



A MITEL  
PRODUCT  
GUIDE

# Unify OpenScape Xpressions V7

Multi Tenancy

Administrator documentation

11/2018

## Notices

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by Mitel Europe Limited. The information is subject to change without notice and should not be construed in any way as a commitment by Mitel or any of its affiliates or subsidiaries. Mitel and its affiliates and subsidiaries assume no responsibility for any errors or omissions in this document. Revisions of this document or new editions of it may be issued to incorporate such changes. No part of this document can be reproduced or transmitted in any form or by any means - electronic or mechanical - for any purpose without written permission from Mitel Networks Corporation.

## Trademarks

The trademarks, service marks, logos, and graphics (collectively “Trademarks”) appearing on Mitel’s Internet sites or in its publications are registered and unregistered trademarks of Mitel Networks Corporation (MNC) or its subsidiaries (collectively “Mitel”), Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG or its affiliates (collectively “Unify”) or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel and/or Unify. Please contact our legal department at [iplegal@mitel.com](mailto:iplegal@mitel.com) for additional information. For a list of the worldwide Mitel and Unify registered trademarks, please refer to the website: <http://www.mitel.com/trademarks>.

© Copyright 2024, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

# Inhalt

<b>Änderungshistorie</b>	<b>5</b>
<b>1 Einleitung und wichtige Hinweise</b>	<b>7</b>
1.1 Multi-Mandanten-Lösung auf Basis des XPR-Servers	7
1.2 Zielgruppe für dieses Handbuch	9
1.3 Arbeiten mit diesem Handbuch	9
1.3.1 Gliederung dieses Handbuches	9
1.3.2 Referenzhandbücher	9
1.3.3 Schreibweisen	10
1.3.4 Hinweise	11
1.4 Datenschutz und Datensicherheit	12
<b>2 Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)</b>	<b>13</b>
2.1 Multi-Mandanten-Lösung – Was ist das?	13
2.2 Anwendungsszenarien	15
2.2.1 Unified Messaging Lösung mit ISDN-Anbindung an das PSTN	16
2.2.1.1 Ausbaustufen des XPR-Servers für die ISDN-Anbindung an das PSTN	17
2.2.1.2 Anbindungen des XPR-Servers mit ISDN an das PSTN	22
2.2.1.3 Installation der Multi-Mandanten-Umgebung	23
2.2.2 Unified Messaging Lösung mit IP-Anbindung	24
2.2.2.1 Ausbaustufen des XPR-Servers für die IP-Anbindung an eine OpenScape Voice	25
2.2.2.2 XPR-Server mit Anbindung über IP-Satelliten	25
2.2.2.3 Anbindungen an den XPR-Server	26
2.2.2.4 Installation der Multi-Mandanten-Umgebung	27
2.2.3 Unified Messaging Lösung für Mandanten, die Microsoft Exchange nutzen	28
2.2.3.1 Ausbaustufen des XPR-Servers für eine Multi-Mandanten-Lösung mit Exchange Servern	30
2.2.3.2 Anbindungen an den XPR-Server	35
2.2.3.3 Installation der Multi-Mandanten-Umgebung	36
2.3 Installation der Multi-Mandanten-Lösung	37
2.3.1 Allgemeine Voraussetzungen für die Installation	37
2.3.2 Technische Rahmenbedingungen	38
2.3.2.1 Voraussetzungen an die Hardware der Rechnersysteme	38
2.3.2.2 Voraussetzungen an das Netzwerk	38
2.3.2.3 Funktionale Einschränkungen für PhoneMail und Ergo	38
2.3.2.4 Verwendete Ports auf der Transportschicht	39
2.3.3 Durchführen der Installation	40
2.3.3.1 XPR-Server auf Domänen-Dienstkonto umstellen	40
2.3.3.2 Gateway-Satelliten installieren	41
2.3.3.3 Aktivieren des Leistungsmerkmals Multi-Mandanten	42
2.4 Einrichtung eines neuen Mandanten	43
2.4.1 Allgemeine Voraussetzungen für die Einrichtung	43
2.4.2 Durchführen der Einrichtung	43
2.4.2.1 Datenbankfeld "TENANT" in der Benutzerverwaltung hinzufügen	44
2.4.2.2 Mandanten im XPR-Server hinzufügen	46
2.4.2.3 Mandanten konfigurieren	49
2.4.2.4 Benutzer einem Mandanten zuweisen	55
2.4.2.5 Directory Service des Mandanten anbinden	56

## Inhalt

2.4.2.6 Multiline für die Exchange-Mandanten einrichten. ....	61
2.4.2.7 Mandanten-Administration .....	62
2.4.3 Öffentliche Adressbücher für Mandanten .....	64
2.4.3.1 Einrichtung der öffentlichen Adressbücher. ....	64
2.5 Separate Caller-Guide Unterstützung für Mandanten. ....	69
2.5.1 Installation und Einrichtung der Caller-Guide-Instanzen .....	69
2.5.2 Caller-Guide-Instanzen an Mandanten zuordnen .....	70
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>71</b>

# Änderungshistorie

Datum	Änderung	Grund
2011-09-28	Erweiterung des Caller-Guide-Skripts zur Unterstützung der Multi-Mandanten-Lösung. Siehe Abschnitt 2.5, "Separate Caller-Guide Unterstützung für Mandanten", auf Seite 69.	RQ00032467
2011-09-28	Neue Option zur Definition eines Multi-Mandanten-Administrators hinzugefügt. Siehe Abschnitt 2.4.2.7, "Mandanten-Administration", auf Seite 62.	RQ00027208
2012-09-03	Erweiterung der Konfiguration zur Auswahl der NCO-Standorte für die Mandanten und zur mandantenspezifischen Konfiguration des verwendeten Voicemail-Skripts. Siehe Abschnitt 2.4.2.3, "Mandanten konfigurieren", auf Seite 49.	FRN5259
2013-01-07	Hinweis hinzugefügt: Die mit V7R1 eingeführte mandantenspezifische Konfiguration für das Voicemail-Skript steht nur für SIP-Verbindungen zur Verfügung. Die Einrichtung von mehreren Voicemail-Skript-Instanzen über H.323 wird für ISDN-Verbindungen weiterhin unterstützt. Siehe Abschnitt 1.1, "Multi-Mandanten-Lösung auf Basis des XPR-Servers", auf Seite 7 und Abschnitt 2.1, "Multi-Mandanten-Lösung – Was ist das?", auf Seite 13.	CQ00240176
2013-04-25	Neues Leistungsmerkmal: Konfiguration einer individuellen Begrüßungsansage für jeden Mandanten. Siehe Abschnitt 2.4.2.3, "Mandanten konfigurieren", auf Seite 49.	FRN5984
2014-03-28	Beschreibung hinzugefügt, wie das Datenbankfeld "Mandant" erzeugt wird und wie hierüber die Benutzer den verschiedenen Mandanten zugewiesen werden.	CQ00281127



# 1 Einleitung und wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den folgenden Themenbereichen:

<input type="checkbox"/> Thema des Handbuches	Seite 7
<input type="checkbox"/> Zielgruppe für dieses Handbuch	Seite 9
<input type="checkbox"/> Arbeiten mit diesem Handbuch	Seite 9
<input type="checkbox"/> Weitere Handbücher zum XPR-Server und seinen Clientkomponenten	Seite 9
<input type="checkbox"/> Konventionen für die Schreibweisen im Handbuch	Seite 10
<input type="checkbox"/> Datenschutz und Datensicherheit	Seite 12

## 1.1 Multi-Mandanten-Lösung auf Basis des XPR-Servers

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur Planung und Installation einer Multi-Mandanten-Umgebung.

Eine Multi-Mandanten-Lösung auf Basis eines XPR-Servers stellt Benutzern verschiedener Mandanten XPR-Dienste zur Verfügung:

- ☐ Empfang/Versand von E-Mail-Nachrichten
- ☐ Empfang/Versand von Faxnachrichten
- ☐ Empfang/Versand von Voicemails
- ☐ Empfang/Versand von SMS-Nachrichten
- ☐ Nutzung der Telephone User Interfaces (TUIs)

---

**HINWEIS:** Die Nutzung der neuen vereinfachten Voicemail-Konfiguration für das Telephone User Interface, die mit der Version V7R1 genutzt werden kann, steht nur bei der Verwendung von SIP-Verbindungen zur Verfügung. Bei ISDN-Verbindungen kann allerdings, über die Einrichtung mehrerer Voicemail-Instanzen, weiterhin die bisherige Konfiguration mit dem H.323-Protokoll verwendet werden.

---

- ☐ Nutzung der Konferenzfunktion über *OpenScape Web Client*
- ☐ Benachrichtigungen für eingehende Nachrichten und den Nachrichtenstatus
- ☐ MWI-Signalisierung (Message Waiting Indication) am Telefon

Die Besonderheit dabei ist, dass die so entstehenden Benutzergruppen der Mandanten unbeeinflusst voneinander arbeiten, obwohl alle den gleichen XPR-Server nutzen: Verwendet ein Benutzer des Mandanten A einen Dienst des XPR-Servers, bleibt diesem Benutzer verborgen, dass Benutzer des Mandanten B

## **Einleitung und wichtige Hinweise**

### **Multi-Mandanten-Lösung auf Basis des XPR-Servers**

gleichzeitig die Dienste desselben XPR-Servers nutzen. Die Benutzer der einzelnen Mandaten können also völlig autonom die Dienste des XPR-Servers nutzen.



## 1.2 Zielgruppe für dieses Handbuch

Dieses Handbuch richtet sich an Systemadministratoren, die ein Multi-Mandanten System auf Basis eines XPR-Server planen und realisieren sollen.

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur Planung und Installation einer Multi-Mandanten-Umgebung. Befolgen Sie diese Anleitungen genau, um eine fehlerhafte Installation zu vermeiden und so einen möglichst großen Nutzen aus diesen Anwendungen zu ziehen.

## 1.3 Arbeiten mit diesem Handbuch

### 1.3.1 Gliederung dieses Handbuches

Die vorliegende Anleitung gliedert sich in die folgenden Kapitel:

Kapitel 1, "Einleitung und wichtige Hinweise"

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen über den Aufbau und den Gebrauch dieser Bedienungsanleitung.

Kapitel 2, "Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)"

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen, wie die eine Multi-Mandanten-Lösung auf Basis des XPR-Servers in unterschiedlichen Anwendungsszenarien realisieren können.

### 1.3.2 Referenzhandbücher

Weitere administrative Informationen für den Einsatz des XPR-Servers zur Realisierung einer Multi-Mandanten-Lösung finden Sie in den folgenden Dokumentationen:

- ☐ **Release Notes**  
Ergänzende Informationen, die nach Redaktionsschluss der Handbücher eingegangen sind, sind in den Release Notes zum OpenScape Xpressions-Server verfügbar.
- ☐ **Server Administration**  
Dieses Handbuch informiert Sie über Aufbau und Struktur des Gesamtsystems. Hier finden Sie eine Beschreibung der Funktionen des XPR-Kernels und der zur Verfügung stehenden APLs. Das Handbuch wendet sich an den Administrator des XPR-Servers und beschreibt das Produkt in seiner maximalen Ausbaustufe. Hier wird detailliert die Konfiguration des XPR-Systems erläutert.

### □ **Server Installation**

Dieses Handbuch beschreibt sowohl die lineare Installation des XPR-Systems als auch die nachträgliche Installation zusätzlicher Leistungsmerkmale und Programm-Komponenten. Darüber hinaus erhalten Sie ausführliche Informationen zur Installation- und Konfiguration der verwendeten Kommunikations-Hardware. Bei einer möglichen Hardware-Umrüstung unterstützt Sie ein entsprechender Leitfaden.

### □ **Freigabemitteilung**

Die Freigabemitteilung führt die Leistungsmerkmale, Installationsvoraussetzungen und Betriebseinschränkungen des OpenScape Xpressions-Servers und seiner Komponenten auf.

## 1.3.3 Schreibweisen

In dem vorliegenden Handbuch gelten folgende Darstellungskonventionen:

Verwendungszweck	Darstellung	Beispiel
Besondere Hervorhebung	Fett	<b>Name</b> darf nicht gelöscht werden.
Elemente der Benutzeroberfläche	Fett	Klicken Sie auf <b>OK</b> .
Menüfolge	>	<b>Datei &gt; Beenden</b>
Textueller Querverweis und Firmen sowie Produktbezeichnungen	Kursiv	Weitere Informationen finden Sie im Themenbereich <i>Netzwerk</i> . <i>Microsoft Outlook</i> <i>Web Assistant</i>
Ausgabe	Schriftart mit fester Laufweite, z. B. Courier	Befehl nicht gefunden.
Eingabe	Schriftart mit fester Laufweite, z. B. Courier	LOCAL als Dateiname eingeben.
Variable	Kursiv in spitzen Klammern	Geben Sie unter <i>&lt;Benutzername&gt;</i> den Benutzernamen ein.

Verwendungszweck	Darstellung	Beispiel
Tastenkombination	Fett	<b>[STRG]+[ALT]+[ESC]</b>
Arbeitsschritte und untergeordnete Arbeitsschritte in anweisendem Text	Nummerierte und alphabetische Listen	1. Richten Sie die DSL-Telefonie-Teilnehmer mit den dazugehörigen Durchwahlrufnummern ein. a) Klicken Sie auf <b>Hinzufügen</b> . b) Geben Sie unter <b>DSL-Telefonie-Teilnehmer</b> den Namen des DSL-Telefonie-Teilnehmers ein.
Alternative Arbeitsschritte in anweisendem Text	Liste mit Aufzählungspunkten	<input type="checkbox"/> Wenn Sie Beträge ausgeben möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Beträge statt Einheiten ausgeben</b> . <input type="checkbox"/> Wenn Sie Einheiten ausgeben möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Beträge statt Einheiten ausgeben</b> .

### 1.3.4 Hinweise

#### Arten von Hinweisen

In diesem Handbuch werden folgende Arten von Hinweisen verwendet:

---

**HINWEIS:** Kennzeichnet hilfreiche Hinweise.

---



---

**WICHTIG:** Kennzeichnet Situationen, die Sachschäden und/oder Datenverlust zur Folge haben können.

---

## 1.4 Datenschutz und Datensicherheit

Beim vorliegenden System werden u. a. personenbezogene Daten verarbeitet und genutzt, z. B. bei der Gebührenerfassung, den Displayanzeigen, der Kundendatenerfassung.

In Deutschland gelten für die Verarbeitung und Nutzung solcher personenbezogenen Daten u. a. die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Für andere Länder beachten Sie bitte die jeweiligen entsprechenden Landesgesetze.

Datenschutz hat die Aufgabe, den Einzelnen davor zu schützen, dass er durch den Umgang mit seinen personenbezogenen Daten in seinem Persönlichkeitsrecht beeinträchtigt wird. Ferner hat Datenschutz die Aufgabe, durch den Schutz der Daten vor Missbrauch in ihren Verarbeitungsphasen der Beeinträchtigung fremder und eigener schutzwürdiger Belange zu begegnen.

**Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass das System in Übereinstimmung mit dem jeweils gültigen Datenschutz-, Arbeits- und Arbeitsschutzrecht installiert, betrieben und gewartet wird.**

Mitarbeiter der *Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG* sind durch Wahrung von Geschäfts- und Datengeheimnissen verpflichtet. Um die gesetzlichen Bestimmungen beim Service – ob beim “Service vor Ort” oder beim “Teleservice” – konsequent einzuhalten, sollten Sie folgende Regeln unbedingt befolgen. Sie wahren damit nicht nur die Interessen Ihrer/unserer Kunden, sondern vermeiden dadurch auch persönliche Konsequenzen.

**Tragen Sie durch problembewusstes Handeln mit zur Gewährleistung des Datenschutzes und der Datensicherheit bei:**

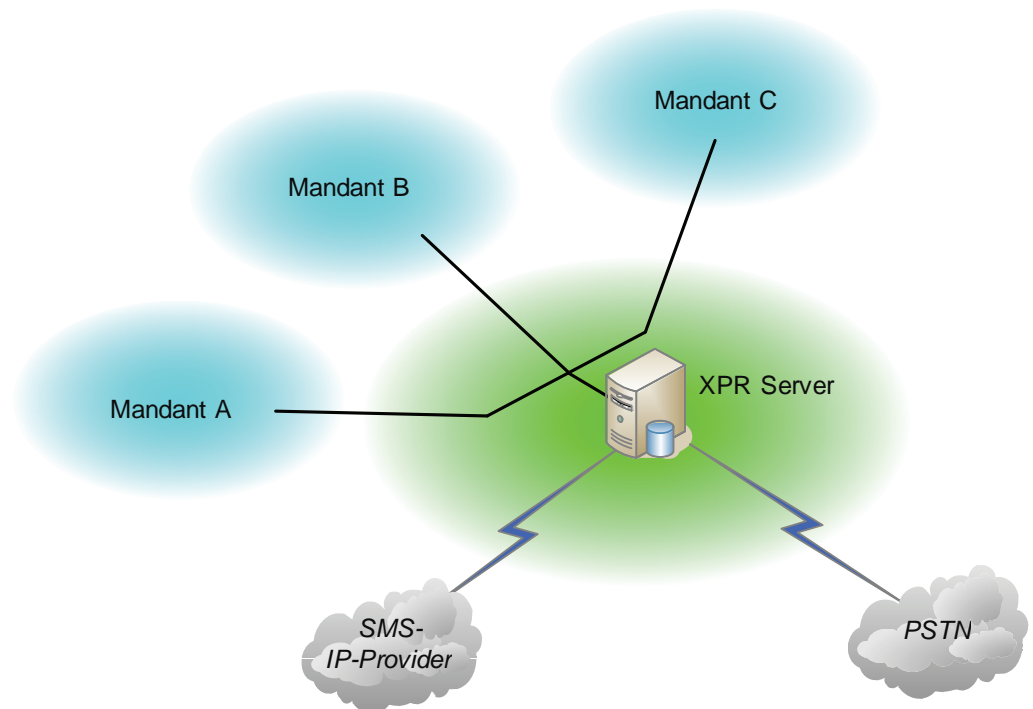
- ☐ Achten Sie darauf, dass nur berechtigte Personen Zugriff auf Kundendaten haben.
- ☐ Nutzen Sie alle Möglichkeiten der Passwortvergabe konsequent aus; geben Sie keinem Unberechtigten Kenntnis der Passwörter, z. B. per Notizzettel.
- ☐ Achten Sie mit darauf, dass kein Unberechtigter in irgendeiner Weise Kundendaten verarbeiten (speichern, verändern, übermitteln, sperren, löschen) oder nutzen kann.
- ☐ Verhindern Sie, dass unbefugte Personen Zugriff auf Datenträger haben, z. B. auf Sicherungs-CDs oder Protokolldrucke. Das gilt sowohl für den Serviceeinsatz als auch für Lagerung und Transport.
- ☐ Sorgen Sie dafür, dass nicht mehr benötigte Datenträger vollständig vernichtet werden. Vergewissern Sie sich, dass keine Papiere allgemein zugänglich zurückbleiben.

**Arbeiten Sie mit Ihren Ansprechpartnern beim Kunden zusammen: Das schafft Vertrauen und entlastet Sie selbst.**

## 2 Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

### 2.1 Multi-Mandanten-Lösung – Was ist das ?

Als Vorbereitung auf die später folgenden technischen Detailinformationen betrachten wir zuerst das allgemeine Konzept einer Multi-Mandanten-Lösung auf Basis des XPR-Servers. Dazu gibt die folgende Abbildung einen Überblick über die Komponenten und den prinzipiellen Aufbau einer Multi-Mandanten-Umgebung.



Eine Multi-Mandanten-Lösung auf Basis eines XPR-Servers stellt Benutzern verschiedener Mandanten XPR-Dienste zur Verfügung.

Die Besonderheit dabei ist, dass die den Mandanten zugeordneten Benutzer unbeeinflusst voneinander arbeiten, obwohl alle den gleichen XPR-Server nutzen. Für das Beispiel in der Abbildung bedeutet dies: Verwendet ein Benutzer des Mandanten A einen Dienst des XPR-Servers, bleibt diesem Benutzer verborgen, dass Benutzer des Mandanten B gleichzeitig die Dienste desselben XPR-Servers nutzen und umgekehrt. Die Benutzer, die den einzelnen Mandanten zugeordnet sind, können also völlig autonom die Dienste des XPR-Servers nutzen.

Die Dienste, die über den XPR-Server genutzt werden können sind:

- ☐ Empfang/Versand von E-Mail-Nachrichten
- ☐ Empfang/Versand von Faxnachrichten

## Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

### Multi-Mandanten-Lösung – Was ist das?

- ☐ Empfang/Versand von Voicemails
- ☐ Empfang/Versand von SMS-Nachrichten
- ☐ Nutzung der Telephone User Interfaces (Telephone User Interface, TUI)

---

**HINWEIS:** Die Nutzung der neuen vereinfachten Voicemail-Konfiguration für das Telephone User Interface, die mit der Version V7R1 genutzt werden kann, steht nur bei der Verwendung von SIP-Verbindungen zur Verfügung. Bei ISDN-Verbindungen kann allerdings, über die Einrichtung mehrerer Voicemail-Instanzen, weiterhin die bisherige Konfiguration mit dem H.323-Protokoll verwendet werden.

---

- ☐ Nutzung der Konferenzfunktion über *OpenScape Web Client*
- ☐ Benachrichtigungen für eingehende Nachrichten und den Nachrichtenstatus
- ☐ MWI-Signalisierung (Message Waiting Indication) am Telefon

Für folgende Anwendungsfälle ist die Multi-Mandanten-Lösung prädestiniert:

- ☐ Wenn die Dienste des XPR-Servers über einen Dienstleistungsanbieter gemietet werden sollen.
- ☐ Wenn Firmen dort, wo es die IT-Infrastruktur erlaubt, sich einen XPR-Server teilen möchten.

Eingerichtet und administriert werden die XPR-Komponenten einer Multi-Mandanten-Umgebung zentral durch den Administrator des XPR-Servers über den *Web Assistant*.

Darüber hinaus kann jeweils einem Benutzer je Mandant, der sogenannten **Kontaktperson**, der lesende Zugriff auf die zugehörigen Mandanteneinstellungen eingerichtet werden.

Diese **Kontaktperson** hat, neben den standardmäßigen Benutzerrechten, folgende Eigenschaften:

- ☐ Sie hat für den Mandanten, zu dem Sie gehört, die Berechtigung die eigene Mandantenkonfiguration einzusehen.

---

**HINWEIS:** Änderungen an der Konfiguration können allerdings nur vom OpenScape Xpressions-Administrator vorgenommen werden.

---

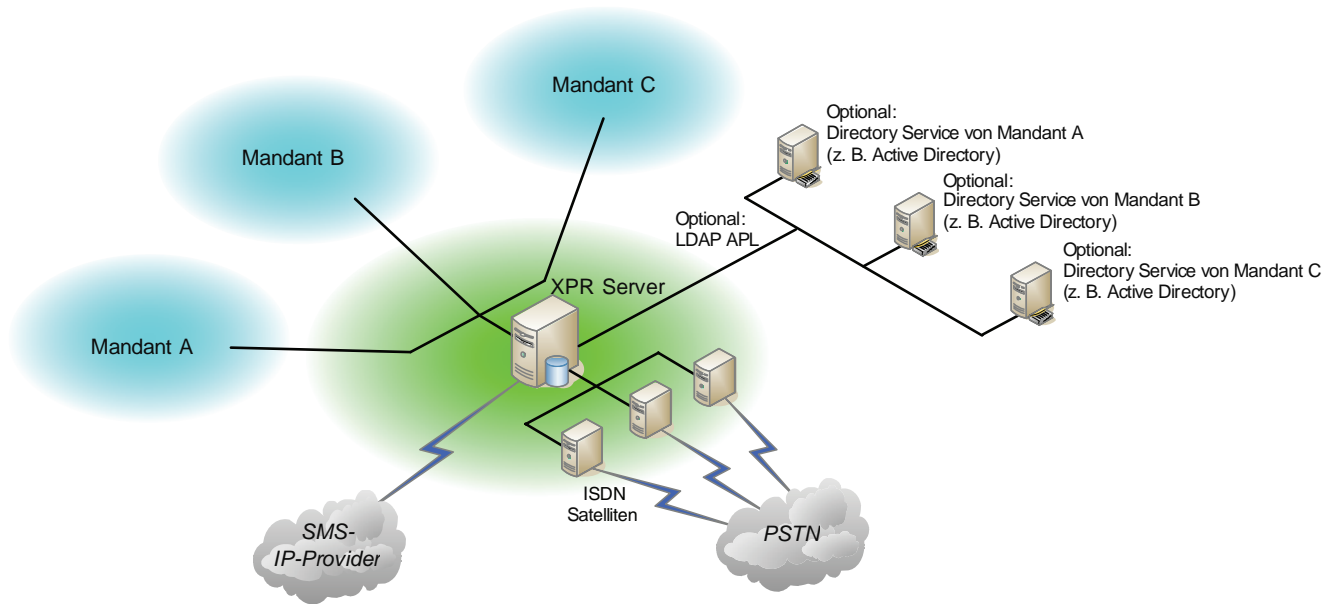
- ☐ Sie ist der Empfänger für die Benachrichtigungs-E-Mails, wenn ein Benutzer die Warnschwelle für den Fax- beziehungsweise SMS-Versand erreicht hat.

## 2.2 Anwendungsszenarien

Folgende Anwendungsszenarien können über eine Multi-Mandanten-Konfiguration realisiert werden:

- ☐ Unified Messaging Lösung mit ISDN-Anbindung an das PSTN.
- ☐ Unified Messaging Lösung mit IP-Anbindung.
- ☐ Unified Messaging Lösung für Mandanten, die Microsoft Exchange nutzen mit den Varianten ISDN-Anbindung an das PSTN oder IP-Anbindung an eine *OpenScape Voice* Telefonanlage.

#### 2.2.1 Unified Messaging Lösung mit ISDN-Anbindung an das PSTN



In diesem Szenario wird für die Mandanten der Multi-Mandanten-Umgebung die Anbindung an das PSTN über ISDN-Satelliten hergestellt.

Für eine Multi-Mandanten-Lösung wird ein Distributed XPR-Server mit ISDN-Satelliten verwendet. Wie viele dieser Satellitensysteme benötigt werden, hängt dabei von den folgenden Kenngrößen ab:

- ☐ Anzahl der eingesetzten  $S_{2M}$ -Leitungen zum PSTN  
Bei einer Multi-Mandanten-Lösung mit bis zu 2  $S_{2M}$ -Leitungen werden die Leitungen direkt an den Kernel-Rechner angeschlossen. Werden für eine Multi-Mandanten-Umgebung mehr ISDN-Leitungen benötigt, müssen ISDN-Satelliten eingesetzt werden. Dabei kann jeder dieser ISDN-Satelliten bis zu 2  $S_{2M}$ -Leitungen anschalten.

Optional kann die Benutzeradministration über eventuell verfügbare Directory-Services der Mandanten erfolgen.

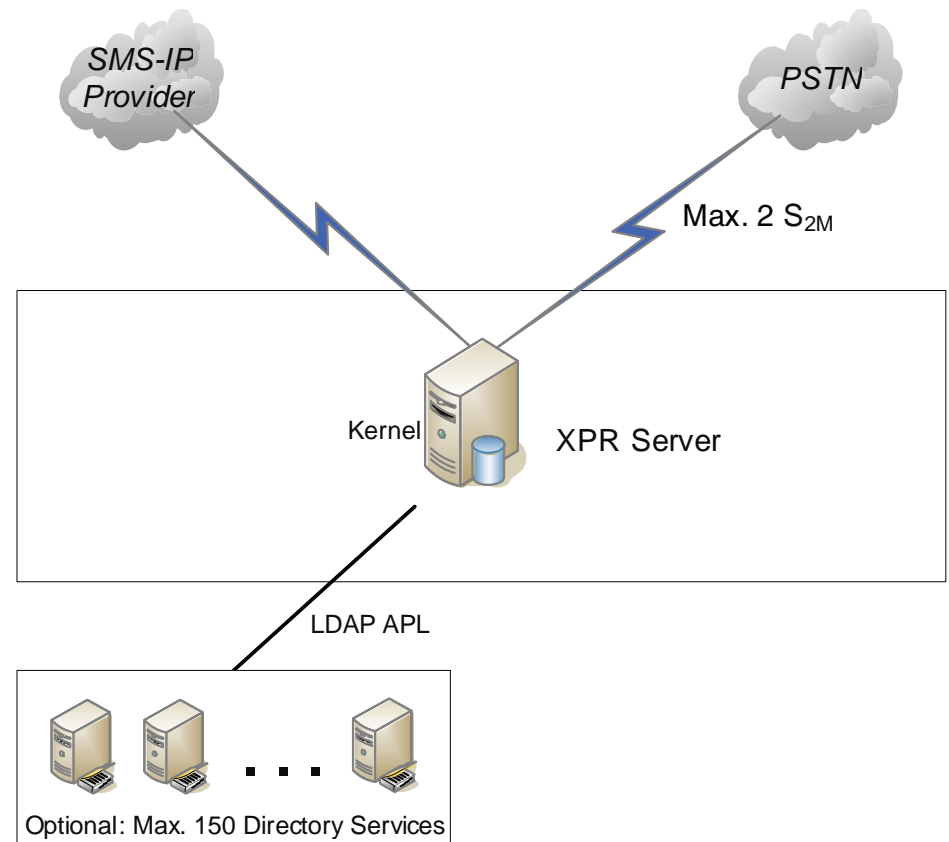
Die optionale Verbindung zu einem SMS-IP-Provider wird immer direkt an den XPR-Kernel angeschlossen.



### 2.2.1.1 Ausbaustufen des XPR-Servers für die ISDN-Anbindung an das PSTN

Der XPR-Server kann in diesem Multi-Mandanten-Szenario in 5 Ausbaustufen eingesetzt werden. Das optimierte Design hängt dabei davon ab, welche technischen Anforderungen an das System gestellt werden.

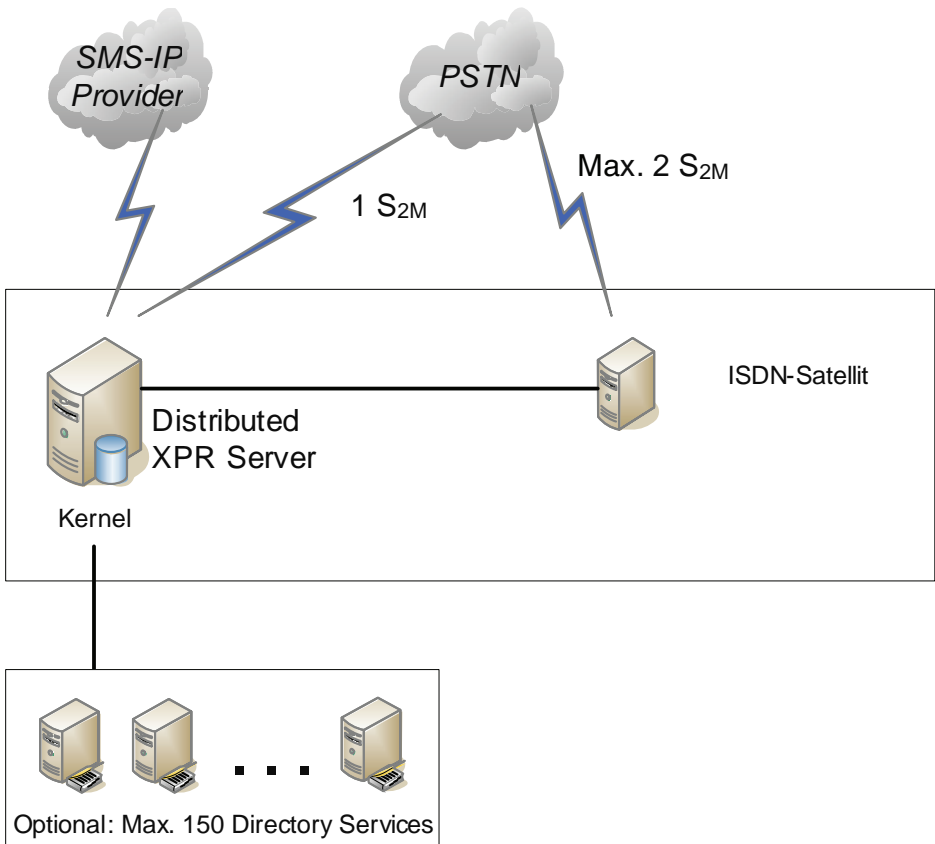
#### XPR-Server für bis zu 60 B-Kanäle



Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	60
Anzahl der ISDN-Satelliten	–
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	–
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig <sup>*</sup>
Max. Anzahl der Mandanten	150
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

<sup>\*</sup> Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.

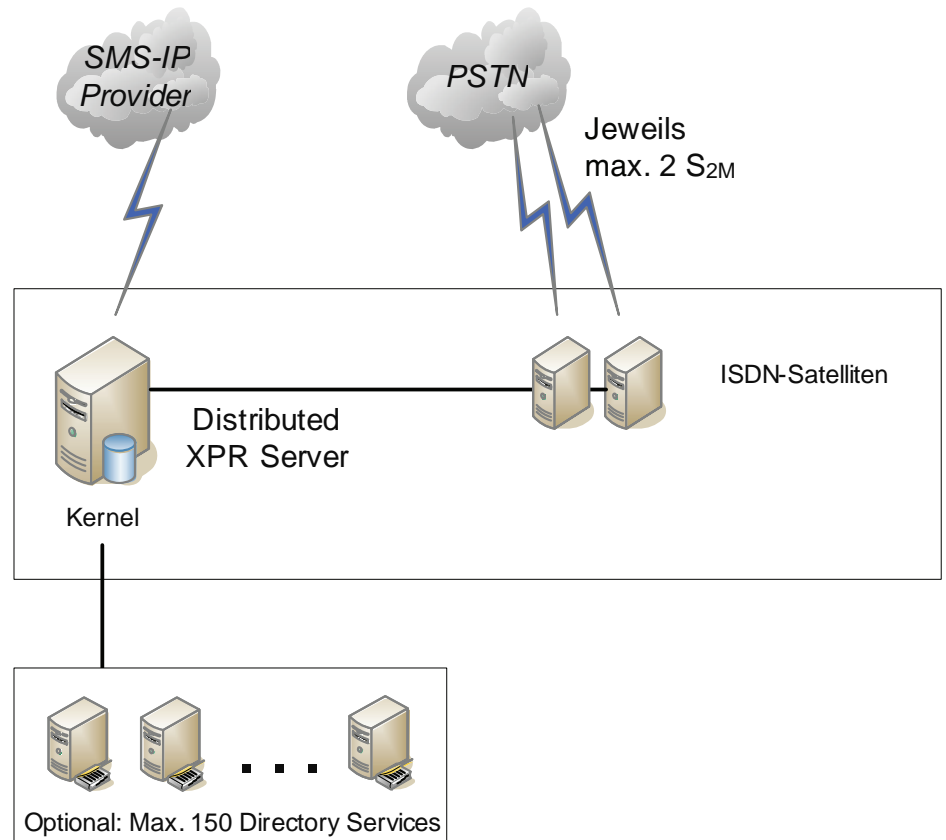
XPR-Server für bis zu 90 B-Kanäle



Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	30
Anzahl der ISDN-Satelliten	1
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	60
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig <sup>*</sup>
Max. Anzahl der Mandanten	150
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

<sup>\*</sup> Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.

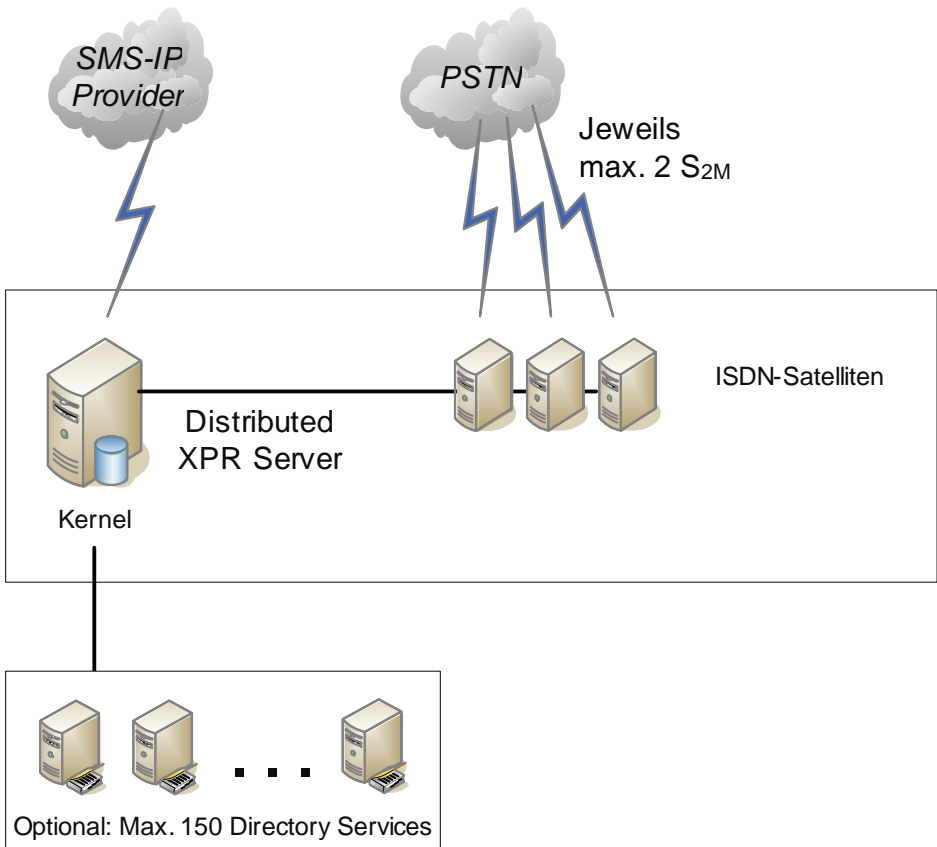
## XPR-Server für bis zu 120 B-Kanäle



Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	–
Anzahl der ISDN-Satelliten	2
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	120
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig*
Max. Anzahl der Mandanten	150
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

\* Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.

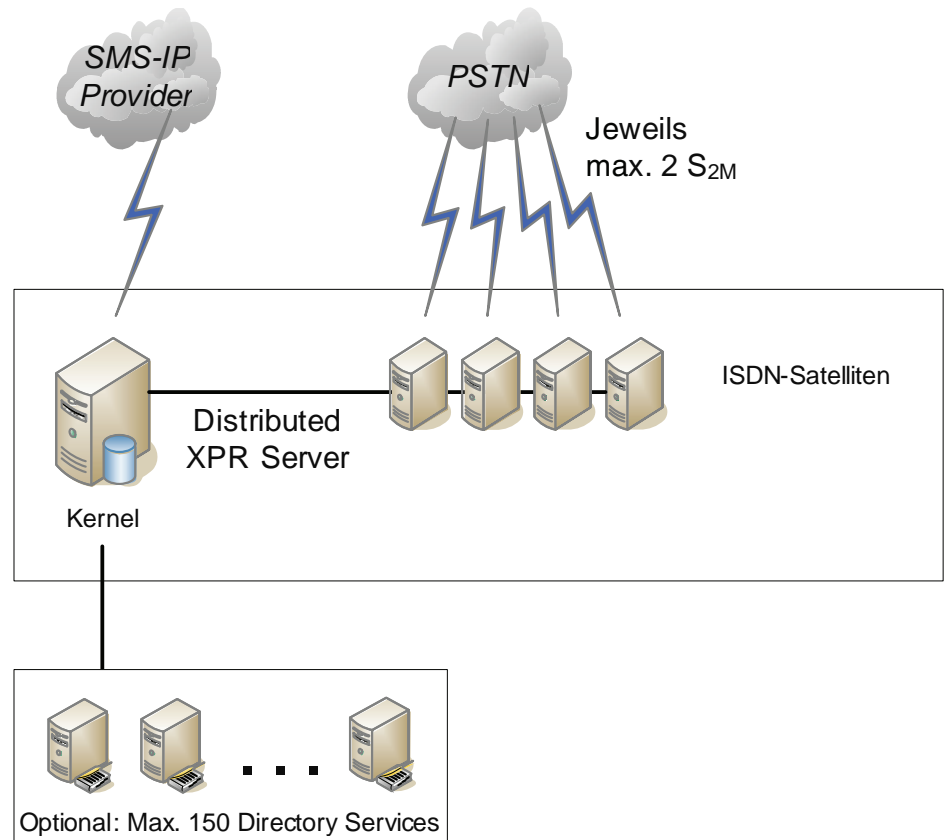
XPR-Server für bis zu 180 B-Kanäle



Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	–
Anzahl der ISDN-Satelliten	3
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	180
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig*
Max. Anzahl der Mandanten	150
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

\* Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.

## XPR-Server für bis zu 240 B-Kanäle



Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	–
Anzahl der ISDN-Satelliten	4
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	240
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig*
Max. Anzahl der Mandanten	150
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

\* Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechner-systems vorgegeben.

#### 2.2.1.2 Anbindungen des XPR-Servers mit ISDN an das PSTN

In einer Multi-Mandanten-Umgebung mit ISDN-Anbindung an das PSTN wird der XPR-Server mit den folgenden Komponenten bzw. Netzen verbunden:

- ☐ Öffentliches Telefonnetz (PSTN) über ISDN
- ☐ Directory Services (optional)
- ☐ SMS-IP-Provider (optional)

Betrachten wir diese Anbindungen in den folgenden Abschnitten im Einzelnen.

##### Anbindung an das PSTN

Der XPR-Server wird über ISDN APLs mit dem PSTN verbunden. Diese APLs werden je nach Ausbaustufe auf dem Kernel oder den ISDN-Satelliten installiert.

Für die ISDN-Satelliten wird ebenfalls das Dienstkonto der Kerneldomäne verwendet (vgl. Abschnitt 2.2.3.2, "Anbindung an die Exchange-Server", auf Seite 35).

##### Anbindung an Directory Services (optional)

Die Anbindung an die Directory Services kann dazu verwendet werden, die Benutzerdaten aus den Directories in die Benutzerdatenbank des XPR-Servers zu replizieren. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Benutzer jedes Mandanten in einem eigenen Directory Service verwaltet werden.

Die Directory Services werden über die LDAP APL des XPR-Servers angebunden. Dabei wird die LDAP APL auf dem Kernel installiert. Von dort kann sie sich mit den verwendeten Directory Services verbinden. Damit die LDAP APL auf die Directory Services der Benutzergruppen zugreifen kann, muss ein entsprechendes Dienstkonto in den Windows-Domänen der einzelnen Mandanten eingerichtet sein.

Welche Rechte dieses Dienstkonto haben muss, hängt von den Anforderungen an die Multi-Mandanten-Lösung ab. Sollen die Informationen des Directory Service nur gelesen werden, um sie in die Benutzerdatenbank des MRS-Servers zu replizieren, sind Leserechte für das Dienstkonto ausreichend. Sollen jedoch auch Änderungen zurück in den Directory Service geschrieben werden, sind ebenfalls Schreibrechte nötig.

##### Anbindung an einen SMS-IP-Provider (optional)

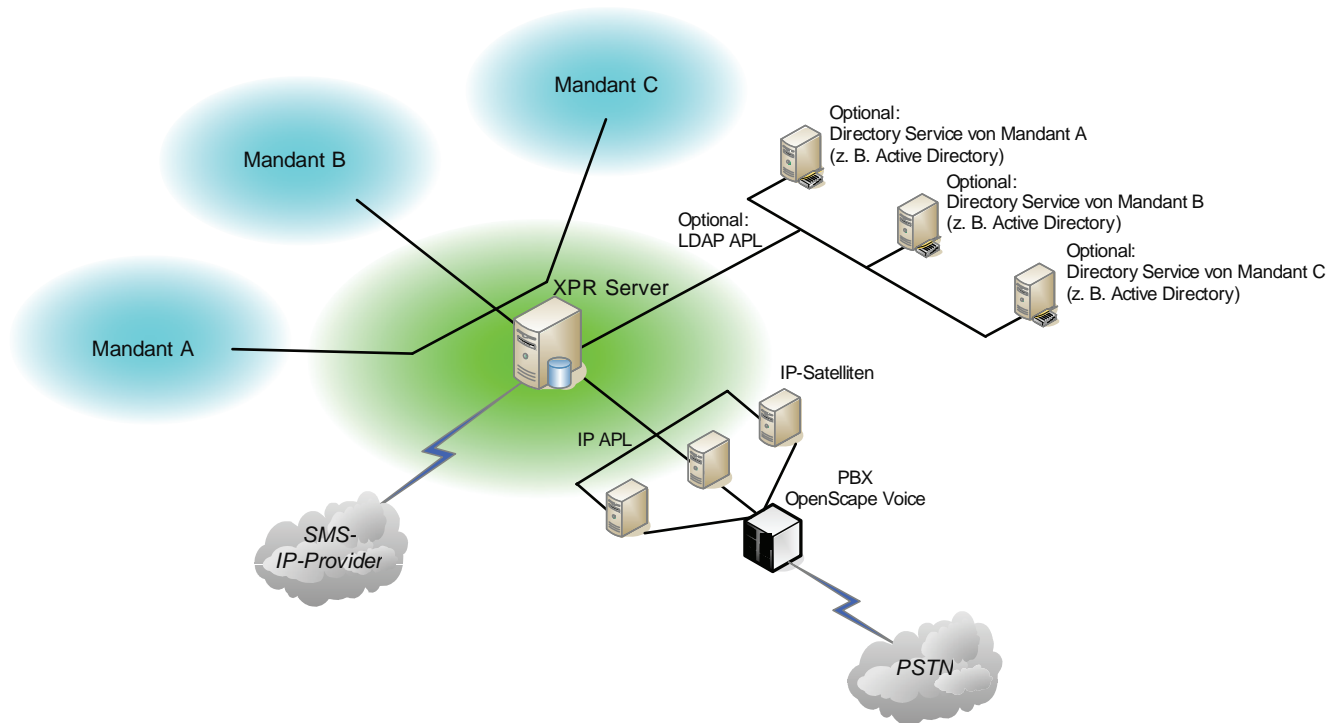
Der XPR-Server kann über die SMSIP APL an SMS-IP-Provider angeschaltet werden. Der XPR-Server kommuniziert dabei über die Protokolle TCP/IP mit dem Provider. Besondere Sicherheit für die Übertragung der SMS-Nachrichten kann dadurch erreicht werden, dass sich der XPR-Server über einen VPN-Tunnel mit dem Provider verbindet. Als Übertragungsprotokoll wird EMI/UCP in der Version 4.6 unterstützt.

Die SMSIP APL begrenzt die Anzahl der höchstens konfigurierbaren Provideranbindungen nicht direkt. Wie viele SMS-IP-Provider an eine Multi-Mandanten-Lösung angeschaltet werden können, wird stattdessen durch die Ressourcen des verwendeten Rechnersystems vorgegeben.

### **2.2.1.3 Installation der Multi-Mandanten-Umgebung**

Die Installation ist im Abschnitt 2.3, "Installation der Multi-Mandanten-Lösung", auf Seite 37 beschrieben.

#### 2.2.2 Unified Messaging Lösung mit IP-Anbindung



In diesem Szenario wird für die Mandanten der Multi-Mandanten-Umgebung eine Anbindung über IP an beliebige Systeme bereitgestellt, die diese Anschlussart unterstützen. In der Abbildung ist beispielsweise eine IP-Anbindung an eine *OpenScape Voice*-Telefonanlage dargestellt.

Für eine Multi-Mandanten-Lösung wird ein verteilt installierter XPR-Server mit IP-Satelliten verwendet. Wie viele dieser Satellitensysteme benötigt werden, hängt dabei davon ab, wie viele Kanäle insgesamt genutzt werden sollen.

Optional kann die Benutzeradministration über eventuell verfügbare Directory-Services der Mandanten erfolgen.

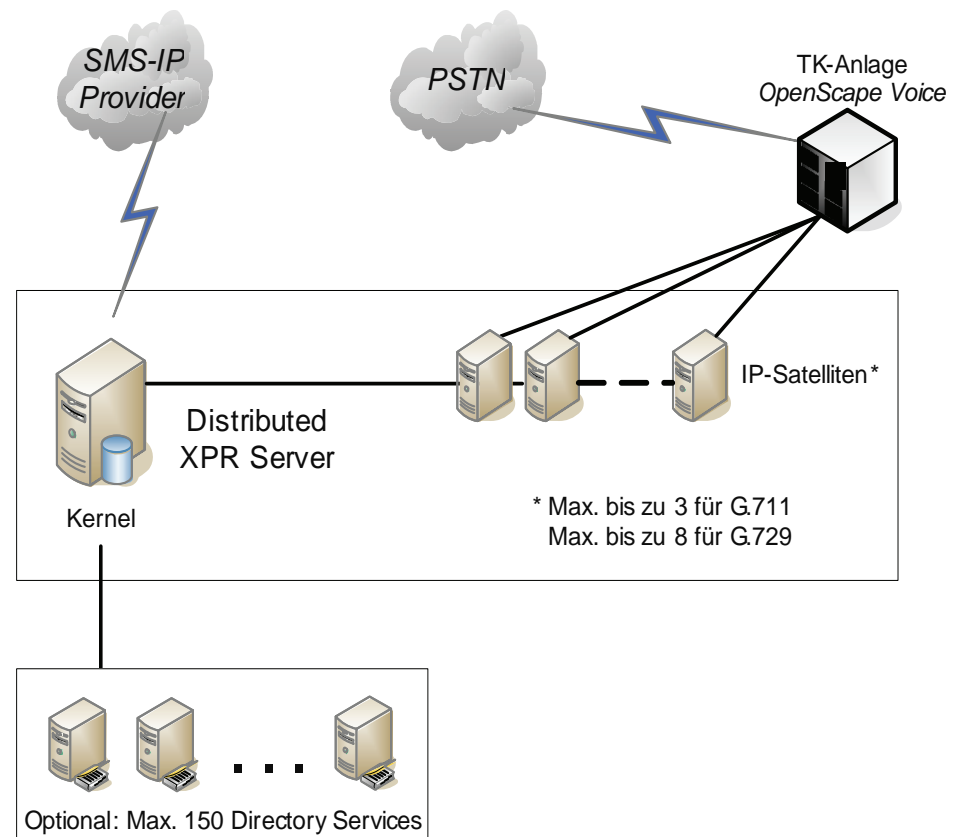
Die optionale Verbindung zu einem SMS-IP-Provider wird immer direkt an den XPR-Kernel angeschaltet.



### 2.2.2.1 Ausbaustufen des XPR-Servers für die IP-Anbindung an eine OpenScape Voice

Der XPR-Server kann in diesem Multi-Mandanten-Szenario in verschiedenen Ausbaustufen eingesetzt werden. Das optimierte Design hängt dabei davon ab, welche technischen Anforderungen an das System gestellt werden, das heißt, wie viele Kanäle insgesamt genutzt werden sollen.

### 2.2.2.2 XPR-Server mit Anbindung über IP-Satelliten



Anzahl der IP-Satelliten für G.711	Max. 3
Anzahl der IP-Satelliten für G.729	Max. 8
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig*
Max. Anzahl der Mandanten	150
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

\* Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.

#### 2.2.2.3 Anbindungen an den XPR-Server

In dieser Multi-Mandanten-Umgebung wird der XPR-Server mit den folgenden Komponenten bzw. Netzen verbunden:

- ☐ Der Telefonanlage *OpenScape Voice* über IP-Satelliten
- ☐ Directory Services (optional)
- ☐ SMS-IP-Provider (optional)

Betrachten wir diese Anbindungen in den folgenden Abschnitten im Einzelnen.

##### **Anbindung an die Telefonanlage *OpenScape Voice***

Der XPR-Server wird über die IP APL und IP-Satelliten mit der Telefonanlage *OpenScape Voice* verbunden.

##### **Anbindung an Directory Services (optional)**

Die Anbindung an die Directory Services kann dazu verwendet werden, die Benutzerdaten aus den Directories in die Benutzerdatenbank des XPR-Servers zu replizieren. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Benutzer jedes Mandanten in einem eigenen Directory Service verwaltet werden.

Die Directory Services werden über die LDAP APL des XPR-Servers angebunden. Dabei wird die LDAP APL auf dem Kernel installiert. Von dort kann sie sich mit den verwendeten Directory Services verbinden. Damit die LDAP APL auf die Directory Services der Benutzergruppen zugreifen kann, muss ein entsprechendes Dienstkonto in den Windows-Domänen der einzelnen Mandanten eingerichtet sein.

Welche Rechte dieses Dienstkonto haben muss, hängt von den Anforderungen an die Multi-Mandanten-Lösung ab. Sollen die Informationen des Directory Service nur gelesen werden, um sie in die Benutzerdatenbank des MRS-Servers zu replizieren, sind Leserechte für das Dienstkonto ausreichend. Sollen jedoch auch Änderungen zurück in den Directory Service geschrieben werden, sind ebenfalls Schreibrechte nötig.

##### **Anbindung an einen SMS-IP-Provider (optional)**

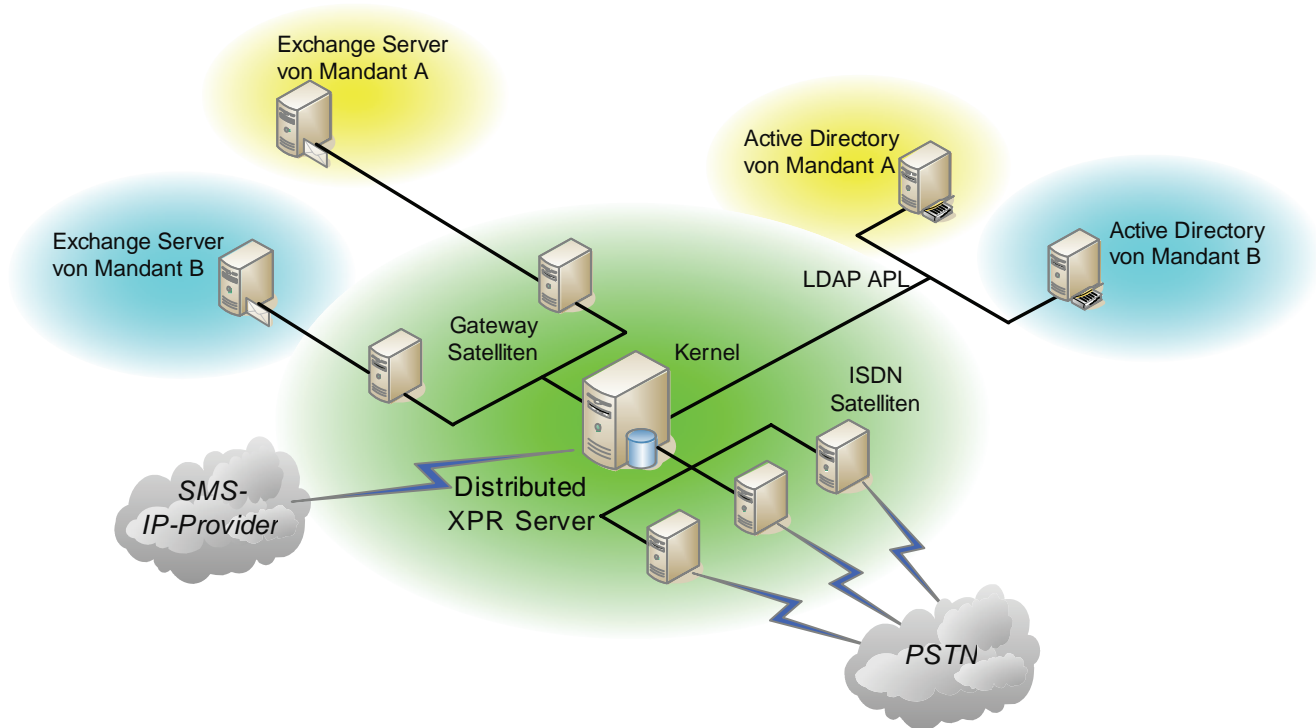
Der XPR-Server kann über die SMSIP APL an SMS-IP-Provider angeschaltet werden. Der XPR-Server kommuniziert dabei über die Protokolle TCP/IP mit dem Provider. Besondere Sicherheit für die Übertragung der SMS-Nachrichten kann dadurch erreicht werden, dass sich der XPR-Server über einen VPN-Tunnel mit dem Provider verbindet. Als Übertragungsprotokoll wird EMI/UCP in der Version 4.6 unterstützt.

Die SMSIP APL begrenzt die Anzahl der höchstens konfigurierbaren Provideranbindungen nicht direkt. Wie viele SMS-IP-Provider an eine Multi-Mandanten-Lösung angeschaltet werden können, wird stattdessen durch die Ressourcen des verwendeten Rechnersystems vorgegeben.

#### **2.2.2.4 Installation der Multi-Mandanten-Umgebung**

Die Installation ist im Abschnitt 2.3, "Installation der Multi-Mandanten-Lösung", auf Seite 37 beschrieben.

#### 2.2.3 Unified Messaging Lösung für Mandanten, die Microsoft Exchange nutzen



Für jeden Mandanten der Multi-Mandanten-Umgebung mit Exchange Servern wird ein Active Directory mit dem XPR-Server verbunden. Ein solches Verzeichnis enthält Daten über alle Benutzer des betreffenden Mandanten. Im XPR-Server erfolgt die Zuordnung von Benutzern zu einem Mandanten, während diese Benutzerdaten aus den Active Directories in die Benutzerdatenbank des XPR-Servers repliziert werden. Dabei gilt: Benutzerdaten, die im Active Directory des Mandanten A verwaltet werden, ordnet der XPR-Server automatisch dem Mandanten A zu.

Durch die Anbindung des XPR-Servers an die Exchange-Server der einzelnen Mandanten kann er wie gewohnt auf die Postfächer aller Benutzer zugreifen.

Für eine Multi-Mandanten-Lösung wird ein Distributed XPR-Server mit ISDN- und Gateway-Satelliten verwendet. Wie viele dieser Satellitensysteme benötigt werden, hängt dabei von den folgenden Kenngrößen ab:

- ☐ **Angebundene Mandanten**  
Für jeden Mandanten wird ein Exchange-Server über einen Gateway-Satelliten an den XPR-Server angebunden. Diese Gateway-Satelliten können bei Bedarf auf den jeweiligen Exchange-Servern installiert sein.
- ☐ **Anzahl der eingesetzten S<sub>2M</sub>-Leitungen zum PSTN**  
Bei einer Multi-Mandanten-Lösung mit bis zu 2 S<sub>2M</sub>-Leitungen werden die Leitungen direkt an den Kernel-Rechner angeschaltet. Werden für eine Multi-

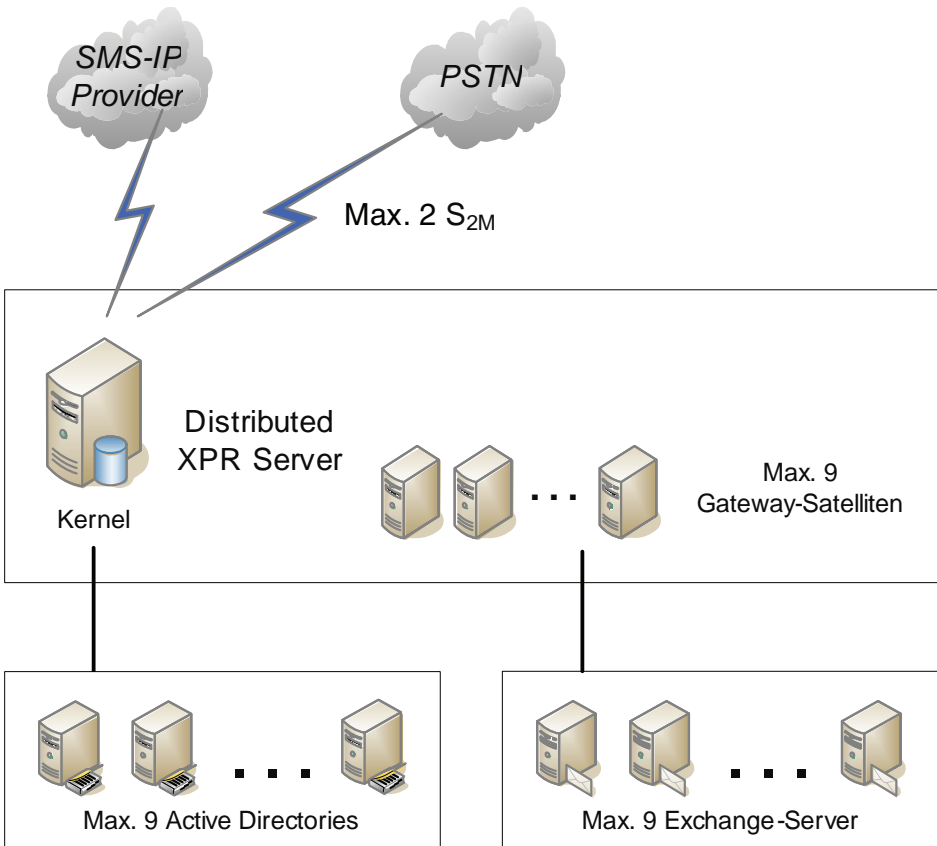
Mandanten-Umgebung mehr ISDN-Leitungen benötigt, müssen ISDN-Satelliten eingesetzt werden. Dabei kann jeder dieser ISDN-Satelliten bis zu 2 S<sub>2M</sub>-Leitungen anschalten.

Sowohl die Active-Directory-Server als auch die optionale Verbindung zu einem SMS-IP-Provider werden immer direkt an den XPR-Kernel angeschaltet.

2.2.3.1 Ausbaustufen des XPR-Servers für eine Multi-Mandanten-Lösung mit Exchange Servern

Der XPR-Server kann in diesem Multi-Mandanten-Szenario in 5 Ausbaustufen eingesetzt werden. Das optimierte Design hängt dabei davon ab, welche technischen Anforderungen an das System gestellt werden.

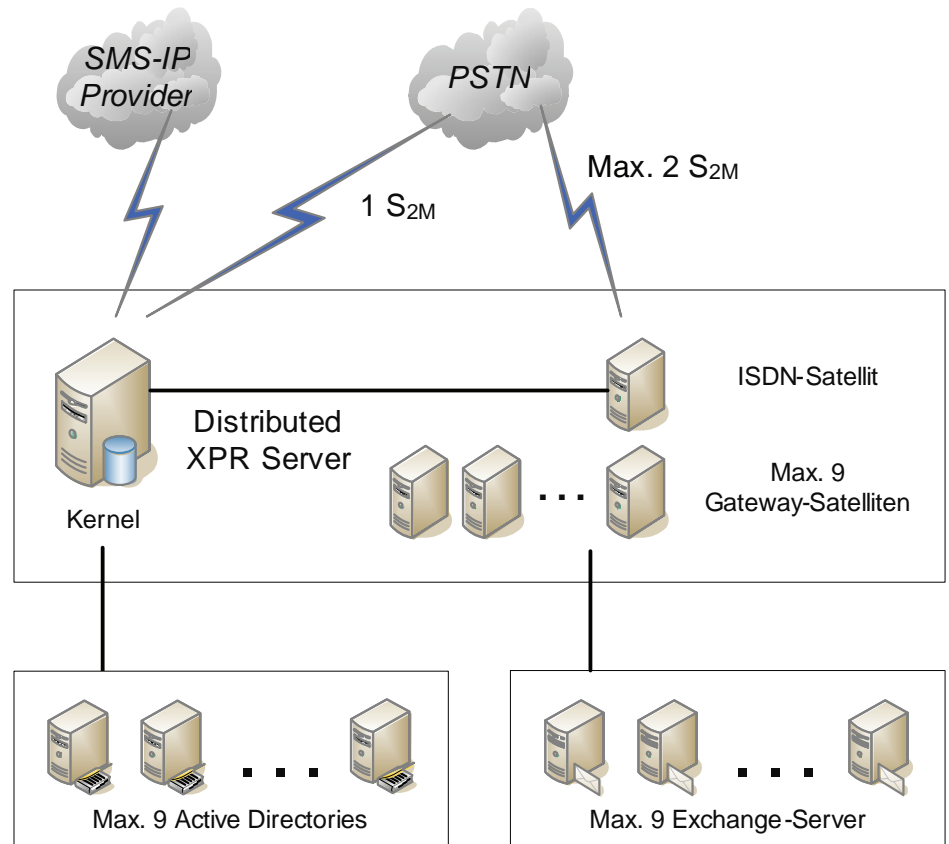
XPR-Server für bis zu 60 B-Kanäle



Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	60
Anzahl der Gateway-Satelliten	einen je Mandant
Anzahl der ISDN-Satelliten	–
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	–
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig*
Max. Anzahl der Mandanten	9
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

\* Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.

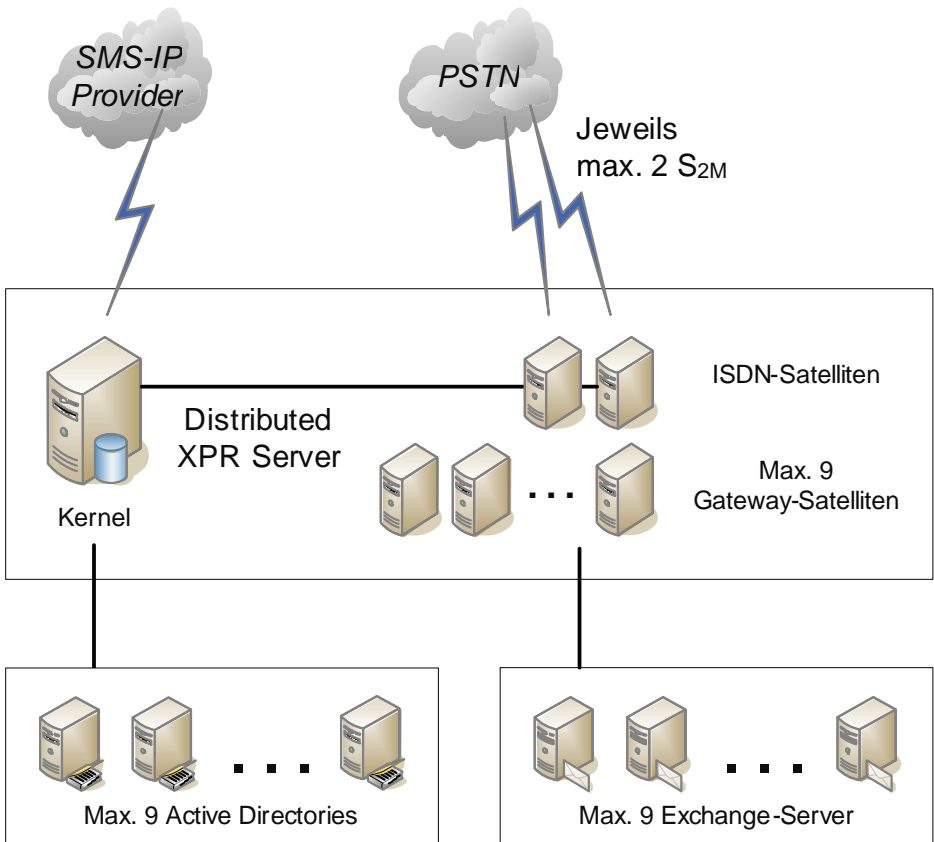
## XPR-Server für bis zu 90 B-Kanäle



Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	30
Anzahl der Gateway-Satelliten	einen je Mandant
Anzahl der ISDN-Satelliten	1
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	60
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig*
Max. Anzahl der Mandanten	9
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

\* Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.

XPR-Server für bis zu 120 B-Kanäle

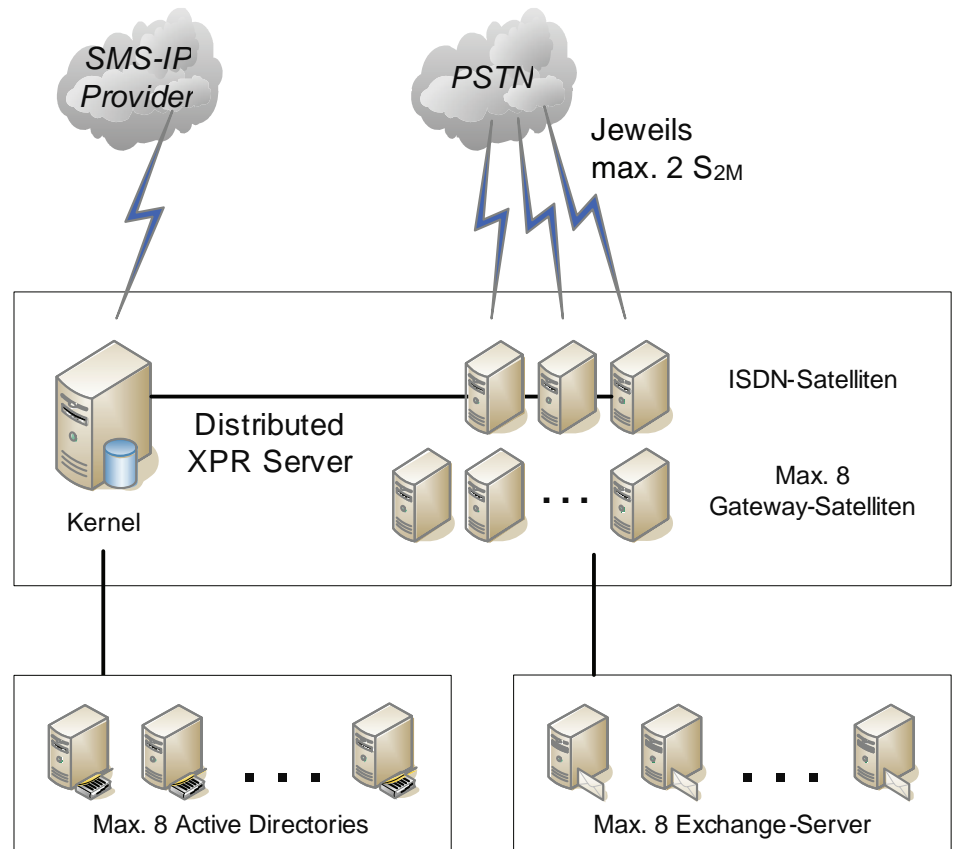


Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	–
Anzahl der Gateway-Satelliten	einen je Mandant
Anzahl der ISDN-Satelliten	2
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	120
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig*
Max. Anzahl der Mandanten	9
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

\* Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.



## XPR-Server für bis zu 180 B-Kanäle

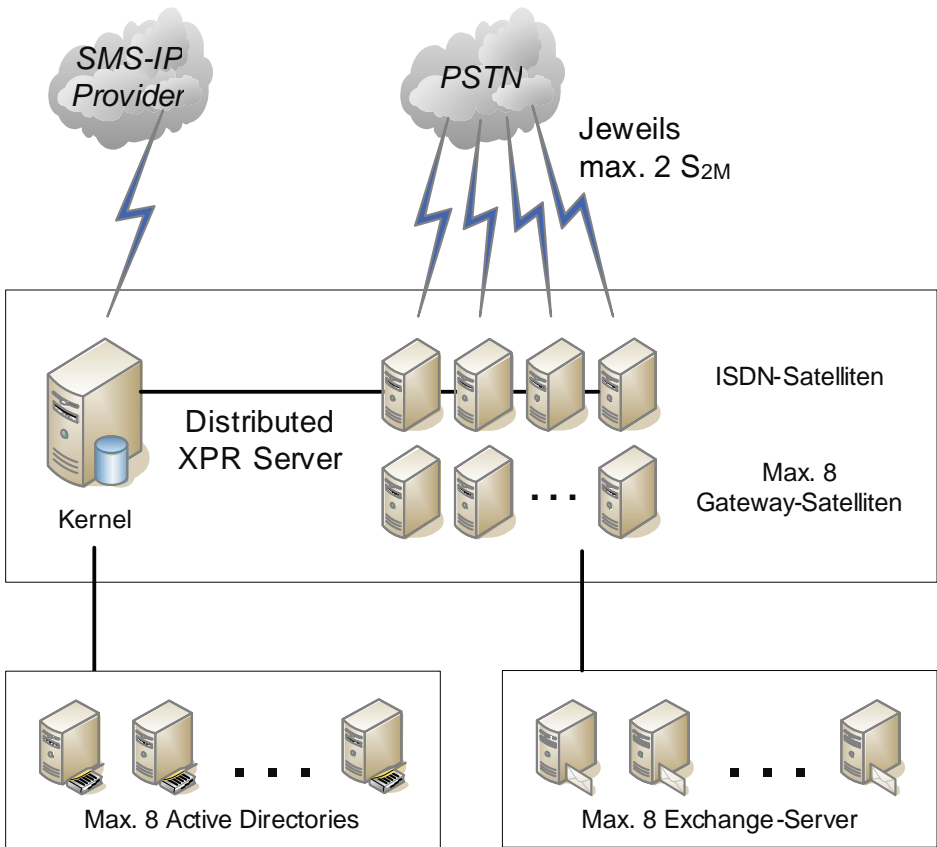


Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	–
Anzahl der Gateway-Satelliten	einen je Mandant
Anzahl der ISDN-Satelliten	3
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	180
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig*
Max. Anzahl der Mandanten	8
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

\* Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.

**WICHTIG:** In diesem Ausbau werden nur noch bis zu acht Mandanten unterstützt.

XPR-Server für bis zu 240 B-Kanäle



Max. Anzahl B-Kanäle des Kernels	–
Anzahl der Gateway-Satelliten	einen je Mandant
Anzahl der ISDN-Satelliten	4
Max. Gesamtanzahl B-Kanäle der Satelliten	240
Max. Anzahl Anbindungen an SMS-IP-Provider	beliebig*
Max. Anzahl der Mandanten	8
Max. Gesamtanzahl der Benutzer	25000

\* Wie viele SMS-IP-Provider angeschaltet werden können, wird von den Ressourcen des Rechnersystems vorgegeben.

**WICHTIG:** In diesem Ausbau werden nur noch bis zu acht Mandanten unterstützt.

### 2.2.3.2 Anbindungen an den XPR-Server

In einer Multi-Mandanten-Umgebung mit Exchange Servern wird der XPR-Server mit den folgenden Komponenten bzw. Netzen verbunden:

- ☐ Exchange-Servern
- ☐ Öffentliches Telefonnetz (PSTN) über ISDN
- ☐ Active Directories
- ☐ SMS-IP-Provider (optional)

Betrachten wir diese Anbindungen in den folgenden Abschnitten im Einzelnen.

#### Anbindung an Active Directories

Die Anbindung an die Active Directories wird dazu verwendet, die Benutzerdaten aus den Directories in die Benutzerdatenbank des XPR-Servers zu replizieren. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Benutzer jedes Mandanten in einem eigenen Active Directory verwaltet werden. Diese Voraussetzung ist nötig, da die Zuordnung eines Benutzers zu einer Benutzergruppe über die Zugehörigkeit zu einem Active Directory erfolgt.

Die Active Directories werden über die LDAP APL des XPR-Servers angebunden. Dabei wird die LDAP APL auf dem Kernel installiert. Von dort kann sie sich mit den verwendeten Active Directories verbinden. Damit die LDAP APL auf die Active Directories der Benutzergruppen zugreifen kann, muss ein entsprechendes Dienstkonto in den Windows-Domänen der einzelnen Mandanten eingerichtet sein.

Welche Rechte dieses Dienstkonto haben muss, hängt von den Anforderungen an die Multi-Mandanten-Lösung ab. Sollen die Informationen des Active Directory nur gelesen werden, um sie in die Benutzerdatenbank des XPR-Servers zu replizieren, sind Leserechte für das Dienstkonto ausreichend. Sollen jedoch auch Änderungen zurück in das Active Directory geschrieben werden, sind ebenfalls Schreibrechte nötig.

#### Anbindung an die Exchange-Server

Über die Anbindung an die Exchange-Server greift der XPR-Server auf die Postfächer der Benutzer zu oder stellt eingehende Faxnachrichten und Voicemails in die Postfächer der Exchange-Benutzer zu. Dabei wird wiederum vorausgesetzt, dass für jeden Mandanten ein eigenständiger Exchange-Server existiert.

Die Exchange-Server werden über Gateway-Satelliten mit jeweils einer Exch APL oder mit einer Kombination aus Exch- und ExUM APL an den XPR-Server angebunden. Die Gateway-Satelliten können bei Bedarf auch direkt in den entsprechenden Exchange-Domänen installiert werden.

Damit die Exchange-APLs auf ihre zugehörigen Exchange-Server zugreifen können, muss ein entsprechendes Dienstkonto in der Kerneldomäne eingerichtet sein. Dieses Konto ist durch Vertrauensstellungen zwischen der Kerneldomäne

und den Mandantendomänen domänenübergreifend verfügbar. Die benötigten Rechte dieses Dienstkontos sind im Handbuch *OpenScape Xpressions Microsoft Exchange Gateway* ausführlich beschrieben.

#### **Anbindung an das PSTN**

Der XPR-Server wird über ISDN APLs mit dem PSTN verbunden. Diese APLs werden je nach Ausbaustufe auf dem Kernel oder den ISDN-Satelliten installiert.

Für die ISDN-Satelliten wird ebenfalls das Dienstkonto der Kerneldomäne verwendet (vgl. Abschnitt 2.2.3.2, "Anbindung an die Exchange-Server", auf Seite 35).

#### **Anbindung an einen SMS-IP-Provider**

Der XPR-Server kann über die SMSIP APL an SMS-IP-Provider angeschaltet werden. Der XPR-Server kommuniziert dabei über die Protokolle TCP/IP mit dem Provider. Besondere Sicherheit für die Übertragung der SMS-Nachrichten kann dadurch erreicht werden, dass sich der XPR-Server über einen VPN-Tunnel mit dem Provider verbindet. Als Übertragungsprotokoll wird EMI/UCP in der Version 4.6 unterstützt.

Die SMSIP APL begrenzt die Anzahl der höchstens konfigurierbaren Provideranbindungen nicht direkt. Wie viele SMS-IP-Provider an eine Multi-Mandanten-Lösung angeschaltet werden können, wird stattdessen durch die Ressourcen des verwendeten Rechnersystems vorgegeben.

### **2.2.3.3 Installation der Multi-Mandanten-Umgebung**

Die Installation ist im Abschnitt 2.3, "Installation der Multi-Mandanten-Lösung", auf Seite 37 beschrieben.

## 2.3 Installation der Multi-Mandanten-Lösung

Dieses Kapitel beschreibt die Installation einer Multi-Mandanten-Umgebung.

### 2.3.1 Allgemeine Voraussetzungen für die Installation

Bevor Sie mit der Installation im nächsten Abschnitt beginnen können, müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein. Die folgende Kontrollliste führt diese Voraussetzungen auf. Sind alle aufgeführten Punkte erfüllt, können Sie mit der Installation beginnen.

<input type="checkbox"/>	Falls Directory Services zur Benutzerverwaltung genutzt werden sollen, müssen diese funktionsfähig eingerichtet sein. <b>Hinweis:</b> Die Nutzung des Directory Services <i>Active Directory</i> ist für die Exchange-Server-Lösung obligatorisch.				
<input type="checkbox"/>	Bei der Exchange-Server-Lösung müssen die Exchange-Server der einzelnen Mandanten funktionsfähig eingerichtet sein. <b>Achtung:</b> Für die Installation der Exchange-Server-Lösung gehen wir davon aus, dass sich die Exchange-Server jeweils in den voneinander getrennten Windows-Domänen der Mandanten befinden (Mandantendomänen).				
<input type="checkbox"/>	In einer Exchange-Server-Lösung können auf den Exchange-Servern mehrere Verbindungen zur Vermittlung von Nachrichten eingesetzt werden. In diesem Fall müssen unter Exchange geeignete Übermittlungsoptionen für die gewünschte Priorisierung der einzelnen Verbindungen eingerichtet werden.				
<input type="checkbox"/>	Zwischen der Kerneldomäne und den Mandantendomänen müssen bidirektionale Vertrauensstellungen eingerichtet sein.				
<input type="checkbox"/>	Der Kernel und die benötigten Satellitensysteme des Distributed XPR-Servers müssen installiert sein. Die Anzahl der ISDN-Satelliten ergibt sich aus der Anzahl der benötigten S <sub>2M</sub> -Leitungen ins PSTN. Die Anzahl der IP-Satelliten ergibt sich aus der Anzahl der benötigten Kanäle zur <i>OpenScape Voice</i> Telefonanlage. Die Anzahl der Gateway-Satelliten ergibt sich aus der Anzahl der vorhandenen Exchange-Domänen, das heißt, aus der Anzahl der Mandanten. <b>Achtung:</b> Für die folgende Installation gehen wir davon aus, dass sich der Kernel, die ISDN-Satellitensysteme und die IP-Satellitensysteme in der gleichen Domäne (Kerneldomäne) befinden. Für den Distributed XPR-Server sind insbesondere zu installieren: <table> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td>ISDN APL(s) Je nach Multi-Mandanten-Umgebung auf dem Kernel (bis zu maximal 60 B-Kanälen) oder den ISDN-Satelliten (bei mehr als 60 B-Kanälen)</td></tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td>Exch APLs Für eine Mandanten-Umgebung, die Exchange Server nutzen. Pro Exchange-Mandat ist eine Exchange Anbindung über einen Gateway-Satelliten einzurichten.</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	ISDN APL(s) Je nach Multi-Mandanten-Umgebung auf dem Kernel (bis zu maximal 60 B-Kanälen) oder den ISDN-Satelliten (bei mehr als 60 B-Kanälen)	<input type="checkbox"/>	Exch APLs Für eine Mandanten-Umgebung, die Exchange Server nutzen. Pro Exchange-Mandat ist eine Exchange Anbindung über einen Gateway-Satelliten einzurichten.
<input type="checkbox"/>	ISDN APL(s) Je nach Multi-Mandanten-Umgebung auf dem Kernel (bis zu maximal 60 B-Kanälen) oder den ISDN-Satelliten (bei mehr als 60 B-Kanälen)				
<input type="checkbox"/>	Exch APLs Für eine Mandanten-Umgebung, die Exchange Server nutzen. Pro Exchange-Mandat ist eine Exchange Anbindung über einen Gateway-Satelliten einzurichten.				

- ☐ LDAP APL  
Wenn zur Benutzeradministration auf Directory Services zurückgegriffen wird. Die dazu nötige LDAP APL muss auf dem Kernel installiert sein.
- ☐ SMSIP APL (auf dem Kernel)  
**Hinweis:** Wird nur benötigt, wenn ein SMS-IP-Provider angebunden werden soll.

## 2.3.2 Technische Rahmenbedingungen

In den folgenden Kapiteln werden technische Bedingungen für den Einsatz des XPR-Servers in einer Multi-Mandanten-Umgebung beschrieben.

### 2.3.2.1 Voraussetzungen an die Hardware der Rechner-systeme

Die folgende Tabelle definiert die Mindestvoraussetzungen für die Rechnersysteme (Kernel, Satelliten) einer Multi-Mandanten-Lösung.

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Prozessor       | 3 x Intel Xeon 3,0 GHz   |
| <input type="checkbox"/> Arbeitsspeicher | 8 GB RAM   |
| <input type="checkbox"/> Festplatten     | 4 x 72 GB SCSI RAID5, Hot-Plug   |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges       | Mindestens zwei freie PCI-Steckplätze mit voller Einbaugröße und PCI Rev 2.2 |

### 2.3.2.2 Voraussetzungen an das Netzwerk

Die Netzwerkverbindung zwischen dem Kernel und den Satelliten eines Distributed XPR-Servers muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- |                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Bandbreite | 100 Mb/s |
| <input type="checkbox"/> Laufzeit   | <1 ms    |

### 2.3.2.3 Funktionale Einschränkungen für PhoneMail und Ergo

Für PhoneMail und Ergo gelten die folgenden Funktionseinschränkungen:

- ☐ Es ist nicht möglich, den Absender einer Voicemail zurückzurufen.
- ☐ Es ist nicht möglich, einen Anrufer auf einen anderen Teilnehmer (Vermittlung, Vertreter usw.) umzuleiten.

### 2.3.2.4 Verwendete Ports auf der Transportschicht

Der Kernel muss mit den Komponenten seiner Satelliten kommunizieren können. Dazu muss die ungehinderte Kommunikation über die folgenden Ports sichergestellt sein. Diese Anforderung ist insbesondere dann zu beachten, wenn zwischen den Komponenten der Multi-Mandanten-Umgebung Firewalls eingesetzt werden.

Komponenten	Portnummer	für Verbindung zwischen	Bemerkung
Exch APL, ExUm APL, NameLoc ISDN APL IP APL	UDP 137	Kernel – Gateway-Satellit	Distributed XPR- Server über Firewall
Exch APL, ExUm APL, NameLoc SDN APL IP APL	UDP 138	Kernel – Gateway-Satellit	Distributed XPR- Server über Firewall
Exch APL, ExUm APL, NameLoc SDN APL IP APL	TCP 139	Kernel – Gateway-Satellit	Distributed XPR- Server über Firewall
Exch APL, ExUm APL, NameLoc SDN APL IP APL	TCP/UDP 445	Kernel – Gateway-Satellit	Distributed XPR- Server über Firewall (SMB über TCP/IP)
LDAP APL	TCP 389	Kernel – Active Directory Controller	
WEB APL	TCP 080	Kernel – PC-Client	HTTP-Server
WEB APL	TCP 443	Kernel – PC-Client	Secure-HTTP-Server
REP APL	TCP/UDP 1433	Kernel – SQL-Server	ODBC-Standard-Port
SMSIP APL	individuell	Kernel – Internet	Abstimmung mit dem SMS-IP-Provider erforderlich.

## 2.3.3 Durchführen der Installation

Die Installation einer Multi-Mandanten-Umgebung lässt sich in die folgenden Phasen unterteilen.

1. XPR-Server auf Domänen-Dienstkonto umstellen
2. Gateway-Satelliten installieren
3. Aktivieren des Leistungsmerkmals Multi-Mandanten

Die folgenden Abschnitte führen Sie durch diese einzelnen Phasen der Installation.

### 2.3.3.1 XPR-Server auf Domänen-Dienstkonto umstellen

Die Komponenten des Kernels müssen später über eine Vertrauensstellung auf die Gateway-Satelliten zugreifen können, die in den Mandantendomänen eingerichtet sind. Dazu müssen alle XPR-Dienste unter einem Dienstkonto ausgeführt werden, das als Domänenbenutzer in der Kerneldomäne angelegt ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um

- ☐ ein neues Dienstkonto in der Kerneldomäne anzulegen und
- ☐ die Dienste des XPR-Servers auf dieses Dienstkonto umzustellen.

#### Voraussetzung

- ☐ Sie sind als Domänen-Administrator am System angemeldet und haben die Berechtigung, Domänenbenutzer anzulegen.

#### Installationsschritte

1. Legen Sie in der Kerneldomäne ein neues Dienstkonto an. Wir wählen für die weitere Installation als Beispiel den Kontonamen *MTenant*.
2. Weisen Sie dem neuen Dienstkonto die folgenden Rechte zu:
  - ☐ Domain User
  - ☐ Domain Admins
  - ☐ Enterprise Admins
  - ☐ Schema Admins
3. Konfigurieren Sie alle Kerneldienste so, dass sie unter dem neuen Dienstkonto ausgeführt werden. In unserem Beispiel unter *MTenant*.
4. Enthält die Multi-Mandanten-Umgebung ISDN-Satelliten:  
Konfigurieren Sie alle Dienste dieser ISDN-Satelliten so, dass sie ebenfalls unter dem neuen Dienstkonto ausgeführt werden. In unserem Beispiel unter *MTenant*.



5. Enthält die Multi-Mandanten-Umgebung IP-Satelliten:  
Konfigurieren Sie alle Dienste dieser IP-Satelliten so, dass sie ebenfalls unter dem neuen Dienstkonto ausgeführt werden. In unserem Beispiel unter *MTenant*.
6. Starten Sie die so umgestellten XPR-Dienste neu.
7. Melden Sie sich zur Kontrolle auf den Exchange-Servern der verschiedenen Mandanten unter dem neuen Dienstkonto an der Kerneldomäne an. In unserem Beispiel unter *MTenant*.

#### Was können Sie tun ...

- ☐ *wenn Ihnen bei der Anmeldung nicht die Kerneldomäne zur Auswahl angeboten wird?*
  - Überprüfen Sie die eingerichtete Vertrauensstellung zwischen der Kerneldomäne und der Mandantendomäne des betreffenden Exchange Servers.

### 2.3.3.2 Gateway-Satelliten installieren

---

**HINWEIS:** Weiterführende Informationen über die Einrichtung von Satellitensystemen finden Sie im Handbuch *Server Installation*.

---

Die Exchange-APLs der Multi-Mandanten-Umgebung werden auf Satellitensystemen installiert, die in den verschiedenen Mandantendomänen verwaltet werden. Dabei ist es möglich auf jedem Satellitensystem eine Exch APL oder eine Kombination aus Exch- und ExUM APL zu installieren. Die Satellitensysteme können bei Bedarf auch auf den Exchange-Servern der Mandanten installiert werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Exch APL bzw. die Exch- und ExUM APL auf einem Gateway-Satelliten zu installieren.

---

**WICHTIG:** Für die folgende Satelliteneinrichtung muss das neue Dienstkonto (*MTenant*) als Startkonto für die Exchange-APLs verwendet werden. Wurde der Gateway-Satellit bereits vorher mit einem anderen Startkonto installiert, muss die Satelliteninstallation neu durchgeführt werden.

---

## Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

### Installation der Multi-Mandanten-Lösung

#### Installationsschritte

1. Installieren Sie den Gateway-Satelliten unter einem Administratorkonto der betreffenden Mandantendomäne. Geben Sie im Verlauf dieser Installation an, dass das neue Dienstkonto als Startkonto für die Exchange-APLs verwendet wird. In unserem Beispiel das Dienstkonto *MTenant*.

#### 2.3.3.3 Aktivieren des Leistungsmerkmals Multi-Mandanten

Nachdem die Multi-Mandanten-Umgebung vollständig installiert ist, ist die Nutzung sofort möglich, vorausgesetzt die Lizenz zur Nutzung dieses Leistungsmerkmals ist vorhanden.

## 2.4 Einrichtung eines neuen Mandanten

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie in einer Multi-Mandanten-Umgebung einen neuen Mandanten einrichten.

### 2.4.1 Allgemeine Voraussetzungen für die Einrichtung

Bevor Sie mit der Einrichtung eines neuen Mandanten beginnen können, muss die folgende Voraussetzung erfüllt sein.

- ☐ Sie haben auf dem XPR-Server die Web APL installiert, um mit dem *Web Assistant* den XPR-Server konfigurieren zu können.

### 2.4.2 Durchführen der Einrichtung

Die Einrichtung eines neuen Mandanten lässt sich in die folgenden Phasen unterteilen.

1. Datenbankfeld "TENANT" in der Benutzerverwaltung hinzufügen
2. Mandanten im XPR-Server hinzufügen
3. Mandanten konfigurieren
4. Benutzer dem Mandanten zuweisen
5. Directory Service des Mandanten anbinden
6. Active Directory dem neuen Mandanten zuordnen
7. Multiline für die Exchange-Mandanten einrichten

Die folgenden Abschnitte führen Sie durch diese einzelnen Phasen der Installation.

#### 2.4.2.1 Datenbankfeld "TENANT" in der Benutzerverwaltung hinzufügen

Damit ein Benutzer einem bestimmten Mandanten zugewiesen werden kann, ist es erforderlich, dass auf dem XPR-Server ein Datenbankfeld vorhanden ist, über das diese Zuweisung durchgeführt werden kann.

Dieses Datenbankfeld muss zwingend **TENANT** genannt werden und manuell über den *Web Assistant* hinzugefügt werden.

---

**HINWEIS:** Eine detaillierte Beschreibung zur Erweiterung der Datenbankmaske finden Sie im Handbuch *Web Assistant*.

---

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die XPR-Datenbank um das Feld **TENANT** zu erweitern:

1. Starten Sie den *Web Assistant*.
2. Melden Sie sich mit administrativen Rechten am System an.
3. Expandieren Sie im Navigationsbereich den Link **Spezielle Servereinstellungen**.
4. Wechseln Sie über den entsprechenden Link im Navigationsbereich auf die Einstellungsseite **Maskeneditor**.
5. Wählen Sie als zu bearbeitende Maske die Maske **USER** aus dem Kontrollfeld aus.
6. Betätigen Sie die Schaltfläche **Editieren**. Die Definitionen der Benutzerdatenbank werden angezeigt.
7. Fügen Sie an beliebiger Stelle der Liste der Datenbankfelder folgenden Eintrag ein:

```
TENANT      #####
```

---

**HINWEIS:** Der Leerraum zwischen dem Datenfeldnamen und den Platzhaltern für die Breite des Feldes muss aus Leerzeichen bestehen (kein Tab!).

---

8. Betätigen Sie die Schaltfläche **Maskenbeschreibung überprüfen**. Prüfen Sie im Fehlerfall, ob die Syntax Ihres Eintrages korrekt ist.
9. Ist die Überprüfung ohne Fehlermeldung geblieben, betätigen Sie die Schaltfläche **Speichern** am unteren Rand der Einstellungsseite. Das Datenbankfeld wird hinzugefügt.

Damit ist das erforderliche Datenbankfeld **TENANT** eingerichtet und steht für die Zuweisung der Benutzer zu den entsprechenden Mandanten zur Verfügung.

Zur Überprüfung können Sie im *Web Assistant* über **Servereinstellungen > Benutzerverwaltung** eine Benutzerdefinition öffnen. Dort ist nun ein zusätzliches Datenbankfeld mit dem Namen **TENANT** vorhanden.

#### 2.4.2.2 Mandanten im XPR-Server hinzufügen

Wenn Sie einen neuen Mandanten anlegen, vergeben Sie für diesen Mandanten eine eindeutige Mandanten-ID. Diese ID wird innerhalb des XPR-Servers hauptsächlich für die folgenden Zwecke verwendet:

- ☐ Um den Mandanten eindeutig zu identifizieren.
- ☐ Um die Benutzer verschiedener Mandanten voreinander zu verbergen.
- ☐ Um mandantenbezogene Kontingente für Fax- und SMS-Nachrichten zu verwalten.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um im XPR-Server einen neuen Mandanten hinzuzufügen.

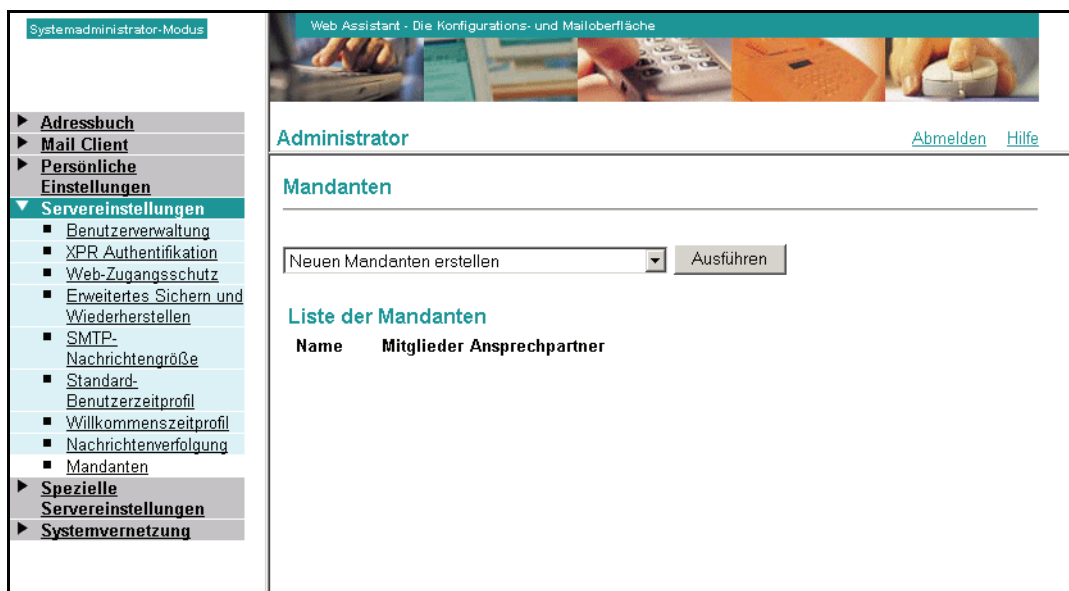
#### Voraussetzung

- ☐ Sie haben über einen *Web Assistant* Zugriff auf den XPR-Server.

#### Installationsschritte

1. Starten Sie den *Web Assistant*.
2. Melden Sie sich unter einem Benutzerkonto am XPR-Server an, das administrative Rechte hat.
3. Öffnen Sie den Menüpunkt **Servereinstellungen > Mandanten**.

Die folgende Seite wird angezeigt:



4. Wählen Sie im Auswahlfeld die Option **Neuen Mandanten erstellen** und bestätigen Sie die Auswahl mit **Ausführen**.

Die folgende Seite wird angezeigt:



5. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für den neuen Mandanten ein. Zur besseren Übersicht sollten Sie hier einen sprechenden Namen vergeben. Wir wählen als Beispiel den Namen *Mandant 1*. Im Feld **Id** wird während Ihrer Eingabe automatisch eine eindeutige Mandanten-ID erzeugt. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **Anlegen**.

Folgende Seite wird angezeigt:

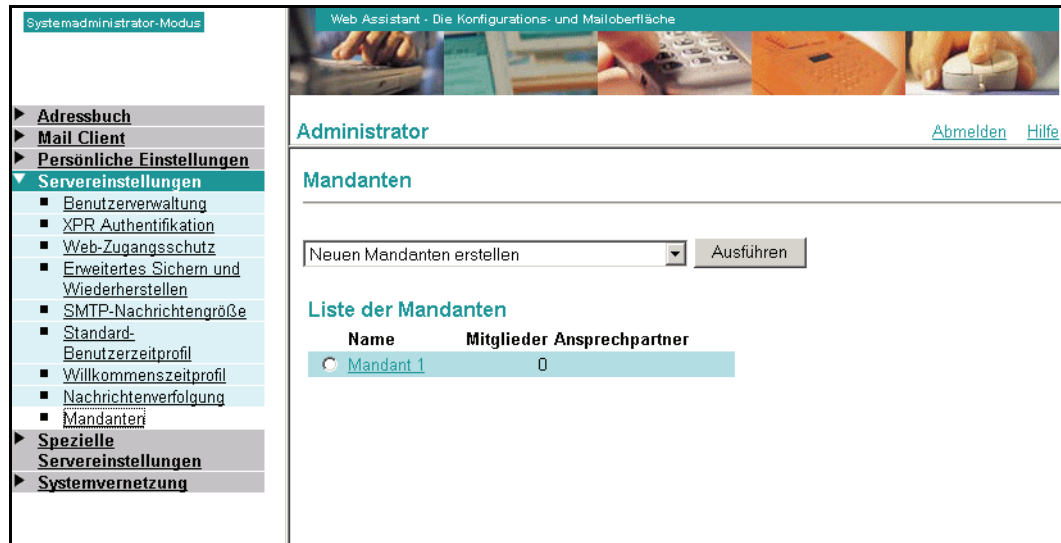


6. Übernehmen Sie den neu angelegten Mandanten mit **Speichern**.
7. Öffnen Sie den Menüpunkt **Servereinstellungen > Mandanten**.

Die folgende Seite wird angezeigt:

## Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

### Einrichtung eines neuen Mandanten



8. Vergewissern Sie sich, dass der neu angelegte Mandant in der Liste der Mandanten angezeigt wird.

#### Was können Sie tun ...

- ☐ wenn der neu angelegte Mandant nicht in der Liste der Mandanten angezeigt wird.... ?
  - Legen Sie den Mandanten noch einmal neu an.
- ☐ wenn die Fehlermeldung "Der Mandant <Mandant> besteht bereits" angezeigt wird.... ?
  - Öffnen Sie den Menüpunkt **Servereinstellungen > Mandanten** und überprüfen Sie, ob in der Liste der Mandanten bereits ein Mandant mit dem gewünschten Namen aufgeführt ist.
  - Existiert in der Mandantenliste bereits ein Mandant mit dem gewünschten Namen, legen Sie den neuen Mandanten unter einem anderen Namen an.
  - Existiert in der Mandantenliste noch kein Mandant mit dem gewünschten Namen, löschen Sie den fehlerhaft gespeicherten Mandanten mit dem gewünschten Namen aus der XPR-Benutzerdatenbank. Sie finden ihn dort unter dem Klassennamen *Tenant*.



#### 2.4.2.3 Mandanten konfigurieren

Für die einzelnen Mandanten müssen Sie die Nachrichtenkontingentierung und das verwendete Voicemail-Skript konfigurieren. Die Kontingentierung beschränkt das Nachrichtenvolumen, das der XPR-Server für die Benutzer des betreffenden Mandanten höchstens vermittelt. Die Konfiguration der Voicemail-Skripte weist den Benutzern eines Mandanten den Service-Zugriff auf ein Voicemail-Skript zu.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den neuen Mandanten zu konfigurieren:

1. Öffnen Sie den Menüpunkt **Servereinstellungen > Mandanten**.
2. Wählen Sie aus der Mandantenliste den neu eingerichteten Mandanten aus. In unserem Fall *Mandant 1*.

Die folgende Seite wird angezeigt:

## Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

### Einrichtung eines neuen Mandanten

Systemadministrator-Modus

► Adressbuch

► Mail Client

► Persönliche Einstellungen

▼ **Servereinstellungen**

■ Benutzerverwaltung

■ XPR Authentifikation

■ Web-Zugangsschutz

■ Erweitertes Sichern und Wiederherstellen

■ SMTP-Nachrichtengröße

■ Standard-Benutzerzeitprofil

■ Willkommenszeitprofil

■ Nachrichtenverfolgung

■ Mandanten

► **Spezielle Servereinstellungen**

► Systemvernetzung

Web Assistant - Die Konfigurations- und Mailoberfläche

Administrator

[Abmelden](#) [Hilfe](#)

Daten des Mandanten Mandant 1 (MANDANT\_1)

Speichern

Zurück

Ohne Benennung ☐

Internationale Rufnummer bitte mit führendem + Zeichen eingeben.  
(\*) Normalisierte Nummer

Name

Mandant 1

Kontaktperson

...

Warnschwelle

Faxkontingent

Bisher verbrauchtes Faxkontingent

Maximale Anzahl Faxseiten

Fax G4 ID

Fax G3 ID

Fax G3 Kopfzeile

SMS-Kontingent

Bisher verbrauchtes SMS-Kontingent

SMS-Nummer (\*)

Leitungsbündel

Bereich

300-399

2

++

PhoneMail-Callback access

PhoneMail-Direct access

PhoneMail-Fax access

PhoneMail-Guest access

PhoneMail-Transfer access

PhoneMail-Universal access

NCO-Standort

Default value ▼

Sprach-ID

Dateiname der Namensansage

Speichern

Zurück

3. Richten Sie in den Daten des Mandanten Werte für die folgenden Felder ein.

☐ **Name**

In diesem Feld ist bereits der Mandantenname eingetragen, den Sie bei der Einrichtung für diesen Mandanten vergeben haben. Über die Eingabezeile können Sie den Mandantennamen gegebenenfalls ändern.

#### ☐ **Kontaktperson**

Geben Sie hier die ID des XPR-Benutzers ein, der Zugriff auf die Daten dieses Mandanten haben soll. Also auf die hier angezeigte Einstellungsseite.

---

**WICHTIG:** Der definierte Benutzer muss dem betreffenden Mandanten angehören.

---

Diese **Kontaktperson** hat, neben den standardmäßigen Benutzerrechten, folgende Eigenschaften:

- Sie hat für den Mandanten, zu dem Sie gehört, die Berechtigung die eigene Mandantenkonfiguration einzusehen.

---

**HINWEIS:** Änderungen an der Konfiguration können allerdings nur vom OpenScape Xpressions-Administrator vorgenommen werden.

---

- Sie ist der Empfänger für die Benachrichtigungs-E-Mails, wenn ein Benutzer die Warnschwelle für den Fax- beziehungsweise SMS-Versand erreicht hat.

#### ☐ **Warnschwelle**

Geben Sie hier einen prozentualen Schwellenwert an, der in Verbindung mit den Feldern **Fax-Kontingent** und **SMS-Kontingent** verwendet wird. Erreicht das Verhältnis von versendeten Fax- bzw. SMS-Nachrichten und dem zugehörigen Grenzwert diesen Prozentwert, wird der unter **Kontakt-ID** definierte XPR-Benutzer darüber informiert.

#### ☐ **Faxkontingent**

Geben Sie hier die Gesamtanzahl der Faxnachrichten ein, die der XPR-Server für die Benutzer dieses Mandanten höchstens vermitteln soll. Nähert sich die Gesamtanzahl der versendeten Faxnachrichten diesem Grenzwert, wird der unter **Kontakt-ID** definierte XPR-Benutzer darüber informiert. Zu welcher genauen Nachrichtenanzahl diese Information erfolgt, können Sie über den vorgegebenen Wert unter **Warnschwelle** definieren.

Ist dieses Kontingent erreicht, werden vom XPR-Server für diesen Mandanten keine weiteren Faxnachrichten mehr versendet. Ein Versender erhält in diesem Fall eine Fehlermeldung mit einer entsprechenden Information.

#### ☐ **Maximale Anzahl Faxseiten**

Geben Sie hier die Seitenzahl ein, die eine versendete Faxnachricht maximal haben darf. Faxnachrichten mit mehr Seiten werden vom XPR-Server nicht versendet.

## Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

### Einrichtung eines neuen Mandanten

☐ **Fax G3 ID**

Geben Sie hier die Faxnummer für Fax G3 ein, die auf den zu versendenden Faxnachrichten dieses Mandanten erscheinen soll.

☐ **Fax G4 ID**

Geben Sie hier die Faxnummer für Fax G4 ein, die auf den zu versendenden Faxnachrichten dieses Mandanten erscheinen soll.

☐ **Fax G3 Kopfzeile**

Geben Sie hier, falls gewünscht, eine Kopfzeile für die Faxnachricht vor.

☐ **SMS-Kontingent**

Geben Sie die Gesamtanzahl der SMS-Nachrichten ein, die der XPR-Server für die Benutzer dieses Mandanten höchstens vermitteln soll. Nähert sich die Gesamtanzahl der versendeten SMS-Nachrichten diesem Grenzwert, wird der unter **Kontakt-ID** definierte XPR-Benutzer darüber informiert. Zu welcher genauen Nachrichtenanzahl diese Information erfolgt, können Sie über den vorgegebenen Wert unter **Warnschwelle** definieren.

Ist dieses Kontingent erreicht, werden vom XPR-Server für diesen Mandanten keine weiteren SMS-Nachrichten mehr versendet. Ein Versender erhält in diesem Fall eine Fehlermeldung mit einer entsprechenden Information.


☐ **SMS-Nummer (\*)**

Geben Sie hier die Mobiltelefonnummer an, die als Absenderadresse für die SMS-Nachricht verwendet werden soll.

☐ **Leitungsbündel**

Sie können für die Kommunikation eines Mandanten ein ISDN-Leitungsbündel reservieren. Geben Sie dazu hier den Class-Bezeichner für das betreffende Leitungsbündel ein. Der Class-Bezeichner ist Teil einer NVS-Adresse und ergibt sich in folgender Weise: NVS : NODE . CLASS / USER

☐ **Bereich**

Über dieses Eingabefeld kann der Rufnummernbereich für die Service-Zugriffsnummern der verwendeten Voicemail-Scripte definiert werden. Die Eingabe kann entweder in der Form <Nummer>-<Nummer> als Rufnummernbereich oder als Einzelrufnummer vorgenommen werden. Müssen für die Eingabe von Einzelrufnummern weitere Felder erzeugt werden betätigen Sie die Schaltfläche . Es werden dann jeweils drei weitere Eingabefelder für die Rufnummerneingabe hinzugefügt. Folgende Konventionen gelten für die Eingabe des Rufnummernbereichs:

- Die Rufnummernbereiche für Mandanten des gleichen Standortes dürfen sich nicht überschneiden.
- Für einen Rufnummernbereich müssen beide Werte die gleiche Stellenanzahl aufweisen und in aufsteigender Ordnung angegeben werden.

Sollten Ihnen bei der Eingabe ein Fehler unterlaufen, werden Sie, nach dem Versuch die Daten zu speichern, über eine Fehlermeldung darauf aufmerksam gemacht.

#### Rufnummerdefinition für das Voicemail-Skript *PhoneMail*:

---

**HINWEIS:** Die Nutzung dieser neuen vereinfachten Voicemail-Konfiguration für das Telephone User Interface, die mit der Version V7R1 genutzt werden kann, steht nur bei der Verwendung von SIP-Verbindungen zur Verfügung.

---

Über die folgenden Eingabefelder können Sie die Service-Zugriffsnummern für die einzelnen Zugriffsarten zur Nutzung des Voicemail-Skripts PhoneMail definieren:

- ☐ PhoneMail-Callback Access
- ☐ PhoneMail-Direct Access
- ☐ PhoneMail-Fax Access
- ☐ PhoneMail-Guest Access (Gast/Forward Access)
- ☐ PhoneMail-Transfer Access
- ☐ PhoneMail-Universal Access
- ☐ **NCO-Standort**  
Auswahl des NCO-Standortes für diesen Mandanten. Der Standort kann über das Kombinationsfeld aus den definierten NCO-Standorten ausgewählt werden. Falls bei diesem Mandanten keine Angabe gemacht wird, wird die Voreinstellung **Systemstandard** genommen.
- ☐ **Sprach-ID**  
Geben Sie hier die Sprach-ID ein (zum Beispiel: 1031 für Deutschland, 1033 für die USA, usw.), um die Sprache einzustellen, die im Voicemail-Skript verwendet werden soll.
- ☐ **Dateiname der Namensansage**  
Geben Sie hier den Namen der Ansagedatei (Beispiel: *FirmaNr1.pcm*) ein, die als Begrüßungsansage für diesen Mandanten eingespielt werden soll.

---

**HINWEIS:** Diese Datei muss zunächst vom Administrator erzeugt werden und im folgenden Verzeichnis abgelegt sein:

<Laufwerk>... \xpr\Userdata\vmdata

Achten Sie bei der Eingabe des Dateinamens auf korrekte Schreibweise, da keine Überprüfung auf Existenz dieser Datei erfolgt.

---

## Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

Einrichtung eines neuen Mandanten

### Was können Sie tun ...

- ☐ *wenn die eingerichteten Kontingente im Betrieb keine Wirkung haben?*
  - Aktivieren Sie in der Exch APL des betreffenden Mandanten die Option **Privilegien prüfen**.

#### 2.4.2.4 Benutzer einem Mandanten zuweisen

Die Benutzer müssen jetzt den einzelnen Mandanten zugeordnet werden. Damit werden die Eigenschaften der Mandantendefinition auf diese Benutzer übertragen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den einzelnen Mandanten die Benutzer über das Datenbankfeld **TENANT** zuzuweisen:

1. Starten Sie den *Web Assistant*.
2. Melden Sie sich mit administrativen Rechten am System an.
3. Expandieren Sie im Navigationsbereich den Link **Servereinstellungen**.
4. Wechseln Sie über den entsprechenden Link im Navigationsbereich auf die Einstellungsseite **Benutzerverwaltung**.
5. Klicken Sie in der **Liste der Benutzer** auf den Benutzernamen, den Sie einem Mandanten zuweisen möchten.  
Die Benutzerdatenmaske wird angezeigt.
6. Scrollen Sie zum Eintrag **TENANT**.
7. Wählen Sie über das Kombinationsfeld zu diesem Datenfeld den entsprechenden Mandanten aus.
8. Betätigen Sie am unteren Rand des Dialogs die Schaltfläche **Speichern**.

Damit ist die Zuweisung dieses Benutzers zum ausgewählten Mandanten abgeschlossen.

#### 2.4.2.5 Directory Service des Mandanten anbinden

Für jeden Mandanten kann über die LDAP APL ein Directory Service an den XPR-Server angebunden werden. Aus diesem Verzeichnis werden alle Benutzerdaten in die XPR-Benutzerdatenbank repliziert.

---

**HINWEIS:** Eine detaillierte Beschreibung zu den Einstellungen der LDAP APL finden Sie im LDAP-Kapitel des Handbuchs *Server Administration*.

---

Für die Einrichtung einer Multi-Mandanten-Lösung mit Exchange Servern ist dies obligatorisch, da die Exchange-Benutzerdaten im Active Directory gepflegt werden. Für die anderen Multi-Mandanten-Lösungen ist die Verwendung von Directory Services optional.

#### Mandanten an den XPR-Server anbinden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Active Directory des neuen Mandanten an den XPR-Server anzubinden:

1. Öffnen Sie im XPR-Monitor die Einstellungen der LDAP APL über den Menüpunkt **Einstellungen > LDAP APL > Einstellungen bearbeiten**. Wählen Sie **Import**, um ein neues Active Directory an den XPR-Server anzubinden.
2. Wählen Sie für den Import die LDAP-Konfigurationsdatei `ExRepl.lcf` aus, die Sie im Verzeichnis `<XPR Install>\xpr\res\ldap` finden.

Der folgende Dialog wird angezeigt:

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Server-Einstellungen ändern." with a close button (X) in the top right corner. The "Anmeldung" tab is selected, showing fields for "Kurzbezeichnung:" (Mandant\_1), "IP-Adresse des Servers:" (10.10.26.82), "Portnummer:" (389), and "Verzeichnistyp:" (Active Directory). Below these is a section for "DS-Benutzerkonto" with fields for "Benutzername:" (Administrator), "Kennwort:" (masked with dots), "Domäne:" (Domain), and "Art der Authentifizierung:" (NTLM). At the bottom of the dialog are buttons for "Verbindung testen", "DS-Attribute abfragen", "OK", "Abbrechen", and "Übernehmen". The version number "Version 8.00.42.9787" is displayed in the bottom left corner.



3. Geben Sie im Register **Anmeldung** Werte für die folgenden Felder ein.
  - ☐ **Kurzbezeichnung**  
Vergeben Sie hier eine eindeutige ID für die Anbindung des neuen Active Directory. Zur besseren Übersichtlichkeit sollten Sie die ID des zugehörigen Mandanten verwenden.
  - ☐ **IP-Adresse des Servers**  
Geben Sie hier die IP-Adresse des Servers ein, auf dem sich das Active Directory befindet.
  - ☐ **Verzeichnistyp**  
Wählen Sie hier die Option **Active Directory** aus.
  - ☐ **Benutzername**  
Geben Sie hier den Namen der Benutzerkennung ein, die für den Zugriff auf das anzubindende Active Directory verwendet werden soll.
  - ☐ **Kennwort**  
Geben Sie hier das Kennwort ein, das zur oben verwendeten Benutzerkennung gehört.
  - ☐ **Domäne**  
Geben Sie hier den Namen der Domäne ein, in der sich das anzubindende Active Directory befindet.
  - ☐ **Art der Authentifizierung**  
Geben Sie hier an, welche Authentifizierung für den Zugriff auf das Active Directory verwendet werden soll.
4. Wählen Sie **Verbindung testen**, um die Anbindung des Verzeichnisses zu testen.

#### Was können Sie tun ...

- ☐ *wenn der Verbindungstest fehlschlägt?*
  - Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung zwischen Kernel und LDAP-Server.
  - Vergewissern Sie sich, dass die Daten für den Zugriff auf das Active Directory richtig sind.

#### LDAP-Synchronisationseinstellung anpassen

Für die Replikation der Benutzerdaten aus dem Active Directory einer Mandantendomäne wird ein vorhandenes Basis-Skript (`ExRepl.lcf`) verwendet. In diesem Basis-Skript sind die Attribute definiert, die zur Benutzereinrichtung in einer Standard Exchangeumgebung benötigt werden. In einem Tenant-Szenario führt der Umstand, dass durch das vorhandene Basis-Skript das Attribut **GROUP** mitrepliziert wird zu einem Sicherheitsproblem.

Deshalb muss die Replikation des LDAP-Attributes **GROUP** zurückgenommen werden. Ansonsten kann jeder Benutzer, der das (die) Active Directory(s) administrieren darf, die Berechtigung des Attributs **GROUP** verändern. Zum Beispiel würde die Zuweisung der Berechtigung **SUPERVISOR** zu dem Attribut **GROUP** dazu führen, dass alle Gruppenmitglieder die Kontrolle über den XPR-Server übernehmen können.

---

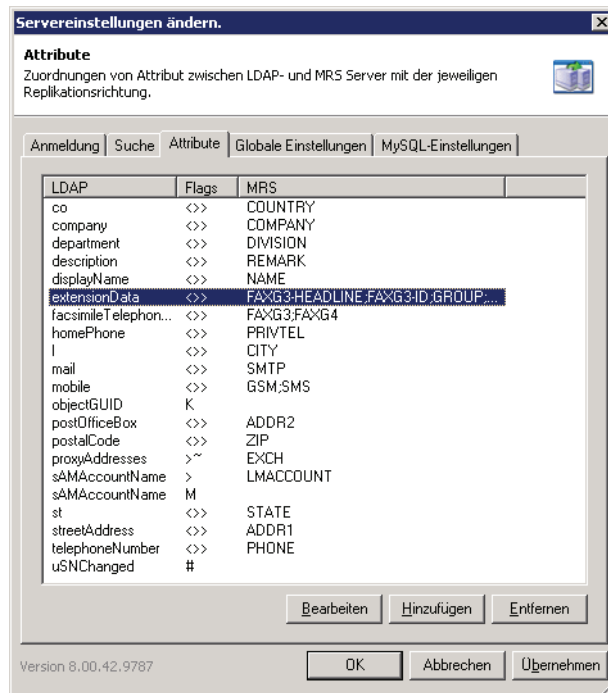
**HINWEIS:** Für spezielle Fälle bleiben die **GROUP**-Attribute für den XPR-Administrator weiterhin über den *Web Assistant* konfigurierbar.

---

Deshalb muss die Replikation des LDAP-Attributes **GROUP** zurückgenommen werden. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Wechseln Sie im Dialog **Servereinstellungen ändern** in das Register **Attribute**.

Der folgende Dialog wird angezeigt:



2. Markieren Sie in der Liste der LDAP-Attribute den Eintrag **extensionData** (siehe Abbildung oben).

3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Bearbeiten**.  
Der Dialog **LDAP- und MRS-Attribute** wird geöffnet.

Es werden nun alle Attribute des Verzeichnis-Attributes **extensionData** im Kombinationsfeld **MRS-Attribut(e)** angezeigt.

4. Suchen Sie über das Auswahlfenster zu **MRS-Attribut(e)** das Datenfeld **GROUP** auf.
5. Entfernen Sie das Häkchen im Kontrollkästchen vor den Eintrag **GROUP**.

---

**HINWEIS:** In der oben gezeigten Abbildung ist das Häkchen bereits entfernt.

---

6. Betätigen Sie **OK**, um die Einstellung zu übernehmen. Sie kehren auf die Registerkarte **Attribute** zurück.

## Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

### Einrichtung eines neuen Mandanten

#### Active Directory dem neuen Mandanten zuordnen

Nachdem Sie das Active Directory des neuen Mandanten an den Kernel angebunden haben, muss es noch dem entsprechenden Mandanten zugeordnet werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das neu eingerichtete Active Directory dem neuen Mandanten zuzuordnen:

---

**HINWEIS:** Eine detaillierte Beschreibung zu den Einstellungen der LDAP APL finden Sie im LDAP-Kapitel des Handbuchs *Server Administration*.

---

1. Wechseln Sie im Dialog **Servereinstellungen ändern** in das Register **Globale Einstellungen**.

Der folgende Dialog wird angezeigt:

The screenshot shows the 'Servereinstellungen ändern' dialog box with the 'Globale Einstellungen' tab selected. The dialog has a title bar with a close button. Below the title bar is a subtitle 'Globale Einstellungen' and a description: 'Einstellungen für Attribute; z.B. kann eine Seite auf 'Nur Lesen' oder eine frühere USN gesetzt werden, um Replikationen zu wiederholen.' There are five tabs: 'Anmeldung', 'Suche', 'Attribute', 'Globale Einstellungen' (selected), and 'MySQL-Einstellungen'. The 'Globale Einstellungen' tab contains two main sections: 'Verzeichnisdienst (DS)' and 'MRS Server'. The 'Verzeichnisdienst (DS)' section has four checkboxes: 'Änderungen im DS speichern' (checked), 'USN speichern' (unchecked), 'Neue DS-Benutzer anlegen' (unchecked), and 'Benutzer aus dem DS löschen' (unchecked). Below these is a text field for 'USN:' with the value '0'. The 'MRS Server' section has four checkboxes: 'Änderungen im MRS speichern' (checked), 'Update-ID speichern' (unchecked), 'Neue Benutzer im MRS anlegen' (checked), and 'Benutzer aus MRS löschen' (unchecked). Below these is a text field for 'Update-ID:' with the value '0'. There are two more sections: 'E-Skript' with a dropdown menu showing '<keine>' and 'Mandant' with a dropdown menu showing 'MANDANT\_1 (Mandant 1)'. At the bottom left is the version 'Version 8.00.42.9787'. At the bottom right are three buttons: 'OK', 'Abbrechen', and 'Übernehmen'.

2. Wählen Sie im Feld **Mandant: Name** den neu angelegten Mandanten aus. In unserem Beispiel *Mandant 1*.

#### Was können Sie tun ...

- ☐ wenn das Feld **Mandant: Name** ausgegraut ist?
  - Überprüfen Sie, ob die Lizenz zur Nutzung dieses Leistungsmerkmals vorhanden ist. Abschnitt 2.3.3.3, "Aktivieren des Leistungsmerkmals Multi-Mandanten", auf Seite 42.

- wenn im Feld **Mandant: Name** nicht der gewünschte Mandant angezeigt wird?
  - Legen Sie den gewünschten Mandanten an. Vgl. Abschnitt 2.4.2.2, “Mandanten im XPR-Server hinzufügen”, auf Seite 46.
- 3. Betätigen Sie **OK**, um Ihre LDAP-Einstellungen zu aktivieren. Sie kehren in den Dialog **LDAP-Server** zurück.
- 4. Betätigen Sie hier **OK**, um die LDAP-Konfiguration abzuschließen.

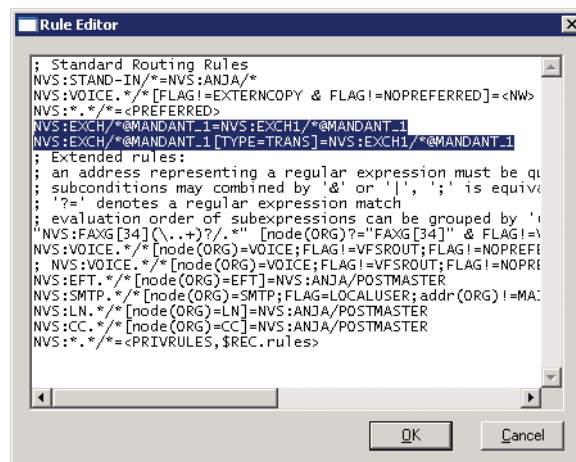
### 2.4.2.6 Multiline für die Exchange-Mandanten einrichten

Um eine Multi-Mandanten-Lösung in einer Exchange-Umgebung nutzen zu können, muss auf den Gateway-Satelliten das Leistungsmerkmal **Multiline** aktiviert werden.

Wie Sie **Multiline** aktivieren, ist im Handbuch *XPR Microsoft Exchange Gateway* im Kapitel *Multiline-Konfiguration für unabhängige Exchange-Server* detailliert beschrieben.

Achten Sie dabei auf die korrekten Einträge, sowohl für die Exch Apl als auch für die ExUM Apl, für die Routing-Regeln.

Beispiel:



#### 2.4.2.7 Mandanten-Administration

Pro Mandant kann mindestens ein spezieller Benutzer eingerichtet werden, der einige wichtige Administrationsaufgaben für diesen Mandanten vornehmen kann.

Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ☐ Dieser Benutzer muss Mitglied des entsprechenden Mandanten sein.
- ☐ Dieser Benutzer muss Mitglied der Benutzergruppe **TENANTSUPER** sein.

---

**HINWEIS:** Die Benutzergruppe **TENANTSUPER** verfügt über alle Rechte eines normalen Benutzers und zusätzlich über die Privilegien *Tenant Supervisor Privilege*, *Global Alias Editor* und *Global Distribution List Editor*.

---

Die zusätzlichen Privilegien der Benutzergruppe **TENANTSUPER** haben folgende Bedeutung:

- ☐ Tenant Supervisor Privilege (SYS\_TENANTSUPER)

Dieses Privileg erlaubt dem Benutzer:

- dass er alle Datenbankfelder, bei denen das Flag **PSERV** gesetzt ist, einsehen und bearbeiten kann.
- dass er im *Web Assistant* auf die Konfigurationsseiten **Servereinstellungen > Benutzerverwaltung** zugreifen kann.  
Mit diesem Privileg kann dieser Benutzer über **Ausführen** auf die Aktionen der Benutzerverwaltung zugreifen und zum Beispiel neue Benutzer anlegen und Benutzerdaten ändern.

---

**HINWEIS:** Die Funktion **Neue Benutzergruppe anlegen** steht diesem Benutzer nicht zur Verfügung.

---

- ☐ Global Distribution List Editor (SYS\_REDIT)

Dieses Privileg erlaubt dem Benutzer:

- dass er globale Rundsendelisten (globale Gruppen) erstellen, ändern oder löschen kann.

---

**HINWEIS:** Über den *Web Assistant* auf der Konfigurationsseite **Persönliche Einstellungen > Gruppen**.

---

- ☐ Global Alias Editor (SYS\_SEEDIT)

Dieses Privileg erlaubt dem Benutzer:

- dass er die globalen Kontaktinformationen erstellen, ändern oder löschen kann.

---

**HINWEIS:** Über den *Web Assistant* auf der Konfigurationsseite **Adressbuch > Öffentlich**.

---

#### Administrativen Mandanten-Benutzer einrichten

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen neuen Benutzer mit administrativen Rechten zur Mandantenverwaltung einzurichten:

1. Starten Sie den *Web Assistant*.
2. Melden Sie sich unter einem Benutzerkonto am XPR-Server an, das administrative Rechte hat.
3. Öffnen Sie die Konfigurationsseite **Servereinstellungen > Benutzerverwaltung**.
4. Legen Sie im *Web Assistant* den neuen Benutzer an.  
Aktionsauswahl: **Neuen Benutzer anlegen > Ausführen**.
5. Geben Sie im Dialog **Neuen Benutzer anlegen** die **Benutzerkennung** und die **Nummer der Voicemailbox** ein.
6. Speichern Sie diese Eingaben, indem Sie die Schaltfläche **Anlegen** betätigen. Der neue Benutzer wird angelegt und der Datensatz dieses Benutzers wird geöffnet, damit Sie weitere Angaben machen können.
7. Fügen Sie über die Benutzerdatenmaske diesen Benutzer zur Benutzergruppe **TENANTSUPER** hinzu.
8. Weisen Sie über die Benutzerdatenmaske diesen Benutzer über das Datenbankfeld **TENANT** dem gewünschten Mandanten zu.
9. Wenn Sie die Bearbeitung des Benutzerdatensatzes abgeschlossen haben, sichern Sie die Einstellungen mit der Schaltfläche **Speichern**. Es folgt ein Hinweisdialog, der die Speicherung des Benutzerdatensatzes bestätigt.

---

**HINWEIS:** Über die Schaltfläche **Zurück** gelangen Sie wieder auf die Startseite der Benutzerverwaltung. Die eingegebenen Benutzerdaten werden dabei verworfen.

---

10. Klicken Sie auf **Weiter**. Der neue Benutzerdatensatz wird in der Liste der Benutzer angezeigt.

Damit ist die Einrichtung eines mandantenspezifischen und mit administrativen Rechten ausgestatteten Benutzers abgeschlossen.

## 2.4.3 Öffentliche Adressbücher für Mandanten

Vom OpenScape Xpressions-Administrator können für jeden Mandanten separat öffentliche Adressbücher eingerichtet werden. Diese Adressbücher stehen nur den Benutzern der einzelnen Mandanten zur Verfügung. Die öffentlichen Adressbücher des Mandanten A können so nur von den Benutzern des Mandanten A eingesehen und zur Adressierung verwendet werden.

---

**HINWEIS:** Adressbücher können innerhalb eines Mandanten auch von einem Benutzer, der zur Gruppe der TENANTSUPER gehört angelegt und verwaltet werden. Siehe Abschnitt 2.4.2.7, "Mandanten-Administration", auf Seite 62.

---

Die Definition der öffentlichen Adressbücher erfolgt über das Einrichten von Gruppen, die dann den entsprechenden Mandanten zugeordnet werden.

### 2.4.3.1 Einrichtung der öffentlichen Adressbücher

Öffentliche und persönliche Adressbücher werden über die Definition von Gruppen realisiert. Diese Gruppen werden vom OpenScape Xpressions-Administrator mit dem *Web Assistant* erstellt und verwaltet.

---

**HINWEIS:** Öffentliche Gruppen stehen allen Benutzern des XPR-Systems zur Verfügung, falls sie nicht einem Mandanten zugeordnet werden.

---

Gehen Sie folgendermaßen vor, um öffentliche Adressbücher einzurichten:

1. Starten Sie den *Web Assistant* und melden Sie sich unter einem Benutzerkonto am XPR-Server an, das administrative Rechte hat.
2. Öffnen Sie den Menüpunkt **Persönliche Einstellungen > Gruppen**.

Die folgende Seite wird angezeigt:



**Gruppen**

**Gruppenübersicht**

Anzeigename:	Alternativer Gruppenname:	Gruppentyp:	Name aufgenommen
<a href="#">Global Broadcast</a>	00000000	Rundspruch	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="radio"/> <a href="#">Marketing</a>		öffentlich	<input type="checkbox"/>
<a href="#">Broadcast</a>	0000	Rundspruch	<input type="checkbox"/>

Neue Gruppe anlegen:

### Gruppe erstellen

1. Tragen Sie in das Feld **Neue Gruppe anlegen** den gewünschten Gruppennamen ein.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffentliche Gruppe anlegen**, um eine globale Gruppe anzulegen. Der Dialog **Öffentliche Gruppe anlegen** wird geöffnet.

**Öffentliche Gruppe anlegen**

Anzeigename:

Mandant:

3. In diesem Dialog können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

#### Anzeigename

Über dieses Eingabefeld können Sie den angezeigten Gruppennamen bearbeiten.

#### Mandant

Über dieses Eingabefeld können Sie bei einer Mandanten-Lösung die erstellte Gruppe einem bestimmten Mandanten zuweisen. Die Gruppe ist dann nur von den Benutzern dieses Mandanten sichtbar.

Betätigen Sie die Schaltfläche **Anlegen**, um den Vorgang abzuschließen. Der Typ der Gruppe (öffentlich) wird in der Spalte **Gruppentyp** angezeigt.

4. Die neu angelegte Gruppe ist jetzt noch leer. Sie können jetzt zuerst weitere, nicht näher definierte Gruppen anlegen oder die neue Gruppe bearbeiten, das heißt, Gruppenmitglieder und weitere Einzelheiten festlegen.

## Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

### Einrichtung eines neuen Mandanten

#### Gruppe bearbeiten

1. Klicken Sie auf den **Anzeigename** der Gruppe, deren Definition Sie bearbeiten wollen. Eine neue Seite wird geöffnet.

**Öffentliche Gruppe**

Anzeigename:

Alternativer Gruppenname:

Gruppenname aufnehmen: [Aufnahme](#)

Sortierung:  
Sortierung nach

**Mitglieder**  
<-- keine Benutzer in dieser Gruppe -->

**Verfügbare Benutzer**  
ACDSUPER (ACD Supervisor-Gruppe)  
ADMINISTRATOR (Administrator)  
COMPANY (Company)  
MUSTERMANN (MUSTERMANN)  
POSTMASTER (Postmaster)  
SYSTEM (System)  
TEST2 (testuser 1)  
TEST4 (TESTUSER1)

**Verfügbare Gruppen**  
Broadcast - Rundsprchgruppe  
Global Broadcast - Rundsprchgruppe

**Andere Adressen**  
<<

2. Tragen Sie im Feld **Anzeigename** gegebenenfalls einen Namen für die Gruppe ein. Sie können hier auch Sonderzeichen verwenden. Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche **Name speichern**.
3. Wählen Sie bei **Alternativer Gruppenname** ggf. einen Nachrichtentyp aus dem **Listenfeld** und tragen Sie eine Gruppenadresse ein.

An dieser Stelle können Sie entscheiden, ob Sie eine Internet-Mail Adresse (z. B. `verteiler@firma.com`) oder eine sogenannte NVS-Adresse (z. B. `NVS:VOICE/12345`) als **Gruppenadresse** verwenden möchten. Eine NVS-Adresse setzt sich immer aus dem Präfix `NVS:` gefolgt vom zu verwendenden Dienst (`VOICE`, `FAXG3`, etc.) und einer Telefonnummer bzw. Adresse zusammen. Wenn Sie z. B. möchten, dass der Gruppe Nachrichten über die Telefon-Benutzeroberfläche (TUI) zugestellt werden können, müssen Sie an dieser Stelle die Adresse `NVS:VOICE/<Telefonnummer>` eintragen. Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche **alternativen Gruppennamen speichern**.

4. Unter **Gruppenname aufnehmen** können Sie über den Link **Aufnahme** eine Namensansage für die ausgewählte Gruppe erstellen.

**Benutzer in die Gruppe aufnehmen**

Die Liste **Verfügbare Benutzer** zeigt alle im System registrierten Benutzer. Die Liste **Verfügbare Gruppen** zeigt alle bereits angelegten Gruppen.

Als Mitglieder für eine Gruppe können Sie sowohl einzelne Personen als auch bereits definierte Gruppen auswählen. Wenn eine Person dadurch mehrfach in die Mitgliederliste aufgenommen wird, wird Sie bei der Verteilung von Nachrichten trotzdem nur einmal berücksichtigt.

In den Listen werden immer nur 50 Einträge gleichzeitig zur Auswahl angeboten.

1. Wählen Sie aus dem Listenfeld **Sortierung nach** ggf. eine andere Sortierung für die Listen und klicken Sie auf die Schaltfläche **Sortieren**, um die Sortierung zu aktualisieren.

---

**HINWEIS:** Je nach eingestelltem Sortierkriterium (**Benutzerkennung** oder **Name**) ergeben sich Auswirkungen auf die Benutzersuche in Schritt 4. Stellen Sie hier als Sortierkriterium **Benutzerkennung** ein, suchen in Schritt 4 aber nach einem Benutzernamen, werden bei der Suche keine Einträge gefunden.

---

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **nächste Benutzer anzeigen**, um weitere Einträge in der Liste anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurück zum Anfang**, um wieder die ersten 50 Einträge zu laden.
4. Wenn Sie einen bestimmten Benutzernamen oder eine Benutzerkennung suchen, geben Sie den Namen/Kennung im Feld **Benutzer suchen** ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **Suchen**. Beachten Sie hierbei das eingestellte Sortierkriterium im Schritt 1.

---

**HINWEIS:** Bei der Suche nach Benutzernamen müssen Sie auf Groß- und Kleinschreibung achten.

---

5. Klicken Sie in der Liste **Verfügbare Benutzer** auf einen für die Gruppe gewünschten Benutzer, um diesen zu markieren.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **<<**, um den markierten Benutzer in die Gruppe aufzunehmen.
7. Nehmen Sie weitere Benutzer oder Gruppen ebenso auf.
8. Wählen Sie unter **Andere Adressen** ggf. weitere, externe Adressen für die Gruppe aus (z. B. E-Mail-Adressen) und klicken Sie auf die Schaltfläche **<<**, um diese in die Gruppe aufzunehmen.
9. Klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche **Zurück**, um zur Seite **Gruppe** zurückzukehren.

## Multi-Mandanten-Lösung (Multi-Tenant)

### Einrichtung eines neuen Mandanten

#### Benutzer aus der Gruppe entfernen

Sie können Benutzer jederzeit aus einer Gruppe entfernen.

1. Klicken Sie auf einen Eintrag in der Liste **Mitglieder**.
2. Halten Sie die Taste **[Strg]** gedrückt, um ggf. mehrere Einträge gleichzeitig zu markieren.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **>>**, um die markierten Einträge aus der Liste zu entfernen.

#### Gruppe löschen

Sie können eine Gruppe jederzeit löschen.

1. Klicken Sie in das **Optionsfeld** vor der gewünschten Gruppe, um diese zu markieren.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Gruppe löschen**. Eine Sicherheitsabfrage wird eingeblendet.
3. Bestätigen Sie die **Sicherheitsabfrage**. Die markierte Gruppe wird gelöscht.

## 2.5 Separate Caller-Guide Unterstützung für Mandanten

Der Caller-Guide ist ein Vermittlungsassistent der vorzugsweise sprachgesteuert bedient wird. Mit dem Caller-Guide ist es möglich, nach Kontakten in der XPR-Datenbank zu suchen und sich direkt mit dem gefundenen XPR-Benutzer verbinden zu lassen.

Der Caller-Guide kann in einer Multi-Mandanten-Lösung mandantenspezifisch eingesetzt werden. Das heißt, ruft ein Benutzer, der einem bestimmten Mandanten zugeordnet ist, den Caller-Guide als sprachgesteuerten Vermittlungsassistent auf, werden ihm als Suchtreffer nur Benutzer seines eigenen Mandanten angesagt.

Soll der Caller-Guide in einer Multi-Mandanten-Lösung eingesetzt werden, sind folgende Voraussetzungen zu beachten:

- ☐ Auf dem XPR-Server muss für jeden Mandanten eine Caller-Guide-Instanz mit eigener Zugangsnummer eingerichtet werden. Das heißt, jedem Mandanten muss ein eigenes Caller-Guide-Skript zur Verfügung gestellt werden.
- ☐ Jede Caller Guide-Instanz muss einem Mandanten zugeordnet werden.

### 2.5.1 Installation und Einrichtung der Caller-Guide-Instanzen

Gehen Sie zur Installation des Caller-Guides folgendermaßen vor:

1. Installieren Sie den Caller-Guide mit der ASR-Maschine Ihrer Wahl (ASR = Automatic Speech Recognition)
2. Fügen Sie das Caller-Guide-Skript zur Liste der installierten Protokolle hinzu.
3. Geben Sie dem Protokoll einen aussagekräftigen Namen.
4. Wiederholen Sie die Installation für so viele Skripte, wie Sie für die Zuordnung an die Mandanten benötigen.

---

**HINWEIS:** Detailliert Informationen zur Installation und Einrichtung des Caller-Guides auf dem XPR-Server finden Sie im Kapitel "*Protokolle des XPR-Servers*" des Handbuchs "*OpenScape Xpressions Server Administration*".

---

## 2.5.2 Caller-Guide-Instanzen an Mandanten zuordnen

Das Caller-Guide-Skript läuft als Protokoll im Kontext einer Telematik APL. Deswegen erreicht man die Caller-Guide-Konfigurationsdialoge über den Einstellungsdialog der verwendeten Telematik APL im XPR-Monitor.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine Caller-Guide-Instanz einem Mandanten zuzuordnen:

1. Starten Sie zunächst den XPR-Monitor und öffnen Sie im Komponentenfenster die Einstellungsseiten der eingesetzten Telematik APL.
2. Markieren Sie das Caller-Guide-Skript und klicken Sie auf die Schaltfläche **Skriptparameter** in der Werkzeugleiste, um die Konfigurationsseiten des Caller-Guide-Skripts zu öffnen. Die Konfiguration des Caller-Guide-Skripts ist in die Register *Allgemein*, *Optionen*, *Namenswahl* und *Kunde* unterteilt.
3. Wechseln Sie auf die Registerkarte *Kunde*. Auf dieser Registerkarte können spezielle Einstellungen mittels eines Kommandozeilenbefehls vorgenommen werden.
4. Geben Sie in das Eingabefeld folgenden Wert ein.  
**tenant=<Tenant-ID des ersten Mandanten>**
5. Betätigen Sie **OK**, um die Konfiguration für dieses Caller-Guide-Skript abzuschließen.  
Damit ist die Zuordnung dieses Caller-Guide-Skripts an den ausgewählten Mandanten abgeschlossen.
6. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die Caller-Guide-Skripte, die Sie den anderen Mandanten zuordnen möchten.

# Stichwortverzeichnis

## A

- Administrativen Mandanten-Benutzer einrichten 63
- Anlegen
  - öffentliche Gruppe 65
- Anwendungsfälle
  - Multi-Mandanten-Lösung 14
- Anwendungsszenarien
  - Multi-Mandanten-Lösung 15
- Arbeiten mit diesem Handbuch 9
- Aufnehmen
  - Benutzer in Gruppe 67
- Ausbaustufen
  - Exchange-Anbindung 30
  - IP-Anbindung 25
  - ISDN-Anbindung 17

## B

- Benutzer einem Mandanten zuweisen 55
- Benutzergruppe TENANTSUPER 62

## C

- Caller-Guide Unterstützung für Mandanten 69

## D

- Datenbankfeld "TENANT" erzeugen 44
- Datenschutz und Datensicherheit 12
- Domänen-Dienstkonto für XPR-Server 40

## E

- Entfernen
  - Benutzer, aus Gruppe 68
- Exchange-Anbindung
  - Allgemein 28
  - Anbindung an Active Directories 35
  - Anbindung an das PSTN 36
  - Anbindung an die Exchange-Server 35
  - Anbindung an einen SMS-IP-Provider 36
  - Gateway-Satelliten installieren 41
  - Multiline für die Exchange-Mandanten einrichten 61

## F

- Fax G3 ID, Absenderadresse für Fax G3 52
- Fax G3 Kopfzeile für Fax G3 Nachrichten 52
- Fax G4 ID, Absenderadresse für Fax G4 52

## G

- Gruppe
  - Benutzer aufnehmen 67
  - Benutzer entfernen 68
  - Benutzer löschen 68
  - löschen 68
  - öffentliche 65

## I

- Installation
  - Allgemeine Voraussetzungen 37
  - Durchführung 40
  - Funktionale Einschränkungen 38
  - Multi-Mandanten-Lösung 37
  - Technische Rahmenbedingungen 38
  - Voraussetzungen an das Netzwerk 38
  - Voraussetzungen an die Hardware der Rechnersysteme 38
- IP-Anbindung
  - Allgemein 24
  - Anbindung an Directory Services 26
  - Anbindung an einen SMS-IP-Provider 26
  - Telefonanlage OpenScape Voice 26
- ISDN-Anbindung
  - Allgemein 16
  - Anbindung an das PSTN 22
  - Anbindung an Directory Services 22
  - Anbindung an einen SMS-IP-Provider 22

## K

- Konventionen 10

## L

- LDAP APL
  - Active Directory dem neuen Mandanten zuordnen 60
  - Directory Service des Mandanten anbinden 56
  - LDAP-Synchronisationseinstellung 58
- Löschen
  - Benutzer, aus Gruppe 68
  - Gruppe 68

## M

- Mandanten einrichten 43
- Mandanten hinzufügen 46
- Mandanten konfigurieren 49
- Mandanten-Administration 62

## Stichwortverzeichnis

### Mandantenkonfiguration

- Absenderadresse für Faxnachrichten, Fax G3  
ID 52
  - Absenderadresse für Faxnachrichten, Fax G4  
ID 52
  - Bereich 52
  - Dateiname der Namensansage 53
  - Faxkontingent 51
  - Kontaktperson 51
  - Kopfzeile für Fax G3, Fax G3 Kopfzeile 52
  - Leitungsbündel 52
  - Maximale Anzahl Faxseiten 51
  - Name 50
  - NCO-Standort 53
  - Rufnummerdefinition für Voicemail 53
  - SMS-Kontingent 52
  - SMS-Nummer 52
  - Sprach-ID 53
  - Warnschwelle 51
- ### Multi-Mandanten-Umgebung
- Administration 14
  - Prinzipieller Aufbau 13

## O

- Öffentliche  
Gruppe 65
- Öffentliche Adressbücher für Mandanten 64
- Öffentliche Adressbücher für Mandanten einrichten 64

## P

- Ports auf der Transportschicht 39
- Privilegien
  - Global Alias Editor 62
  - Global Distribution List Editor 62
  - Tenant Supervisor Privilege 62

## R

- Referenzhandbücher 9

## S

- Schreibweisen im Handbuch 10

## X

- XPR Dienste 13



