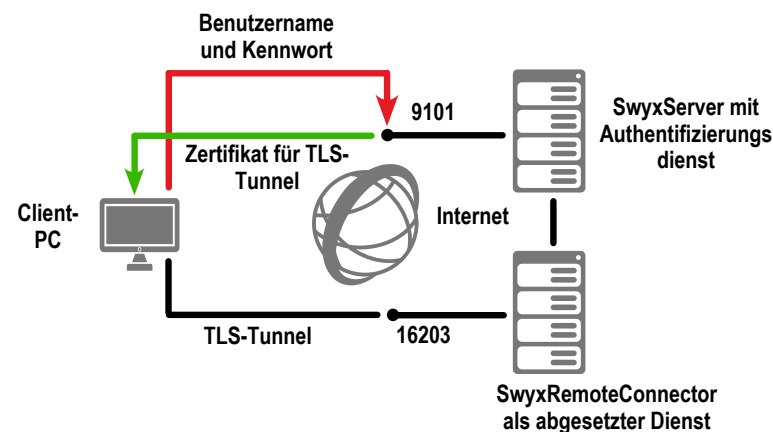
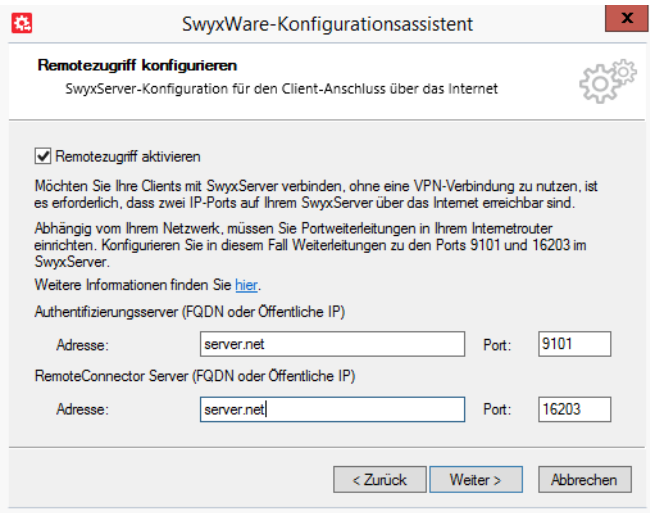


Abb. 23-2: Verbindungsaufbau via Authentifizierungsdienst

Konfiguration von SwyxServer

Um SwyxServer für die Verbindung mit neuen Clients einzustellen, müssen Sie den FQDN oder die öffentliche IP-Adresse(n) und Port eintragen, über die der SwyxRemoteConnector und der Authentifizierungsdienst aus dem Internet erreichbar sind. Im Standby-Szenario müssen Sie die entsprechenden Eingaben auch für das Standby-System eintragen.



Die beschriebene Konfiguration sollten Sie im Konfigurationsassistenten (siehe Kapitel 3.4.2, *SwyxWare konfigurieren*, Seite 44, Schritt (21)) oder in der SwyxWare-Administration (siehe Kapitel 4.5.19, Registerkarte „RemoteConnector“, Seite 91) vornehmen.

Portweiterleitung zum Authentifizierungsdienst

Zusätzlich zu der Portweiterleitung zum RemoteConnector, die im Abschnitt *Portweiterleitung durch Router*, Seite 400 beschrieben ist, muss auf dem Firmenrouter auch die Portweiterleitung zum Authentifizierungsdienst konfiguriert werden.

In der folgenden Tabelle wird eine Beispielkonfiguration dargestellt:

Portweiterleitung zu...	Öffentliche IP-Adresse:TCP-Port	Ziel-IP-Adresse:TCP-Port
Authentifizierungsdienst	server.net:9101	192.168.0.4:9101
Authentifizierungsdienst auf Standby-System	server.net:9102	192.168.0.5:9101

HTTPS SSL-Zertifikat

Die Verbindung zum Authentifizierungsdienst wird durch das HTTPS-Protokoll gesichert. Bei der Neuinstallation oder dem Update des Systems auf 2015 R2 generiert SwyxWare ein selbst-signiertes SSL-Zertifikat, welches dem Windows-Servernamen entspricht. Mit dem Zertifikat kann sich der Server vor dem Client ausweisen.

Um die Sicherheit der Verbindung zu erhöhen, können Sie das SSL-Zertifikat durch ein Zertifikat von einer Zertifizierungsstelle ersetzen:

So entfernen Sie das SwyxWare-SSL-Zertifikat

1. Starten Sie die Windows-Befehlskonsole mit Administratorrechten.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
netsh http del sslcert ipport=0.0.0.0:9101
```
3. Entfernen Sie das SwyxWare-SSL-Zertifikat aus dem Windows-Zertifikatspeicher (Zertifikate (Lokaler Computer) | Eigene Zertifikate | Zertifikate oder Certificates (Local Computer) | Personal - Certificates | Certificates).

Sie können anschließend das gewünschte Zertifikat installieren.

So installieren Sie ein SSL-Zertifikat

Sie haben das neue Zertifikat in den Windows-Zertifikatspeicher importiert. Halten Sie vor der Installation den Fingerabdruck des neuen Zertifikats bereit (Der muss an Stelle des „<thumbprint>“ in den Befehl eingefügt werden).

1. Starten Sie die Windows-Befehlskonsole mit Administratorrechten.
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:9101  
certhash=<thumbprint>appid= {C3490D69-E65C-4FEC-B94B-58213FDBEC35}
```

23.2 WAN-Verbindungen

SwyxWare kann über eine WAN-Verbindung (Wide Area Network) zwei Standorte miteinander verbinden. In diesem Fall sind zwei grundlegende Szenarien zu unterscheiden:

- **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 23.2.1, *Small Office - Anbindung*, Seite 404.

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 312.

- **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 Wahlverbindung (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 312.

23.2.1 Small Office - Anbindung

In diesem Abschnitt wird beschrieben wie Sie eine Verbindung zwischen Netzwerken einrichten in denen SwyxWare installiert ist.

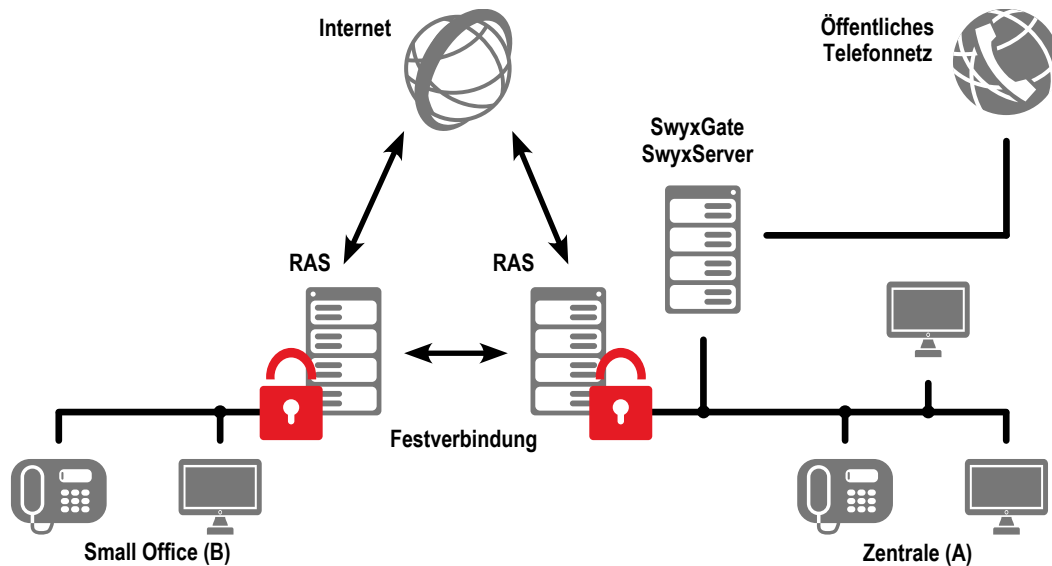


Abb. 23-3: Standortkopplung Small Office

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 23.1.2 *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“

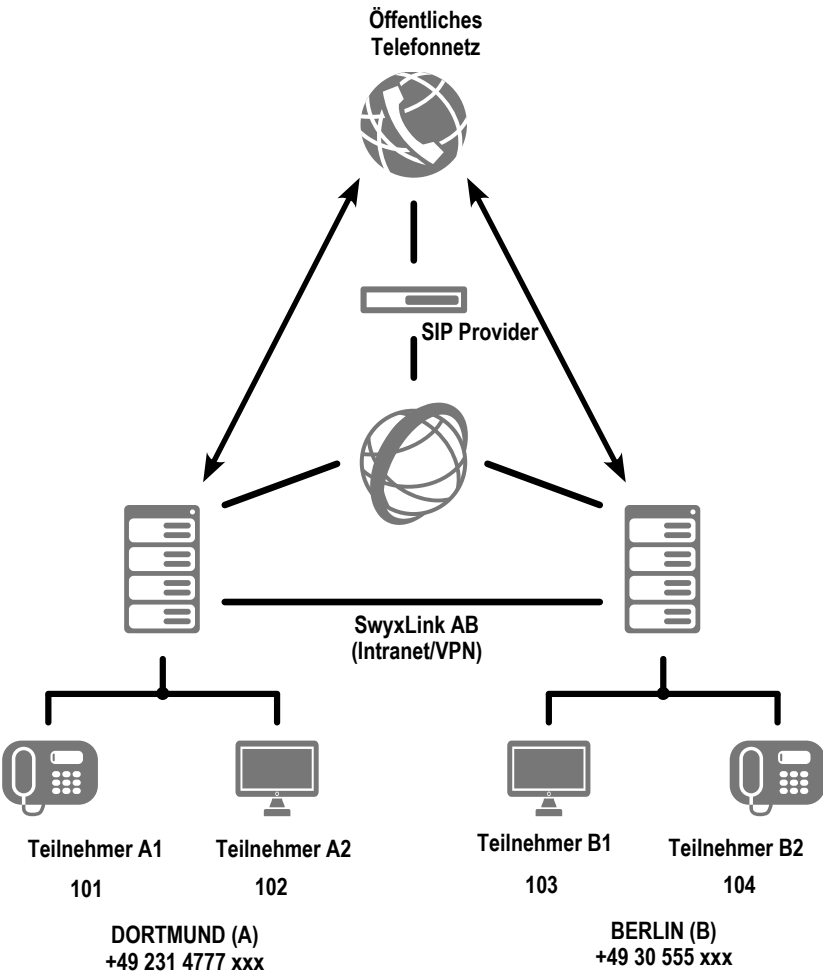
Die Datenkompression für SwyxPhone ist eine Benutzereigenschaft, d. h. meldet sich ein anderer Benutzer im Small Office an SwyxPhone an, so muss auch für ihn die Kompression im SwyxServer eingerichtet sein.



Weitere SIP-Geräte innerhalb des Small Office müssen ebenfalls die Kompression unterstützen

23.3 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

Parameter	
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

Priorität	Zulassen	Rufnummer	Trunk-Gruppe
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

23.4 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 287.

Im Folgenden erfolgt eine grafische Darstellung verschiedener Szenarien, wie Sie mehrere SwyxServer über unterschiedliche Verbindungsarten miteinander verbinden können.

23.4.1 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 189.

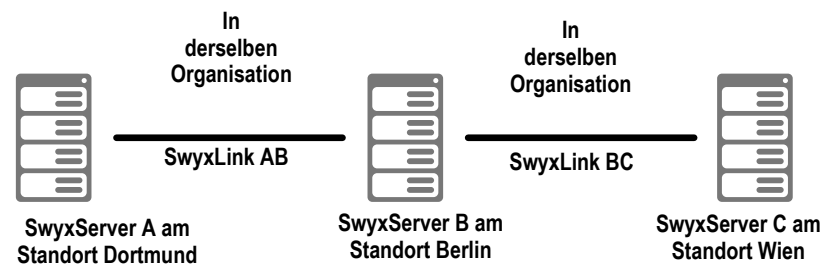


Abb. 23-4: Intersite-Verbindung „Remote-SwyxServer in derselben Organisation“

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
Verbindungsart	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
Verbindungsart	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

Einstellungen SwyxLink-Trunk BC

Parameter	
Name	SwyxLink BC
Beschreibung	verbindet Berlin mit Wien
Verwaltet	lokal
Remote Server	SwyxServer C
Verbindungsart	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
Verbindungsart	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

23.4.2 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.

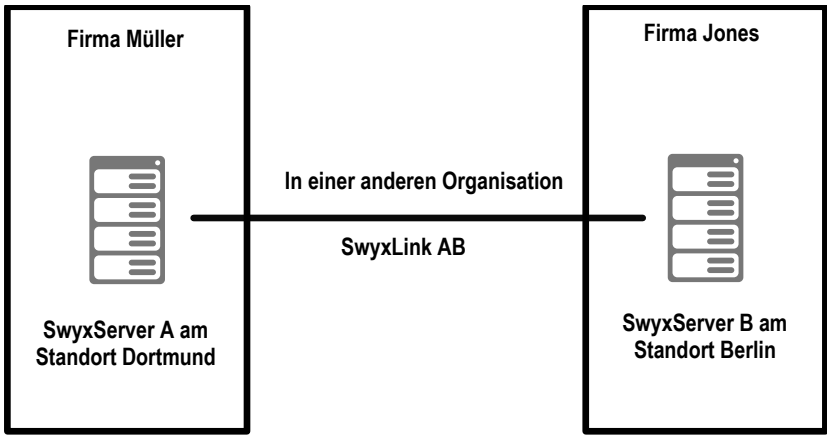


Abb. 23-5: Intersite-Verbindung „Remote-SwyxServer in einer anderen Organisation“

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

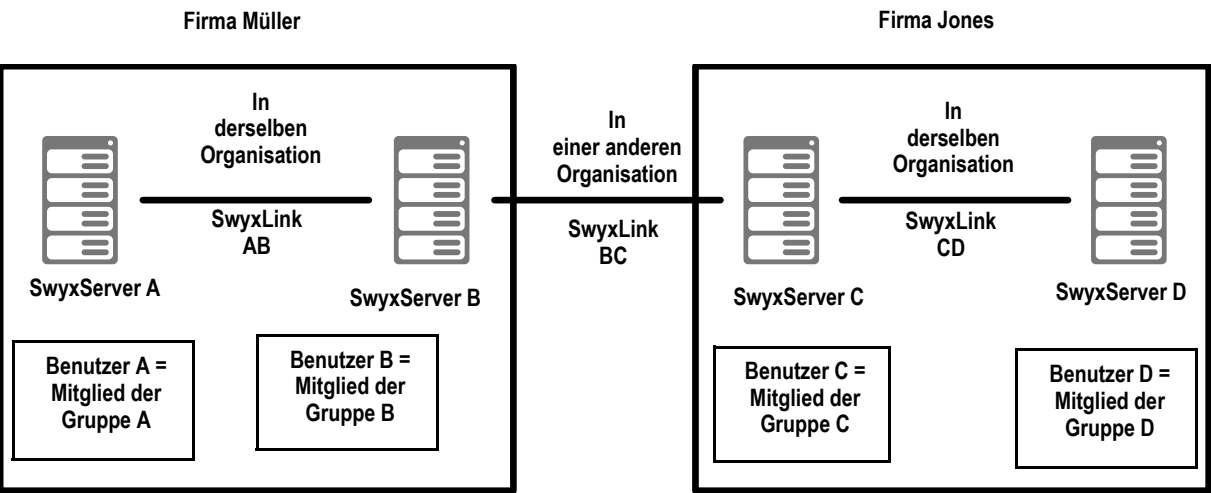


Die Verbindungsart innerhalb eines SwyxLink-Trunks muss auf beiden Server-Seiten (z. B. auf Server A und Server B) immer identisch sein. D. h. wurde am Server A in der Konfiguration des SwyxLink-Trunks AB die Verbindungsart „Remote-SwyxServer in derselben Organisation“ gewählt, muss auf der Remote-Server-Seite, in diesem Fall Server B, im SwyxLink-Trunk zu Server A ebenfalls die Verbindungsart „Remote-SwyxServer in derselben Organisation“ konfiguriert werden.

23.5 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
Verbindungsart	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
Verbindungsart	Remote-SwyxServer in derselben Organisation

Einstellungen SwyxLink-Trunk BC

Parameter	
Name	SwyxLink BC
Beschreibung	verbindet Server B mit Server C
Verwaltet	remote
Remote Server	Server C
Verbindungsart	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
Verbindungsart	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

Parameter	
Beschreibung	verbindet Server C mit Server D
Verwaltet	lokal
Remote Server	Server D
Verbindungsart	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
Verbindungsart	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 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
Originati-onNumber	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
Originati-onName	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
CalledNum-ber	Gerufene Nummer Nummer, die der Anrufer ursprünglich gewählt hat. Format: Zeichenfolge
Called-Name	Name des Gerufenen Name des Teilnehmers der gerufen wurde, der Benutzername oder der Name aus dem globalen SwyxWare-Telefonbuch. Format: Zeichenfolge
Destinati-onNumber	Zielnummer Nummer des Teilnehmers, der den Ruf annimmt. Bei nichtangenommenen Rufen gleich der CalledNumber. Format: Zeichenfolge

Attribut	Erläuterung
Destinati-onName	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
Script-Connect-Date	Skript-Anfangsdatum Datum, zu dem ein Skript den Anruf entgegen nimmt. (Nur für eingehende Rufe.) Format: dd.mm.yyyy
Script-Connect-Time	Skript-Anfangszeit Uhrzeit, zu der ein Skript den Anruf entgegen nimmt. (Nur für eingehende Rufe.) Format: hh:mm:ss
Delivered-Date	Zustelldatum Datum, zu dem der Ruf zugestellt wird (z. B. durch ein ConnectTo im Skript). (Nur für eingehende Rufe.) Format: dd.mm.yyyy
Delivered-Time	Zustellzeit Uhrzeit, zu welcher der Ruf zugestellt wird (z. B. durch ein ConnectTo im Skript). (Nur für eingehende Rufe.) Format: hh:mm:ss
Connect-Date	Verbindungsdatum Datum, zu dem der Ruf angenommen wurde. Format: dd.mm.yyyy
Connect-Time	Verbindungszeit Uhrzeit, zu dem der Ruf angenommen wurde. Format: hh:mm:ss

Attribut	Erläuterung
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, <i>Die Gebühreninformation</i> , Seite 420
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
Project-Number	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
Transferred-ByNumber	Nummer des Weiterleitenden Nummer des Teilnehmers, der den Ruf weitergeleitet hat. Format: Zeichenfolge
Transferred-ByName	Name des Weiterleitenden Name des Teilnehmers, der den Ruf weiterleitet. Format: Zeichenfolge
Transferred-CallID1	ID des ersten Rufes Bei einer Weiterleitung die CallID des ersten CDRs, aus der dieser CDR hervorgegangen ist. Format: Zeichenfolge
Transferred-CallID2	ID des zweiten Rufes Bei einer Weiterleitung die CallID des zweiten CDRs, aus der dieser CDR hervorgegangen ist. Format: Zeichenfolge
Transferred-ToCallID	ID des weitergeleiteten Rufes Die CallID des bei einer Weiterleitung entstandenen neuen CDRs. Format: Zeichenfolge
Transfer-Date	Datum der Weiterleitung Datum, an dem der Ruf weitergeleitet wurde. Format: dd.mm.yyyy
Transfer-Time	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 nicht 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 Voice-mail 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

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 420.

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"

Attribut	Inhalt
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

Attribut	Inhalt
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"

Attribut	Inhalt
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"

Attribut	Inhalt
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 S₀/S_{2m}-Bus

Ab SwyxWare Version 4.0 werden Gebühreninformationen auch an den internen S₀/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 433). 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-Adapttern" 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 (Auslieferungszustand) 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 Auslieferungszustand, 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 Auslieferungszustand 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 423) 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 5000/8000

SwyxConnect 5000/8000 ist baugleich zum AudioCodes Mediant 500/800 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 500/800.

C.1 Systemvoraussetzungen

- SwyxWare 2015 oder neuer
- AudioCodes Mediant Firmware v6.60A.245 oder neuer

C.2 Übersicht

Im folgenden Kapitel erhalten Sie eine Übersicht über die technischen Grundkonzepte und Komponenten von SwyxConnect 5000/8000.

C.2.1 Varianten

SwyxConnect 5000/8000 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 5000/8000 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.

C.2.2.4 Account-Tabelle

Die Account-Tabelle wird zur Konfiguration von SIP-Accounts genutzt. Für die Nutzung von SwyxConnect 5000/8000 mit SwyxWare richten Sie hier für jeden PSTN-Trunk einen SIP-Account ein. d. h. für jeden in SwyxWare konfigurierten SIP-Gateway-Trunk definieren Sie Eins-zu-Eins einen SIP-Account auf SwyxConnect 5000/8000 mit identischen Konfigurationsdaten (Benutzername, Passwort). Es besteht damit eine Eins-zu-Eins-Beziehung zwischen PSTN-Trunks von SwyxConnect 5000/8000, SIP-Accounts von SwyxConnect 5000/8000 und SIP-Gateway-Trunks von SwyxWare.

Sie können SwyxConnect 5000/8000 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 5000/8000 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 5000/8000 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 5000/8000

SwyxConnect 5000/8000 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 5000/8000 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 5000/8000 ausfällt, kann die SAS-Applikation die Vermittlungsfunktion zwischen den SIP-Endpunkten automatisch übernehmen. d. h. SwyxConnect 5000/8000 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 5000/8000 in zwei Funktionseinheiten erklärt sich die Verwendung von zwei TCP/UDP-Ports, d. h. einem Port pro Applikation.

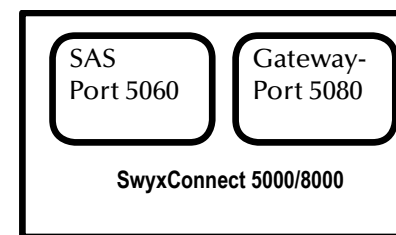


Abb. C-1: Aufbau von SwyxConnect 5000/8000

C.2.4 Manipulationen

Mit SwyxConnect 5000/8000 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 Entfernen 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-) CallControl-Nachrichten. Für SwyxConnect 5000/8000 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 5000/8000 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 5000/8000 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 427). 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 5000/8000 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.

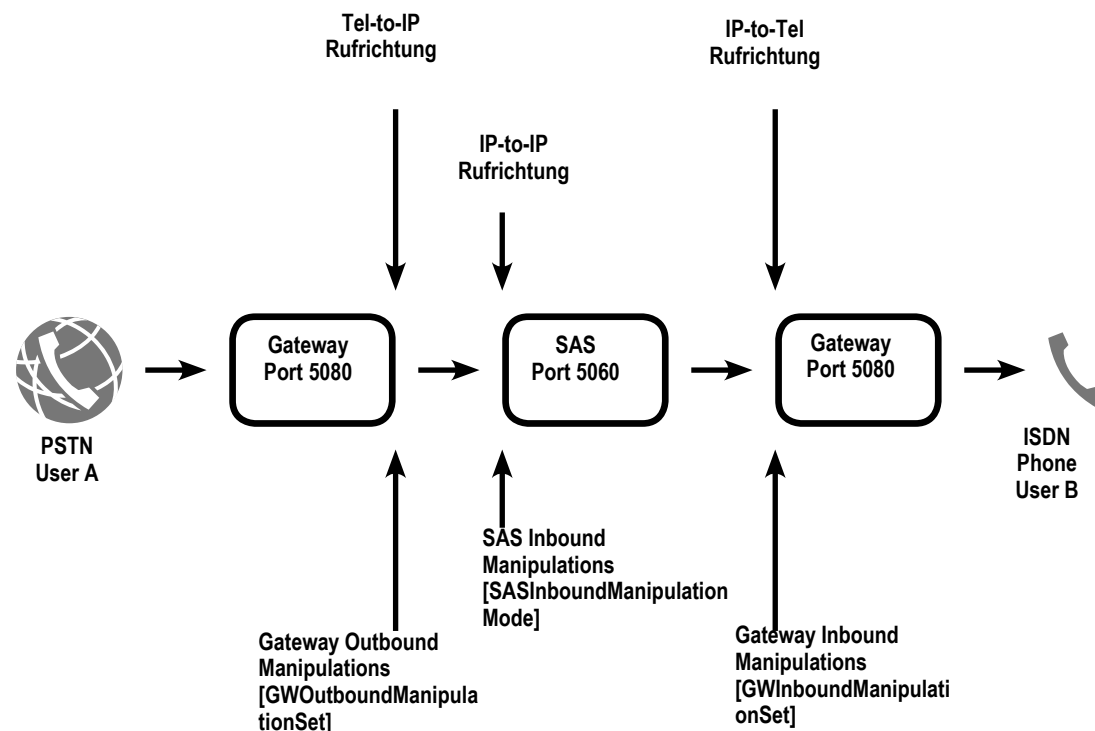


Abb. C-2: Funktionsweise der Manipulations-Regeln

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 Routing-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 5000/8000 akzeptiert, die einer Digit Map Pattern-Regel entsprechen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch des AudioCodes Medianten 500/800.

C.2.8 Einsatzszenarien

SwyxConnect 5000/8000 wird im Zusammenspiel mit SwyxWare in zwei grundsätzlichen Szenarien eingesetzt.

Das erste Szenario verwendet SwyxConnect 5000/8000 als reines SIP-Gateway. Im zweiten Szenario wird SwyxConnect 5000/8000 im abgesetzten Standort verwendet, so dass er als SIP-Gateway und auch als SIP-Proxy eingesetzt wird.

C.2.8.1 SwyxConnect 5000/8000 als SIP-Gateway

Wird SwyxConnect 5000/8000 als SIP-Gateway eingesetzt, befinden sich in der Regel alle SwyxWare-Komponenten und auch SwyxConnect 5000/8000 im gleichen LAN des Hauptstandortes einer Firma (siehe Abb. C-3; Seite 428).

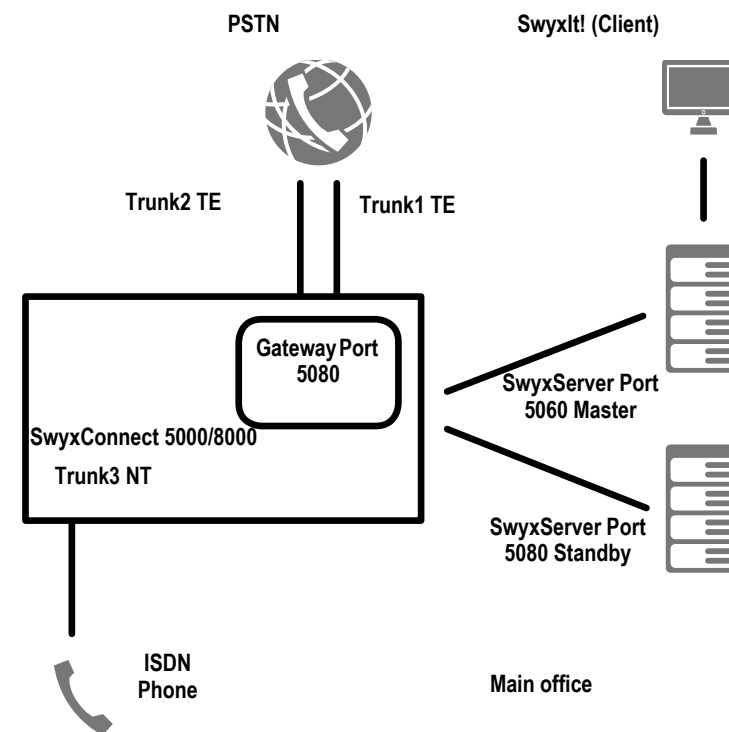


Abb. C-3: SwyxConnect 5000/8000 als SIP-Gateway

In diesem Beispiel meldet sich SwyxConnect 5000/8000 per SIP REGISTER am derzeit aktiven SwyxServer des Master-/Standby-Paares an. SwyxConnect 5000/8000 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 5000/8000 per SIP REGISTER am SwyxServer an. Der Master- und auch der Standby-SwyxServer werden im SwyxConnect 5000/8000 in einem Proxy-Set konfiguriert.

SwyxConnect 5000/8000 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 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 Swyx-

Connect 5000/8000 SIP-Anmeldedaten hinterlegt. Mit diesen SIP-Anmeldedaten wird sich SwyxConnect 5000/8000 als SIP-SwyxWare-Benutzer anmelden. Bitte beachten Sie, dass auf SwyxConnect 5000/8000 nur die Gateway-Applikation aktiv ist. Die SAS-Applikation ist standardmäßig deaktiviert.

C.2.8.2 SwyxConnect 5000/8000 als SIP-Gateway mit SAS

Der Betrieb von SwyxConnect 5000/8000 in voller Ausbaustufe an SwyxWare mit Master-/Standby-Support und SAS funktioniert wie in folgendem Beispiel beschrieben (siehe Abb. C-4; Seite 429).

SwyxWare befindet sich im Hauptstandort der Firma und ist über IP (VPN) mit einem Nebenstandort der Firma verbunden. An diesem Nebenstandort befindet sich SwyxConnect 5000/8000.

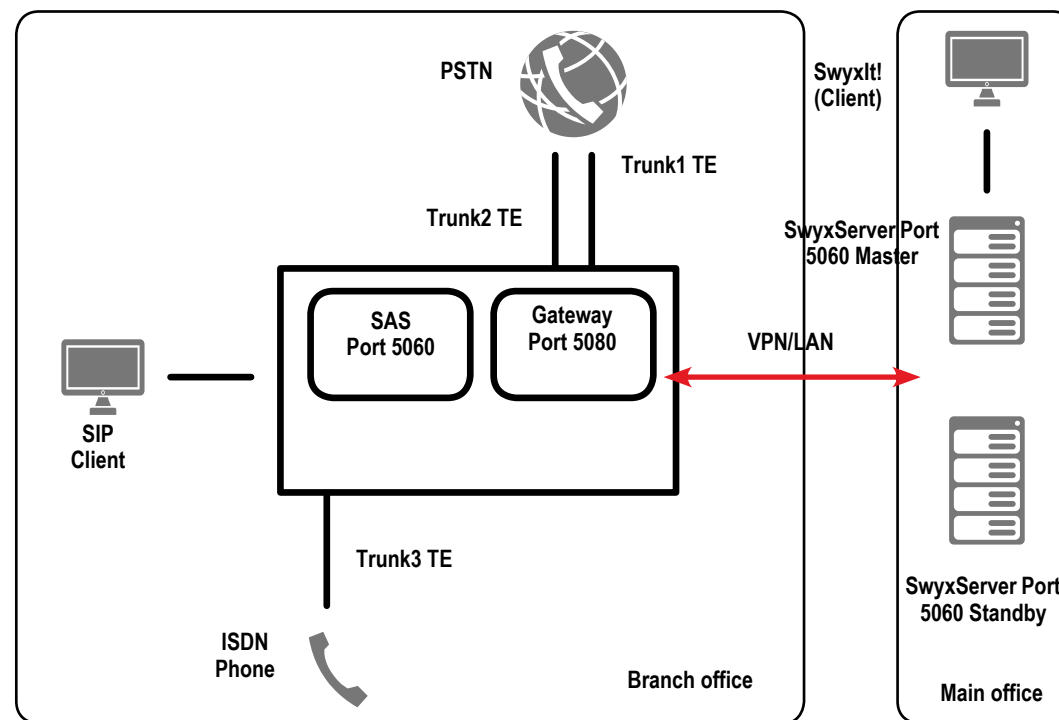


Abb. C-4: SwyxConnect 5000/8000 als SIP-Gateway mit SAS

Im Vergleich zum vorherigen Beispiel ist hier die SAS-Applikation von SwyxConnect 5000/8000 aktiv. Die restliche Konfiguration von SwyxConnect 5000/8000 bzgl. der Trunks zum PSTN und des Trunks zum Anschluss des ISDN-Telefons wurde nicht verändert.

Beachten Sie, dass die Gateway-Applikation von SwyxConnect 5000/8000 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 5000/8000 (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 5000/8000 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 5000/8000 zum Betrieb mit SwyxWare

Nicht alle notwendigen Einstellungen für die Verwendung von SwyxConnect 5000/8000 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 5000/8000 vorgenommen werden müssen.

Zur Inbetriebnahme sind folgende Schritte notwendig:

- Vorbereitung von SwyxWare, d. h. Anlegen von SIP-Gateway-Trunks und SwyxWare-Benutzern; bei Bedarf Einrichtung von SwyxWare-Standorten
- Anschluss von SwyxConnect 5000/8000 an das LAN und das PSTN
- Konfiguration und Installation der angepassten INI-Dateien auf SwyxConnect 5000/8000

C.3.1 Vorbereitung von SwyxWare

1. Konfigurieren Sie über die SwyxWare-Administration die SIP-Gateway-Trunks, die Sie nutzen möchten.
2. Bei der Auswahl des Profils der Trunk-Gruppe wählen Sie das für Ihren Anschluss passende "SwyxConnect 5000/8000"-Profil.

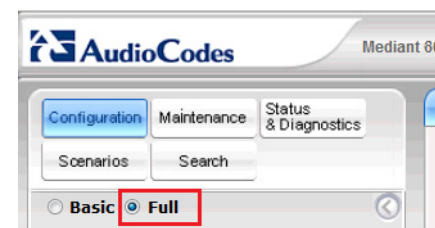
Möchten Sie ISDN- oder Analog-Telefone an SwyxConnect 5000/8000 anschließen, konfigurieren Sie für diese jeweils einen SwyxWare-Benutzer mit der Möglichkeit, sich per SIP anzumelden.



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 5000/8000

1. Verbinden Sie SwyxConnect 5000/8000 mit dem LAN. Die Ethernet-Anschlüsse sind redundant ausgelegt und befinden sich an der Frontblende.
2. Schließen Sie SwyxConnect 5000/8000 an das Stromnetz an. Er startet und wird nach einiger Zeit unter der voreingestellten Adresse IP 192.168.0.2 (Subnetzmaske 255.255.225.0, Gateway 192.168.0.1) erreichbar sein.
3. Starten Sie einen Webbrowser, deaktivieren Sie die Proxy-Einstellungen und geben Sie anschließend "http://192.168.0.2." ein, um eine Verbindung zu SwyxConnect 5000/8000 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.



6. Spielen Sie die aktuelle Firmware und die Datei für die zu verwendenden CallProgress-Töne ein.
7. Starten Sie die Aktualisierung der Firmware, indem Sie das übergeordnete Menü "Device Actions | Software Upgrade Wizard" aufrufen. Der Wizard führt Sie durch die einzelnen Schritte der Firmware-Aktualisierung. Bestätigen Sie die Folgedialoge und warten Sie anschließend den Neustart von SwyxConnect 5000/8000 ab.

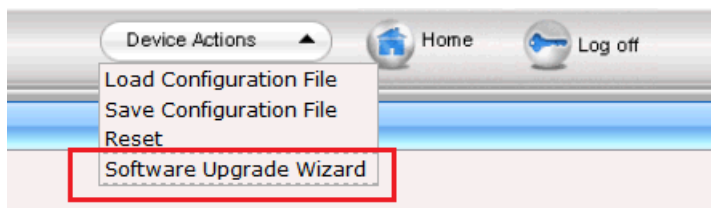


Abb. C-5: Device Actions

8. Zuletzt erfolgt der Anschluss an das PSTN und evtl. zu verwendender ISDN- oder Analog-Telefone. Verbinden Sie SwyxConnect 5000/8000 mit Ihrem NTBA und den Endgeräten. Die Pinbelegung der PRI- und BRI-Module von SwyxConnect 5000/8000 sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

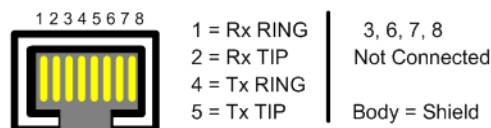


Abb. C-6: RJ-48c Pinbelegung eines E1/T1 PRI-Einschubmoduls

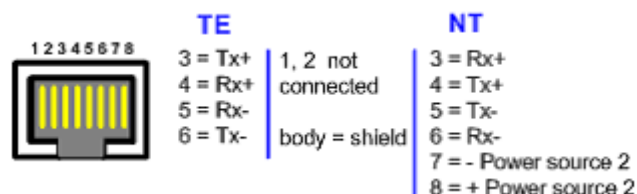


Abb. C-7: RJ-45 Pinbelegung eines BRI-Einschubmoduls

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 5000/8000 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:

- Unter „[SYSTEM Params]“ tragen Sie Ihren NTP-Server ein und passen ggf. die Parameter zur automatischen Zeitumstellung an.
Weitere Einstellungen, die an dieser Stelle möglich sind, sind in der Regel nicht notwendig.
- In der Tabelle „[InterfaceTable]“ konfigurieren Sie die IP-Adresse von SwyxConnect 5000/8000 sowie die Subnetzmaske, Gateway- und DNS-Serveradressen.
- Im Abschnitt „[ProxyIp]“ konfigurieren Sie die IP-Adresse Ihres IpPbxServers. Nutzen Sie ein Standby-System, aktivieren Sie "ProxyIp 1" und konfigurieren Sie die IP-Adresse Ihres Standby-Systems. Für Standby aktivieren Sie außerdem die Optionen "ProxyRedundancyMode" und "EnableProxyKeepAlive" im folgenden Abschnitt.
Die folgenden Absätze beschreiben die physikalische Beschaltung von SwyxConnect 5000/8000.
- Aktivieren Sie die Optionen entsprechend ihrer Verwendung:
Wenn Sie unter „[TrunkGroup]“ eine Amtsleitung konfigurieren, ersetzen Sie „NUMBER“ durch Ihre Teilnehmernummer, z. B. 4777, für +49 231 4777 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 4777 100. Aktivieren Sie unter „[TrunkGroupSettings]“ die Zeilen entsprechend den zu verwendenden Ports.
- Geben Sie unter "[Account]" die Anmeldedaten Ihrer SIP-Gateway-Trunks und Endgeräte gemäß Ihrer SwyxWare-Konfiguration an.
- Konfigurieren Sie unter "[PSTN Params]" die Protokolleigenschaften der zu verwendenden Anschlüsse.
- Beim DIGITMAPPING konfigurieren Sie Rufnummern, die beim Wählen per Overlap Dialing eine Sonderbehandlung benötigen, wie z. B. Notrufnummern, die Zentralnummer oder Durchwahlen direkt an SwyxConnect 5000/8000 angeschlossener Endgeräte.

8. Der Abschnitt „[PstnPrefix]“ bestimmt das Routing von SwyxConnect 5000/8000. Wenn Sie SwyxConnect 5000/8000 lediglich mit Amtsleitungen betreiben, stellen Sie nur einen Stern pro verwendetem Port ein und ersetzen Sie USERNAME entsprechend der Account Tabelle weiter oben. 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 5000/8000 die SAS-Funktionalität nutzen möchten, ist das Routing im entsprechenden Abschnitt der INI-Datei zu konfigurieren.

9. Unterstützen Ihre ISDN Anschlüsse das Leistungsmerkmal "Clip No Screening", aktivieren Sie unter „[SourceNumberMapIp2Tel]“ die entsprechende Anzahl Leitungen und konfigurieren Sie USERNAME entsprechend der Account Tabelle.

Für die SAS-Konfiguration führen Sie anschließend folgende Schritte durch:

10. Tragen Sie im Abschnitt "[ProxyIP]" die IP-Adresse von SwyxConnect 5000/8000 ein.
11. Aktivieren Sie die Konfigurationen für „[ProxyIp]“, „[ProxySet]“ und „[IpGroup]“
12. Aktivieren Sie unter "[TrunkGroupSettings]" die Parameter den unter Punkt 4 konfigurierten Ports entsprechend.
13. Aktivieren Sie unter "[Account]" die Parameter gemäß der Anzahl der unter Punkt 5 konfigurierten Benutzerkonten.
14. In den folgenden Abschnitten werden Rufnummern konfiguriert. Ersetzen Sie hier die entsprechenden Platzhalter, um SwyxConnect 5000/8000 an Ihre Umgebung anzupassen.
15. Der Abschnitt "[PstnPrefix]" beschreibt, wie unter Punkt 7, das Routing von SwyxConnect 5000/8000 im Gateway- und im SAS-Modus. Konfigurieren Sie hier die Routing Records für Ihre Amtsleitungen und angeschlossenen Endgeräte. Einmal für die Localhost-IP-Adresse von SwyxConnect 5000/8000 im SAS-Modus und einmal für den regulären Gateway-Betrieb.
16. Aktivieren Sie unter "[SIP Params]" alle Parameter und konfigurieren Sie erneut die IP-Adresse von SwyxConnect 5000/8000.
17. Die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Parameter müssen nur aktiviert und in der Regel nicht weiter verändert werden. Dies gilt auch für alle

Parameter unter „[SIP Params]“, außer der SASDEFAULTGATEWAYIP. Konfigurieren Sie hier die IP-Adresse von SwyxConnect 5000/8000.

C.3.3.2 Installation der INI-Datei

Nachdem Sie die INI-Datei angepasst haben, spielen Sie sie auf SwyxConnect 5000/8000 ein. Klicken Sie hierfür auf "Device Actions | Load Configuration File". (siehe Abb. C-5; Seite 430)

Nach der Installation der INI-Datei ist die Webkonfiguration von SwyxConnect 5000/8000 über die konfigurierte IP-Adresse über HTTPS erreichbar.



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.

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 433.

- 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 436.

- SwyxWare neben einer vorhandenen TK-Anlage

In diesem Fall wird SwyxWare neben einer vorhandene TK-Anlage betrieben. Beide Anlagen haben Zugang zum öffentlichen Telefonnetz bzw. anderen Netzwerken.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel D.3, *SwyxWare neben einer anderen Anlage mit zusätzlichem Zugang zum öffentlichen Netz*, Seite 437.

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, angeschlossen 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.

Unterstützte 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 Swyx-Gate 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 235 bzw. Kapitel 12.2.3, Vorbereitung der SX2 SinglePRI, Seite 246.



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 256 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“.

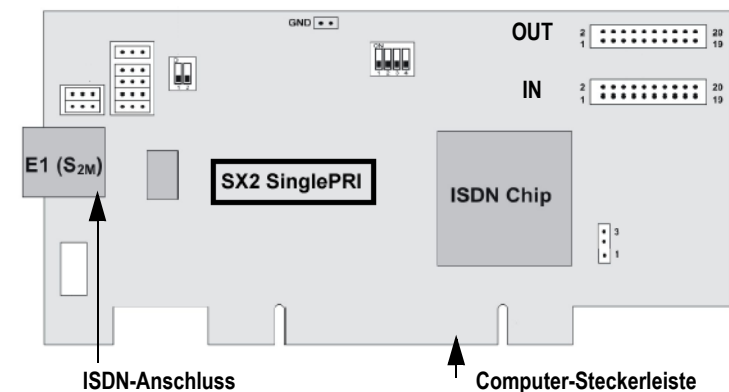


Abb. D-1: Schematische Darstellung SX2 SinglePRI

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 255).
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 255).
5. Rufen Sie anschließend die Konfiguration des Treivers in der Computerverwaltung auf (siehe Kapitel 12.2.7, *Konfiguration der ISDN-Karte*, Seite 256).
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 266.
Im Informationsfeld „Connected to:“ sollte nun angezeigt werden, dass 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.

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.

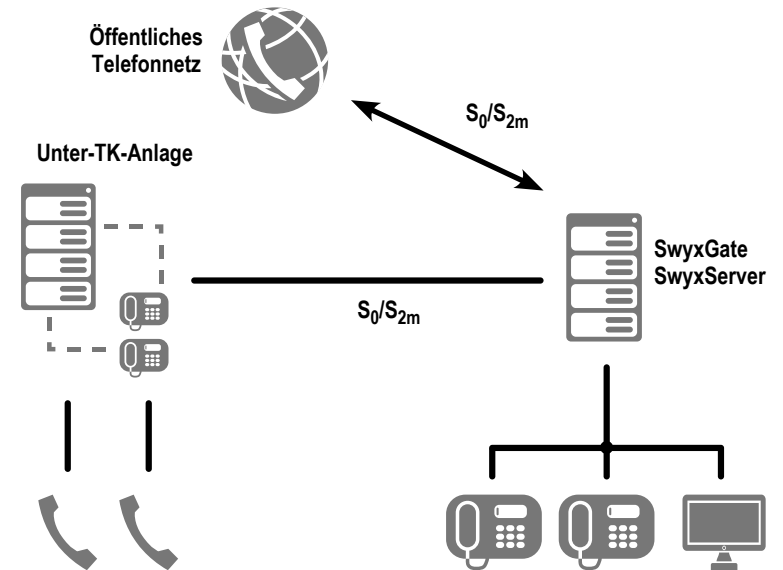


Abb. D-2: Anschluss einer Sub-PBX an den internen S_0

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 433).



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.1.5 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 257).
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.

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.

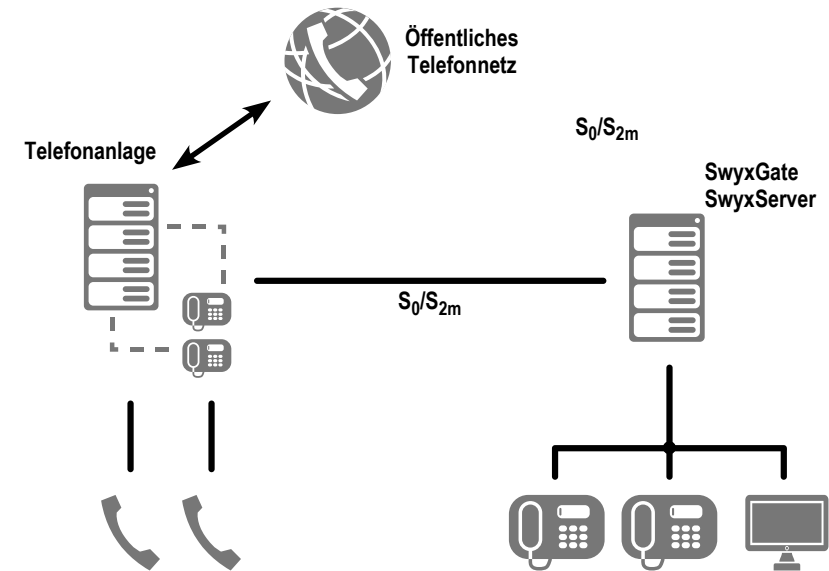


Abb. D-3: SwyxWare als Unter-TK-Anlage

In diesem Fall wird die SX2-Karte mit den internen S_0/S_{2m} -Anschluss der vorhandenen 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.



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.2.1 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 Kapitel , So legen Sie eine ISDN-Trunk-Gruppe an, Seite 257).
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 127.
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.

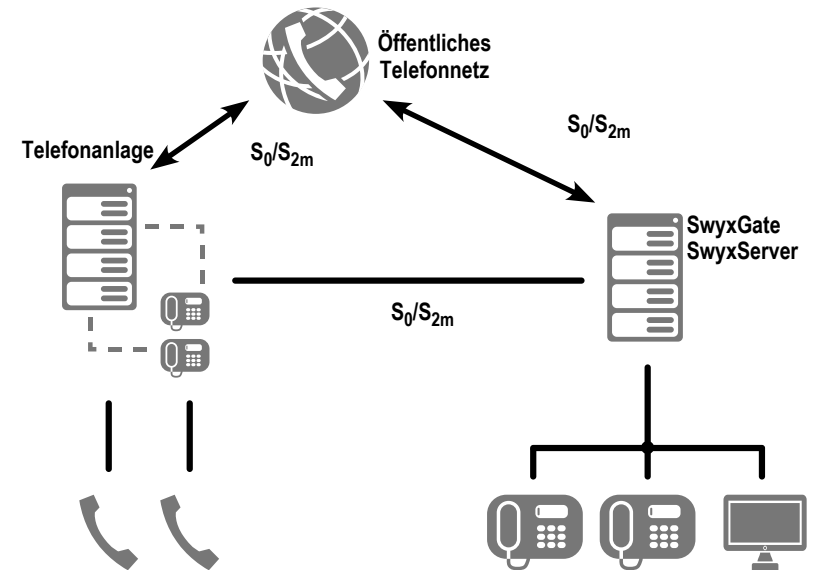


Abb. D-4: SwyxWare als Unter-TK-Anlage mit eigenem Zugang zum PSTN

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 256).

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 228).



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 358)

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 243).

So überprüfen Sie den Relaisstatus im Kartentreiber

1. Rufen Sie die Konfiguration des Treibers in der Computerverwaltung auf (siehe *Konfiguration der ISDN-Karte*, Seite 256).
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 Amtsanschlusses 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 (Attachments) 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 4.5.10, Registerkarte „Dateien“, Seite 76.)

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:recording-codecslist>-Element. Darin können ein oder mehrere <recording-codec>-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 ausgewählten Codec in der SwyxServer- bzw. Benutzerkonfiguration zu speichern.
<codecname>	Der Name des Codec, so wie er in SwyxWare-Administration angezeigt wird.

Name	Erläuterung
<extension>	Dateierweiterung für eine mit diesem Codec komprimierte Datei.
<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.

werden. Das komplette XML-Schema für diese Datei befindet sich im SwyxServer-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.

SwyxServer liest diese Konfigurationsdatei beim Start. Dementsprechend muss nach Veränderungen der SwyxServer-Dienst neu gestartet

Anh. F: 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.de/produkte/support/wissensdatenbank.html>

F.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.



Sie erlangen durch das Ausführen von PowerShell-Befehlen mit Administratorrechten volle Kontrolle über SwyxWare, was schwerwiegende Auswirkungen auf die SwyxWare-Konfiguration haben kann.

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 52.

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 <CmdletName>“.

F.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 8.6, *Benutzer in der Windows-Benutzerverwaltung konfigurieren*, Seite 196.

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 44) 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 Erweiterung 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)

F.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 mindestens 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.

F.4

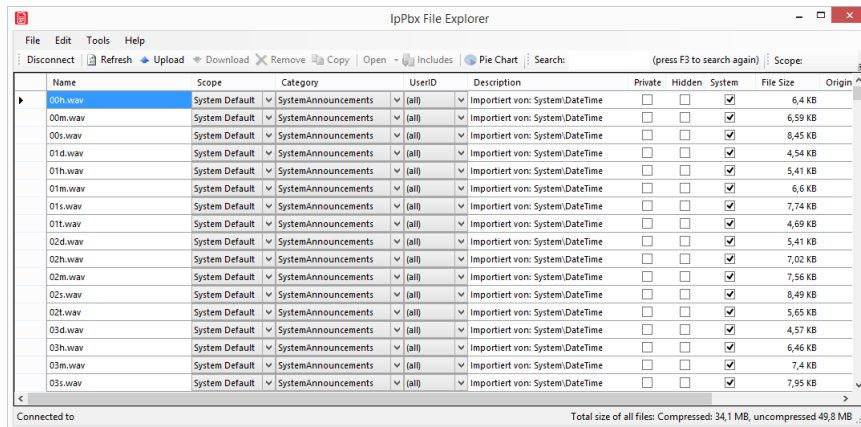
File Explorer

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.

F.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.

F.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.

F.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:

F.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.

F.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.

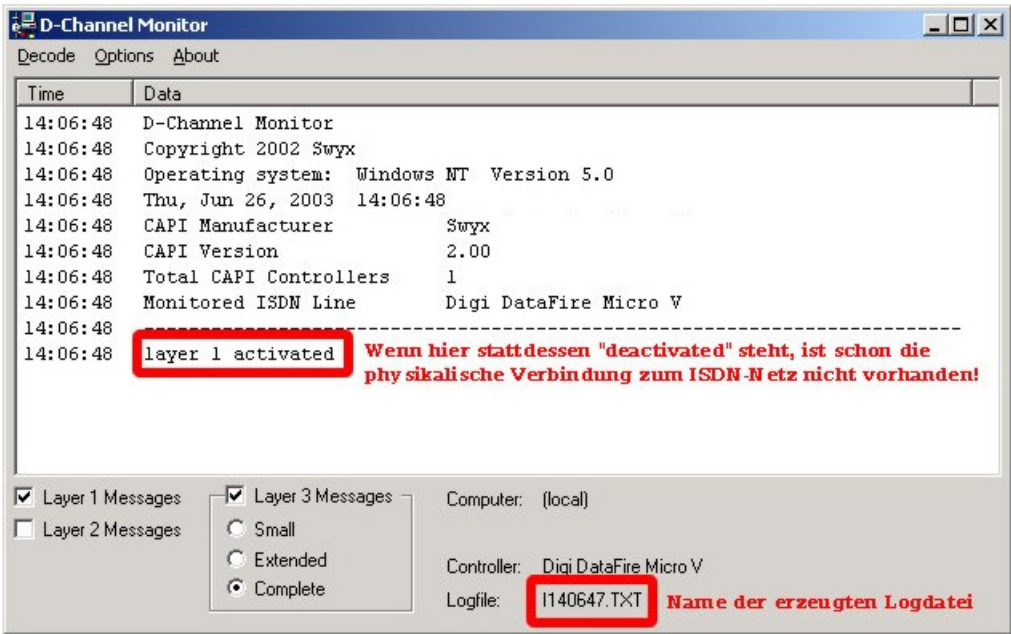
Der D-Kanal-Monitor kann wie folgt aufgerufen werden:

```
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 l3s 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.

Der D-Channel Monitor erscheint:



Die Trace-Datei wird im Verzeichnis „C:\\ProgramData\\Swyx\\Traces“ 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 F.7 Traces der SwyxWare-Dienste, Seite 446).

F.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 F.7.4, *Tracing während der Installation*, Seite 450.

F.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 zugehö-

rige 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.

F.7.1.1 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 448).

Dateien übertragen

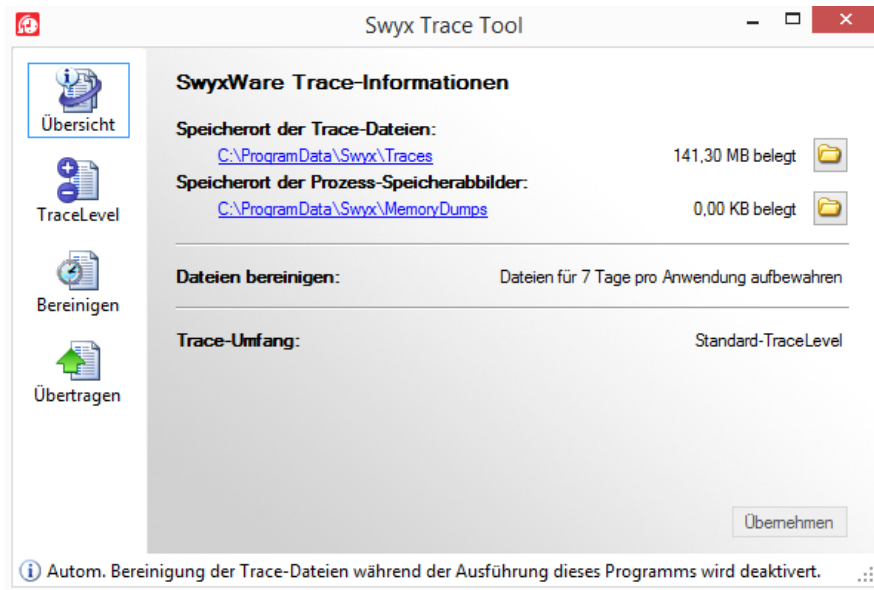
Die protokollierten Dateien (Traces) können entweder auf dem von Swyx bereitgestellten Webserver abgelegt werden oder auf dem Webserver eines Partners. Im letzteren Fall muss die entsprechende Internetadresse (URL) zu diesem Webserver vorher angegeben werden. Alternativ, z. B. wenn der Server keinen 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.

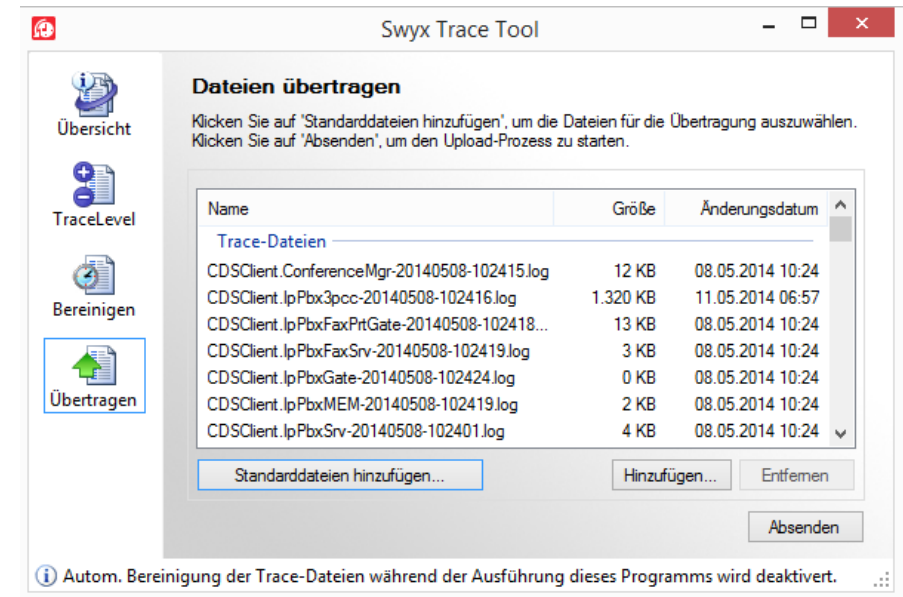


Hier finden Sie die Information über den Speicherort der Trace-Dateien und der Memory Dumps.

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 Hard-

ware, 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.

F.7.2 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 haben verschiedene Möglichkeiten:

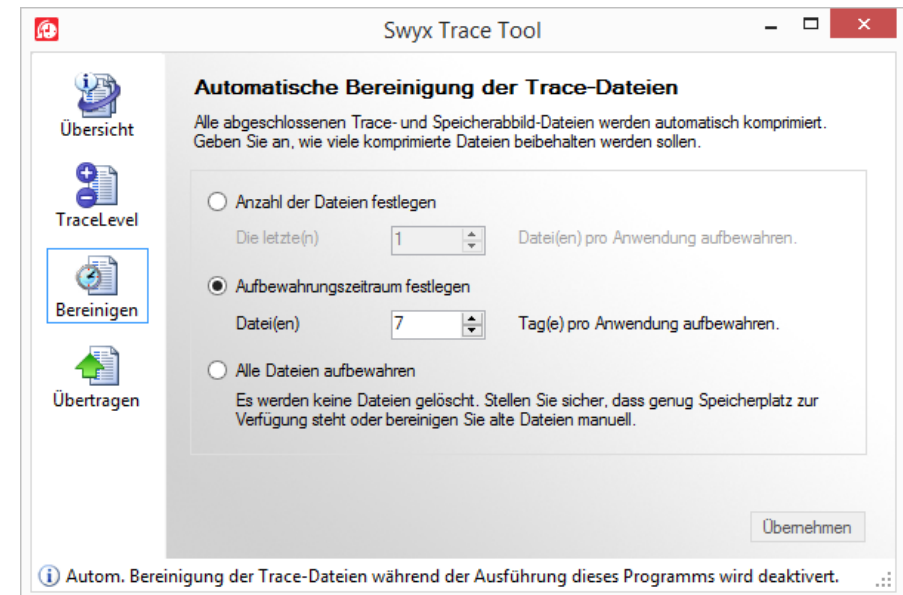
- Sie können die Anzahl der Protokolldateien begrenzen. Da jeder Dienst unterschiedlich viel protokolliert, reichen die Traces unterschiedlich lange in die Vergangenheit.
- Sie können einen Zeitraum angeben, dessen Traces gespeichert werden sollen. Dabei legen Sie fest, wieviele komplette Kalendertage 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.



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.

F.7.3 Trace-Profile - Umfang der Traces

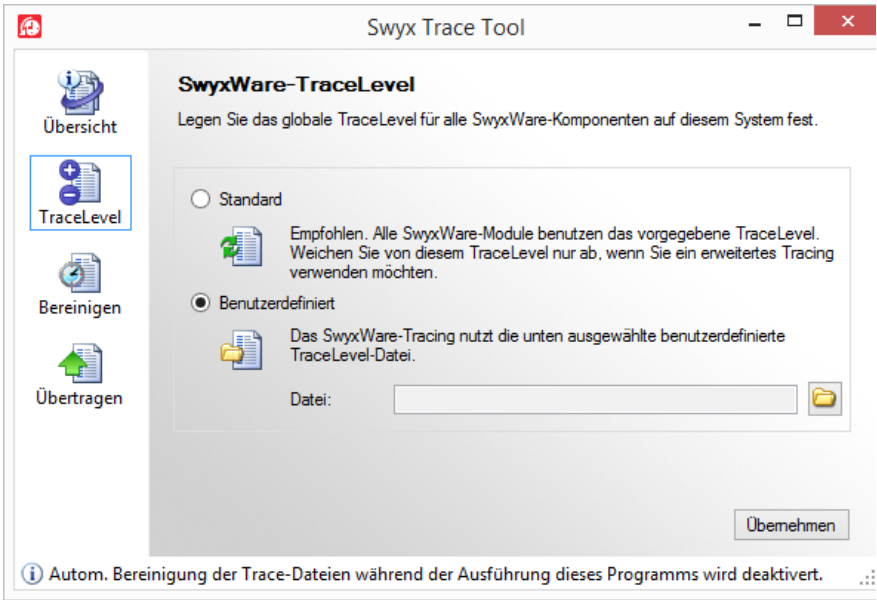
Standardmäßig wird bereits ein festgelegter Umfang von Traces erzeugt. Ist in besonderen Fällen hier eine andere Einstellung notwendig, so wird der Support Ihnen eine Datei zusenden, welche die für Ihren speziellen Fall notwendigen Trace-Einstellungen enthält. Diese Datei wird eingelesen. Nach Behebung 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 S₀ 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“.



- 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.

F.7.3.1 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.

Parameter	Erläuterung
default	Aktiviert das Standard-Tracing und löscht vorhandene Benutzereinstellungen.
init	Setzt die Standard-Einstellungen ohne vorhandene Benutzereinstellungen zu überschreiben.
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 weiteren 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 Ereignisanzeige.
installTask	Installiert den Taskplaner, der die automatische Bereinigung ausführt.

Parameter	Erläuterung
uninstallTask	Entfernt den Taskplaner für die automatische Bereinigung wieder.

F.7.4 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.

F.7.5 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 Registrierungseinträgen 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 ausschalten

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. G: 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.

G.1 Übersicht

Die Lotus Notes-Integration für SwyxIt! umfasst folgende Funktionen:

- Voicemail und Fernabfrage
- 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 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 G.4 *Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken*, Seite 453).

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.

G.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 G.3 *Voicemail und Fernabfrage*, Seite 453)
- Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken (siehe G.4 *Konfiguration der Anzeige und Auswahl der Datenbanken*, Seite 453)

G.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 der SwyxWare 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.

G.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.

G.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.

G.4.2 Einstellungen der Datenbanken

Im Folgenden wird erläutert, wie Sie die Datenbanken und die Datenbankfelder festlegen.

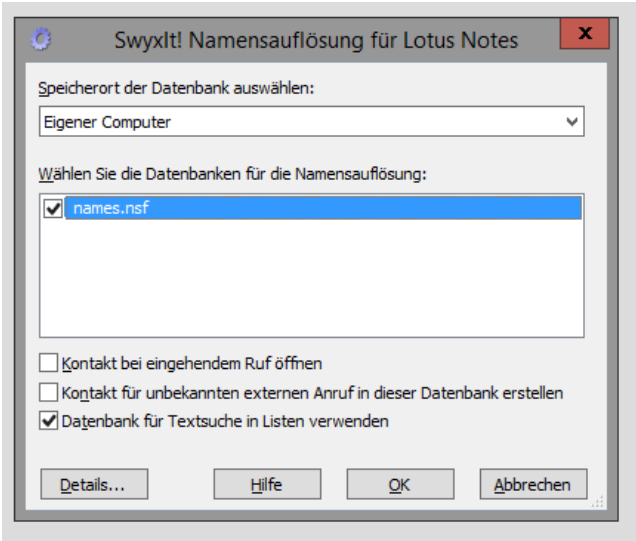
So konfigurieren Sie die Lotus Notes-Integration

- 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 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 G, *Speichern und Verteilen der Datenbankkonfiguration*, Seite 455.

G.4.3 Speichern und Verteilen der Datenbankkonfiguration

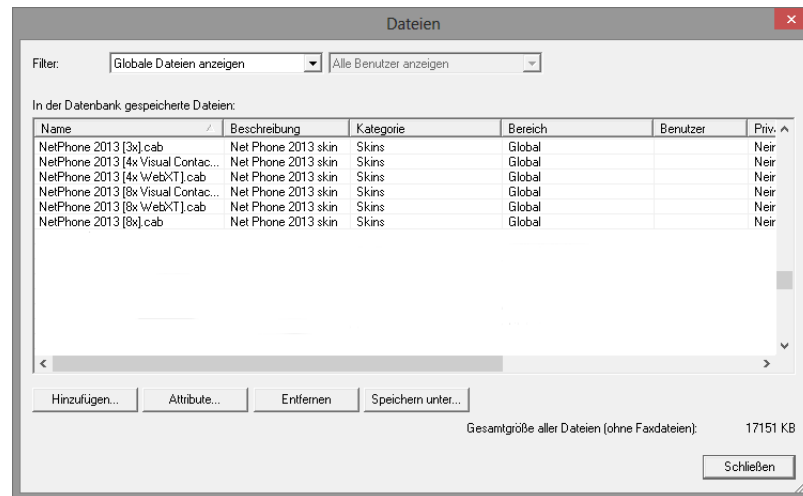
Nach dem Konfigurieren der Datenbankoptionen müssen Sie Ihre in der Datei „NotesDbDefaults.xml“ gespeicherten Einstellungen als globale Datei der Kategorie „Andere“ in die SwyxWare-Datenbank laden. Diese Einstellungen werden dann von den an diesem SwyxServer angemeldeten Benutzern verwendet.



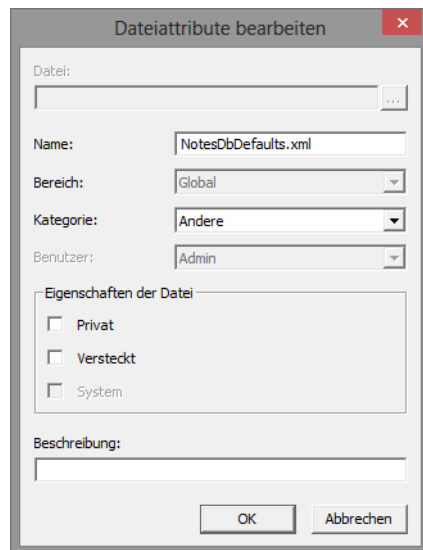
Auch wenn Sie beim Aufruf des Administrationsmodus den Parameter `-d` zum Laden der Datei aus der Datenbank verwendet haben, muss die Datei wieder manuell in die Datenbank geladen werden.

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 4.5.10, Registerkarte „Dateien“, Seite 76.

G.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\IpPbx\IMAP4\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.

Anh. H: SwyxPLUS: ESTOS-, DATEV- und Visual Groups-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 den 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.

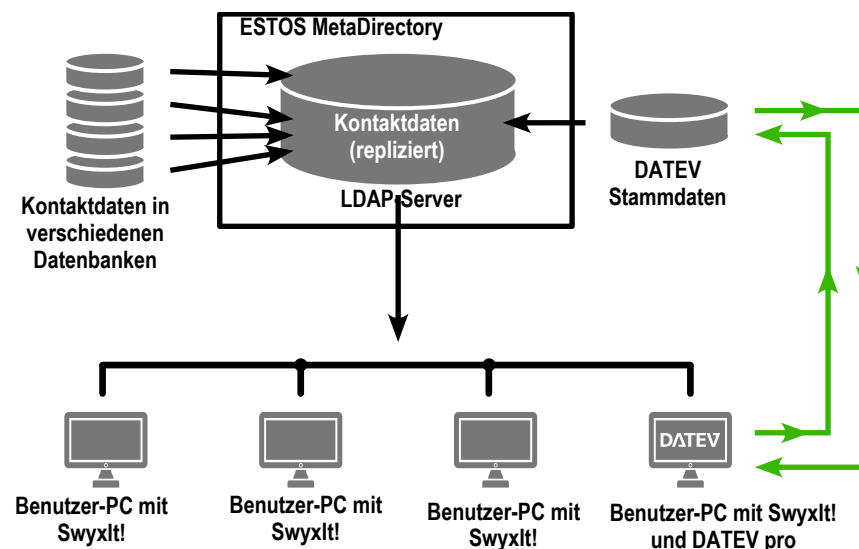


Abb. H-1: SwyxPLUS ContactServer in SwyxWare-Umgebung

Option "SwyxPLUS VisualGroups"

SwyxPLUS VisualGroups bietet die Möglichkeit Warteschlangenrufe in SwyxIt! visuell zu verwalten. Eingehende Anrufe werden automatisch in Warteschlangen eingereiht und an verfügbare Benutzer weitergeleitet. Zusätzlich bietet SwyxPLUS VisualGroups Enhanced eine Statistik-Funktion sowie die Möglichkeit verpasste Anrufe nachzuverfolgen.

Eine Warteschlange ist ein Benutzer inklusive Call Routing Skript und Rufnummer. Auf den SwyxIt! Clients der Benutzer werden die Warteschlangenrufe mithilfe von SwyxPLUS VisualGroups Skins empfangen und angezeigt.

Warteschlangenrufe werden automatisch nach dem „am längsten inaktiv“-Prinzip an die interne Rufnummer der Benutzer weitergeleitet. Der ermittelte Benutzer hat dann eine festgelegte Zeit den Anruf anzunehmen, bevor der Anrufer zum nächsten freien Benutzer weitergeleitet wird. Nach einem Anruf haben Benutzer eine vom Administrator festgelegte Nachbearbeitungszeit.

Detaillierte Informationen zur benutzerdefinierten SwyxIt!-Installation entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation.

H.1 Systemvoraussetzungen für SwyxPLUS VisualContacts und SwyxPLUS für DATEV pro

Die Informationen über die Systemvoraussetzungen für ESTOS MetaDirectory 3.0 Professional entnehmen Sie bitte der Internetseite:

<http://www.estos.de/service/download/software/datenbanken-verzeichnisdienste.html>

H.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.

H.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.

- 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 angegeben 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="beispelserver.net" LDAP_PORT="712"

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 17.3.2, *Automatische Verteilung von SwyxIt! in einem Netzwerk*, Seite 334.

Weitere Informationen zu SwyxPLUS entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation, Kapitel "SwyxIt! mit SwyxPLUS".

H.3 Systemvoraussetzungen für SwyxPLUS VisualGroups

Es gelten dieselben Systemvoraussetzungen wie für SwyxServer.

H.4 Installation und Konfiguration von SwyxPLUS VisualGroups

Sie können die in Ihrer Lizenz enthaltenen Warteschlangenbenutzer via Konfigurationsassistent konfigurieren. Benutzer für zusätzliche Warteschlangen können Sie nach dem Erwerb zusätzlicher Lizenzen via Web-Portal erstellen. Nach der Konfiguration von Warteschlangen müssen Sie den dafür erstellten Warteschlangenbenutzern jeweils eine Rufnummer zuordnen. Den SwyxIt! Clients der Benutzer müssen Sie eine der SwyxPLUS VisualGroups Skins zuordnen, damit Warteschlangenankrufe empfangen und angezeigt werden können.

H.4.1 SwyxPLUS VisualGroups installieren

Sie müssen SwyxPLUS VisualGroups auf demselben Rechner installieren, den Sie für SwyxWare verwenden. Für den Betrieb von SwyxPLUS VisualGroups ist Microsoft IIS erforderlich. Wenn Microsoft IIS nicht installiert ist, erfolgt die Installation via Installationsassistent.

So installieren Sie SwyxPLUS VisualGroups

1. Legen Sie die folgenden Firewall-Einstellungen auf dem Server fest:

Protokoll	Port	TCP/UDP	Richtung
HTTP	80	TCP	Inbound + Outbound
HTTPS	443	TCP	Inbound + Outbound

2. Laden Sie die Datei „SwyxPLUSVisualGroupsInstaller.exe“ von der Swyx-Website herunter und starten Sie die Installation.
3. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die gewünschte Sprache.

Es erscheint die Startseite des SwyxPLUS VisualGroups Installationsassistenten.

4. Klicken Sie auf „Weiter“, um die Installation zu starten.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um den Lizenzvertrag zu akzeptieren.
6. Klicken Sie auf „Weiter“.
Ihr System wird überprüft.
7. Klicken Sie auf „Weiter“.
8. Klicken Sie auf „Durchsuchen“ und wählen Sie ggf. einen Speicherort.



Wenn Sie die IIS-Webseite, auf der SwyxPLUS VisualGroups aktiv ist, oder das virtuelle Verzeichnis für SwyxPLUS VisualGroups entfernen, können Sie SwyxPLUS VisualGroups nicht mehr verwenden und müssen die Anwendung neu installieren.

Ihr System wird nach einer SwyxWare sowie einer SQL Datenbank-Installation durchsucht.

Es erscheint der Name Ihrer SQL-Server-Instanz.

9. Abhängig von Ihrer Konfiguration können Sie „Windows-Authentifizierung“ oder „SQL-Server-Authentifizierung“ wählen.
10. Klicken Sie auf „Weiter“.
Es erscheint eine Übersicht über Ihre IIS-Installationseinstellungen.
11. Klicken Sie auf „Weiter“.
SwyxPLUS VisualGroups wird installiert.



Abhängig davon, welche Windows-Komponenten bereits installiert sind, kann Ihr System während der Installation neu gestartet werden. Der Neustart kann zu einer Unterbrechung der Telefoniefunktionen auf Ihrem Server führen. Sie können den Installationsassistenten nach der Unterbrechung neu starten. Die Installation wird dann ab dem Schritt fortgesetzt, an dem die Unterbrechung erfolgte.

12. Klicken Sie auf den Link, um SwyxPLUS VisualGroups via Web-Portal zu konfigurieren.
13. Sie werden zum Konfigurationsassistenten weitergeleitet und können SwyxPLUS VisualGroups initial konfigurieren, siehe H.4.2 *SwyxPLUS VisualGroups initial konfigurieren*, Seite 460.

H.4.2 SwyxPLUS VisualGroups initial konfigurieren

Wenn die Installation abgeschlossen ist, können Sie den Konfigurationsassistenten verwenden, um SwyxPLUS VisualGroups initial zu konfigurieren.



Für die initiale Konfiguration sind Systemadministratorrechte erforderlich.

So konfigurieren Sie SwyxPLUS VisualGroups initial

1. Öffnen Sie das Web-Portal via Link aus dem Installationsassistenten oder in einem Webbrowser-Fenster, siehe *SwyxPLUS VisualGroups konfigurieren*, Seite 461.
Es erscheint die Anmeldeseite des SwyxPLUS VisualGroups Konfigurationsassistenten.
2. Klicken Sie auf „Weiter“, um die initiale Konfiguration zu starten.



Wenn Sie die initiale Konfiguration abbrechen und den Konfigurationsassistenten zu einem späteren Zeitpunkt in einer bestehenden Installation erneut starten, werden alle vorhandenen Einstellungen zurückgesetzt.

Ihre SwyxPLUS VisualGroups Lizenzen werden überprüft.

Es erscheint die Übersicht Ihrer SwyxPLUS VisualGroups Lizenzen:

- Optionspaket: Ihre SwyxPLUS VisualGroups Lizenz
 - Anzahl Warteschlangen: Die aktuelle Anzahl Ihrer Warteschlangen
3. Klicken Sie auf „Weiter“.
 4. Geben Sie Namen für die Warteschlangen ein. Der Name erscheint in den SwyxIt! Clients der Benutzer sowie in den SwyxPLUS VisualGroups Berichten.
 5. Ordnen Sie Ihren Warteschlangen Skins und Benutzer zu:
 - Warteschlange: Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die gewünschte Warteschlange.
 - Skin: Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die VisualGroups Skin, die Sie dem Benutzer zuordnen möchten.
 - Verfügbare Benutzer: Wählen Sie aus der Dropdown-Liste eine

Gruppe, deren Benutzer Sie der Warteschlange zuordnen möchten.

- Benutzer: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile des Benutzers, den Sie hinzufügen möchten, oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Titelzeile „Benutzername“, um alle Benutzer in der Liste hinzuzufügen.

Klicken Sie auf das Pfeilsymbol, um die ausgewählten Benutzer der Warteschlange zuzuordnen.



Sie können einen Namen in das Suchfeld eingeben, um einen Benutzer zu suchen.

6. Klicken Sie auf „Weiter“.
7. Legen Sie die Reporting-Einstellungen fest:
 - Intervall: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem zeitlichen Intervall, in dem Sie Ihre Berichte erhalten möchten.
 - Wochentag: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Wochentag, an dem Sie Ihre Berichte erhalten möchten.
 - Sprache: Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die Sprache, in der Sie Ihre Berichte erhalten möchten.
 - Erfassungszeit: Geben Sie den Anfang und das Ende des Zeitraums ein, in dem Berichte erfasst werden sollen (z.B. Ihre Bürozeiten).
 - Empfänger: Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, an die Ihre Berichte gesendet werden sollen.
8. Klicken Sie auf „Weiter“.
9. Überprüfen Sie Ihre SMTP-Einstellungen und geben Sie ggf. das Kennwort ein, mit dem sich SwyxServer am SMTP-Server authentifizieren soll.
10. Klicken Sie auf „Weiter“.
Es erscheint die Startseite des Web-Portals.
11. Klicken Sie auf „Fertig stellen“, um die initiale Konfiguration abzuschließen.
Die initiale Konfiguration ist abgeschlossen. Für weiterführende Konfigurationen können Sie das Web-Portal verwenden.



Wenn die initiale Konfiguration abgeschlossen ist, kann jeder SwyxWare Administrator mit einem entsprechenden Administrationsprofil SwyxPLUS VisualGroups via Web-Portal konfigurieren, siehe auch *SwyxPLUS VisualGroups konfigurieren*, Seite 461.

H.4.3 SwyxPLUS VisualGroups konfigurieren

Wenn die initiale Konfiguration von SwyxPLUS VisualGroups abgeschlossen ist, können Sie weiterführende Konfigurationen im Web-Portal festlegen. Geben Sie zu diesem Zweck die folgende Adresse in Ihren Webbrowser ein:

- IIS als lokaler Dienst:
http://localhost/visualgroups/adminvg.aspx
- IIS als abgesetzter Dienst:
http://<Rechnername/IP-Adresse>/visualgroups/adminvg.aspx



Einmal täglich sowie bei jeder Anmeldung am Web-Portal werden Ihre Lizenzen überprüft. Wenn Sie nicht über ausreichende Lizenzen für Ihre Warteschlangen verfügen, werden die Warteschlangen zuerst deaktiviert, die zuletzt erstellt wurden (Last-In-First-Out-Prinzip).

Melden Sie sich mit Ihren Anmeldedaten an.

H.4.3.1 Warteschlangen erstellen, bearbeiten und löschen

Wenn die initiale Konfiguration abgeschlossen ist, können Sie zusätzlich erworbene Warteschlangen via Web-Portal erstellen sowie vorhandene Warteschlangen bearbeiten.

siehe auch *SwyxPLUS VisualGroups Standard*, *SwyxPLUS VisualGroups Enhanced* und *SwyxPLUS VisualGroups zusätzliche Warteschlange*, Seite 22.



Neue Lizenzen werden erst durch die Anmeldung eines Administrators am Web-Portal aktiv.



Für das Erstellen von Warteschlangen sind Systemadministratorrechte erforderlich.

So erstellen und bearbeiten Sie eine Warteschlange

1. Wählen Sie im Menü „Administration | Warteschlangen“. Es erscheint die Liste Ihrer Warteschlangen mit den folgenden Informationen:
 - Nachbearbeitungszeit: Zeitspanne, in der ein Benutzer nach einem Anruf keine neuen Anrufe erhält, siehe auch Kapitel , *Nachbearbeitungszeit*, Seite 177
 - Maximale Wartezeit von Anrufern, nach der sie zu einer anderen Rufnummer weitergeleitet werden
 - Zugeordnete Benutzer
2. Klicken Sie auf „Hinzufügen“ oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile einer Warteschlange und klicken Sie auf „Bearbeiten“.
3. Geben Sie einen Namen für die Warteschlange ein. Der Name erscheint in den SwyxIt! Clients der Benutzer sowie in den SwyxPLUS VisualGroups Berichten.
4. Geben Sie die Rufnummer ein, zu der Anrufer nach Überschreiten der Wartezeit weitergeleitet werden sollen.
5. Geben Sie die Rufnummer ein, zu der Anrufer weitergeleitet werden sollen, wenn kein Benutzer verfügbar ist.
6. Geben Sie die Nachbearbeitungszeit ein, in der ein Benutzer nach einem Anruf keine neuen Anrufe erhält.
7. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste eine Gruppe, deren Benutzer Sie der Warteschlange zuordnen möchten.
8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile des Benutzers, den Sie hinzufügen möchten, oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Titelseile „Benutzer“, um alle Benutzer in der Liste hinzuzufügen.
9. Klicken Sie auf das Pfeilsymbol, um die ausgewählten Benutzer der Warteschlange zuzuordnen.



Sie können einen Namen in das Suchfeld eingeben, um einen Benutzer zu suchen.

10. Klicken Sie auf „Speichern“.

Es wurde automatisch ein Benutzer für die Warteschlange erstellt. Sie können nun der Warteschlange eine Rufnummer zuordnen, siehe H.4.4 *Warteschlangen eine Rufnummer zuordnen*, Seite 463.

So löschen Sie eine Warteschlange

1. Wählen Sie im Menü „Administration | Warteschlangen“.
Es erscheint die Liste Ihrer Warteschlangen.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile einer Warteschlange und klicken Sie auf „Löschen“.
Die Warteschlange ist nicht mehr erreichbar und wird in den Berichten nicht mehr erfasst.

H.4.3.2 Benutzer hinzufügen, bearbeiten und löschen

Sie können SwyxWare Benutzer zu SwyxPLUS VisualGroups hinzufügen und ihnen Warteschlangen und eine VisualGroups Skin zuordnen.



Wenn ein Benutzer mehreren Warteschlangen zugeordnet ist und für diese Warteschlangen verschiedene Skins konfiguriert sind, wird automatisch die Skin „Warteschlange und Statistik“ ausgewählt.



Sie können die Skin auch für alle Benutzer am selben SwyxServer als systemweiten Standard festlegen, siehe auch Kapitel, *Standard-Skin*, Seite 65 und siehe auch Kapitel 8.2.6.7, *Registerkarte „Skin“*, Seite 177.

So können Sie Benutzer hinzufügen und bearbeiten

1. Wählen Sie im Menü „Administration | Benutzer“.
Es erscheint die Liste aller SwyxPLUS VisualGroups Benutzer mit den folgenden Informationen:
 - Statusinformationen des Benutzers
 - Zeitpunkt, zu dem der Benutzer zuletzt aktiv war und einen Anruf entgegengenommen hat
 - Zugeordnete Warteschlangen
2. Klicken Sie auf „Hinzufügen“ oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile eines Benutzers und klicken Sie auf „Bearbeiten“.
 - Skin: Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die VisualGroups Skin,

die Sie dem Benutzer zuordnen möchten.

- Gruppe: Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die Gruppe, aus der Sie Benutzer hinzufügen möchten.
- Warteschlange: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile der Warteschlange, der Sie den Benutzer zuordnen möchten oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Titelzeile „Warteschlange“, um den Benutzer allen Warteschlangen zuzuordnen.
Klicken Sie auf das Pfeilsymbol, um den Benutzer den ausgewählten Warteschlangen zuzuordnen.



Sie können einen Namen in das Suchfeld eingeben, um eine Warteschlange zu suchen.

3. Klicken Sie auf „Speichern“.

So löschen Sie einen Benutzer

1. Wählen Sie im Menü „Administration | Benutzer“.
Es erscheint die Liste aller SwyxPLUS VisualGroups Benutzer.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile eines Benutzers und klicken auf „Löschen“.
Der Benutzer kann SwyxPLUS VisualGroups nicht mehr verwenden und wird in der Abrechnung nicht mehr erfasst.

H.4.4 Warteschlangen eine Rufnummer zuordnen

Sie müssen den Benutzern, die für Ihre Warteschlangen erstellt wurden, eine Rufnummer zuordnen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.2.1, *Registerkarte „Rufnummern“*, Seite 160.

H.4.5 Eigene Ansagen für Warteschlangen verwenden

Wenn Sie das Optionspaket SwyxECR installiert haben, können Sie eigene Ansagen für Ihre Warteschlangen verwenden. Zu diesem Zweck müssen Sie eine Call-Routing-Regel, die das Abspielen der gewünschten Ansage beinhaltet, vor das VisualGroups Skript setzen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 4.5.10.1, *Dateien hinzufügen*, Seite 78.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation "Swyx Extended Call Routing".

H.4.6 Nutzungsberichte hinzufügen und bearbeiten

SwyxPLUS VisualGroups Berichte werden für eine festgelegte Zeitspanne erstellt und an die angegebene E-Mail-Adresse versendet. Sie können mehrere Arten von Berichten erstellen lassen (tägliche, wöchentliche und monatliche) und für jeden dieser Berichte individuelle Einstellungen festlegen.



In bestimmten Fällen kann die Start- und Endzeit des Erfassungszeitraums von der festgelegten Zeit abweichen. Der Erfassungszeitraum wird automatisch erweitert, wenn Anrufe außerhalb der festgelegten Zeit festgestellt werden.



Berichte werden innerhalb von ca. 30 Min. nach der festgelegten Erfassungszeit erstellt und via E-Mail versendet.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der SwyxIt!-Dokumentation. Kapitel "SwyxIt! mit SwyxPLUS", Abschnitt "Nutzungsberichte auswerten".

So können Sie einen Bericht hinzufügen und bearbeiten

1. Wählen Sie im Menü „Reporting | Berichte“. Es erscheint die Liste Ihrer SwyxPLUS VisualGroups Berichte mit den folgenden Informationen:
 - Name des Berichts
 - Intervall
 - Zeitpunkt, zu dem der Bericht zuletzt erstellt wurde
2. Klicken Sie auf „Hinzufügen“ oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile eines Berichts und klicken Sie auf „Bearbeiten“.
3. Zusätzlich zu den Einstellungen im Konfigurationsassistenten (siehe *Legen Sie die Reporting-Einstellungen fest*, Seite 461) können Sie die folgenden Einstellungen bearbeiten:
 - Name: Geben Sie einen Namen für den Bericht ein.

- Intervall (Minuten): Geben Sie den Intervall an, in dem Berichte aktualisiert werden sollen.
- CC/BCC: Geben Sie die E-Mail-Adressen ein, an die Berichte in Carbon Copy bzw. Blind Carbon Copy gesendet werden sollen.

4. Klicken Sie auf „Speichern“.

Der Bericht wird gemäß Ihren Einstellungen erstellt und an die angegebene E-Mail-Adresse versendet.

So löschen Sie einen Bericht

1. Wählen Sie im Menü „Reporting | Berichte“. Es erscheint die Liste Ihrer SwyxPLUS VisualGroups Berichte.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Zeile eines Berichts und klicken Sie auf „Löschen“. Der Bericht ist unwiderruflich gelöscht.

H.4.7 Nutzungsberichte auswerten

SwyxPLUS VisualGroups Berichte werden als PDF-Dateien pro Warteschlange erstellt. Bei mehreren Warteschlangen erhalten Sie zusätzlich einen Bericht mit der Zusammenfassung aller Warteschlangen.



Für Warteschlangen, in denen im Erfassungszeitraum keine Anrufe eingegangen sind, werden keine Berichte erstellt. Die Warteschlangen erscheinen jedoch in der Zusammenfassung.

SwyxPLUS VisualGroups Berichte enthalten die folgenden Auswertungen:

Warteschlangen

- Summe aller Anrufe
- Angenommene Anrufe
- Verpasste Anrufe
- Durchschnittliche Sprechzeit aller Benutzer
- Durchschnittliche Wartezeit aller Anrufer
- Servicelevel (Verhältnis zwischen angenommenen und verpassten Anrufen)



Berechnungsformel: $100\% * \text{Angenommen} / (\text{Angenommen} + \text{Verpasst})$



Wenn Angenommen + Verpasst = 0, ist der Servicelevel immer =0.

Benutzer

- Angenommene Anrufe (vom Benutzer persönlich angenommene + von anderen Benutzern weitergeleitete)



Für einen Anruf, der von einem Benutzer an einen anderen weitergeleitet wurde, werden zwei Anrufe im Bericht aufgeführt.

- Anteil an Gesamtzahl angenommener Anrufe in der Warteschlange
- Verpasste Anrufe



Die Anzahl eigener verpasster Anrufe kann ggf. höher sein als die Gesamtzahl verpasster Anrufe. Wenn ein Anruf mehrmals an einen Benutzer weitergeleitet wurde, z.B. einmal automatisch vom System und einmal durch einen anderen Benutzer, wird jeder fehlgeschlagene Weiterleitungsversuch als ein verpasster Anruf des betreffenden Benutzers gewertet. Für eine Warteschlange wird ein Anruf jedoch nur als verpasst gewertet, wenn er nicht innerhalb der festgelegten maximalen Wartezeit von einem Benutzer angenommen wurde.

- Anteil an Gesamtzahl verpasster Anrufe in der Warteschlange
- Durchschnittliche Sprechzeit
- Relativer Anteil am Gesamtdurchschnitt der Sprechzeit in der Warteschlange

Beispiel 1: Eine Warteschlange hat insgesamt 40 Anrufe und eine durchschnittliche Sprechzeit von 2:00.

Benutzer A mit einer durchschnittlichen Sprechzeit von 3:00 hat einen Wert von +50%, da 3:00 1 h mehr als der Gesamtdurchschnitt von 2:00 sind und 1 h 50% von 2:00 ist.

Benutzer B mit einer durchschnittlichen Sprechzeit von 1:30 hat einen Wert von -25%, da 1:30 30 Sek. weniger sind als 2:00 und 30 Sek. 25% von 2:00 sind.

Beispiel 2: Eine Warteschlange hat insgesamt 8 Anrufe.

Benutzer A hat 7 angenommene Anrufe mit einer durchschnittlichen Sprechzeit von 2:00.

Benutzer B hat 1 angenommenen Anruf mit einer durchschnittlichen Sprechzeit von 10:00.

Der Gesamtdurchschnitt der Sprechzeit in der Warteschlange beträgt dann $(7 \times 2) + (1 \times 10) = 24 / 8 = 3:00$.

Angenommene Anrufe, verpasste Anrufe und durchschnittliche Sprechzeit

	Warteschlange	Benutzer
Angenommene Anrufe	Gesamtzahl der Anrufe, die von allen Benutzern der Warteschlange angenommen wurden	Sowohl automatisch als auch von anderen Benutzern weitergeleitete Anrufe, die der Benutzer angenommen hat
Verpasste Anrufe	- kein Benutzer hat den Anruf innerhalb der festgelegten maximalen Wartezeit angenommen - der Anrufer hat aufgelegt, bevor ein Benutzer den Anruf annehmen konnte	- der Benutzer hat den Anruf nicht innerhalb der festgelegten Zeit angenommen - der Anrufer hat aufgelegt, bevor der Benutzer den Anruf annehmen konnte
Durchschnittliche Sprechzeit	Durchschnittliche Sprechzeit aller Benutzer, ermittelt aus der Gesamtsprechzeit aller Anrufe	Durchschnittliche Sprechzeit, ermittelt aus allen Anrufen, die der Benutzer angenommen hat, einschließlich von anderen Benutzern weitergeleitete Anrufe

H.4.8 SMTP-Server-Einstellungen bearbeiten

Sie können Ihre SMTP-Einstellungen bearbeiten.

- Wählen Sie im Menü „Reporting | SMTP-Server“.

*siehe Überprüfen Sie Ihre SMTP-Einstellungen und geben Sie ggf.
das Kennwort ein, mit dem sich SwyxServer am SMTP-Server
authentifizieren soll., Seite 461.*

Anh. I: Swyx Push Notification Service

Über den Push Notification Service haben Serverdienste die Möglichkeit, Benachrichtigungen an Client-Anwendungen zu senden, um diese auf bestimmte Ereignisse aufmerksam zu machen. Durch diese Technologie entfällt die ständige Änderungsabfrage der Client-Anwendungen beim Server wodurch die Kommunikation zwischen Server und Client effizienter wird und ein unnötiger Akkuverbrauch entfällt.

Beim Swyx Mobile for iOS Client wird der Push Notification Service benötigt, um Funktionen zu nutzen, die mit iOS 10 (oder folgende) verfügbar sind, wie z. B. die CallKit Integration. Außerdem geht mit der Nutzung des Push Notification Services bei den Swyx Mobile for iOS und Android ein geringerer Batteriestromverbrauch auf dem mobilen Endgerät einher. Die Unterstützung des Push Notification Services sowie die oben genannten Vorteile sind in den Swyx Mobile Clients ab Version 2.0.0 verfügbar.

Swyx Mobile Clients mit einer Version 1.x, die keine Push-Benachrichtigungen unterstützen, können weiterhin an einer SwyxServer Version 11 betrieben werden. Diese Clients beinhalten allerdings nicht die oben genannte CallKit-Integration und werden in Zukunft nicht weiterentwickelt. Benutzer dieser Versionen werden bei Anwendung auf die neue Version verwiesen und haben die Möglichkeit, die bisherige Konfiguration automatisch auf die aktuelle Version zu übertragen.

I.1 Installation des Swyx Push Notification Service

Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016

Firewall-Voraussetzungen:

Damit die Kommunikation zwischen Push-Notification-Dienst und den zuständigen Servern bei Apple/Google möglich ist, müssen die benötigten Ports in der Internet-Firewall offen sein:

- iOS-Endgeräte
Ausgehende TCP-Verbindungen zu Port 443 auf api.push.apple.com
- Android-Endgeräte
Ausgehende TCP-Verbindungen zu Port 443 auf fcm.googleapis.com

So installieren Sie den Push-Benachrichtigungsdienst

Die Installationsdatei „PushNotification.msi“ finden Sie auf der SwyxWare-DVD im Verzeichnis „PushNotificationService“.

1. Starten Sie die Installationsdatei „PushNotification.msi“. Der Installationsassistent öffnet sich.
2. Klicken Sie auf „Weiter“.
3. Wählen Sie den Zielordner aus und klicken Sie auf „Weiter“.
4. Klicken Sie auf „Installieren“, um die Installation zu starten. Der Dienst wird installiert.
5. Schließen Sie die Installation durch Klick auf „Fertig stellen“ ab.

Anh. J: Anwendungsbeispiele für SwyxWare

SwyxWare als Konferenz-Server bzw. Voicemail-Server innerhalb einer alten TK-Anlage

J.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 436).

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 200).

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 436.
2. Geben Sie entsprechend Ihrem Bedarf dem in der SwyxWare-Administration eingerichteten Konferenzteilnehmer zusätzliche Rufnummern (siehe *Registerkarte „Interne Rufnummern“*, Seite 67).
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.

J.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 436).

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 beliebigen Telefonen unterstützt wird (siehe Registerkarte „Standard-Fernabfrage“, Seite 168).

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 436.
2. Richten Sie für jeden Teilnehmer einen Benutzer ein (siehe Kapitel 8, *Konfiguration von Benutzern*, Seite 142).



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 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 Variablen 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.

J.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 Microsoft Windows Servern. Auf diesen Servern sind Anwendungen wie MS Word, Excel, Outlook oder CRM-Applikationen oder auch SAP installiert.

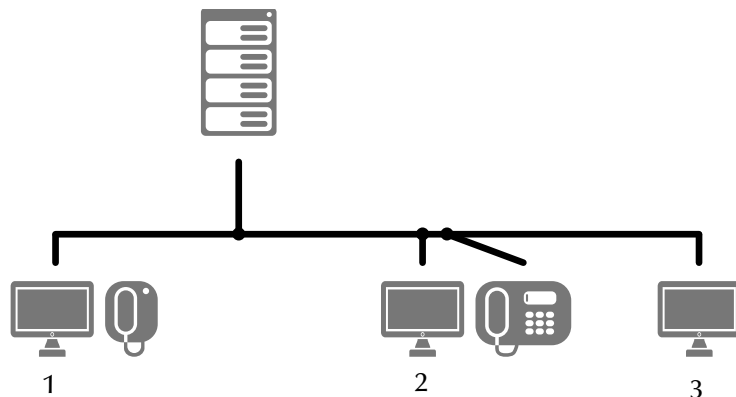
Die Terminalserver stellen nun die installierten Applikationen über ein bestimmtes Protokoll, RDP (Remote Desktop Protocol) bei Microsoft oder ICA (Independent Computing Architecture protocol) bei Citrix der dritten Komponente, den Terminal Clients, zur Verfügung. Dabei laufen die Applikationen immer 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
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. K: 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

K.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.

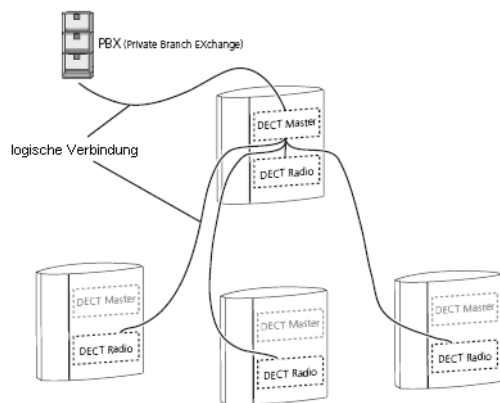


Abb. K-1: Systemübersicht

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 Software-schnittstelle zwischen DECT- und VoIP-Signalisierung und kommunizieren mittels SIP-Protokoll nur mit dem DECT-Master.

K.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.

K.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.

K.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.

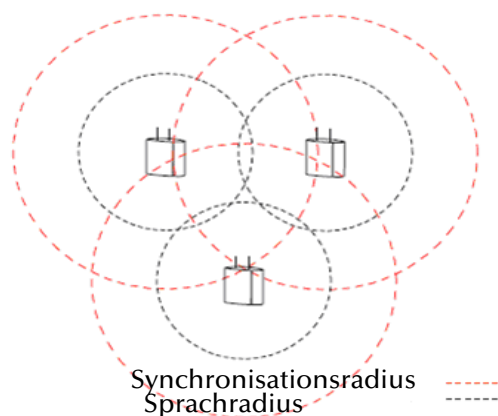


Abb. K-2: Funk-Synchronisation

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.

K.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.

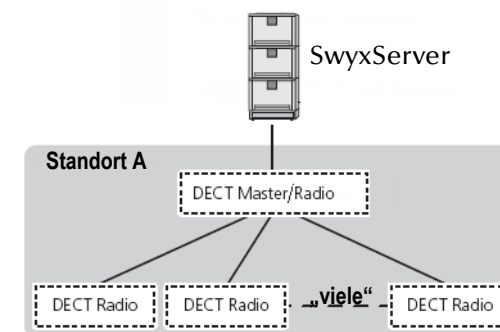


Abb. K-3: Installation an einem Standort



Eine SwyxDECT 800-Anlage verwendet 12 Zeitschlitz/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 488),
- Synchronisations-Master (Seite DECT | Air Sync, Seite 489) .

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.

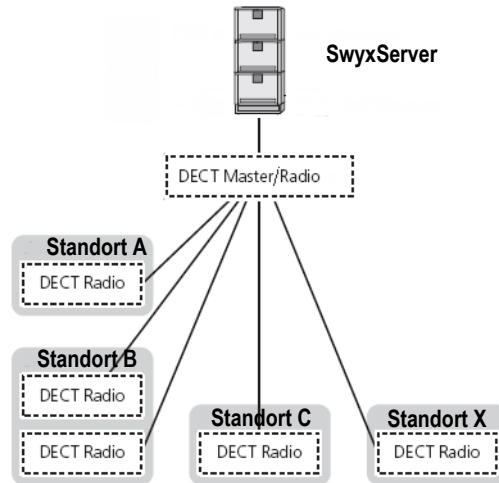


Abb. K-4: Installation an mehreren Standorten

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 473).

K.2 Montage

Eine SwyxDECT 800-Basisstation kann horizontal sowie vertikal befestigt werden.

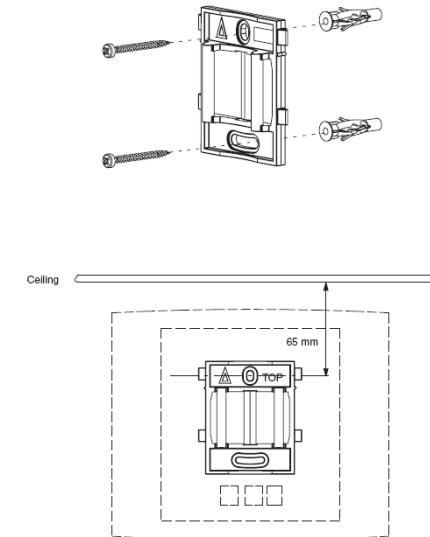


Abb. K-5: Montage

- 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.

K.3 Allgemeine Informationen zur SwyxDECT 800-Anlage

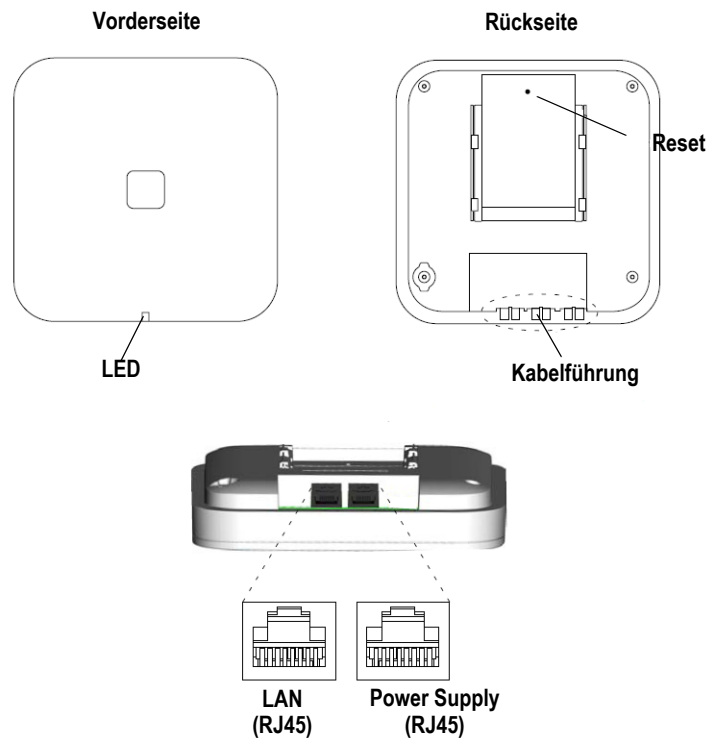


Abb. K-6: SwyxDECT 800-Anlage

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 492).

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

Signal der LED	Bedeutung
gelb	TFTP Modus
100 ms rot, 100 ms aus	Keine Ethernet-Verbindung
rot	Fataler Hardware-Fehler
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

K.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` oder für die Modelle „IPBS2“ `http://ipbs2-xx-xx-xx` (`xx-xx-xx` sind die letzten 6 Stellen der MAC-Adresse).

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.

K.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.

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

Standby-Szenarien

Basisstationen können in folgende Zustände (Modi) für verschiedene Standby-Szenarien gesetzt werden:

Szenario N°	DECT-Master	DECT-Standby	DECT-Radios
1 (empfohlen)	Mirror (Master1)	Mirror (Master2)	Slave
2	Master	-	Slave
3	Master	Standby	Slave

Die folgende Reihenfolge der Konfiguration der Basisstationen im IP-DECT-System wird empfohlen:

Standby-Szenario 1 (empfohlen)

1. Konfiguration der zwei Basisstationen als „Mirror“ (siehe *Konfiguration der zwei Master-Basisstationen als „Mirror“*, Seite 478)
2. Konfiguration von Slave-Basisstationen (siehe *Konfiguration einer Slave-Basisstation*, Seite 482)

Standby-Szenario 2 oder 3

1. Konfiguration der Master SwyxDECT 800 (siehe *Konfiguration der Master-Basisstation (Standby-Szenario 2 oder 3)*, Seite 480)
2. (optional) Konfiguration der Standby Master SwyxDECT 800 (siehe *Konfiguration der Standby Master-Basisstation (Standby-Szenario 3)*, Seite 482)
3. Konfiguration von Slave-Basisstationen (siehe *Konfiguration einer Slave-Basisstation*, Seite 482)

K.5.1 Konfiguration der zwei Master-Basisstationen als „Mirror“

Dieses Kapitel beschreibt die Konfiguration von zwei gleichberechtigten Master-Basisstationen im Modus „Mirror“.

Die IP-Adresse der zweiten Basisstation muss bei der Konfiguration der ersten eingegeben werden. Bei der Konfiguration der zweiten Basisstation geben Sie die IP-Adresse der ersten ein.

Nach der Konfiguration muss eine der Master-Basisstationen aktiviert werden. Je nach Bedarf werden Sie im laufenden Betrieb zwischen den Basisstationen umschalten können.



Es wird empfohlen die Komponenten DECT-Master und Funksynchronisations-Master auf einer Station zu installieren.

So konfigurieren Sie zwei Basisstationen als „Mirror“

1. Bestimmen Sie die IP-Adressen der beiden SwyxDECT 800 und erhalten Sie Zugriff auf die erste SwyxDECT 800 über das Web-Interface (siehe *Starten der SwyxDECT 800*, Seite 477).
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 484.
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 485.

5. Modus auf „Mirror“ setzen

- Öffnen Sie die Seite „DECT | Master“.
- Wählen Sie in der Auswahlliste „Mode“ die Option „Mirror“. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Eine Basisstation kann in verschiedenen Zuständen (Mode) arbeiten*;, Seite 488.
- Klicken Sie auf „OK“.

6. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe *Reset*, Seite 495).

7. IP-Adresse der anderen Master-Basisstation

- Öffnen Sie die Seite „DECT | Master“ und geben Sie im Feld „Mirror Master“ die IP-Adresse der zweiten Master-Basisstation.
- Klicken Sie auf „OK“.

8. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe *Reset*, Seite 495).

9. 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 487.
- Töne
Wählen Sie den gewünschten Ton im Feld „Tones“ aus (z. B. EUROPE-PBX).
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Signalisierungstöne*, Seite 488.
- Frequenzband
Wählen Sie das gewünschte Frequenzband im Feld „Frequency“

(z. B. Europe).

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Frequenzband*, Seite 488.

- 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 488.
- Klicken Sie auf „OK“.

10. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe *Reset*, Seite 495).

11. 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 489.
- 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.

12. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe *Reset*, Seite 495).

13. 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“.

14. 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 489.

15. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe Reset, Seite 495).**16. 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 489.

17. 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 489.

18. 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“.

19. Starten Sie SwyxDECT 800 erneut, damit die Konfigurationsänderungen Wirkung zeigen (siehe Reset, Seite 495).**20. Wiederholen Sie die Schritte 2-18 für die Konfiguration der zweiten Basisstation.****21. Aktivierung der Basisstation**

- Öffnen Sie die Seite „DECT | Master“ auf einer der zwei Master-Basisstationen und klicken Sie auf „Activate mirror“.

- Klicken Sie auf „OK“.

„Mirror Status: Active“ Die ausgewählte Master-Basisstation ist aktiviert.

Um die andere Master-Basisstation zu aktivieren, öffnen Sie die Seite „DECT | Master“ auf der Master-Basisstation, die gerade nicht aktiv ist, und klicken Sie auf den Link „Switch master“.

K.5.2 Konfiguration der Master-Basisstation (Standby-Szenario 2 oder 3)

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 477).
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 484.

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 485.

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 488.
- Klicken Sie auf „OK“.

6. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe Reset, Seite 495).

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 487.
- Töne
Wählen Sie den gewünschten Ton im Feld „Tones“ aus (z. B. EUROPE-PBX).
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Signalisierungstöne*, Seite 488.
- Frequenzband
Wählen Sie das gewünschte Frequenzband im Feld „Frequency“ (z. B. Europe).
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Frequenzband*, Seite 488.

- 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 488.

- Klicken Sie auf „OK“.

8. Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe Reset, Seite 495).

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 489.
- 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 495).

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 489.

- 13.** Starten Sie das System neu unter „Reset | Reset“ (siehe *Reset*, Seite 495).

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 489.

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 489.

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 495).

K.5.3 Konfiguration der Standby Master-Basisstation (Standby-Szenario 3)

Die Verwendung einer Standby Master SwyxDECT 800-Basisstation ist optional. 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 477).
2. Ändern Sie das Standard-Kennwort (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Seite General | Admin*, Seite 484.).
3. Setzen Sie eine statische IP-Adresse und die DHCP-Option auf „disabled“ (siehe *So legen Sie die statische IP-Adresse fest*, Seite 485).
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 487).
5. Legen Sie die Codecs und die Paketgröße fest (siehe *Codecs und die Paketgröße*, Seite 488).
6. Setzen Sie den Modus der Standby Master SwyxDECT 800 auf „Standby“ (siehe *Eine Basisstation kann in verschiedenen Zuständen (Mode) arbeiten*; Seite 488).
7. Geben Sie die IP-Adresse des SwyxServer an
8. Geben Sie die Master IP-Adresse ein (siehe *Seite DECT | Radio*, Seite 489).
9. Konfigurieren Sie die Funk-Synchronisation (siehe *Seite DECT | Air Sync*, Seite 489).
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 487).
11. Starten Sie die Basisstation erneut unter 'Reset', damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.



Es wird empfohlen die Komponenten DECT-Master, Funksynchronisations-Master und LDAP-Master auf einer Station zu installieren.

K.5.4 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 477).
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 484.).
4. Setzen Sie den DHCP-Modus auf „Client“ (empfohlen) oder auf „disabled“ (siehe *Seite LAN | DHCP Modus*, Seite 485).
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 489).
6. Ändern Sie die Codecs und die Paketgröße (siehe *Codecs und die Paketgröße*, Seite 488).
7. Ändern Sie den Modus der Basisstation auf „Slave“ (siehe *Eine Basisstation kann in verschiedenen Zuständen (Mode) arbeiten*, Seite 488).
8. Geben Sie die IP-Adresse für die Master und Standby Master Basisstation an (siehe *Seite DECT | Radio*, Seite 489).
9. Konfigurieren Sie die Funk-Synchronisation und setzen Sie den Synchronisations-Modus auf „Slave“ (siehe *Seite DECT | Air Sync*, Seite 489).
10. Speichern Sie die Einstellungen der Basisstation (siehe *So speichern Sie die Einstellungen der Basisstation*, Seite 492).
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 484.
6. Starten Sie die Basisstation erneut unter 'Reset', damit die Konfigurationsänderungen aktiviert werden.
7. Wiederholen Sie Schritt (1) bis (6) für die Konfiguration aller weiteren Slave-Basisstationen.

K.5.5 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.

The screenshot shows the 'IP-DECT Base Station' web interface with the 'ascom' logo. The 'Configuration' tab is active, and the 'General' sub-tab is selected. The left sidebar lists various configuration categories: General, LAN, IP, LDAP, DECT, VoIP, UNITE, Central Phonebook, Administration, Users, Device Overview, DECT Sync, Traffic, Gateway, Backup, Update, Diagnostics, and Reset. The main content area displays the following configuration details:

Version	IPBS2[5.0.18], Bootcode[5.0.18], Hardware[IPBS2-A3/18]
Serial Number	T26104FFP5
MAC Address (LAN)	00-01-3e-12-db-a1
SNTP Server	172.20.173.102
Time	31.07.2012 12:47
Uptime	38d 22h 36m 19s

K.5.5.1 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 Zeitserver an. Die Basisstation gleicht die interne Uhrzeit beim Start sowie zum festgelegten Intervall mit der des Zeitserver 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 K.5.2, Konfiguration der Master-Basisstation (Standby-Szenario 2 oder 3), Seite 480, Schritt (14)

K.5.5.2 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“ können Sie die IP-Routingtabelle einsehen.

K.5.5.3 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 neue 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“.

K.5.5.4 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 angemeldet 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.

- Mirror

wenn diese Basisstation eine der zwei (Master1 oder Master2) Mirror-Basisstationen ist

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 bleiben 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.
9. 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 494).

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.

K.5.5.5 Central Phonebook

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 4.6.1, *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“.

K.5.5.6 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 K.6, *DECT-Handset-Benutzer konfigurieren*, Seite 495.

K.5.5.7 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 Basisstation mit der Master-Basisstation verbunden ist.

K.5.5.8 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 erscheint 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 Synchronisations-Bearers.
Carrier	Die Trägerfrequenz, die für die Air-Synchronisation 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.

K.5.5.9 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.

K.5.5.10 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 K.9, *Aktualisierung der SwyxDECT 800*, Seite 520.

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.

K.5.5.11 Update

Hier können Sie die Software-Komponenten aktualisieren:

- Laden der Konfiguration
- Update der Firmware
- Update des Bootloaders

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel K.9, *Aktualisierung der SwyxDECT 800*, Seite 520.

K.5.5.12 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.

Einstellungen	Beschreibung
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-Ressourcen 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.

Feld	Beschreibung
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.

K.5.5.13 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 521). 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 489.

K.6 DECT-Handset-Benutzer konfigurieren

Sie können einen neuen Benutzer anlegen oder einem bereits vorhandenen Benutzer ein DECT-Handset zuordnen.

K.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-Standard Einstellungen entsprechend authentifizieren soll.
7. Vergeben Sie die SIP-Benutzer-ID, den SIP-Benutzernamen und das SIP Kennwort. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 8.2.1.4, *Registerkarte „SIP-Registrierung“*, Seite 151.
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.

K.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 Vorgehensweise 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 487)
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 „Authentication 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 Authentifizierungscode „1234“.
Wählen Sie: *0*200*1234#
 - MasterID „0“, interne Nummer des Benutzers „200“ und kein Authentifizierungscode.
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 „Authentication Code“ einen Authentifizierungscode (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 Authentifizierungscode „1234“.
Wählen Sie: *0*200*1234#
- MasterID „0“, interne Nummer des Benutzers „200“ und kein Authentifizierungscode.
Wählen Sie: *0*200

Dadurch weisen Sie dem Handset nun einen registrierten Benutzer zu.

- Legen Sie auf, nachdem Sie den Wählton hören.
- 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.
- Wiederholen Sie die Schritte (5) bis (14) mit allen SwyxPhone D300.
- Wählen Sie im Web-Interface unter „DECT | System“ im Feld Subscriptions den Eintrag „Disable“ aus, um die anonyme Registrierung wieder auszuschalten.
- 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)

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 Dxxx-Handset einem Benutzer zu

- Wählen Sie „Administration | Users“.
- Klicken Sie auf „New“.
- 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-Passwort. Dieses muss in SwyxWare eingetragen werden und ist deshalb in der Benutzeranmeldung erforderlich.
Idle Display	Optional, erscheint im Ruhezustand auf dem Display

- Klicken Sie auf „OK“.
- Wiederholen Sie Schritt (2) bis (4) für alle weiteren Benutzer.
- Geben Sie die Handsets den Benutzern.
- Wählen Sie „DECT | System“.
- Wählen Sie im „Subscription“-Listenfeld „With System AC“, um die Anonyme Registrierung zu aktivieren.
- Klicken Sie auf „OK“:
- 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:

- Entsprechenden Master-ID + Durchwahl + individueller AC-Code aufrufen und aufliegen.

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-Passwort. Dieses muss in SwyxWare eingetragen werden und ist deshalb in der Benutzeranmeldung erforderlich.
Idle Display	Optional, erscheint im Ruhezustand auf dem Display

Feldname	Beschreibung
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 Authentication 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 Benutzern 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.

K.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

K.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.

K.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 Portable 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“.



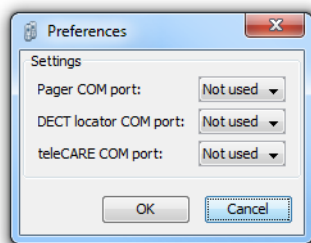
Damit der Portable Device Manager genutzt werden kann, muss mindestens eine Site vorhanden sein. Diese kann auch zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden. Außerdem können weitere Sites hinzugefügt werden.

K.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“.

K.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 K.7.11.2, *Import von Parameterdefinierten Dateien*, Seite 510.

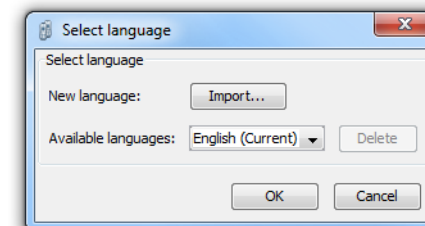
K.7.2.3 Menüsprache des Portable Device Managers

Die Sprache der Menüs im Portable Device Manager ist wählbar. Weitere Sprachdateien im XML-Format können hinzugefügt werden. Die Standardsprache ist Englisch und wird während der Installation als XML-Datei in das Installationsverzeichnis gespeichert: C:\Program 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

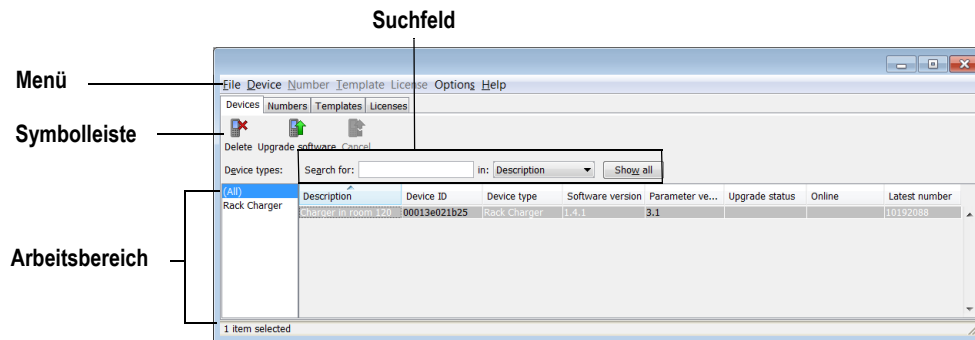
1. Wählen Sie „Options | Select language“.



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“.

K.7.3 Die PDM-Benutzeroberfläche

Der Portable Device Manager ist in drei Bereiche unterteilt: Menü, Symbolleiste und Arbeitsbereich. Die 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.

K.7.4 Registerkarten

Im Folgenden werden die Registerkarten „Devices“, „Numbers“, „Templates“ und „Licenses“ beschrieben.

K.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.

K.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 K.7.8, *Nummern*, Seite 505.

K.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

K.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.

K.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 506), oder
- eine Vorlage nutzen möchten, sofern bereits vorhanden (siehe auch *So nutzen Sie eine Vorlage (Template), um weitere Endgeräte zu konfigurieren*, Seite 506), oder
- Parameter auf diesem Endgerät bearbeiten möchten oder
- den Dialog ohne etwas zu tun wieder verlassen möchten.

K.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 oder
- eine Vorlage nutzen möchten (siehe auch *So nutzen Sie eine Vorlage (Template), um weitere Endgeräte zu konfigurieren*, Seite 506) oder
- den Dialog ohne etwas zu tun wieder verlassen möchten.

K.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.

K.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 Definitionsdateien 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“.

K.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 Endgerätes/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.



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“.

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 beschreibenden Dateinamen ein und klicken Sie auf „Save“.

K.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.

K.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 K.7.10, *Vorlagen (Templates)*, Seite 508.
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 ersetzen 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

K.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.

K.7.11 Dateimanagement

Im Folgenden wird das Dateimanagement für parameterdefinierte Dateien, Softwaredateien, Sprachdateien für Endgeräte und Firmen-Telefonbuch-Dateien beschrieben.

K.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.

K.7.11.2 Import von Parameterdefinierten Dateien

Parameterdefinierte 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“.

K.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“.

K.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 K.7.11.6, *Upload einer Sprachdatei auf das Endgerät*, Seite 510.

K.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“.

K.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 510. Überspringen Sie diesen Schritt andernfalls.
4. Wählen Sie die entsprechende Sprachdatei innerhalb der Auswahlliste „Available files:“.
5. Klicken Sie auf „OK“.

K.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 510. Überspringen Sie diesen Schritt andernfalls.
5. Wählen Sie die entsprechende Telefonbuch-Datei innerhalb der Auswahlliste „Available files:“ aus.
6. Klicken Sie auf „OK“.

K.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 510. 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 abubrechen, wählen Sie im Menü „Device | Cancel upgrade“.

K.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“.

K.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.

K.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“.

K.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.

K.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.

K.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.

K.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>\Application Data\Ascom
 - Windows 7 - C:\Users\<User>\Appdata\Roaming\Ascom

K.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.

K.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 \(kb3776\)](#)

K.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.

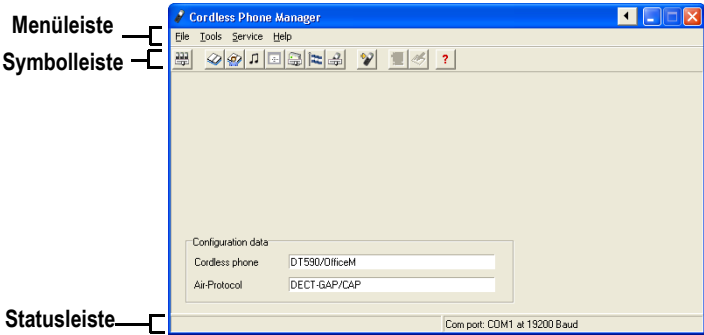
K.8.2 Konfiguration

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.



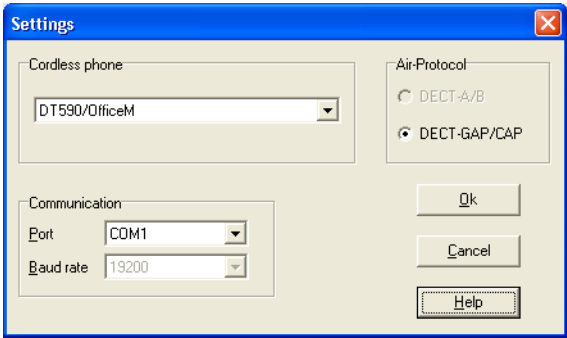
Damit ein Handset mit Hilfe des Cordless Phone Managers konfiguriert werden kann, muss das Handset über ein entsprechendes Schnittstellenkabel mit dem Computer verbunden sein.



Sym-bol-leiste	Menüleiste	Funktion
	File Settings	Einstellungen (siehe <i>Settings</i> , Seite 515)
	Tools Company phone book	Globales Telefonbuch (siehe <i>Company phone book</i> , Seite 515)
	Tools User phone book	Privates Telefonbuch (siehe <i>User phone book</i> , Seite 516)
	Tools Ringing melodies	Melodien (siehe <i>Ringing melodies</i> , Seite 517)
	Tools Start-up screen	Startbildschirm (siehe <i>Start-up screen</i> , Seite 517)
	Tools PBX-settings	PBX-Einstellungen (siehe <i>PBX Settings</i> , Seite 518)
	Tools Additional language	Zusätzliche Sprache (siehe <i>Additional Language</i> , Seite 519)
	Tools Configure SwyxPhone D300	Konfiguration SwyxPhone D300 (siehe <i>Configure SwyxPhone D300</i> , Seite 519)
	Tools Software Download	Software Download (siehe <i>Software download</i> , Seite 519)
	Help	Hilfe

K.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“.



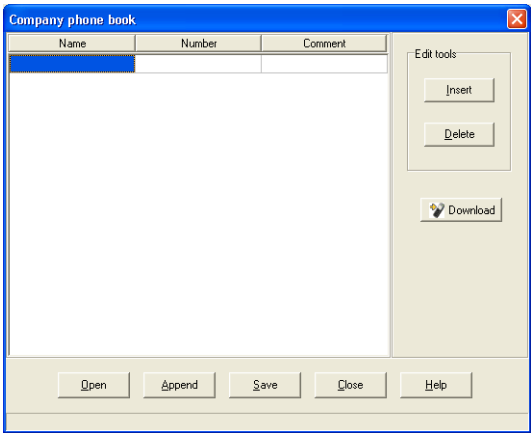
Funktion	Beschreibung
Cordless phone	Wählen Sie hier den gewünschten Handset-Typ aus. Der ABC-Code befindet sich im Batteriefach des Handsets.
Air-Protocol	Wählen Sie hier das Funk-Protokoll (DECT-A/B) oder (DECT-GAP/CAP) aus. Kann das ausgewählte Handset nur mit einem Funk-Protokoll benutzt werden, 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.



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.

K.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.

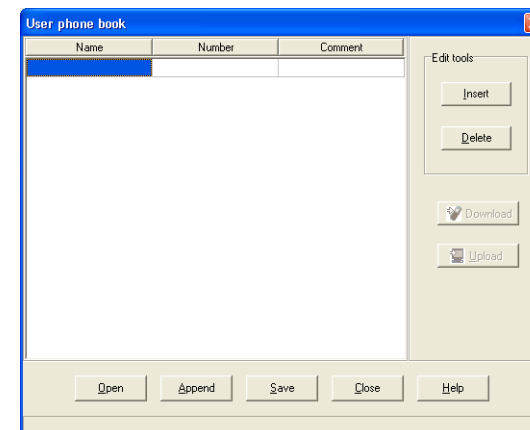


Funktion	Beschreibung
Name	Geben Sie hier den Namen ein. Das Feld kann bearbeitet werden.
Number	Geben Sie hier die Rufnummer ein. Das Feld kann bearbeitet werden.
Comment	Hier können Sie eine Anmerkung hinterlegen. Dieses Feld kann bearbeitet werden, es wird beim Download jedoch nicht zum Handset übertragen.

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.
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.

K.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.
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.

Funktion	Beschreibung
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.

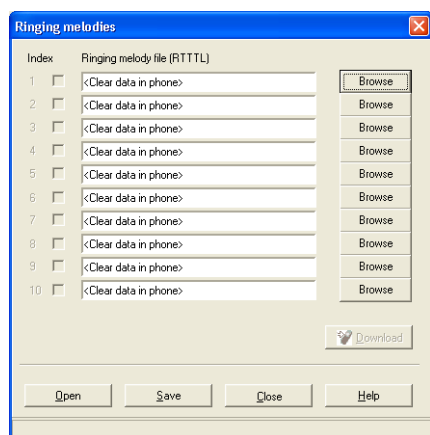
K.8.2.4 Ringing melodies

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.

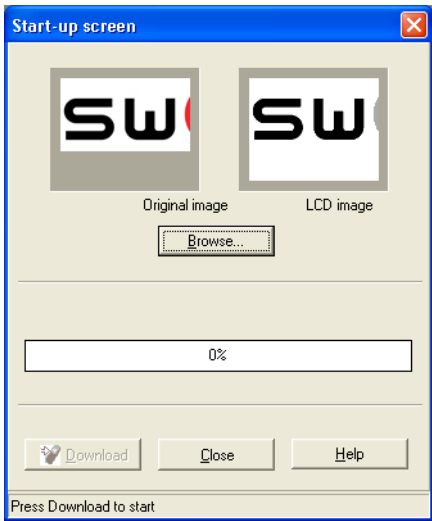


Funktionen	Beschreibung
Open	Klicken Sie auf „Open“, so können Sie eine INI-Datei öffnen, die bereits ein Set gespeicherter Melodien enthält.
Save	Klicken Sie auf „Save“, so können Sie die aktuell in diesem Dialog gewählten Melodien in einem Set speichern.
Index	Der Index legt fest, ob eine Melodie auf 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.

K.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.



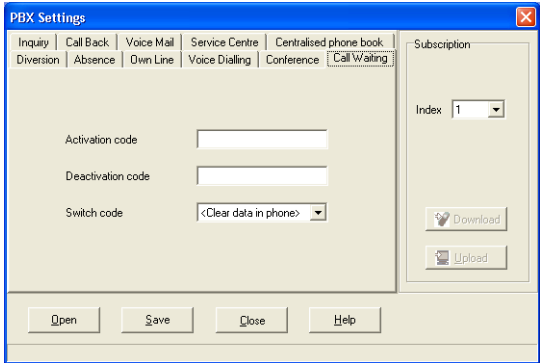
Funktion	Beschreibung
Original Image	Der linke Bereich zeigt die Original-Ansicht des herunterzuladenden Bilds.
LCD image	Der rechte Bereich stellt die grau- skalierte Ansicht des Bilds dar, so wie es auf dem Startbildschirm angezeigt wird.
Browse	Klicken Sie auf „Browse“, so können Sie die BMP-Datei 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.

K.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.

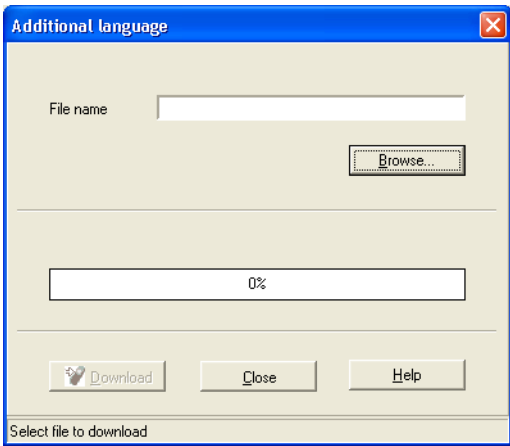


Funktion	Beschreibung
Tabs	Die verschiedenen Registerkarten kategorisieren die PBX-Einstellungen.
Open	Klicken Sie auf „Open“, so können Sie eine INI-Datei öffnen, die eine vordefinierte Konfiguration eines speziellen PBX-Typs enthält.
Save	Klicken Sie auf „Save“, so werden die aktuellen Einstellungen, 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.

K.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.



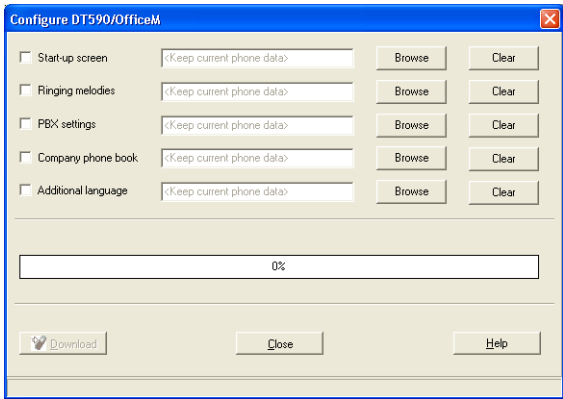
Funktionen	Beschreibung
File name	Stellt den Namen der Datei mit der zusätzlichen Sprache dar.
Browse	Klicken Sie auf „Browse“, so können Sie die Sprachdatei auswählen, die heruntergeladen werden soll.
Download	Klicken Sie auf „Download“, so wird die zusätzliche Sprache heruntergeladen. Nach dem Klick 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.

K.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.

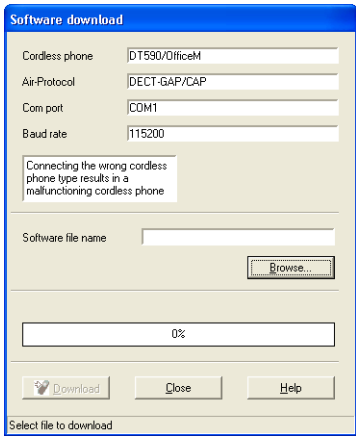


Funktionen	Beschreibung
Check boxes	Durch Setzen eines Häkchens in das jeweilige Kontrollkästchen, legen Sie fest, welche Einstellungen auf das SwyxPhone D300 geladen werden sollen.
Clear	Klicken Sie auf „Clear“, so werden die im SwyxPhone D300 gesetzten Einstellungen beim Download gelöscht. Hat das 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.

K.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.

Funktionen	Beschreibung
Close	Klicken Sie auf „Close“, so wird dieser Dialog geschlossen.
Help	Klicken Sie auf „Help“, so wird die Hilfe aufgerufen.



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.

K.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 K.5.5.10, *Backup*, Seite 492.
 - 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 521.

- 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 K.5.5.13, *Reset*, Seite 495.

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 495).
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. L: SwyxDECT 500-Anlage

Betrieb einer SwyxDECT 500 an SwyxWare

Dieser Anhang beschreibt die SwyxDECT 500-Basisstation.

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 1000 Benutzer mit Multizell-System und bis zu 30 Benutzer je Einzelzelle
- Bis zu 3 Repeater pro Basisstation
- Konfiguration über Weboberfläche
- DECT CAT -iq Funk-Interface
- Funk-Synchronisation zwischen mehreren Basisstationen
- Stromversorgung über Ethernet (PoE gemäß 802.3af)
- Externe LED-Statusanzeige

Für den maximalen Installationsumfang stehen folgende Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung:

Basisstationen	Repeater pro Basisstation	Handsets
254	-	1000
127	1	1000
50	3	1000

L.1 Lieferumfang

- Eine Basisstation
- Ein Standfuß
- Zwei Schrauben mit Wanddübeln

L.2 Montage

Die SwyxDECT 500-Basisstation ist sowohl für den 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.

L.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.

L.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.

L.5 Konfiguration einer SwyxDECT 500-Basisstation

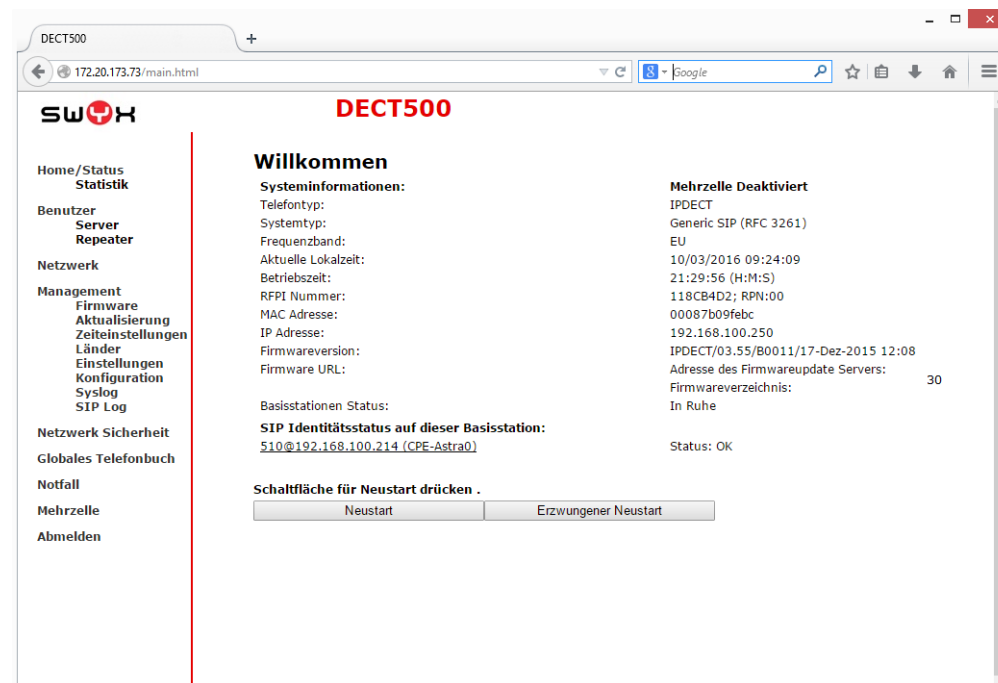
Eine SwyxDECT 500 muss so konfiguriert werden, dass Sie von SwyxServer erreicht werden kann. Anschließend können sich die DECT-Mobilteile an der SwyxDECT 500-Basisstation anmelden und über SwyxServer telefonieren.

SwyxDECT 500 kann sowohl zum Betrieb in einem Mehrzellensystem, als auch zum Betrieb als Einzelzelle genutzt werden.

L.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 L.4, *Starten der SwyxDECT 500-Basisstation*, Seite 523).
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 528.



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.

L.5.2 Konfiguration eines Mehrzellensystems

Ein Mehrzellensystem ist ein aufeinander abgestimmtes, synchronisiertes System aus Basisstationen zur Abdeckung großer Funkbereiche. Es können bis zu 254 Basisstationen genutzt werden. Sie können in Ketten aufgebaut werden (bis zu 24 Basisstationen pro Kette).

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 Benutzernamen 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 528.
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-Synchronisationsquelle“ 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.

L.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 L.5.3.1, <i>Benutzer</i>, Seite 527. Server Einrichtung der Server, mit denen sich die Basisstation verbindet. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , <i>Server</i>, Seite 529. Repeater Konfigurationsmöglichkeit von Repeatern. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , <i>Repeater</i>, Seite 531.
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 L.5.3.2, <i>Netzwerk</i>, Seite 532.

Funktion	Beschreibung
Management	Konfigurationsmöglichkeit der Basisstation für spezielle Funktionen, z. B. Sprache der Weboberfläche, Protokollverwaltung usw.) Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel L.5.3.3, <i>Management</i>, Seite 533. Firmware Aktualisierung Konfigurationsmöglichkeit des Update-Verhaltens von Basisstationen und Mobilteile. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , <i>Firmware Aktualisierung</i>, Seite 533. Zeiteinstellungen Konfigurationsmöglichkeit eines Zeitervers. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , <i>Zeiteinstellungen</i>, Seite 534. Ländereinstellungen Konfigurationsmöglichkeit des Standorts. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , <i>Ländereinstellungen</i>, Seite 535. Konfiguration Anzeige detaillierter und vollständiger SME-Netzwerkeinstellungen für Basisstationen, HTTP/DNS/DHCP/TFTP-Server, SIP-Server usw.. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel L.5.3.7, <i>Abmelden</i>, Seite 537. Syslog Darstellung von Ereignissen und Protokollen das Gesamtnetzwerk betreffend (nur Live-Feed). Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel , <i>Syslog</i>, Seite 535. SIP Log Anzeige SIP-bezogener Protokolle
Netzwerk-Sicherheit	Vergabemöglichkeit von Benutzername und Kennwort der Basisstation. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel L.5.3.4, <i>Netzwerksicherheit</i> , Seite 535.
Globales Telefonbuch	Möglichkeit ein auf einem Server hinterlegtes Globales Telefonbuch zu laden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel L.5.3.5, <i>Globales Telefonbuch</i> , Seite 535.

Funktion	Beschreibung
Mehrzelle	Eingabemöglichkeit der Parameter zur Konfiguration eines Mehrzellen-Systems. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel L.5.3.6, <i>Mehrzelle</i> , Seite 536.
Abmelden	Abmeldung

L.5.3.1

Benutzer

Unterhalb des Menüpunkts „Benutzer“ können Sie folgende Einstellungen tätigen:

- Benutzer hinzufügen und bearbeiten
- 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 537.
- Registrierte Benutzer auswählen, um Mobilteile zu löschen oder abzumelden

Benutzer bearbeiten (D510)

IPEI:

0188709C12

Zugangs Code:

0000

SIP Benutzer:

510

SIP Benutzername:

510

Kennwort:

.....

Displayinformation:

D510

MWI Nummer:

510

Fernabfragenummer:

##10

P-Preferred-Identity:

510

Server:

Server: 192.188.100.214

Anklopfen Funktion:

Aktiviert

BroadWorks Busy Lamp Field List URI:

BroadWorks Feature Event Package:

Deaktiviert

Sofortige Umleitung:

Deaktiviert

Verzögerte Umleitung:

Deaktiviert

90

s

Umleitung bei Besetzt:

Deaktiviert

Speichern

Abbrechen

Lokales Telefonbuch importieren:

Dateiname:

Datei auswählen

Keine ausgewählt

Laden

Lokales Telefonbuch exportieren:

Export

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.
Zugangscode	Eine 4-stellige Nummer, die Sie dem Benutzer (Mobilteil) für die Anmeldung an der Basisstation zuweisen.

Parameter	Beschreibung
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.
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 (Absen-derrufnummer):	Hier können Sie zusätzlich zu der eigenen Rufnummer des Benutzers weitere Rufnummer eingeben (z. B.: „234;220;478;“ für die interne Rufnummer, Gruppen-Rufnummer, Alternative 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.

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 „Zugangscode“ 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 8.2.1.4, *Registerkarte „SIP-Registrierung“*, Seite 151) 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“.
14. Melden Sie das SwyxPhone D510 des gerade hinzugefügten Benutzers an der Basisstation an, solange sich die Basisstation im Anmeldemodus befindet. Kapitel L.6, *SwyxPhone D510/SwyxPhone D565 an SwyxDECT 500 anmelden*.

Server

Server 1:

Server Alias:	Server 1
NAT Unterstützung:	Aktiviert
Registrar:	192.168.100.214
Zweite Registrar Adresse:	
SIP Server Wiederholungsinterv. der Prüfung:	60
Call Log Server:	
Reregistrierungszeit (s):	120
SIP Session Timers:	Aktiviert
Session Timer Wert (s):	90
SIP Transport:	UDP
Signal TCP Source Port:	Aktiviert
Use One TCP Connection per SIP Extension:	Deaktiviert
RTP der eigenen Basisstation:	Deaktiviert
Automatische Verbindungsprüfung:	Aktiviert
Durchwahl auf Mobilteil Display anzeigen (im Idle Zustand):	Aktiviert
Verhalten beibehalten:	RFC 3264
Local Ring Back tone:	Aktiviert
Attended Transfer Behaviour:	Hold 2nd Call
Directed Call Pickup:	Deaktiviert
Directed Call Pickup Code:	
Group Call Pickup:	Deaktiviert
Group Call Pickup Code:	
Eigene Codec Priorität verwenden:	Deaktiviert
DTMF Signalisierung:	SIP INFO
DTMF Payload Type:	101
Auswertung Caller ID (Datenfeld):	PAI - FROM
Codec Priorität:	G722 G711A G711U
	Hoch Runter Entfernen
RTP Paketgröße:	20 ms
Sicheres RTP:	Deaktiviert
Sicheres RTP Auth:	Deaktiviert
SRTP Crypto Suites:	AES_CM_128_HMAC_SHA1_32 AES_CM_128_HMAC_SHA1_80
	Hoch Runter Entfernen
Speichern Abbrechen Codecs zurücksetzen Reset Crypto Suites	

Funktion	Beschreibung
Server Alias	Sie können einen Namen an den Server vergeben mit maximal 10 Zeichen.

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.

Funktion	Beschreibung
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.

L.5.3.2 Netzwerk

Die Netzwerkeinstellungen sind in die Bereiche „IP-Einstellungen“, „DHCP-Optionen“, „NAT-Einstellungen“ und „SIP/RTP-Einstellungen“ aufgeteilt.

Netzwerkeinstellungen

IP Einstellungen DHCP/Statische IP Adresse: Statisch IP Adresse: 192.188.100.52 Subnetz Maske: 255.255.252.0 Standard Gateway: 192.188.100.1 DNS (Primär): 192.188.100.205 DNS (Sekundär): 192.188.100.202	NAT Einstellungen STUN Server nutzen: Deaktiviert STUN Server: STUN Bindungszeit festlegen: Aktiviert STUN Bindungszeit schützen: 80 RPORT einschalten: Deaktiviert Automat. Verbindungsprüfung: 90
VLAN Einstellungen ID: 0 Benutzerpriorität: 0 Synchronisation: Aktiviert	SIP/RTP Einstellungen Andere SIP Ports wählen: Deaktiviert RTP Collision Detection: Aktiviert Always reboot on check-sync: Deaktiviert Lokaler SIP Port: 5060 SIP ToS/QoS: 0x68 RTP Port: 50004 Umfang der RTP Ports: 40 RTP ToS/QoS: 0xB8

DHCP Optionen
 Plug-n-Play:

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.

Funktion	Beschreibung
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.

L.5.3.3 Management

Die Management Einstellungen sind in die Bereiche „Einstellungen“, „Konfiguration“ und „Syslog/SIP Log“ aufgeteilt.

Management Einstellungen

Name der Basisstation:

Einstellungen

Management Transferprotokoll:

HTTP Management Uploadskript:

HTTP Management Benutzername:

HTTP Management Kennwort:

Automatisches Präfix aktivieren:

Maximale Anzahl Ziffern für interne Nummern festlegen:

Präfix für ausgehende Rufe festlegen:

Konfiguration

Adresse des Konfigurationsservers:

Konfigurationsdatei herunterladen:

Basisstationspezifische Datei:

Mehrzellenspezifische Datei:

DHCP Controlled Config Server:

DHCP Custom Option:

DHCP Custom Option Type:

Syslog/SIP Log

Upload der SIP Logdatei:

SIP Log Serveradresse:

Syslog Level:

Syslog Server IP Adresse:

Syslog Server Port:

Funktion	Beschreibung
Name der Basisstation	Eingabemöglichkeit eines Namens für die Basisstation.
Management-Transferprotokoll	Das Protokoll, das für den Upload/ Download der Konfigurationsdatei bzw. Firmwaredatei genutzt werden soll.

Funktion	Beschreibung
HTTP Management Uploadskript	Der Ordner oder der Verzeichnispfad des Konfigurationsservers, in dem sich die Konfigurationsdatei befindet.
HTTP Management Benutzername	Benutzername zum Zugriff auf den Konfigurationsserver
HTTP Management Kennwort	Kennwort, zum Zugriff auf den Konfigurationsserver.
Adresse des Konfigurationsservers	Eingabemöglichkeit der IP-Adresse des Konfigurationsservers.
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 konfigurieren.

Funktion	Beschreibung
Adresse des Firmwareupdate-Servers	IP-Adresse des Servers auf dem die Firmwareupdate-Dateien hinterlegt wurden.
Firmwareverzeichnis	Speicherort der Firmwareupdate-Dateien .

Funktion	Beschreibung
Benötigte Version	Im Feld „Benötigte Version“ wird die Firmwareversion angegeben, die auf das unter „Typ“ stehende Endgerät (Mobilteil) geladen werden soll.

Firmwareupdate Einstellungen

Adresse des Firmwareupdate Servers:

Firmwareverzeichnis:

Picture path:

Typ	Benötigte version	Benötigte branch	Startup picture	Background picture
D510	0	0		
D565	0	0		

Basisstationen aktualisieren

- ☒ Nur diese Basisstation aktualisieren
- ☐ Alle Basisstationen aktualisieren

Benötigte version	Benötigte branch

Speichern/Aktualisierung starten

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 „8660“ („\rtx\fw\8660\“): hier sind die Updatedateien

der Basisstationen zu hinterlegen.

- Verzeichnis „DECT4024“ („\rtx\fw\4024\“): hier sind die Updatedateien des Repeaters zu hinterlegen.
- Verzeichnis „8630“ („\rtx\fw\8630\“): hier sind die Updatedateien für SwyxPhone D510 zu hinterlegen.
- Verzeichnis „8830“ („\rtx\fw\8830\“): hier sind die Updatedateien für SwyxPhone D565 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 in den Feldern „Benötigte version“ und „Benötigte branch“ die Version und den Branch der Firmware ein, die zur Aktualisierung 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 Zeitserver.
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 die Schaltfläche „Datei auswählen“ 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.

L.5.3.4 Netzwerksicherheit

Im Bereich „Netzwerksicherheit“ vergeben Sie Benutzernamen und Kennwort der Webschnittstelle zur Konfiguration der Basisstation bzw. des Systems.

L.5.3.5 Globales Telefonbuch

Hier hinterlegen Sie den Speicherort der zu importierenden Telefonbuchdateien. Durch 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 Rufnummernfeld 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 „Datei auswählen“ 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.

L.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 synchronisiert 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.

L.5.3.7 Abmelden

Durch Klicken auf „Abmelden“ melden Sie sich von der Weboberfläche ab.

L.6 SwyxPhone D510/SwyxPhone D565 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 (Zugangs Code) bereit, die im Menü unter „Benutzer | Benutzer hinzufügen (bzw. Benutzer bearbeiten)“ im Feld „Zugangs Code“ 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. M: 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.

M.1 Windows SNMP-Dienst

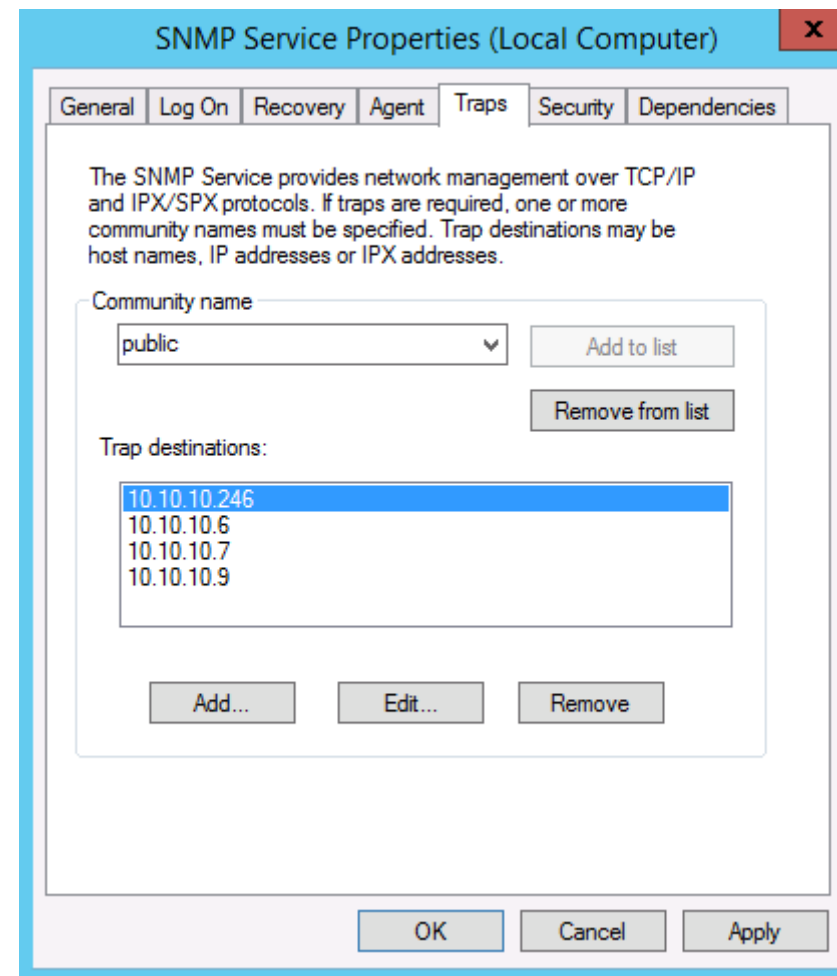
Alle Einträge im Ereignisprotokoll (Eventlog) können mit Windows-eigenen Programmen zu SNMP-Traps gemacht werden. Das bedeutet, dass ein Eintrag im Ereignisprotokoll als Nachricht an ein Ziel gesandt wird. Dazu werden folgende Windows Programme verwendet:

- 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.

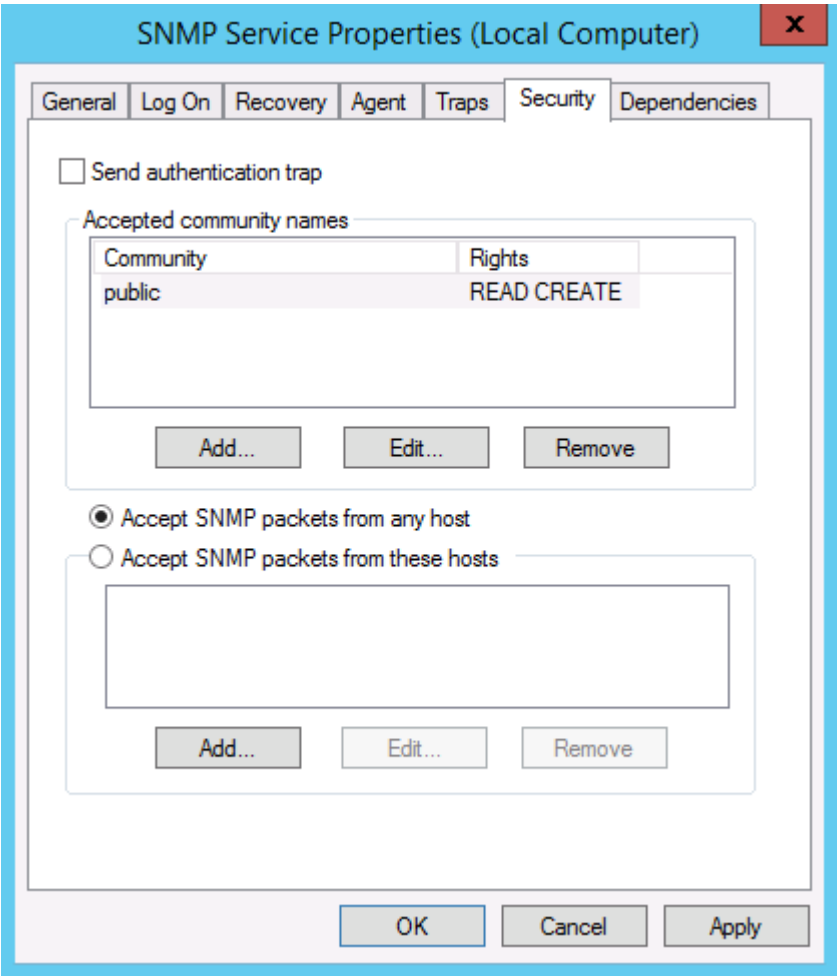
So aktivieren Sie die Erzeugung von Traps

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 >“.

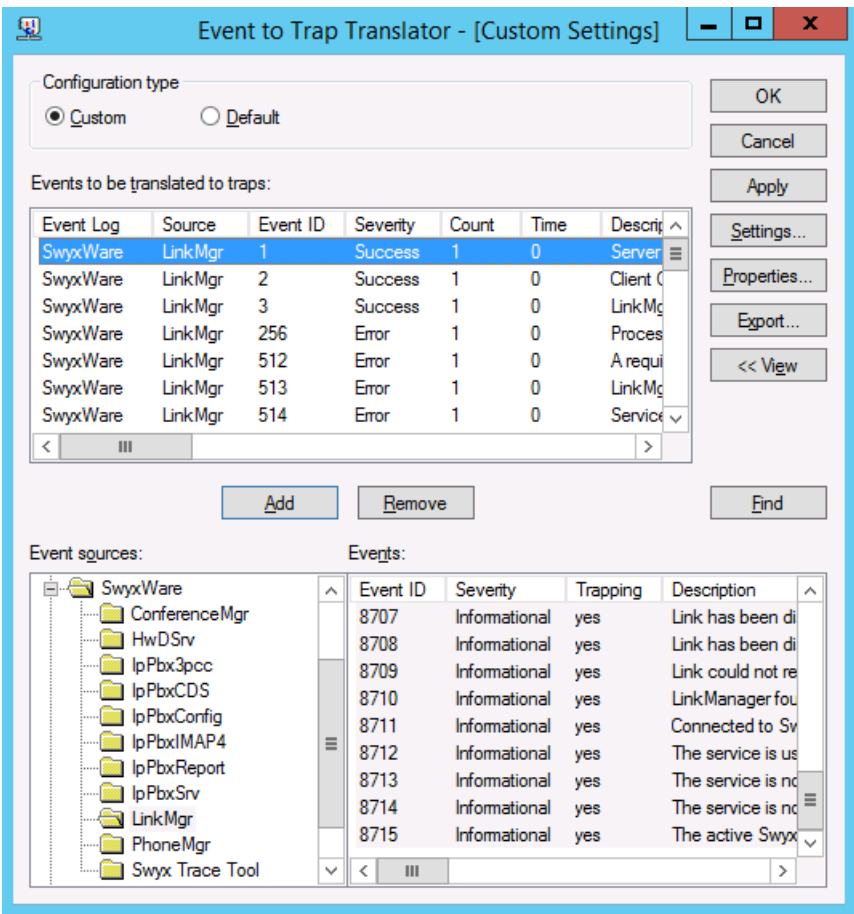
3. Im Fenster „Management and Monitoring Tools“ aktivieren Sie „WMI SNMP Provider“
4. Bestätigen Sie die Installation mit „OK“.
Nach der Installation erscheinen zwei neue Dienste, SNMP Trap Service und SNMP Service.
5. In den Eigenschaften des SNMP-Dienstes können Sie auf der Registerkarte „Traps“ das 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.

M.2 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 subscriptions"
- "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

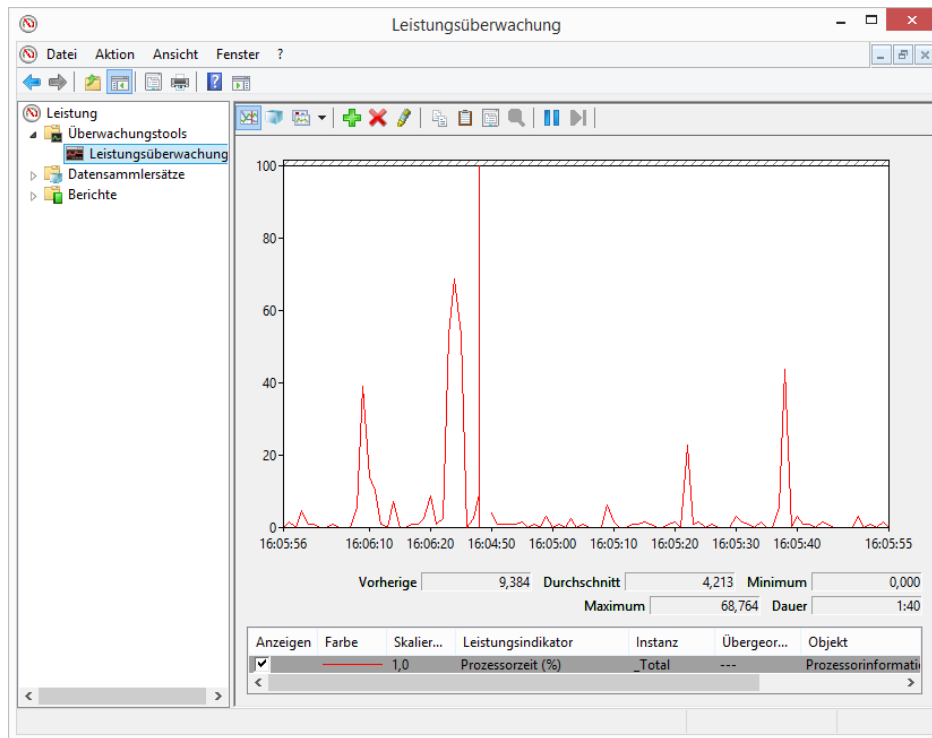
- "Inter Location Call Limit"
- "Inter Location Calls"

SwyxWare Diagnostics

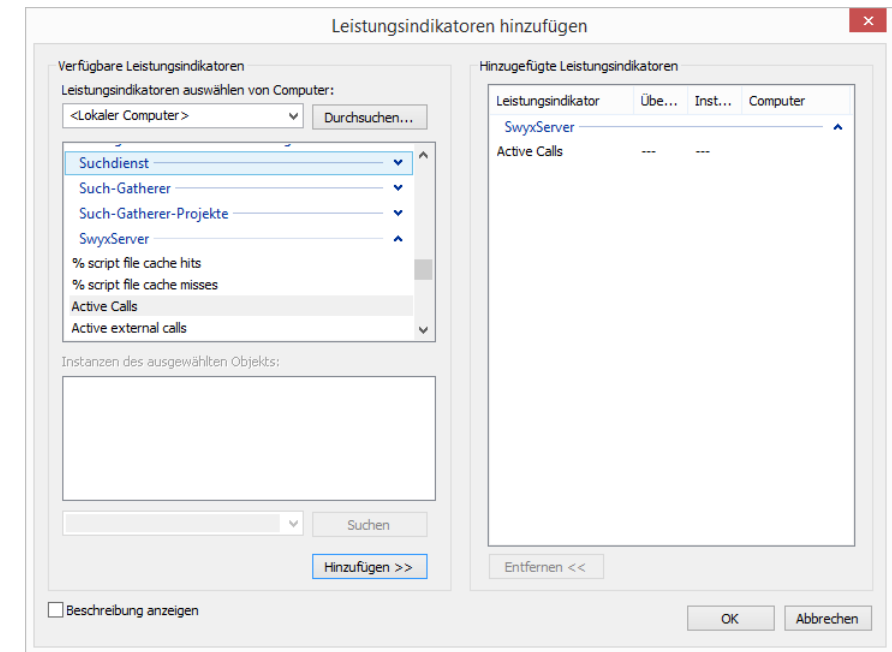
"Objects" Diese Zähler können auch via SNMP READ gelesen werden (siehe *SNMP READ*, Seite 539).

So fragen Sie die Performance-Zähler ab

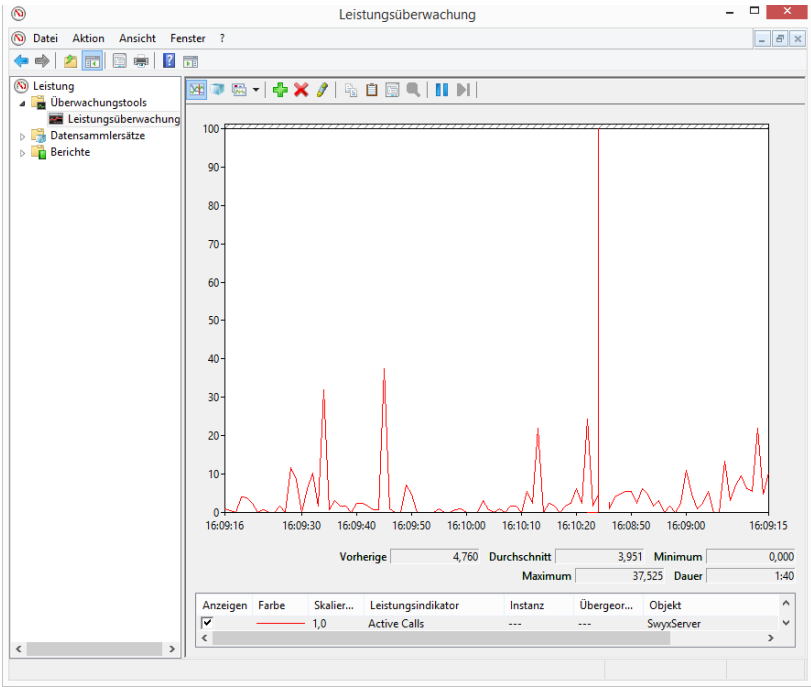
1. Rufen Sie in der Kommandozeile das Windows-Programm „Perfmon“ auf.
2. Es erscheint das Fenster „Leistung“:



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. N: 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.

N.1 Übersicht über die verfügbaren Endgeräte

Mit SwyxIt! können Sie verschiedene Endgeräte nutzen:

- Handsets
- Tisch-Telefone
- Schnurlose DECT-Telefone

N.1.1 Handsets

Die Handsets werden an den USB-Anschluss angeschlossen.

Produkt	Erläuterung
SwyxIt! Handset P280, P300	Handsets mit herausragender Sprachqualität mit HD-Audio und Headset-Anschluss.

N.1.2 Tisch-Telefone

Ist SwyxIt! auf Ihrem PC installiert, so kann dieses mit einem Telefon zusammenarbeiten. Sie können 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 L62	Ja	IP-Telefon mit 2-zeiligem LCD-Display

Telefontyp	Headset-Anschluss	Erläuterung
SwyxPhone L64	Ja	IP-Telefon mit erweitertem LCD-Display, Displaybeleuchtung, Anschluss für Tastenmodul.
SwyxPhone L66	Ja	IP-Telefon mit Farb-TFT-Display (480x272), Anschluss für Tastenmodul
SwyxPhone Key Module 64		Zusätzliches Tastenmodul (mit Beschriftungsvorlagen) zur Erweiterung von SwyxPhone L64.
SwyxPhone Key Module 66		Zusätzliches Tastenmodul (Tastendisplays) mit zwei Ebenen zur Erweiterung von SwyxPhone L66.
SwyxPhone L615		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.

N.1.3 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
- SwyxPhone D565
- Desktop Ladegerät

SwyxDECT 800

- SwyxDECT 800 Basisstation (Ascom BS330 GAP/CAP), Power over LAN
- Netzteil für die Basisstation
- SwyxPhone D843
- SwyxPhone D863

SwyxDECT 700

- SwyxPhone D710
- SwyxPhone D750
- SwyxPhone D765

N.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“,
- den Audio-Modus „Headset“,
- den Audio-Modus „Freisprechen“,
- die Option „Lauthören“ und
- 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.

N.3 Endgeräte von Fremdherstellern

Über die von Swyx zur Verfügung gestellten Endgeräte hinaus können Sie natürlich auch weitere Endgeräte (SIP-Telefone und PC-Clients) von Fremdherstellern benutzen. Durch die Vielfalt der verfügbaren Endge-

räte kann die Interoperabilität jedoch nicht durch Swyx gewährleistet werden.

N.3.1 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.

Sollten Probleme mit Geräten von Drittherstellern auftreten, dann wenden Sie sich bitte an den Drittanbieter oder schauen Sie in das unabhängige Swyx Forum.

N.3.2 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)

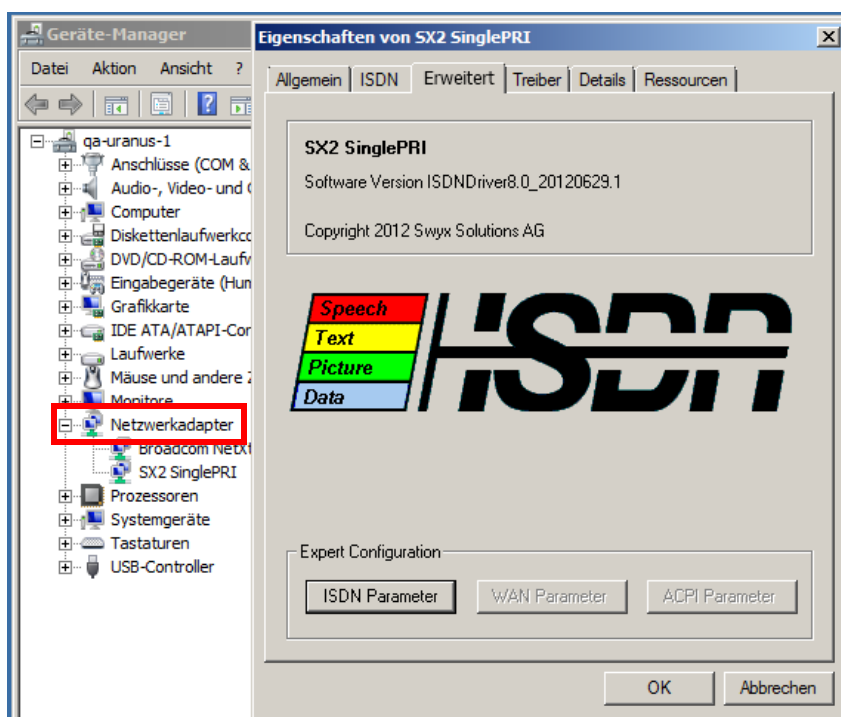
Anh. O: Konfiguration der ISDN-Treiber

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 234.

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“.



O.1 Eigenschaften von SX2 ISDN-Karten

Die folgende Beschreibung umfasst 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 lokalisierten) Betriebssystem 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.

ISDN Parameter

Experten Konfiguration - WAN Parameter:

Klicken Sie hier, um zur WAN Miniport Konfiguration zu gelangen.



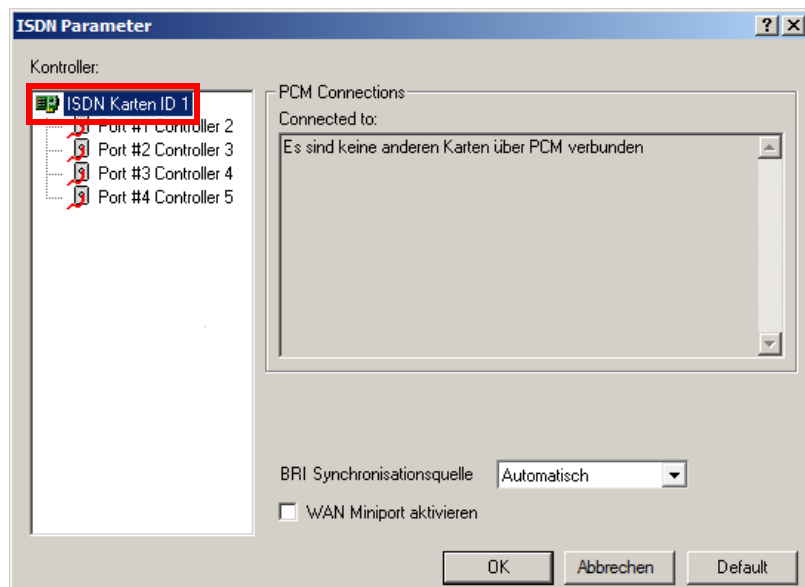
Die Schaltfläche „WAN Parameter“ ist standardmäßig deaktiviert. Die WAN Parameter können nur dann aufgerufen werden, wenn WAN Miniport aktiviert ist, siehe Kapitel , *WAN Miniport aktivieren*., Seite 547.

WAN Parameter

Standard:

Setzt alle Parameter auf die ursprünglichen (werksseitigen) Einstellungen zurück.

O.1.2 ISDN Parameter



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.

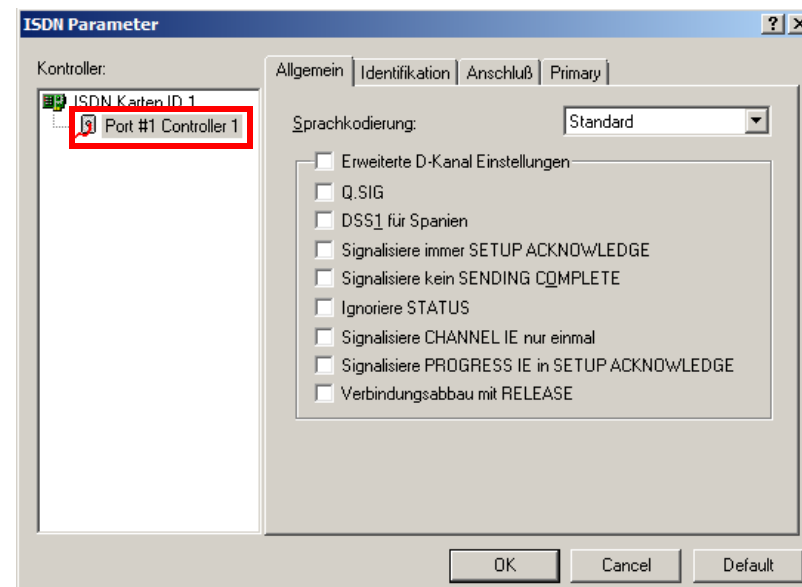
WAN Miniport aktivieren:

Aktivieren Sie dieses Kontrollfeld, wenn Sie den WAN-Zugang über die ISDN-Karte erlauben wollen, siehe auch Kapitel O.1.3, WAN Parameter, Seite 549



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“



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).

Signalisiere CHANNEL IE nur einmal:

Ermöglicht die Handhabung dieses D-Kanal Informations-Elementes für die Anpassung an unterschiedliche TK-Anlagen (PBXs).

Signalisiere 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 547.



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.
- X75 - 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.

- X75 - 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.de/produkte/support/support-downloads.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.de/produkte/support/support-downloads.html>

So installieren Sie die ISDN-Karten in Ihrem Computer

So installieren Sie die Treiber für die ISDN-Karte

So ändern Sie die Konfiguration des ISDN-Kartentreibers

So ändern Sie die Leitungsterminierung für die SX2-express SinglePRI bzw. SX2-express DualPRI

P.3 ISDN-Karte SX2 SinglePRI

- SX2 SinglePRI 1 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.de/produkte/support-downloads.html>

So installieren Sie die ISDN-Karten in Ihrem Computer

So ändern Sie die Konfiguration des ISDN-Kartentreibers

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.de/produkte/support-downloads.html>

So installieren Sie die ISDN-Karten in Ihrem Computer

So installieren Sie die Treiber für die ISDN-Karte

So ändern Sie die Konfiguration des ISDN-Kartentreibers

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 Einzelverbindungs nachweis, liefert statistische Information, wie z. B. Verbindungspartner, Dauer und Kosten der Verbindung

Begriff	Erläuterung
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 Servicrufnummer 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 einem 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.

Begriff	Erläuterung
DNS	Domain Name Server Server, der den symbolischen Namen (z. B. www.microsoft.com) in eine IP-Adresse übersetzt.
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.

Begriff	Erläuterung
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: Audiocodex 64 kbit/s
G.722	ITU-Standard für Kompression, hier: Audiocodex 64 kbit/s
G.723.1	ITU-Standard für Kompression, hier: Audiocodex 5,3 kbit/s und 6,3 kbit/s
G.729	ITU-Standard für Kompression, hier: Audiocodex 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.

Begriff	Erläuterung
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
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 eindeutigen Identifizierung,

Begriff	Erläuterung
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
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.

Begriff	Erläuterung
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.
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.

Begriff	Erläuterung
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

Begriff	Erläuterung
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 Assistant. 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 Steckernetzteil. 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).

Begriff	Erläuterung
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.
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.

Begriff	Erläuterung
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.

Begriff	Erläuterung
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
TE-Mode	Terminal Endpoint siehe <i>NT-Mode</i> , Seite 558
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.
TLS	Transport Layer Security Internetprotokoll zur verschlüsselten Datenübertragung (Weiterentwicklung von SSL)
TSP	TAPI Service Provider, Treiber für TAPI-Geräte

Begriff	Erläuterung
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.
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

Symbols

- *(Platzhalter) 136
- #OWC (Stumme Konferenzteilnahme) 201
- %APPDATA% 65

Numerics

- 32bit Administration 52
- 64bit Administration 52

A

- Abbrechen einer Verbindung 99
- Abfrage des Exchange Servers 168
- Abhören 155
- Abmelden 537
- Absenderadresse
 - Voicemail
 - Registerkarte
 - Verzeichnisse 75
- AC(Platzhalter) 135
- ACD
 - (Definition) 554
- Active Directory 441
- activity.log 381
- Administration
 - 32bit 52
 - 64bit 52
 - Ebene
 - Konfigurieren 367
 - Ebenen 124
 - Registerkarte 146
 - Voraussetzungen 52
- Air Sync 489
- Aktive Rufe
 - Liste exportieren 99
- Aktivieren/Deaktivieren
 - ISDN-Trunk 226
- Aktualisierung
 - Anrufberechtigung 114

- Auf ein Standby-Szenario 362
- Datenbank 100
- Information 61
- Allgemein
 - Registerkarte
 - ENUM-Trunk 304
 - ISDN-Trunk 261
 - SIP-Trunk 275, 288, 315
- Amtsholung
 - Mehrere 103
 - Privat 103
- Amtskennziffer (Amtsholung)
 - Registerkarte
 - Rufnummern 103
- Ändern
 - Standort 103
- Änderung der Rufumleitung 347
- Änderungsprotokoll 97
 - Exportieren 98
 - Rechte 97
- Anforderung
 - Lizenz 69
- Anklopfton
 - Ausschalten 179
- Anlagenanschluss 554
 - durchwahlfähig 234
- Anmeldedaten 459
- Anmeldung 89
 - fehlgeschlagen 58
- Anmeldung unterbinden 63
- Anmeldung verhindern 62, 375
- Anmeldungen
 - fehlgeschlagen 90
- Anrufbeantworter (Voicemail) 200
 - Absenderadresse
 - Registerkarte
 - Verzeichnisse 75
 - Registerkarte Mailserver 75
 - SMTP-Mailserver 200
 - Standardansage

- Registerkarte
 - Verzeichnisse 74
- Anrufberechtigung
 - Ändern 116
 - Anlegen 114
 - Benutzer 108
 - Registerkarte Allgemein 116
 - Registerkarte Rechte 117
 - Standard 116
 - Standard(vordefiniert) 114
 - SwyxLink-Trunk-Gruppe 113
 - Trunk-Gruppe 108, 109
 - Update 114
 - Weiterleitung 108
- Anrufberechtigungen 191
- Anrufe
 - Privat 103
- Anrufe unterbinden 63
- Anrufe verhindern 62, 375
- Ansagen ersetzen 77
- Anschluss
 - Anlagen- 554
 - Anlagenanschluss 234
 - Basis- (S0) 235
 - Durchwahlfähig 556
 - Gruppe 235
 - Mehrgeräte- 558
 - mit mehreren MSNs 234
 - Primärmultiplex- 235
 - Primärmultiplexanschluss 235
- Anschluss einer Basisstation 522
- Anschlussart
 - an einer TK-Anlage 234
 - direkt am PSTN 234
 - zwischen Haupt- und Unter-TK-Anlage 234
- Ansicht
 - Erweitert 59
 - Standard 59
- Ansicht vereinfachen 59
- Anwendungsfreigabe 170

- Anzahl
 - Benutzer 68
 - Kanäle 68
- API
 - (Definition) 554
- AudioCodes TA 422
 - Aktualisierung durchführen 423, 424
 - IP-Adresse ermitteln 422
- AudioCodes TA (MP-10x/MP-124) 422
 - DHCP-Einstellung ändern 422
 - Firmware aktualisieren 423
 - Initialisierungs-Datei ändern 423
 - Initialisierungs-Datei laden 424
 - Töne ändern 422
- Audioformat 66
- Ausfallsicherheit 358
- Auswahlpräfix
 - Weiterleitung 229
- Authentifizierung
 - Dateien 152
 - Mailserver 75
 - Registerkarte 148
- Authentisierung der Fax Clients 373
- Auto Attendant
 - Installation 43
- Automatische Vermittlung
 - Installation 43
- Automatische Wahlwiederholung 172
- B**
- Backup
 - Szenario 358
- Bandbreite 26
- Basisanschluss 235
- Baudrate 378
- Bearbeiten
 - Standort 103
 - Trunk-(Gruppe) 215
- Bearbeitungsintervall der Sende-Warteschlange 376
- Beispiele
 - CDR 417
- Beispielszenarien 32
- Eigenständige Installation 33
- Migration 34
- SwyxWare als Unteranlage 34
- SwyxWare als Unteranlage mit eigenem Amtsanschluss 35
- SwyxWare am Amtsanschluss mit anderer PBX als Unteranlage 35
- Unteranlage 34
- Benutzer
 - Änderung der Rufumleitung 347
 - Deaktivieren 195
 - deaktiviert 90
 - Einrichten 142
 - Einstellungen überprüfen/ändern 66, 145, 351
 - Importieren 442
 - Konfigurieren 145
 - Namesansage 349
 - Registerkarte Beziehungen 189
 - Registerkarte Geräte 194
 - Registerkarte Rechte 191
 - Registerkarte Sekretariat 190
 - Rufnummer
 - Bereich zuweisen 160, 163
- Benutzer hinzufügen 528
- Benutzeranzahl 68
 - Erhöhen 29
 - Lizenziert 68
 - Optionspaket 31
- Benutzerauthentifizierung
 - SIP 143
- Benutzerdatenbank
 - Sicherung 100
- Benutzereigenschaften
 - Anwendungsfreigabe 170, 192
 - Automatische Wahlwiederholung 172
 - Call Routing Manager 165
 - Rechte 192
- Hotkeys 180
- Leitungstasten 176
- Listen 171
- Mitschneiden 172
- Namenstasten 174
- Rechte 191
- Rufbeschränkung 191
- Rufnummern 160, 163
- Rufnummerunterdrückung 170
- Standardvoicemail 168
- Umleitung
 - bei besetzt 166
 - bei freiem Anschluss 167
 - Verzögert 167
- Umleitung sofort 165
- Verknüpfungstasten 175
- Zweitanruf 170
- Benutzer-Kennwort 89
- Benutzerkonto
 - zugeordnetes Windows-Registerkarte
 - Administration 147
- Benutzerlizenz 29
- Benutzername
 - Registerkarte
 - Administration 146
- Benutzerprofil 192
- Benutzerrechte 191
- Berichte
 - Diensteanbieter
 - E-Mail-Adresse 81
 - Tag 81
 - Verwaltung 81
- Berichte versenden 82
- Beschriftungsvorlagen
 - SwyxPhone 182
 - Telefon 182
- Betreff-Zeile 389
- Betriebssystem des Computers 60
- Blockwahl 554
- C**
- Call Detail Record 414
- Call Intrusion 155
- Call Routing Manager 165
- Call-by-Call-Vorwahl 231
- CAPi

- (Definition) 554
- CBCP(Platzhalter) 136
- CC(Platzhalter) 135
- CDR
 - (Definition) 554
 - Beispiele 417
- Client
 - Lizenzen 29, 328
- Client Access Licenses 32
- Client Einstellungen
 - Registerkarte 64
- Client-Computer
 - (Definition) 554
- CLIP
 - (Definition) 554
- CLIP no screening
 - (Definition) 555
- CMI
 - (Definition) 555
- Collaboration 192
- Concurrent User 195
- Config Show 494
- Configured User 195
- ConfigWizard.exe.log 49
- contest 444
- Cordless Phone Manager 513
 - Globales Telefonbuch 515
 - Installieren 514
 - Konfigurieren 514
 - PBX-Einstellungen 518
 - Persönliches Telefonbuch 516
 - Software downloaden 520
 - Sprache hinzufügen (SwyxPhone D300) 519
 - Startbildschirm des SwyxPhone D300 konfigurieren 517
 - SwyxPhone D300 konfigurieren 519
- CorNet
 - (Definition) 555
- CorNet®-Protokoll 19
- CTI
 - (Definition) 555
 - CTI SwyxIt! 393

- SwyxCTI 393
- SwyxCTI+ 393
- SwyxCTI+ mit externem Telefon über seine Rufnummer erlauben 395
- SwyxCTI+ mit Telefonie-Endgerät erlauben 393

D

- Data Center Editioin
 - Funktionsumfang 22
- Data Center Edition
 - Trunk-Mitschnitte 73
- Dateien
 - Attribute 78
 - Benutzer- 77
 - Benutzerspezifische Standard- 77
 - Eigenschaft
 - privat 79
 - System 79
 - versteckt 79
 - Global 77
 - Kategorie 79
 - Liste 76
- Datei-Replikation
 - Konfiguration 365
- Dateisystem 24
- Datenbank
 - Erreichen des zulässigen Maximums 60
- Datenbank-Replikation
 - Konfiguration 365
- D-Channel Monitor 445
- DCM 445
- DDI (Direct Dial In) 555
- Deaktivieren
 - Benutzer 195
- Deaktiviert
 - Funktionsprofil 195
- DECT
 - (Definition) 555
 - Administrator 496
 - Handover 492
 - Syslog 493
 - User Administrator 496

- DECT-Anlage 473
 - Globales Telefonbuch 513
- DECT-Funkschnittstelle 473
- Default Line 176
- Default Location 102
- Deinstallation
 - SwyxGate 267
 - SwyxWare 101
- Details
 - Endgerät 194
- DHCP 27
 - (Definition) 555
- DHCP-Server
 - Für die dynamische Aktualisierung konfigurieren 329
 - Installation 329
 - Konfiguration 329
- Dienst
 - SwyxConferenceManager 39
 - SwyxConfigDataStore 38
 - SwyxLinkManager 38
 - SwyxPhoneManager 38
 - SwyxServer 38
 - SwyxWareHelper 39
- Diensteanbieter
 - E-Mail-Adresse für Berichte 81
- Digit Mapping
 - SwyxConnect 6000 428
- Direktansprache
 - Bedingung 190
 - Namenstaste 174
- DMZ (Demilitarisierte Zone) 555
- DNS
 - Definition 556
- DNS(Domain Name Service) 27, 330
- Drag&Drop 61
- Drucker 392
- DSL-Anschluss
 - SIP 270
- DSP
 - (Definition) 556
- DTMF
 - (Definition) 556

DTMF-Nachwahl 174
DTMF-Signalisierung 272
 ENUM-Trunk 301
Durchwahlfähiger Anschluss 556

E

E.164
 (Definition) 556
Ebenen
 Administration 124
Eigenschaften
 Registerkarte
 CDR 87
 Einstellungen 64
 Einzelverbindungsinformationen 87
 Gebühren 84, 85, 86
 Interne Rufnummern 67
 Lizenzen 68
 SwyxPhone L420 88
 Voicemail 74
Einstellungen
 Registerkarte 64
Einzelverbindungsinformationen 414
 Registerkarte 87
E-Mail
 Faxempfang 389
 Ordner für die Fernabfrage 169
EMPTY(Platzhalter) 136
ENUM 556
ENUM (tElephone NUmber Mapping) 300
ENUM-Link
 Konfiguration der Firewall 311
ENUM-Trunk
 DTMF-Signalisierung 301
 Registerkarte
 Allgemein 304
 Kanäle 308
 Rufnummern 305
 SIP-URIs 308
Erweitert
 Registerkarte
 ISDN-Trunk 262, 264, 266

Erweiterung, Mobile 169
Ethernet
 (Definition) 556
Evaluierungsinstallation 28
Exportieren
 Telefontasten 182
EXT(Platzhalter) 135
Externe Rufnummer
 Gruppeneigenschaften 207
Externe Rufnummern
 Benutzereigenschaften 160, 163

F

F11
 Wählen aus jeder Anwendung 180
Fake-Nummer 176
Fallback
 Szenario 358
Fax 372
 activity.log 381
 Administration 375
 Aktualisierung 382
 Lizenzeingabe 374
 Ansicht aktualisieren 382, 386
 Deckblatt
 Neu 376
 Details
 Status 385
 Dokument
 Anhalten 383
 Eigenschaften 384
 Entfernen 383
 Fortsetzen 383
 Reaktivieren 383
Eingangsweiterleitung 374
Einstellungen verändern 375
Erneut versenden 383
Faxmail 389
Formulare 391
Geplanter Versandzeitpunkt 385
Gerät
 Erzeugen 386

Grafik
 Neu 377
Installation 374
Kanal 386
 Eigenschaften 387
 Allgemein 388
 Empfang/Versand 388
 Empfangsmodus 388
 Löschen 387
 MSN/Durchwahl 389
 MSN/Durchwahlen reservieren 389
 Name 388
 Nummern 388
 Station ID 389
 Zurücksetzen 389
Layout
 Neu 391
Lizenzierung 374
Mail 389
Printer Gateway 392
Reaktivieren 383
Registerkarte Details
 Intervall 385
 Priorität 385
 Wiederholungen 385
Sendebericht 380
Sendepegel 379
Serienfax 392
Server
 Deckblatt 376
 Eigenschaften
 Registerkarte
 Aktivitätsbericht 381
 Journal 377
 Kopfzeile 379
 Parameter 378
 Sendebericht 380
 Journal 377
 Weiterleitungsart 163
Speicherort verändern 382
Systemvoraussetzungen 372

- T.38-Aushandlung 159
- Textkonvertierung
 - Rand 188
 - Schriftart 188
- Traces 381
- Über SIP-Trunk 280
- Versandbestätigung 380
- Weiterleitung als Mail 389
- Fax Printer Gateway
 - Rechte 392
- Fax Server
 - Deckblatt
 - Fußzeile 377
 - Grafiken 377
 - Kopfzeile 377
 - Ränder 377
 - Schriftart 377, 379
 - Vorlage 376
 - Installation 44
- Fax Versand
 - Anzahl der Wiederholungen 382
- FaxClient
 - Absenderdaten 184
 - Aktualisierungszeit 183
 - Archivierung 189
 - Benachrichtigung bei Eingang 189
 - Benachrichtigung bei Versandfehler 187
 - Bestätigung bei Ein/Ausgang 189
 - ID der Faxstation 184
 - Layout 185
 - Priorität 185
 - Registerkarte Absender 184
 - Registerkarte Allgemein 183
 - Registerkarte Sendebericht 186
 - Registerkarte Sende-Optionen 185
 - Registerkarte Text-Konverter 188
 - Versandbestätigung 186
 - Wahlwiederholung 185
- faxdoc 389
- Faxmail 374, 389
 - Betreff-Zeile 389
 - E-Mail Text 389

- Name der angehängten Datei 389
- Faxmail lesen 391
- Faxviewer 391
- Faxzustellung
 - Per E-Mail 389
- FD 556
 - (Definition) 556
- Fehlersuche 446
- Feldzuordnungsassistent 459
- Fernabfrage
 - Voraussetzungen 347
 - Zugriff auf den Mailserver 25
- Festplattenplatz 24
- File Explorer 443
- Firewall
 - IP-Adresse für SIP 63
- FPLAP(Platzhalter) 136
- FTP
 - (Definition) 556
- Funkschnittstelle 473
- Funk-Synchronisation 473
- Funktionsprofil
 - Deaktiviert 195
 - Registerkarte
 - Allgemein 123
 - Standard 123

G

- G.711
 - (Definition) 556
- G.722 556
- G.723.1 556
- G.729 556
- GAP
 - (Definition) 556
- Gateway
 - (Definition) 556
- Gebühren
 - Registerkarte 84, 85, 86
- Gebühreninformation 420
 - Genauigkeit 421
- ISDN-Gerät an internen S0/S2m 421

- Sub-PBX 421
- SwyxLink 421
- Gebühreninformation via ISDN 420
- Gleichzeitiges Klingeln
 - Intern und extern 169
- Globale Einstellung Konfigurieren
 - SwyxServer
 - Globale Einstellung 62
- Globale Einstellung konfigurieren
 - SwyxServer 62
- Globale Kurzwahl 94
- Globales Telefonbuch 93
 - Eintrag 160, 163
 - Gruppe 206, 207
 - Mit SwyxIt! bearbeiten 93
- Gruppe
 - Allgemein 205
 - Beziehungen untereinander 208
 - Beziehungen zu Anderen 208
 - Eigenschaften
 - Rufnummern 206
 - Mitglieder entfernen 207
 - Mitglieder hinzufügen 207
 - Rufnummer 206
 - Bereich zuweisen 206
 - Verteilungsart
 - Parallel 203
 - Sequenziell 203
 - Umlaufend 203
 - Zufällig 203
 - von Anschlüssen 235
- Gruppenmitglieder 207
- GSM
 - (Definition) 556
- GSM-Gateway 313
- Gültigkeit der Lizenz 68

H

- H.323
 - (Definition) 556
 - Aliasname 556
 - Protokoll 556

H.450
 (Definition) 557
Handset an Basisstation anmelden 537
Hardwareanforderungen
 Windows Server 24
Headset
 Am Telefon verwenden 182
Hilfsprogramme 441
Hinzufügen
 Lizenz 69
Hotkeys 180
HTTP
 (Definition) 557
Hub
 (Definition) 557
Hunt Group 205

I

IBM Lotus Notes 452
ICP(Platzhalter) 136
ID
 (Definition) 557
IEEE
 (Definition) 557
Im Telefonbuch anzeigen 93
IMAP4 25, 169
Importieren
 Benutzer 442
 Telefontasten 182
In Auslieferungszustand zurücksetzen 523
Inbetriebnahme
 SwyxConnect 6000 430
Info Method DTMF Relay 272, 301
INI-Dateien
 SwyxConnect 6000 431
Installation 459
 DATEV pro 459
 MetaDirectory 459
 Name des SMTP-Mailserver 47
 SwyxFax 374
 SwyxGate 235
 SwyxServer 43

SX2 QuadBRI 235
Instant Messaging
 (Definition) 557
Interne Rufnummer 127
 Benutzereigenschaften 160, 163
 Gruppeneigenschaften 206
Interne Rufnummern
 Registerkarte 67
Interner S0/S2m 433
Intersite Einstellungen
 Keine Statusinformationen 286
 Nummernsynchronisierung 287
 Remote Server in derselben Organisation 286
 Remote Server in einer anderen Organisation 286
Intersite Presence 283
 Beziehungen für serverübergreifende Statussignalisierung festlegen 189
 Gruppenauswahl 291
 In derselben Organisation 290
 In einer anderen Organisation 290
Intersite-Einstellungen 286
IP
 (Definition) 557
IP (Internet Protocol) 557
IP-Adresse 459
 (Definition) 557
 Öffentlich 63
 Privat 63
IPEI
 (Definition) 557
IP-PBX
 (Definition) 557
 Vorteile/Grenzen 17
IpPbxAdExtConfig 442
ISDN
 (Definition) 557
ISDN-Karte
 Testprogramm
 Windows 444
ISDN-Parameter
 Fax 388
ISDN-S0-Karte

Eigenschaften 551
ISDN-S2m-Karte
 Eigenschaften 552, 553
ISDN-Trunk
 Anlegen 258
 Registerkarte
 Allgemein 261
 Erweitert 262, 264, 266
ISDN-Trunk-Gruppe
 Anlegen 256
 Registerkarte
 Profil 218, 224, 225
 registerkarte
 Allgemein 216
ISDN-Verbindung testen 444
ITSP
 (Definition) 557
IVR
 (Definition) 557

K

Kabel
 SX2 QuadBRI 242
Kanalanzahl 68
Kanäle
 Registerkarte
 ENUM-Trunk 308
 SIP-Trunk 279, 320
 SwyxLink-Trunk 297
Kennwort
 komplex 57
Kompression 299
 Sprache 560
Konferenzraum
 Anzahl begrenzen 68
Konferenz-Server 468
 Installation 468
 Konfiguration der SwyxWare 468
 Konfiguration der TK-Anlage 468
 Voraussetzungen 468
Konferenzteilnahme
 Stumm 201

- Konfiguration 524
 - Einzelzelle 524
 - SwyxConnect 6000 430
- Konfiguration MP-10x/MP-124 422
- Konfiguration speichern 535
- Konfigurationsassistenten starten 61
- Konfigurationsdatei laden 535
- Konfigurieren
 - Basisstation in Anmeldestatus setzen 537
 - Benutzer konfigurieren 527
 - Firmware aktualisieren 533
 - Konfiguration per *.cfg-Datei 535
 - Ländereinstellungen 535
 - Mehrzellen-Einstellungen 536
 - Mehrzellensystem 525
 - Netzwerkeinstellungen 532
 - Server konfigurieren 529
 - Weboberfläche 526
 - Zeit einstellen 534
- Kongurieren
 - Repeater 531
- Kontakte importieren
 - Auswahl einer Telefonbuchdatei 536
 - HTTP-/TFTP-Server 535
 - LDAP-Server 536
- Kontextmenü 15
- Kontextmenü in der Administration 61
- Kurzwahl
 - Global 94

L

- LAN (Local Area Network) 557
- Layout 185
- LDAP
 - (Definition) 558
- LDAP-Knoten 459
- LDAP-Server 459
- LDAP-Server-Parameter 459
- LDAP-Verzeichnis 458
- LDCP(Platzhalter) 136
- LED
 - (Definition) 558

- LEDs 523
- Leitung
 - Ausgehende Nummer setzen 176
 - Ausgehende Nummer unterdrücken 176
- Leitungstasten 176
 - Rufnummer 176
- Leuchtdiode 558
- Level
 - Administration 124
- Lieferumfang 23, 522
- Liste exportieren 61
- Listen 171
- Lizenz 60
 - Anforderung 69
 - Benutzeranzahl 68
 - Detailinformationen 68
- Fax
 - Benutzer 374
 - Kanäle 374
- Gültigkeit 68
- Hinzufügen 69
- Permanent 69
- Lizenzbestimmungen 28
 - Windows 32
- Lizenzen
 - Client 29, 328
 - Fax-Benutzer 30
 - Faxkanal 30
 - Registerkarte 68
 - Sprachkanal 30
 - SwyxFax 374
 - Swyxl! 29, 328
 - Systemtelefon 29, 328
 - Update 32
- Lizenzierungsart 63
- Lizenzierungsdauer für das Standby-System 358
- Lizenzserver 63
- local ISDN breakout 360
- Log-Dateien 446
- Logout 537
- Lokales Netzwerk 557
- Löschen

- Standort 107
 - Trunk-(Gruppe) 215
- Lotus Notes
 - Funktionen 452
 - Installation des AddIns 453
 - Mit Swyxl! verwenden 452
 - Voraussetzungen 452

M

- MAC-Adresse
 - (Definition) 558
- Mailserver (SMTP) 25, 200
 - Installation
 - Name 47
 - Registerkarte
 - Mailserver 75
 - Systemanforderungen unter Windows 25
 - Voicemail 200
- Mailserver, Konfigurierter 60
- Manipulationen und Routing
 - SwyxConnect 6000 427
- Manuelle Umschaltung Standby/Master 360
- MAPI
 - (Definition) 558
- Master-Server
 - Konfiguration 364
- Master-System
 - Funktion 359
- Mehrgeräteanschluss 558
- Mehrport-Adapter MP-102 422
- Mehrport-Adapter MP-104 422
- Microsoft
 - MSDE
 - Installation 42
- Microsoft Active Directory 442
- Microsoft SQL Server 2000 25, 41
- Mitglied
 - Gruppe 207
- Mitschneiden 172
- Mitschnitt
 - Dateiname 71
- Mitschnitte

- Trunk 73
- Mobile Erweiterung 169
- Montage 522
- Montieren der Basisstation 522
- msiexec 335
- MSN
 - (Definition) 558

N

- Nachbearbeitungszeit 177
- Nachwahl von DTMF Tönen 174
- Name der angehängten Datei 389
- name.wav 349
- Namensansage 349
- Namensauflösung 558
 - Aus dem Telefonbuch heraus 93
- Namenstaste
 - Direktansprache 174
 - Sofortige Anwahl 174
 - Weiterwahl 174
- Namenstasten 174
- NAT (Network Address Translation) 558
- NetBIOS-Name
 - (Definition) 558
- Netzwerk
 - Lokal 557
- Netzwerkanforderungen 26
- Netzwerkausfall
 - Standby 359
- Neue Elemente anlegen 61
- Neustart von Diensten 62, 375
- NTFS 24
- NT-Mode
 - (Definition) 558
- NTP-Server 331
- NumberFormatProfiles.config 137
- Nummer
 - Ausgehend
 - Setzen 176
 - Ausgehende
 - Unterdrücken 176
- Nutzungsberichte versenden 82

O

- Öffentliche Rufnummern
 - Benutzereigenschaften 160, 163
- Optionspaket
 - Lizenz 31
 - SwyxFax 372
- Optionspakete
 - Lizenzierte 60
- Optische Zustandssignalisierung 523
- Overlap Sending
 - (Definition) 558

P

- PABX
 - (Definition) 558
- Parallelrufe 169
- PARI 489
- PBX
 - (Definition) 559
- PBX-REALM(Platzhalter) 136
- PDA 559
- Persönliches Telefonbuch
 - Bearbeiten 194
 - Exportieren 194
 - Importieren 194
- PhoneController 331
- PhoneManager
 - Verteilung der IP-Adresse 331
- PIN
 - (Definition) 559
 - Eingabe 153
 - wiederholte Eingabe 153
- Ping 494
- PLAP(Platzhalter) 136
- Platzhalter
 - * 136
 - AC 135
 - Beispiele 134
 - CBCP 136
 - CC 135
 - EMPTY 136

- EXT 135
- FPLAP 136
- ICP 136
 - in Verzeichnispfaden 65
- LDCP 136
- PBX-REALM 136
- PLAP 136
- SN 136
- Port 459
- Portweiterleitung 400
- POTS
 - Definition 559
- Power over LAN 559
- Primärmultiplexanschluss 235
- printer.log 392
- Priorität 185
- Private Anrufe 103
- Proxy 271
- PSTN
 - (Definition) 559

Q

- QoS
 - (Definition) 559
- Quality of Service (QoS) 26
- Quickfix
 - Standby-Szenario 370

R

- Realm 272
- Rechte 191
- Rechteprofil 108
- REG-Dateien 450
- Registerkarte
 - Administration 146
 - Allgemein
 - ISDN-Trunk-Gruppe 216
 - Authentifizierung 148
 - Beziehungen 189
 - Client Einstellungen 64
 - Dateien 152

- Einstellungen 64
- Einzelverbindungsinformationen 87
- Endgeräte 86
- Gebühren 84
- Geräte 194
- Interne Rufnummern 67
- Lizenzen 68
- Profil
 - ISDN-Trunk-Gruppe 218, 224, 225
- Rechte 191
- Sekretariat 190
- Standby-Server 70
- SwyxPhone 180
- SwyxPhone Firmware-Aktualisierung 88
- SwyxPhone-Suche 85
- Trunk-Mitschnitte 71
- Voicemail
 - Standardansage 74
 - Wartemusik 66
- Registerkarte Allgemein
 - Anrufberechtigung 116
 - Server 63
 - Standort 104
- Registerkarte Kennzahlen und Vorwahlen
 - Standort 105
- Registerkarte Mailserver
 - Server 74
- Registerkarte Rechte
 - Anrufberechtigung 117
- Registerkarte Voicemail
 - Server 73
- RemoteConnector 398
- Repeater 531
- Replikation 459
- Rfc2833 Event 272, 301
- Rfc2833 Wave 301
- RFP Scan 494
- Router
 - (Definition) 559
- RSVP
 - (Definition) 559
- Rufaufschaltung 155
- Rufbeschränkung 191
- Rufgruppe 205
- Rufnummer
 - Bereich zuweisen 160, 163
 - Fake 176
- Rufnummer.Leitungstasten 176
- Rufnummern
 - Registerkarte
 - Administration 160
 - ENUM-Trunk 305
 - SIP-Trunk 276, 294, 317
- Rufnummernunterdrückung
 - Intern 176
- Rufnummerunterdrückung
 - für einen Benutzer 170
- Rufsignalisierung
 - Ton unterdrücken 179
- Ruftöne 170
 - Nummernabhängig 178
- Rufumleitung
 - Ändern per Fernabfrage 347
- S**
- SARI (Secondary Access Right Identity) 489
- Schlüssel
 - Unbegrenzt 28
- Sendebericht 380
 - Benachrichtigung bei Fehlern im Faxversand 187
 - Faxverwaltung 186
- Sende-Optionen
 - Layout 185
 - Priorität 185
 - Wahlwiederholung 185
- Serienfax 392
- Seriennummer 60, 68
- Server
 - (Definition) 559
 - Eigenschaften
 - Registerkarte Mailserver 74, 75
 - Registerkarte Voicemail 73
 - Registerkarte Allgemein 63
 - Registerkarte Interne Rufnummern 67
- Registerkarte Standby-Server 70
- Registerkarte Trunk-Mitschnitte 71
- Wechseln 192
- Server hinzufügen 531
- siehe auch Kapitel 1.5, Optionen und Optionspakete, Seite 25 119
- SIP
 - Benutzerauthentifizierung 143
 - DSL-Anschluss 270
 - IP-Adresse bei Firewall 63
 - SIP (Definition) 559
 - SIP Log 535
 - SIP-Endgeräte 545
 - SIP-Gateway
 - SwyxConnect 6000 428
 - SIP-Gateway mit SAS
 - SwyxConnect 6000 429
 - SIP-Gateway-Trunk
 - Anlegen 313
 - Registerkarte
 - SIP-Registrierung 316
 - SIP-ITSP (Internet Telephony Service Provider) 269
 - SIP-Link
 - Konfiguration der Firewall 280
 - NAT Router 281
 - STUN 221, 281
 - SIP-Provider Infos 270
 - SIP-Proxy 271
 - SIP-Realm 272
 - SIP-Registrierung
 - Registerkarte
 - SIP-Gateway-Trunk 316
 - SIP-Trunk 276, 289
 - SIP-Trunk
 - Anlegen 273
 - Fax 280
 - Registerkarte
 - Allgemein 275, 288, 315
 - Kanäle 279, 320
 - Rufnummern 276, 294, 317
 - SIP-Registrierung 276, 289
 - SIP-URIs 277

- SIP-Trunking 269, 300, 312
 - ENUM 300
 - Faxdokumente über SIP 280
 - URI-Typen 301
- SIP-URI (Uniform Resource Identifier) 300
- SIP-URIs
 - Registerkarte
 - ENUM-Trunk 308
 - SIP-Trunk 277
- Skins ersetzen 77
- Skripte
 - Signierung 346
- Smartphone
 - (Definition) 559
- SMTP-Mailserver 75
 - Installation
 - Name 47
 - Voicemail 200
- SN(Platzhalter) 136
- Snapshot Verzeichnis (Standby) 365
- SNMP
 - (Definition) 560
 - Windows Support installieren 538
- SNTP
 - (Definition) 560
- Sofortige Anwahl
 - Namenstaste 174
- Sofortige Umleitung 165
- Softwareanforderungen
 - Windows Server 24
- Sonderrufnummern 220
- Speicherplatz in der Datenbank 60
- Sprachqualität 26
- Sprachradius 474
- SQL Express 25, 42
- SQL Server Agent 365
 - Benutzerkonto 365
 - Master 365
- SSL verwenden 75
- Standard-Anrufberechtigung 116
- Standardansage
 - Voicemail
 - Registerkarte Voicemail 74
- Standard-Funktionsprofil 123
- Standardleitung 176
- Standard-Realm 65
- Standardrufbehandlung 346
- Standardskin
 - Systemweit 178
- Standard-Skin für neue Benutzer 65
- Standardvoicemail 168
- Standby
 - Abgesetzte Dienste 360
 - Aktualisierung eines bestehenden Servers 362
 - Anlegen einer zweiten Datenbank 362
 - Benutzerkonto für den Server 362
 - Benutzerrechte 362, 364
 - Datenbank-Replikation 358
 - Dienste einzeln konfigurieren 363, 364
 - Eingabe der Lizenzen 364
 - FTP-Zugang zur Telefon-Firmware 364
 - Funktion 359
 - Gruppe der Administratoren 362
 - Installation 362
 - Reihenfolge 362
 - Kollision der Zustände 359
 - Konfiguration 362
 - Lizenzaustausch 365
 - Lizenzen 358
 - Lizenzierungsdauer für das Standby-System 358
 - Manuelle Umschaltung 360
 - Manueller Wechsel 70
 - Netzwerkausfall 359
 - Replikation der Datenbank 359
 - Replikation konfigurieren 365
 - Snapshot Verzeichnis 365
 - symmetrische Installation 365
 - Szenario 358
 - Taktung der SX2 DualPRI 438
 - unsymmetrische Installation 366
 - Verbindung zwischen den Servern 361
 - Voraussetzungen 360
 - Wartung 359
 - Wechsel zwischen aktiv/passiv 358
- Standby-Server
 - Registerkarte 70
- Standby-Szenario
 - Quickfix installieren 370
- Standort
 - Bearbeiten 103
 - Löschen 107
 - Registerkarte Allgemein 104
 - Registerkarte Kennzahlen und Vorwahlen 105
- Standort-Vorgabe 102
- Starten
 - SwyxWare-Administration 56
- Statistik
 - WMI-Interface 539
- Statusfenster 443
- Stromversorgung 523
- Stumme Konferenzteilnahme
 - #OWC 201
- STUN 560
- STUN-Server 272, 302
 - Standard 65
- stunserver.org 272, 302
- Subnetz
 - (Definition) 560
- Subnetzmaske 560
- SunOne Directory Server 442
- Switch
 - (Definition) 560
- SwyxConferenceManager-Dienst 39
- SwyxConfigDataStore
 - Dienst 38
- SwyxConnect 6000 425
 - Digit Mapping 428
 - Inbetriebnahme 430
 - INI-Dateien 431
 - Konfiguration 430
 - Manipulationen und Routing 427
 - SIP-Gateway 428
 - SIP-Gateway mit SAS 429
 - Systemvoraussetzungen 425
- SwyxDECT 500
 - Aktualisieren 533

- An SwyxWare betreiben 522
- Anschließen 522
- Auslieferungszustand 523
- Konfigurieren 524
 - Einzelzelle 524
 - Mehrzellensystem 525
- Lieferumfang 522
- Montieren 522
- SwyxPhone D510 anmelden 537
- Update 534
- Weboberfläche
 - Gesamtübersicht 526
- SwyxDECT 800 473
 - Firmware mit Programm Gwload laden 521
 - Installation an einem Standort 474
 - Installation an mehreren Standorten 475
 - Konfigurationsschritte 483
 - Backup 492
 - DECT 487
 - Device Overview 490
 - Diagnostics 493
 - Firmware updaten 492
 - General 484
 - Konfigurationsdaten 492
 - LAN 485
 - LDAP 486
 - Reset 495
 - Traffic 492
 - Users 490
 - Konfigurationsvorlage 492
 - Konfigurieren 478
 - Master 473
 - Master konfigurieren 480
 - Montage 475
 - Neuen Benutzer hinzufügen 496
 - Slave 473
 - Slave-Basisstation konfigurieren 483
 - Standby Master konfigurieren 482
 - Starten 477
 - Systemübersicht 473
 - Voraussetzungen 477
- SwyxFax
 - Grundlagen 373
 - SwyxFax Client
 - Authentisierung 373
 - SwyxFax Client Einstellungen 183
 - SwyxFax Printer Gateway 392
 - SwyxFax Server
 - Installation 44
 - SwyxFax-Server 372
 - SwyxFaxGate
 - Deinstallieren 267
 - Installation 235
 - Vorbereitungen 235
 - SwyxFax!
 - Lizenzen 29, 328
 - SwyxFax! Headset H360 544
 - SwyxFax! Headset H380 544
 - SwyxFaxLink
 - Eigenschaften der Verbindung 299
 - Grundlagen 404
 - Home Office
 - SwyxFax! Konfiguration 402
 - Konfiguration 284
 - Least Cost Routing 233
 - Small Office 404
 - SwyxPhone Konfiguration 405
 - SwyxFaxLink (SIP) 269
 - SwyxFaxLinkManager-Dienst 38
 - SwyxFaxLink-Trunk
 - Registerkarte
 - Kanäle 297
 - SwyxFax-Optionspaket für Lotus Notes 452
 - SwyxPhone 543
 - Beschriftungsvorlagen 182
 - Mit Headset verwenden 182
 - Neues Geräte für einen Benutzer anmelden 154
 - PIN 153
 - Tasten belegen 180
 - SwyxPhone L420 19
 - Registerkarte 88
 - SwyxPhone L440
 - In Betrieb nehmen 332
 - SwyxPhoneManager-Dienst 38
- SwyxQueueManager 38
- SwyxServer
 - Anwendungsbeispiele 468
 - Dienst 38
 - Globale Einstellung konfigurieren 62
 - Installation 43
 - Registerkarte Allgemein 63
 - Verbinden mit weiteren 59
 - Wechseln 192
- SwyxServer-Installation
 - Vorbereitungen 39
- SwyxWare
 - Als Haupt-TK-Anlage mit Unter-Anlage 435
 - Als Unter-TK-Anlage 436
 - Deinstallieren 101
 - Konzept 17
- SwyxWare auf Systemen mit mehreren IP-Adressen 64
- SwyxWare Services 46
- SwyxWare-Administration
 - Starten 56
- SwyxWareHelper-Dienst 39
- SwyxWare-Setup
 - Ausführen 43
- SX2 DualPRI 553
 - Taktung im Standby-Szenario 438
- SX2 QuadBRI 551
 - Installation 235
- SX2 SinglePRI 552
- SX2-express
 - Leitungsterminierung 246
- SX2-express DualPRI 552
- Synchronisationsradius 474
- Syslog 535
- System Default Skin 178
- Systemanforderungen
 - Anrufmanagement 25
 - für Voicemail-Funktionalität 25
 - Microsoft Exchange 25
 - Microsoft SQL Server 25, 41
 - SMTP-Mailserver unter Windows 25
 - Windows Server 24
- Systemstandard-Skin 65

- Systemtelefon
 - Lizenzen 29, 328
- Systemvoraussetzungen
 - SwyxFax Client 372
- Systemvoraussetzung
 - SwyxConnect 6000 425

T

- TA
 - (Definition) 560
- TAPI
 - (Definition) 560
- TCP/IP
 - (Definition) 560
- TeamViewer 192
- TEI
 - (Definition) 560
- Telefon
 - Benutzer permanent zuweisen 154
 - Beschriftungsvorlagen 182
 - Neues Geräte für einen Benutzer anmelden 154
- Telefonbuch 93
 - Eintrag 160, 163
 - Gruppe
 - Externe Nummer 207
 - Eintrag ändern 93
 - Eintrag Gruppe 206
 - Eintrag hinzufügen 93
 - Eintrag löschen 93
 - Einträge exportieren 96
 - Einträge importieren 95
- Telefonbucheintrag
 - Im Telefonbuch anzeigen 93
- Telefontasten
 - Belegen 180
 - Exportieren 182
 - Importieren 182
- TE-Mode
 - (Definition) 560
- Terminal Server 470
 - Grundlagen 470
 - Steuerung von SwyxIt! 471

- SwyxWare 471
- Testinstallation 28
- Testprogramm
 - ISDN-Karte
 - Windows 444
- Tools 441
- Trace
 - Konfigurationsassistent 49
- Trace Level 446
- Trace Tool 446
 - CleanUp 448
 - Installation 446
 - Kommandozeile 449
 - Microsoft Scheduler 446
 - Speicherort ändern 447
 - Umfang 449
 - Upload 446
- Trace-Profile 446
- Traces 446
 - Ändern 446
- Tracing
 - Client 450
 - SwyxIt! 450
 - Während der Installation 450
- Transportprotokoll 222
 - TLS 222
- Traps erzeugen 538
- Trunk
 - Bearbeiten 215
 - Entfernen 215
 - ISDN
 - Aktivieren/Deaktivieren 226
 - Anlegen 258
 - SIP
 - Anlegen 273
 - SIP-Gateway
 - Anlegen 313
 - SwyxLink
 - Eigenschaften
 - Registerkarte "Allgemein" 288
 - Registerkarte "Kanäle" 297
- Trunk-Gruppe

- Auswahlpräfix
 - Weiterleitung 229
- Bearbeiten 215
- Entfernen 215
- ISDN
 - Anlegen 256
- Trunk-Mitschnitte
 - Registerkarte 71
 - Zielordner 73
 - Zugang gewähren 73
- TSP
 - (Definition) 560
- Type Of Service (TOS) 26

U

- Überwachung
 - Performance Counter 539
 - SNMP 538
 - Traps 538
- Uhrzeit 331
- Unified Messaging
 - (Definition) 561
- Unzustellbare Rufe 103
- Update
 - Anrufberechtigung 114
 - Datenbank 100
- Update Lizenzen 32
- URI
 - Gruppeneigenschaften 207
- USB
 - (Definition) 561
- User Import Assistant 442

V

- Verbinden
 - mit weiteren SwyxServern 59
- Verbindung
 - Abbrechen 99
- Verbindung testen 444
- Verknüpfungstasten 175
- Versandbestätigung 380

- Verschlüsselung 340
- Version 60
- Verteilungsart 205
- VLAN
 - (Definition) 561
- Voicemail 200
 - Absenderadresse
 - Registerkarte
 - Verzeichnisse 75
 - Ansage 346
 - Dateiname 346
 - Datumsformat 75
 - Registerkarte Mailserver 75
 - SMTP-Mailserver 200
 - Standardansage
 - Registerkarte Voicemail 74
 - Tasteneinstellung 172
- Voicemail-Kompression 439
 - Benutzerdefiniert 439
- Voicemail-Server 469
 - Installation 469
 - Konfiguration bei zu wenigen Rufnummern 470
 - Konfiguration der SwyxWare 469
 - Konfiguration der TK-Anlage 469
 - Voraussetzungen 469
- VoIP (Voice over IP)
 - (Definition) 561
- Voraussetzungen
 - FaxClient 372
 - Server 372
 - SwyxServer 372
- Vorbereitungen
 - SwyxGate
 - Installation 235
 - SwyxServer
 - Installation 39

W

- Wählen aus jeder Anwendung
 - F11 180
- Wahlwiederholung 185
 - Automatische

- Benutzereigenschaften 172
- WAP
 - (Definition) 561
- Wartemusik
 - 16 kHz 16 Bit PCM mono 74
 - Ansage aufnehmen 66
 - Auswählen 66
 - Lautstärke 66
 - Registerkarte 66
- Warteschlange 38
- Watchdog 39
- WAV
 - (Definition) 561
- Weiterleitung
 - Drucker 391
 - Fax Client 390
 - Faxmail 391
 - Trunk-Gruppe
 - Auswahlpräfix 229
- Weiterleitungsregel
 - Allgemein 230
 - Quelle 231
 - Regel 230
 - Zeitbeschränkung 232
- Weiterwahl
 - Namenstaste 174
- Windows
 - Hardwareanforderungen 24
 - Lizenzbestimmungen 32
 - Softwareanforderungen 24
- Windows-Benutzer
 - SwyxWare-Benutzer ändern 199
 - SwyxWare-Benutzer anlegen 197
 - SwyxWare-Benutzer löschen 199
 - SwyxWare-Benutzer zuordnen 198
- Windows-Benutzerkonten
 - zugeordnete
 - Registerkarte
 - Administration 147
- WINS
 - Installieren 330
- WINS(Windows Internet Name Service) 27, 330

X

- X.509-Zertifikat 399

Z

- Zentrales Telefonbuch 535
- Zugangsparameter 459
- Zugeordnete Windows-Benutzerkonten
 - Registerkarte
 - Administration 147
- Zusätze 441
- Zweitanruf 170