

 Unify OpenScape Business

---

# OpenScape Business V3, Installation OpenScape Business S

**Installationsanleitung**

A31003-P3030-J100-06-0031

**Atos**

Senden Sie Ihr Feedback zur Verbesserung dieses Dokumentes an [edoku@atos.net](mailto:edoku@atos.net).

Als Reseller wenden sich für spezifische Presales-Fragen bitte an die entsprechende Presales-Organisation bei Unify oder Ihrem Distributor. Für spezifische technische Anfragen nutzen Sie die Support Knowledgebase, eröffnen - sofern entsprechender Software Support Vertrag vorliegt - ein Ticket über das Partner Portal oder kontaktieren Ihren Distributor.

Unser Qualitäts- und Umweltmanagementsystem ist entsprechend den Vorgaben der ISO9001 und ISO14001 implementiert und durch ein externes Zertifizierungsunternehmen zertifiziert.

Copyright © Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG 05/10/2023  
Alle Rechte vorbehalten.

Sachnummer: A31003-P3030-J100-06-0031

Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, die je nach Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen oder sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Eine Verpflichtung, die jeweiligen Merkmale zu gewährleisten besteht nur, sofern diese ausdrücklich vertraglich zugesichert wurden.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Unify, OpenScape, OpenStage und HiPath sind eingetragene Warenzeichen der Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG. Alle anderen Marken-, Produkt- und Servicennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

[atos.net](http://atos.net)

The logo for Atos, featuring the word "Atos" in a bold, white, sans-serif font. The letter 'o' is stylized with a circular cutout in the center.

# Inhalt

<b>1 Versionsgeschichte von Änderungen.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Einführung und wichtige Hinweise.....</b>	<b>6</b>
2.1 Über diese Dokumentation.....	6
2.1.1 Dokumentationen und Zielgruppen.....	6
2.1.2 Arten von Themen.....	8
2.1.3 Darstellungskonventionen.....	8
<b>3 Vorbereitungen für die Installation von OpenScape Business S.....</b>	<b>10</b>
<b>4 Installation des Linux-Servers.....</b>	<b>11</b>
4.1 Voraussetzungen.....	11
4.2 Installation in einer virtuellen Umgebung.....	14
4.2.1 VM Co-Residency und QoS-Richtlinie.....	17
4.2.2 Zeitsynchronisation des Gastbetriebssystems Linux.....	18
4.2.2.1 Wie Sie die Zeitsynchronisation für das Gastbetriebssystem Linux in VMWare konfigurieren.....	18
4.3 Linux-Sicherheitsaspekte und RAID-Verbund.....	19
4.4 Erstinbetriebnahme ohne Software-RAID.....	20
4.4.1 SLES 12 SP5 ohne Software-RAID installieren und konfigurieren.....	21
4.4.2 Wie Sie von SLES 11 auf SLES 12 SP5 aktualisieren.....	25
4.4.3 Wie Sie von SLES 12 SP3 auf SLES 12 SP5 aktualisieren.....	26
4.5 Erstinbetriebnahme mit Software-RAID.....	27
4.5.1 Wie Sie das BIOS RAID deaktivieren.....	28
4.5.2 Wie Sie SLES 12 SP5 Software-RAID installieren und konfigurieren.....	28
4.6 Konfiguration einer einheitlichen Zeitbasis.....	33
4.6.1 Wie Sie einen SNTP-Server konfigurieren.....	34
4.7 Updates.....	34
4.7.1 Wie Sie automatische Online-Updates aktivieren.....	35
4.7.2 Online-Updates manuell aktivieren.....	36
4.8 Sicherung und Wiederherstellung der Serversoftware.....	36
<b>5 Ersteinrichtung von OpenScape Business S.....</b>	<b>37</b>
5.1 Voraussetzungen für die Ersteinrichtung.....	37
5.2 Komponenten.....	40
5.3 IP-Adressen-Schema.....	41
5.4 Rufnummernplan.....	42
5.5 Installation der Kommunikationssoftware.....	42
5.5.1 Kommunikationssoftware auf einem Linux-Server oder in einer virtuellen Umgebung installieren.....	44
5.5.2 Kommunikationssoftware auf Google Cloud Platform installieren.....	46
5.6 Inbetriebnahme.....	49
5.6.1 Wie Sie den Wizard Erstinstallation starten.....	49
5.6.2 Systemeinstellungen.....	50
5.6.2.1 Wie Sie das Display-Logo und die Produktbezeichnung festlegen.....	50
5.6.2.2 Wie Sie das Länderkennzeichen und die Sprache für Event-Logs auswählen.....	51
5.6.2.3 Wie Sie einen weiteren LAN-Anschluss als WAN-Schnittstelle aktivieren.....	51
5.6.3 UC-Lösung.....	52
5.6.3.1 Wie Sie die UC-Lösung festlegen.....	52
5.7 Basiskonfiguration.....	53
5.7.1 Wie Sie den Wizard Basisinstallation starten.....	53
5.7.2 Systemrufnummern und Vernetzung.....	53

## Inhalt

5.7.2.1	Wie Sie die Systemrufnummern für einen Anlagenanschluss eingeben.....	54
5.7.2.2	Wie Sie die Systemrufnummern für einen Mehrgeräteanschluss eingeben.....	55
5.7.2.3	Wie Sie die Vernetzung aktivieren oder deaktivieren.....	56
5.7.2.4	Wie Sie die Upstream-Strecke Ihrer Internetverbindung konfigurieren.....	56
5.7.3	Teilnehmerdaten.....	57
5.7.3.1	Wie Sie die Teilnehmerdaten anzeigen.....	58
5.7.3.2	Wie Sie alle Rufnummern löschen.....	58
5.7.3.3	Wie Sie vorkonfigurierte Rufnummern an den individuellen Rufnummernplan anpassen.....	59
5.7.3.4	Wie Sie die Teilnehmerdaten über eine XML-Datei importieren.....	60
5.7.4	Internet-Telefonie .....	60
5.7.4.1	Vordefinierten ITSP konfigurieren.....	61
5.7.4.2	Wie Sie die Internet-Telefonie deaktivieren.....	66
5.7.5	Teilnehmer.....	67
5.7.5.1	Wie Sie IP- und SIP-Teilnehmer konfigurieren.....	67
5.7.6	Konfiguration von UC Suite.....	70
5.7.6.1	Wie Sie UC Suite konfigurieren.....	70
5.7.7	Konfiguration der UC Smart Sprachboxen.....	71
5.7.7.1	Wie Sie die UC Smart Sprachboxen konfigurieren.....	71
5.7.8	Konferenz-Server-Einstellungen.....	72
5.7.8.1	Wie Sie die Konferenz-Server-Einstellungen ändern.....	72
5.7.9	E-Mail-Versand (optional).....	72
5.7.9.1	E-Mail-Versand konfigurieren.....	73
5.8	Abschließende Tätigkeiten.....	76
5.8.1	Wie Sie die Lizenzen aktivieren und zuordnen.....	77
5.8.2	Wie Sie den UC Smart Client zur Installation bereitstellen.....	79
5.8.3	Wie Sie die UC Suite Clients zur Installation bereitstellen.....	79
5.8.4	Wie Sie eine Datensicherung durchführen.....	80
5.9	Inbetriebnahme der IP-Telefone.....	81
5.9.1	Wie Sie ein IP-Telefon konfigurieren.....	83
5.9.2	Wie Sie ein SIP-Telefon konfigurieren.....	84
5.10	Deinstallation der Kommunikationssoftware.....	86
5.10.1	Wie Sie die Kommunikationssoftware deinstallieren.....	86
5.11	Verwendete Ports.....	86
<b>6</b>	<b>Sicherheitsaspekte.....</b>	<b>90</b>
<b>Index.....</b>		<b>91</b>

# 1 Versionsgeschichte von Änderungen

Die in der folgenden Liste genannten Änderungen sind kumulativ.

## Änderungen in V3R2 FR1

Betroffene Kapitel	Beschreibung der Änderung
<a href="#">Vorbereitungen für die Installation von OpenScape Business S</a> auf Seite 10 <a href="#">Installation der Kommunikationssoftware</a> auf Seite 42 <a href="#">Kommunikationssoftware auf Google Cloud Platform installieren</a> auf Seite 46	OpenScape Business S in Google Cloud
<a href="#">E-Mail-Versand konfigurieren</a> auf Seite 73	Support für OAuth 2.0-Authentifizierung
<a href="#">Updates</a> auf Seite 34	Hinweis zu SLES Online-Update und Syslog-Pakete hinzugefügt

## Änderungen in V2R7

Betroffene Kapitel	Beschreibung der Änderung
<a href="#">Wie Sie von SLES 11 SP4 auf SLES 12 SP3 aktualisieren</a>	Migrationskapitel aktualisiert

# 2 Einführung und wichtige Hinweise

In der Einführung erhalten Sie einen Überblick über die Struktur dieser Dokumentation. Die Einführung soll Ihnen helfen, Informationen zu Themen schneller zu finden.

## 2.1 Über diese Dokumentation

Diese Dokumentation informiert Sie über die Erstinbetriebnahme des Linux-Servers, der für den Betrieb von OpenScape Business S notwendig ist und die anschließende Ersteinrichtung von OpenScape Business S.

Dieses Dokument richtet sich an Administratoren und Servicetechniker.

### 2.1.1 Dokumentationen und Zielgruppen

Die Dokumentationen zu OpenScape Business richten sich an unterschiedliche Zielgruppen.

#### Vertrieb und Projektplanung

Die folgenden Dokumentationen richten sich an Vertrieb und Projektplanung.

- Leistungsmerkmalbeschreibung  
Diese Dokumentation beschreibt sämtliche Leistungsmerkmale. Dieses Dokument ist ein Auszug aus der Administratordokumentation.

#### Installation und Service

Die folgenden Dokumentationen richten sich an Servicetechniker.

- OpenScape Business X1, Installationsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Montage der Hardware und die Erstinstallation von OpenScape Business X1.
- OpenScape Business X3/X5/X8, Installationsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Montage der Hardware und die Erstinstallation von OpenScape Business X3/X5/X8.
- OpenScape Business S, Installationsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Erstinstallation des Softswitchs OpenScape Business S.
- OpenScape Business X1, Servicedokumentation  
Diese Dokumentation beschreibt die Hardware von OpenScape Business X1.
- OpenScape Business X3/X5/X8, Servicedokumentation  
Diese Dokumentation beschreibt die Hardware von OpenScape Business X3/X5/X8.

### Administration

Die folgenden Dokumentationen richten sich an Administratoren.

- Administratordokumentation  
Diese Dokumentation beschreibt die Konfiguration der Leistungsmerkmale, die über den OpenScape Business Assistant (WBM) eingerichtet werden. Die Administratordokumentation ist im System als Online-Hilfe verfügbar.
- Konfiguration für Kundenadministratoren, Administratordokumentation  
Diese Dokumentation beschreibt die Konfiguration der Leistungsmerkmale, die über den OpenScape Business Assistant (WBM) mit dem Administratorprofil **Basic** eingerichtet werden können.
- Manager E, Administratordokumentation  
Diese Dokumentation beschreibt die Konfiguration der Leistungsmerkmale, die über den Manager E eingerichtet werden.

### UC Clients / Telefon User Interfaces (TUI)

Die folgenden Dokumentationen richten sich an UC Benutzer.

- myPortal for Desktop, Bedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung des UC Clients myPortal for Desktop.
- myPortal for Outlook, Bedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung des UC Clients myPortal for Outlook.
- myPortal@work, Benutzerhandbuch  
Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung des UC Clients myPortal @work.
- Fax Printer, Bedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung von Fax Printer.
- myPortal to go, Bedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Konfiguration und Bedienung des mobilen UC Clients myPortal to go für Smartphones und Tablet-PC.
- myAgent, Bedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung des Contact Center Clients myAgent.
- myReports, Bedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung des Contact Center Clients myReports.
- myAttendant, Bedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung des Vermittlungsplatzes myAttendant.

## Einführung und wichtige Hinweise

- OpenScape Business Attendant, Bedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung des Vermittlungsplatzes OpenScape Business Attendant.
- UC Smart Telefon User Interface (TUI), Kurzbedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt das Sprachbox-Telefonmenü der UC-Lösung UC Smart.
- UC Suite Telefon User Interface (TUI), Kurzbedienungsanleitung  
Diese Dokumentation beschreibt das Sprachbox-Telefonmenü der UC-Lösung UC Suite.

### 2.1.2 Arten von Themen

Die Arten von Themen umfassen Konzepte und Tasks:

Art des Themas	Beschreibung
Konzept	Erklärt das "Was" und gibt einen Überblick über Zusammenhänge sowie Hintergrundinformationen z.B. zu Leistungsmerkmalen.
Task (Handlungsanweisung)	Beschreibt das "Wie" für aufgabenorientierte Anwendungsfälle Schritt für Schritt das und setzt Kenntnis der zugehörigen Konzepte voraus.  Tasks sind erkennbar an der Überschrift <b>Wie Sie ....</b>

### 2.1.3 Darstellungskonventionen

Diese Dokumentation verwendet unterschiedliche Mittel zur Darstellung verschiedener Arten von Informationen.

Art der Information	Darstellung	Beispiel
Elemente der Benutzeroberfläche	Fett	Klicken Sie auf <b>OK</b> .
Menüfolge	>	<b>Datei &gt; Beenden</b>
Besondere Hervorhebung	Fett	Name <b>darf nicht gelöscht werden</b>
Querverweistext	Kursiv	Weitere Informationen finden Sie im Themenbereich <i>Netzwerk</i> .

<b>Art der Information</b>	<b>Darstellung</b>	<b>Beispiel</b>
Ausgabe	Schriftart mit fester Laufweite, z. B. Courier	Befehl nicht gefunden.
Eingabe	Schriftart mit fester Laufweite, z. B. Courier	LOCAL als Dateiname eingeben
Tastaturkombination	Schriftart mit fester Laufweite, z. B. Courier	<Strg>+<Alt>+<Esc>

## 3 Vorbereitungen für die Installation von OpenScape Business S

Bevor OpenScape Business S installiert und erstmalig in Betrieb genommen werden kann, sind vorbereitende Tätigkeiten auszuführen.

Für OpenScape Business S wird die OpenScape Business Kommunikationssoftware auf einem Linux-Server oder auf Google Cloud Platform installiert.

Die Voraussetzungen für den Linux-Server und die Installation des Linux-Betriebssystems finden Sie im Kapitel [Installation des Linux-Servers](#) auf Seite 11.

Die Voraussetzungen für OpenScape Business S und die Installation der OpenScape Business Kommunikationssoftware finden Sie im Kapitel [Ersteinrichtung von OpenScape Business S](#) auf Seite 37.

Für die Installation der OpenScape Business S Kommunikationssoftware auf Google Cloud Platform überspringen Sie [Installation des Linux-Servers](#) auf Seite 11 und gehen Sie direkt zu [Kommunikationssoftware auf Google Cloud Platform installieren](#) auf Seite 46.

## 4 Installation des Linux-Servers

Für OpenScape Business S und OpenScape Business UC Booster Server wird die OpenScape Business Kommunikationssoftware auf einem Linux-Betriebssystem installiert. Die Kommunikationssoftware kann direkt auf einem Linux-Server oder in einer virtuellen Umgebung mit VMware vSphere oder Microsoft Hyper-V betrieben werden.

---

**Anmerkung:** Wenn im Folgenden sowohl OpenScape Business S als auch OpenScape Business UC Booster Server gemeint sein kann, wird zur Vereinfachung nur noch von OpenScape Business geschrieben.

---

Als Linux-Betriebssystem ist entweder die reguläre SLES 12 SP5 64 Bit Version zu installieren oder eine vom Server-PC-Hersteller optimierte SLES 12 SP5 64 Bit Version.

In dieser Installationsanleitung ist die Erstinbetriebnahme des Linux-Servers beschrieben. Sie ist abhängig davon, ob der Linux-Server einen Software-RAID nutzt oder nicht. Die Installation der OpenScape Business Kommunikationssoftware und die weitere Konfiguration von OpenScape Business sind in der *OpenScape Business Administratordokumentation* beschrieben.

Die Erstinbetriebnahme des Linux-Servers ist für die Oberflächensprache Englisch beschrieben. Selbstverständlich kann die Installation und Konfiguration auch in einer anderen Oberflächensprache durchgeführt werden.

### 4.1 Voraussetzungen

Nachfolgend sind die Voraussetzungen und Randbedingungen beschrieben, um OpenScape Business auf dem Linux-Server (Server-PC) betreiben zu können.

#### **Hardware**

Der Server-PC muss folgende Mindestvoraussetzungen erfüllen:

- 64 Bit fähig
- ausgelegt für 24h-Betrieb
- Zertifiziert vom PC-Hersteller für SLES 12 SP5 64 Bit
- die Kommunikationssoftware für OpenScape Business ist die einzige Anwendung (ausgenommen Virens Scanner)
- mind. 2-Kern-Prozessor ab 2,0 GHz pro Kern (mit OpenScape Business Contact Center oder ab 500 Benutzer: mind. 4-Kern-Prozessor ab 3,3 GHz pro Kern)

## Installation des Linux-Servers

- mind. 2 GB RAM (empfohlen: 4 GB RAM)  
Für folgende Leistungsmerkmale werden 4 GB RAM benötigt:
  - FAX als PDF
  - Mehr als 500 Benutzer
  - OpenScape Business Contact Center
  - Gateview
  - XMPP
- LAN-Anschluss mit mind. 100 Mbit/s
- DVD-Laufwerk, Tastatur, Maus
- Bildschirmauflösung: 1024x768 oder höher
- die Größe der Festplatte ist abhängig von der Anzahl der Benutzer:

Anzahl Benutzer	Größe der Festplatte
Bis 50 Benutzer	60 GB oder mehr
Bis 100 Benutzer	100 GB oder mehr
Bis 500 Benutzer	200 GB oder mehr
OpenScape Business Contact Center	200 GB oder mehr
Mehr als 500 Benutzer	500 GB oder mehr

Werden die Mindestvoraussetzungen unterschritten, ist die Installation zwar möglich, im Betrieb kann es aber zu Problemen kommen.

### Software

Für die Installation des Linux-Betriebssystems auf dem Server-PC wird die Linux-Version **SLES 12 SP5 64 Bit** benötigt.

Beim Kauf der OpenScape Business Kommunikationssoftware können Sie eine DVD oder .ISO-Datei mit dieser Linux-Version beziehen. Diese DVD oder .ISO-Datei darf nur zusammen mit der Kommunikationssoftware genutzt werden.

Einige PC-Hersteller bieten für ihre Server-PC-Modelle eigene, für diese Modelle optimierte Linux-Installationsdatenträger an. Diese können verwendet werden, wenn sie die Linux-Version SLES 12 SP5 64 Bit enthalten.

Halten Sie die Linux-DVD oder .ISO-Datei bei der Installation der OpenScape Business Kommunikationssoftware bereit, da ggf. Software-Pakete (RPM) von dieser DVD nachinstalliert werden müssen, die für die Kommunikationssoftware benötigt werden.

### SLES 12 SP5 64 Bit Zertifizierung

Der Server-PC muss für SLES 12 SP5 64 Bit zertifiziert sein.

Novell bietet den PC-Herstellern mit "YES" ein Zertifizierungsprogramm für die Zertifizierung ihrer Server-PCs an. Die Ergebnisse sind im Internet verfügbar unter:

<http://developer.novell.com/yesssearch/Search.jsp>

Liegt keine Zertifizierung vor, muss beim PC-Hersteller nachgefragt werden, ob der Server-PC für SLES 12 SP5 64 Bit tauglich ist. Ist trotz Zertifizierung zusätzliche Hardware eingebaut (z.B. Netzwerkkarte oder Grafikkarte), die nicht SLES 12 SP5 64 Bit kompatibel ist, muss beim Kartenhersteller ein passender Treiber beschafft werden. Sollte kein Treiber verfügbar sein, ist die Karte gegen ein SLES 12 SP5 64 Bit kompatibles Modell auszutauschen.

### Registrierung bei Novell

Die Installation und der Betrieb von SLES 12 SP5 64 Bit ist zwar ohne Registrierung bei Novell möglich, aber um Sicherheits-Patches und Software-Updates zu erhalten, ist eine Registrierung bei Novell notwendig. Dafür müssen Sie mit Hilfe des Activation Codes ein Kundenkonto bei Novell erstellen (siehe auch [Updates auf Seite 34](#)). Es wird empfohlen, das Kundenkonto vor der Linux-Installation einzurichten.

Einen Novell Activation Code (Registrierungscode) können Sie über die Bestellposition "OpenScape Business SLES Upgrade key" beziehen.

### Infrastruktur

An das interne Netz werden folgende Bedingungen gestellt:

- LAN mit min. 100 Mbit/s und IPv4
- Einheitliche Zeitbasis (z.B. über NTP-Server)
- feste IP-Adresse des Server-PC

### Internetzugang

Der Server-PC benötigt einen Internet-Zugang für:

- Registrierung bei Novell
- Sicherheits-Patches und allgemeine Linux Software-Updates

OpenScape Business benötigt einen Internet-Zugang für:

- OpenScape Business Software-Updates
- OpenScape Business Leistungsmerkmale wie z. B. Internet-Telefonie
- Remote Service (SSDP)/RSP.servicelink

### Netzwerk-Konfiguration

Während der Linux-Installation werden Angaben zur Netzwerkkonfiguration abgefragt. Deshalb ist es sinnvoll vor der Netzwerkkonfiguration ein IP-Adress-Schema zu erstellen, das alle Netzwerkkomponenten und deren IP-Adressen enthält.

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel eines IP-Adress-Schemas mit dem IP-Adressband 192.168.5.x. Die fett gekennzeichneten Parameter sind die minimalen Pflichtangaben während der Linux-Installation.

Parameter	Beispielwerte
externer DHCP-Server oder Linux-DHCP-Server	DHCP-Server des Internet-Routers (extern)

## Installation des Linux-Servers

Installation in einer virtuellen Umgebung

Parameter	Beispielwerte
DHCP-Adressbereich	192.168.5.50 bis 192.168.5.254
<b>Subnetzmaske des Netzwerks bzw. des Netzwerksegments</b>	<b>255.255.255.0</b>
<b>Feste IP-Adresse der Linux-Servers</b> IP-Adresse muss außerhalb des DHCP-Adressbereichs liegen.	<b>192.168.5.10</b>
Internet-Router	192.168.5.1
Server mit fester IP-Adresse (optional), z.B. E-Mail-Server	192.168.5.20
Clients mit fester IP-Adresse (optional) IP-Adresse muss außerhalb des DHCP-Adressbereichs liegen.	192.168.5.1 bis 192.168.5.49
<b>Standard-Gateway</b> , z. B. der Internet-Router	<b>192.168.5.1</b>
<b>DNS-Server</b> , z. B. der Internet-Router	<b>192.168.5.1</b>
<b>Domänenname bei Verwendung eines DNS-Servers</b> , z. B. der Internet-Domänenname	<b>customer.com</b>
<b>Host-Name von OpenScape Business</b> Der Name kann frei gewählt werden, sollte jedoch mit dem Netzwerkadministrator abgestimmt sein.	<b>comm_server</b>

Liegen die Daten des Netzwerks zum Zeitpunkt der Installation noch nicht vor, sollte das Netzwerk mit Daten dieses Beispiel-Netzwerks eingerichtet werden.

Die Netzwerkdaten können nach der erfolgreichen Linux-Installation jederzeit über YaST geändert und an das Netzwerk angepasst werden.

Ein Überspringen der Netzwerkkonfiguration wird nicht empfohlen, da die nachfolgende Installation von OpenScape Business ohne ein vollständig eingerichtetes Netzwerk nicht erfolgreich durchgeführt werden kann.

## 4.2 Installation in einer virtuellen Umgebung

Die Kommunikationssoftware kann in einer virtuellen Umgebung laufen.

Für eine virtuelle Umgebung wird auf dem Server-PC zuerst die Virtualisierungssoftware (Hostbetriebssystem) installiert und konfiguriert. Anschließend wird Linux als Gastbetriebssystem installiert. Innerhalb des Linux-Betriebssystems wird zuletzt die Kommunikationssoftware installiert.

Für die Lizenzierung in einer virtuellen Umgebung wird für den Softswitch anstelle der MAC-Adresse des Server-PCs eine Advanced Locking ID generiert und verwendet.

Es ist folgende Virtualisierungssoftware freigegeben:

- Details über veröffentlichte VMware vSphere Versionen einschl. der neuesten Patches finden Sie in den OpenScape Business Versionshinweisen.

für die Hardware-Anforderungen an den physikalischen Server-PC siehe "VMware Compatibility Guide" und "VMware Resource Management Guide" unter [www.vmware.com](http://www.vmware.com).

Zur Ermittlung der Hardware-Anforderungen an den physikalischen Server-PC bietet VMware auf der Internet-Homepage unter <http://www.vmware.com/guides> „Compatibility Guides“ eine Online-Suchfunktion zu zertifizierter und getesteter Hardware an.

Richtlinien zur Bereitstellung von Datenträgern sind zu finden in [https://pubs.vmware.com/vsphere-50/index.jsp?topic=%2Fcom.vmware.vsphere.vm\\_admin.doc\\_50%2FGUID-81629CAB-72FA-42F0-9F8FD0DE39E57.html](https://pubs.vmware.com/vsphere-50/index.jsp?topic=%2Fcom.vmware.vsphere.vm_admin.doc_50%2FGUID-81629CAB-72FA-42F0-9F8FD0DE39E57.html)

- Windows Server (2008 R2, 2012, 2012 R2) Hyper-V, einschl. der neuesten Patches.

Informationen zu den Hardware-Anforderungen des physischen Server-PCs finden Sie unter [technet.microsoft.com](http://technet.microsoft.com).

Sie finden alle nötigen Informationen über Hyper-V im Abschnitt Library -> Windows Server 2012 R2 (oder Ihrem aktuellen Windows-Serversystem) -> Server Roles and Technologies -> Hyper V auf der Microsoft Technet-Seite.

Die Beschreibung der Installation und Konfiguration der Virtualisierungssoftware ist nicht Bestandteil dieser Dokumentation. Die Installation von Linux und der Kommunikationssoftware in einer virtuellen Umgebung verhält sich genauso wie die Installation direkt auf dem Server-PC.

Für Linux und die Kommunikationssoftware sind in der virtuellen Umgebung folgende Mindestvoraussetzungen zu konfigurieren:

Parameter	VM-Einstellungen
Guest Operating System	SLES 12 SP5 64 Bit
VM HD Capacity	Bis 50 Benutzer: 60 GB oder mehr Bis 100 Benutzer: 100 GB oder mehr Bis 500 Benutzer: 200 GB oder mehr OpenScape Business Contact Center: 200 GB oder mehr Ab 500 Benutzer: 500 GB oder mehr
Virtual Disk Mode	Standard
Virtual Disk Format Type	Thin Provisioning (dynamic HD Capacity) or Thick Provisioning (fixed HD Capacity)

## Installation des Linux-Servers

Parameter	VM-Einstellungen
vCPUs	2 4 für OpenScape Business Contact Center oder mehr als 500 Benutzer
vCPUs Shares (High/Normal)	Hoch
vCPU Reservation	2 GHz
vCPU Limit	Unbegrenzt
VM Memory	2 GB 4 GB für: - FAX als PDF - OpenScape Business Contact Center - Gate View - XMPP 8 GB für: - Mehr als 500 Benutzer
VM Memory Shares (High/Normal)	Normal
VM Memory Reservation	4 GB
VM Memory Limit	Unbegrenzt
Anzahl vNICs	1
VMware Manual MAC Used	NEIN
Virtual Network Adapter Support	YES, vmxnet3-Treiber
VMware Tools Installation	JA

Die VM (Virtual Machine) darf die CPU bis zu 70% auslasten, Werte darüber können zu Fehlverhalten führen.

Folgende VMware vSphere Leistungsmerkmale werden unterstützt:

- Thin Provisioning
- High Availability (HA)
- VMotion
- Data Recovery (VDR)
- DRS (VMotion automatisiert)
- Storage VMotion

Folgende VMware vSphere Leistungsmerkmale werden nicht unterstützt:

- Fault Tolerance

Folgende Microsoft Hyper-V Leistungsmerkmale werden unterstützt:

- Thin Provisioning
- High Availability (HA)

- Live-Migration
- Datenwiederherstellung

Der Bildschirmschoner für die virtuelle Umgebung ist zu deaktivieren.

### 4.2.1 VM Co-Residency und QoS-Richtlinie

Diese VM Co-Residency und QoS-Richtlinie beschreibt die Verantwortlichkeiten der für die Bereitstellung der Unify-VMs und die Verwaltung der virtuellen Umgebung zuständigen Parteien. Diese gelten für die Bereitstellung von Unify-VMs in konsolidierten Netzwerken und Hardwareressourcen:

- Die für die Bereitstellung der Unify-VMs und die Verwaltung der virtuellen Umgebung zuständigen Parteien verpflichten sich, die vorgegebenen Leistungskriterien zu erfüllen. Unsicherheiten können durch Pre-Deployment-Tests, Baselining und Einhaltung der Konfigurationsregeln für Unify-VMs sowie des Resource Guides (VM R&C) – einschließlich dieser Richtlinie – minimiert werden.
- VMs mit Echtzeit- und unternehmenskritischen Unify-Anwendungen müssen von anderen Anwendungen im Routing- und Vermittlungsnetzwerk abgeschirmt werden, um sicherzustellen, dass für Sprach- und Videodaten genügend Bandbreite und ausreichender Schutz vor Latenz und Jitter vorhanden ist.
- VMs mit Echtzeit- und unternehmenskritischen Unify-Anwendungen müssen von anderen Anwendungen abgeschirmt werden, wenn der Virtualisierungshost Rechen-, Speicher- und Netzwerk-Hardware mit virtuellen Maschinen, auf denen mehrere Anwendungen laufen, teilt (d.h. die Unify-Echtzeit-Anforderungen sind nicht planbar).
- Die Einhaltung des Unify-Regelwerks für die Konfiguration von VMs und Ressourcen (z.B. physische/virtuelle Hardware-Dimensionierung, Co-Residency-Richtlinie etc.) ist notwendig, um sicherzustellen, dass Unify-VMs die benötigten CPU-, RAM-, Speicherkapazitäten und Storage-/Netzwerkleistungsreserven erhalten.
- Unify-VMs dürfen nicht mit Drittanbieter-VMs auf derselben Hardware installiert werden, wenn die Ressourcenanforderungen der Drittanbieter VMs nicht klar definiert sind.
- Die Hardware des Hosts wird kontinuierlich überwacht (z.B. durch vCenter). Die CPU-Auslastung sollte unter 80 % liegen und der %RDY-Wert bei maximal 5 %.
- Die vom Arbeitsspeicher, Speicher und Netzwerk (einschließlich Speichernetzwerk) benötigte Bandbreite darf die Kapazität der Host-Hardware nicht überschreiten (keine Überbelegung).
- Auch wenn der Hostprozessor Hyper-Threading unterstützt und diese Funktion aktiviert ist, wird ein physischer Kern immer nur einfach gezählt.
- vCPU-Anteile werden so konfiguriert, dass für unternehmenskritische Unify-VMs (einschließlich Echtzeit-VMs) immer genügend CPU-Zeit zur Verfügung steht.
- Kunden sind selbst für die Einhaltung dieser Anforderungen verantwortlich, insbesondere dann, wenn VMs verschoben werden (z. B. durch manuelle Neukonfiguration der CPU-Anteile einer VM,

wenn diese auf einen anderen VM-Host oder in einen anderen Ressourcenpool verschoben wurde).

- Disaster Recovery-Pläne müssen auch die zusätzlichen Ressourcen berücksichtigen, die für einen erfolgreichen Failover zum Failover-Standort (Rechenzentrum 2) erforderlich sind.

## 4.2.2 Zeitsynchronisation des Gastbetriebssystems Linux

Die Zeitsynchronisation (einheitliche Zeitbasis von Datum und Uhrzeit) zwischen Hostbetriebssystem VMware vSphere oder Microsoft Hyper-V und Gastbetriebssystem Linux muss deaktiviert werden. Die einheitliche Zeitbasis sollte das Gastbetriebssystem über einen NTP-Server bekommen.

### 4.2.2.1 Wie Sie die Zeitsynchronisation für das Gastbetriebssystem Linux in VMWare konfigurieren

#### Schritt für Schritt

- 1) Klicken Sie mit dem VMware Client **vSphere Client** mit der rechten Maustaste auf das Gastbetriebssystem Linux und wählen Sie den Menüpunkt **Edit Settings**.
- 2) Deaktivieren Sie unter den **Virtual Machine Properties** im Register **Options** unter dem Eintrag **VMware Tools** im Bereich **Advanced** die Option **Synchronize guest time with host**.
- 3) Ändern Sie für das Gastbetriebssystem Linux die NTP-Einstellungen in der Datei `./etc/ntp.conf` wie folgt anhand der fett gedruckten Parameter:

```
*****  
  
...  
  
tinker panic 0  
  
# server 127.127.1.0  
  
# local clock (LCL)  
  
# fudge 127.127.1.0 stratum 10  
  
# LCL is unsynchronized  
  
...  
  
server 0.de.pool.ntp.org iburst  
  
restrict 0.de.pool.ntp.org  
  
restrict 127.0.0.1
```

```
restrict default kod nomodify notrap
```

```
...
```

```
*****
```

---

**Anmerkung:** Der NTP-Server **de.pool.ntp.org** ist beispielhaft und muss ggfs. durch eine von dem Gastbetriebssystem Linux erreichbare NTP-Server-Adresse ersetzt werden.

---

## 4.3 Linux-Sicherheitsaspekte und RAID-Verbund

Die Beachtung der Linux-Sicherheitsaspekte und die Verwendung eines RAID-Verbunds erhöht die Sicherheit des Linux-Servers.

### Firewall

Beim Anschluss an das Internet ist eine Firewall nötig, um unautorisierten Zugriff von außen zu verhindern. Nach der Installation von Linux ist die Linux-Firewall aktiviert. Durch das Installationsprogramm der Kommunikationssoftware wird die Firewall so angepasst, dass sie den Betrieb der Kommunikationssoftware zulässt. Die Ports für die Kommunikationssoftware sind geöffnet, alle anderen Ports geschlossen. Es sind alle Dienste für die Kommunikationssoftware freigegeben bis auf CSTA (CSTA-Schnittstelle) und SSH (Secure Shell).

Wird im Netzwerk eine externe Firewall eingesetzt, müssen die Linux-Firewall deaktiviert und die für die Kommunikationssoftware erforderlichen Adressen und Ports freigegeben werden (siehe [Verwendete Ports](#) auf Seite 86 in der Installationsanleitung zu OpenScape Business S oder OpenScape Business UC Booster Server).

### Virenschanner

Ein Virenschanner ist nicht im Installationsumfang von Linux enthalten. Es sollte ein Virenschanner installiert werden. Mehr Informationen erhalten Sie bei Bedarf in den Versionshinweisen der Kommunikationssoftware.

Um eventuellen, durch den Einsatz eines Virenschanners resultierenden Performance-Problemen vorzubeugen, sind die regelmäßigen Festplatten-Scans auf Zeiten zu legen, in denen die Kommunikationssoftware nicht oder nur geringfügig genutzt wird.

### Intrusion Detection System (AppsArmor)

Die Installationsroutine des Application Servers nimmt keine Anpassungen am Linux Intrusion Detection System (AppsArmor) vor. Die Standardeinstellungen der Linux-Installation werden übernommen. Weitere Einstellungen sind für den Betrieb der Kommunikationssoftware nicht erforderlich.

Während der Installation des Softswitches wird das Linux Intrusion Detection System (AppsArmor) aktualisiert und aktiviert. Weitere

## Installation des Linux-Servers

### Erstinbetriebnahme ohne Software-RAID

Einstellungen sind für den Betrieb der Kommunikationssoftware nicht erforderlich.

#### Ausfallsicherheit

Empfehlungen zur Erhöhung der Ausfallsicherheit (Redundancy):

- zwei Festplatten im RAID1-Verbund.
- zweites Spannungsnetzteil für den Linux-Server
- Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung

Bei Verwendung von IP-Telefonen ist darauf zu achten, dass die LAN-Switches und IP-Telefone ebenfalls über eine unterbrechungsfreie Spannungsversorgung geführt werden.

#### RAID1-Verbund

Bei einem RAID1-Verbund wird der Inhalt der ersten Festplatte auf die zweite Festplatte gespiegelt. Fällt eine Festplatte aus, läuft das System auf der zweiten Festplatte weiter.

Ein RAID-Verbund ist als Software-RAID oder als Hardware-RAID (BIOS RAID oder HW-RAID-Controller) möglich.

Für die Besonderheiten bei der Installation mit einem Software-RAID siehe .

Ein Hardware-RAID erfordert in vielen Fällen einen eigenen Treiber, der nicht im Linux-Betriebssystem enthalten ist. Dieser Treiber wird vom Hersteller bereitgestellt und muss entsprechend den Hersteller-Vorgaben installiert werden. Ist der Treiber nicht zur Linux-Version kompatibel oder wird kein Linux-Treiber angeboten, kann der Hardware-RAID nicht eingesetzt werden. Die Beschreibung von Hardware-basierten RAID-Systemen ist nicht Bestandteil dieser Dokumentation. Kontaktieren Sie in diesem Fall für Linux-Treiber und Konfiguration den Hersteller.

## 4.4 Erstinbetriebnahme ohne Software-RAID

Die Erstinbetriebnahme des Linux-Servers ohne Software-RAID umfasst die Linux-Installation und -Konfiguration unter Berücksichtigung, dass kein Software-RAID genutzt werden soll.

Die für die Kommunikationssoftware nötigen Einstellungen werden während der Installation und Konfiguration getroffen.

#### Linux-Partitionen

Die Festplatte ist während der Erstinbetriebnahme folgendermaßen zu partitionieren:

Partition	Typ	Größe	Filesystem	Mount	Hinweis
1. Partition	Primary Partition	2 GB	Swap	swap	entspricht der Größe des Arbeitsspeichers
2. Partition	Primary Partition	15 GB	Ext3	/	für das Linux-Betriebssystem

Partition	Typ	Größe	Filesystem	Mount	Hinweis
3. Partition	Primary Partition	Rest <sup>1</sup>	Ext3	/home	Für die Kommunikationssoftware

---

**Anmerkung:** Die Installationsroutine der Kommunikationssoftware fragt diese Partitionsgrößen ab und verweigert u.U. die Installation.

---



---

**Anmerkung:** Einige Server-PCs benötigen eine zusätzliche Boot-Partition. Falls Linux eine Boot-Partition vorschlägt, sollte diese in der vorgeschlagenen Größe übernommen werden.

---

### 4.4.1 SLES 12 SP5 ohne Software-RAID installieren und konfigurieren

#### Voraussetzungen

Das BIOS-Setup des Linux-Servers ist so eingestellt, dass der Server von DVD oder .ISO-Datei auf USB-Stick bootet.

Für die Registrierung bei Novell ist ein Internet-Zugang und der Aktivierungscode vorhanden.

#### Schritt für Schritt

- 1) Legen Sie die SLES 12 DVD in das DVD-Laufwerk ein oder stecken die .ISO-Datei auf einem USB-Stick in einen USB-Port und booten Sie von der DVD oder .ISO-Datei. Es erscheint das Startfenster der Linux-Installation.
- 2) Wählen Sie den Menüpunkt **Installation** aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
- 3) Wählen Sie im Fenster **Language, Keyboard and License Agreement** die Ländereinstellungen für das Linux-Betriebssystem:
  - a) Wählen Sie als Oberflächensprache in der Aufklappliste **Language** die Sprache **English (US)** aus.
  - b) Wählen Sie für die Tastaturbelegung in der Aufklappliste **Keyboard Layout** das gewünschte Land aus.
- 4) Lesen Sie sich die Lizenzvereinbarung durch und akzeptieren Sie diese, indem Sie das Kontrollkästchen **I Agree to the License Terms** aktivieren. Klicken Sie anschließend auf **Next**.

---

<sup>1</sup> Bis 50 Benutzer mind. 40 GB - bis 100 Benutzer mind. 80 GB - bis 500 Benutzer mind. 180 GB - bei OpenScape Business Contact Center mind. 180 GB - über 500 Benutzer mind. 480 GB

- 5) Klicken Sie im Fenster **Registration** auf **Register System via scc.suse.com**, geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und den Registrierungscode ein und klicken Sie auf **Weiter**.

---

: Wenn Sie die Registrierung überspringen möchten, wählen Sie **Registrierung überspringen**, klicken Sie im daraufhin angezeigten Fenster **Warnung** auf **OK** und anschließend auf **Weiter**. Wenn Sie die Registrierung überspringen, haben Sie keinen Zugriff auf die Update-Repositories. Sie können die Registrierung aber auch nach der Installation vornehmen oder den Kundendienst besuchen.

---

- 6) Klicken Sie im Fenster **Add On Product** auf **Network Configuration**.

---

**Anmerkung:** Wenn Sie das Netzwerk später konfigurieren möchten, klicken Sie auf **Weiter**.

---

- 7) Konfigurieren Sie im Fenster **Network Settings** die Netzwerkkarte.
- Wählen Sie im Fenster **Overview** die gewünschte Netzwerkkarte aus. Der MAC-Adresse der hier ausgewählten Netzwerkkarte werden später bei der Lizenzierung die Lizenzen zugeordnet. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
  - Aktivieren Sie das Optionsfeld **Statically assigned IP Address**.
  - Geben Sie unter **IP Address** die Ihnen zugewiesene IP-Adresse des Linux-Servers ein, (z. B. 192.168.5.10).  
Die IP-Adresse muss zu dem IP-Adressen-Schema Ihres internen Netzes passen und darf keinem bestehenden Netzwerk-Client zugewiesen sein, da es sonst zu einem IP-Adressen-Konflikt kommt.
  - Geben Sie unter **Subnet Mask** die Ihnen zugewiesene Subnetzmaske des Linux-Servers ein, (z. B. 255.255.255.0).  
Die Subnetzmaske muss zu dem IP-Adressen-Schema Ihres internen Netzes passen.
  - Geben Sie unter **Hostname** den zugewiesenen Hostnamen des Linux-Servers ein (z. B. OSBiz-Booster).  
Der Hostname muss zu dem Hostname-Schema Ihres internen Netzes passen und darf keinem bestehenden Netzwerk-Client zugewiesen sein, da es sonst zu einem Hostname-Konflikt kommt.
  - Klicken Sie anschließend auf **Next**.
- 8) Geben Sie den DNS-Server und das Standard-Gateway an:
- Klicken Sie im Fenster **Network Settings** auf die Registerkarte **Hostname/DNS**.
  - Geben Sie den Hostnamen des DNS-Servers unter **Hostname** ein.  
Der Hostname muss zu dem Hostname-Schema Ihres internen Netzes passen und darf keinem bestehenden Netzwerk-Client

zugewiesen sein, da es sonst zu einem Hostname-Konflikt kommt.

- c) Geben Sie den Domännennamen des DNS-Servers unter **Domänenname** ein.

Der Domänenname muss eindeutig sein, da es sonst zu einem Domännennamen-Konflikt kommen würde.

- d) Geben Sie unter **Name Server 1** die IP-Adresse des DNS-Servers ein.

Ist im internen Netz kein DNS-Server vorhanden, tragen Sie hier die IP-Adresse des Internet-Routers ein (z. B. 192.168.5.1).

- e) Klicken Sie im Fenster **Network Settings** auf das Register **Routing**.

- f) Geben Sie unter **Default Gateway** die IP-Adresse des Internet-Routers ein (zum Beispiel 192.168.5.1).

- 9)** Klicken Sie auf **Next**.

- 10)** Klicken Sie unter **Add On Product** auf **Next**.

- 11)** Wählen Sie im Fenster **System Role** die Option **Default System** aus, und klicken Sie auf **Next**.

- 12)** Wählen Sie im Fenster **Suggested Partitioning** die Option **Expert Partitioner...** aus.

- 13)** Löschen Sie alle vorbelegten Partitionen (sda1, sda2 usw.)  
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf jede Partition, wählen Sie **Delete** und bestätigen Sie das Löschen mit einem Klick auf **Yes**.

- 14)** Richten Sie eine Swap-Partition ein.

- a) Klicken Sie auf Device `/dev/sda` und wählen Sie **Add Partition** aus.

- b) Aktivieren Sie das Optionsfeld **Primary Partition** und klicken Sie anschließend auf **Next**.

- c) Geben Sie unter **Custom Size** die Größe der Swap-Partition an und klicken Sie anschließend auf **Next**.

In der Regel entspricht die Swap-Partition der Größe des Arbeitsspeichers. Zum Beispiel mit 4GB RAM sollte die Swap-Partition mit der Eingabe `4GB` auf 4 GB eingestellt werden. Die Mindestgröße der Swap-Partition beträgt 2 GB und die empfohlene Größe 4 GB.

- d) Wählen Sie im Fenster **Add Partition on /dev/sda** die Rolle **Swap** aus, und klicken Sie auf **Finish**

- 15)** Richten Sie die Partition für das Linux-Betriebssystem ein.
- Klicken Sie auf Device `/dev/sda` und wählen Sie **Add Partition** aus.
  - Aktivieren Sie das Optionsfeld **Primary Partition** und klicken Sie anschließend auf **Next**.
  - Geben Sie unter **Custom Size** die Größe der Partition an (z.B. sind 15 GB ausreichend - Eingabe: 15GB) und klicken Sie auf **Next**.  
Die Mindestgröße der Partition des Linux-Betriebssystems beträgt 15 GB und die empfohlene 20 GB.
  - Wählen Sie im Fenster **Add Partition on /dev/sda** die Rolle **Operating System** aus, und klicken Sie auf **Next**
  - Wählen Sie unter **Format partition** die Option **Ext3** oder **Ext4** aus, wählen Sie unter **Mount partition** die Option `/` aus und klicken Sie auf **Finish**.
- 16)** Richten Sie die Partition für die Kommunikationssoftware ein.
- Klicken Sie auf Device `/dev/sda` und wählen Sie **Add Partition** aus.
  - Aktivieren Sie das Optionsfeld **Primary Partition**.
  - Geben Sie unter **Custom Size** die maximale Größe ein, und klicken Sie auf **Next**.  
Die Mindestgröße der Partition für die Kommunikationssoftware beträgt 40 GB.
  - Wählen Sie im Fenster **Add Partition on /dev/sda** die Rolle **Data and ISV Applications** aus, und klicken Sie auf **Next**
  - Wählen Sie unter **Format partition** die Option **Ext3** aus, wählen Sie unter **Mount partition** die Option `/home` aus, klicken Sie auf **Finish** und auf **Accept**.
- 17)** Klicken Sie im Fenster **Suggested Partitioning** auf **Next**.
- 18)** Wählen Sie im Fenster **Clock and Time Zone** die korrekte Region und Zeitzone aus.  
Stellen Sie gegebenenfalls das Datum und die Uhrzeit ein, indem Sie auf die Schaltfläche **Other Settings** klicken und dann auf **Next**.
- 19)** Geben Sie im Fenster **Local Users** einen Benutzer und ein Kennwort ein, und klicken Sie auf **Next**.
- 20)** Geben Sie im Fenster **Password for the System Administrator** **"root"** das Passwort für den Systemadministrator mit dem Profil **"root"** in die Felder **Password for the root User** und **Confirm Password** ein und klicken Sie auf **Next**.  
Das Kennwort sollte den gebräuchlichen Sicherheitsrichtlinien entsprechen. Es sollte mindestens 8 Zeichen, mindestens einen Kleinbuchstaben, mindestens einen Großbuchstaben, mindestens eine Zahl und mindestens ein Sonderzeichen enthalten.
- 21)** Klicken Sie im Fenster **Installation Settings** auf **Install**, und bestätigen Sie die Installation, indem Sie erneut auf **Install** klicken.  
Das Fenster **Installation Settings** bietet eine Übersicht über die Komponenten, die installiert werden. Vor dem Abschluss der Installation können Sie hier eventuell nötige Änderungen vornehmen.

Nachdem der Installationsvorgang abgeschlossen wurde, wird der Computer auf dem installierten System neu gestartet. Nehmen Sie die DVD aus dem DVD-Laufwerk.

Um eine geeignete Bildschirmauflösung zu wählen:

- Klicken Sie in der Taskleiste auf **Anwendungen**.
- Klicken Sie dann im Menübaum **Einstellungen > Displays**.
- Klicken Sie im Fenster **Displays** auf das Feld **Unbekanntes Display**
- Wählen Sie im Pop-up-Fenster **Unbekanntes Display** die entsprechende Auflösung aus der Aufklappliste **Auflösung** aus und klicken Sie dann auf **Übernehmen**.
- Klicken Sie abschließend im Bestätigungs-Pop-up-Fenster auf **Änderungen beibehalten**.

### Nächste Schritte

NTP-Server konfigurieren (für eine einheitliche Zeitbasis).

## 4.4.2 Wie Sie von SLES 11 auf SLES 12 SP5 aktualisieren

### Voraussetzungen

OpenScape Business auf SLES 11 SP4

---

**Anmerkung:** Wenn eine ältere Version verwendet wird, ist vorher ein Upgrade auf SLES 11 SP4 erforderlich.

---

Dieses Kapitel beschreibt das Upgrade eines voll funktionsfähigen OpenScape Business Systems von SLES 11 SP4 auf SLES 12 SP5 mit einem parallelen Upgrade der OpenScape Business Version.

---

**Wichtig:** Während der Migration von SLES 11 SP4 auf SLES 12 SP5 sollte eine saubere/frische Installation statt des Upgrade-Mechanismus durchgeführt werden, auch wenn dies als Option angeboten wird.

Bei einer frischen Installation können Sie Ihr OpenScape Business Backup von der früheren Version in den neu installierten Systemen, die auf SLES 12 basieren, wiederherstellen.

Es wurde beobachtet, dass der Upgrade-Mechanismus Probleme bei einigen Einstellungen von Linux verursachen kann, die für die OpenScape Business Funktionalität kritisch sein können.

Bei Verwendung einer virtuellen Maschine (z. B. ESXi) sollte eine neue VM erstellt werden und die als SLES 11 SP4 verwendete VM sollte nicht verwendet werden. Andernfalls kann es zu zusätzlichen Problemen kommen, wenn das Host-BS (z. B. ESCi) sich über die installierte Linux-Version des Gasts beschwert (VM wird anfänglich für SLES 11 erstellt und führt jetzt SLES 12 aus).

Bei der Option einer sauberen/frischen Installation in der VM wird die ALI (Locking-ID) des Systems geändert und ein Rehost der alten Lizenz ist obligatorisch.

---

### Schritt für Schritt

- 1) Sichern Sie alle OpenScape Business Server oder UC Booster Server Daten.

Befolgen Sie die Anweisungen in [Wie Sie eine Datensicherung durchführen](#)

- 2) Deinstallieren Sie OpenScape Business Server oder UC Booster Server.

Befolgen Sie die Anweisungen in [Wie Sie die Kommunikationssoftware deinstallieren](#)

- 3) Legen Sie die SLES 12 SP5 Installations-DVD ein und booten Sie.
- 4) Wählen Sie **Upgrade**.

---

**Anmerkung:** Es wird zur Installation des Pakets libpango-1\_0-0-32bit aufgefordert, die während des Upgrades fehlgeschlagen ist. Sie können diese Meldung ignorieren. Die Installation wird erfolgreich fortgesetzt.

---

- 5) Nachdem das System-Upgrade auf SLES 12 SP5 abgeschlossen ist, installieren Sie eine OpenScape Business Server DVD-Version, die SLES 12 SP5 unterstützt.

---

**Anmerkung:** Verwenden Sie dieselbe Partitionierung in SLES 11 SP4. Außerdem muss das Dateisystem für SLES 11 und SLES 12 gleich sein, da die Sicherung sonst nicht mehr importiert werden kann.

---

- 6) Stellen Sie alle OpenScape Business Server-Daten wieder her.

## 4.4.3 Wie Sie von SLES 12 SP3 auf SLES 12 SP5 aktualisieren

Dieses Kapitel beschreibt das Upgrade eines voll funktionsfähigen OpenScape Business Systems von SLES 12 SP3 auf SLES 12 SP5. Dieses Upgrade kann ohne eine neuerliche Installation des OpenScape Business Systems durchgeführt werden.

### Schritt für Schritt

- 1) Aktualisieren Sie SLES 12 SP3 auf SLES 12 SP4 nach den Anweisungen von Novell.
- 2) Aktualisieren Sie SLES 12 SP4 auf SLES 12 SP5 nach den Anweisungen von Novell.

Obwohl die Aktualisierung von SLES 12 SP3 auf SLES 12 SP5 ohne Neuinstallation des OpenScape Business Systems unterstützt wird,

muss zuerst das Upgrade auf SLES 12 SP4 vorgenommen werden.  
Novell unterstützt das direkte Upgrade von SP3 auf SP5 nicht.

## 4.5 Erstinbetriebnahme mit Software-RAID

Die Erstinbetriebnahme des Linux-Servers mit Software-RAID umfasst die Linux-Installation und -Konfiguration unter Berücksichtigung, dass ein Software-RAID genutzt werden soll.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

**1) BIOS RAID deaktivieren (optional)**

Wenn ein RAID-Verbund über einen Software-RAID eingerichtet werden soll, ist im BIOS ein ggf. auf dem Motherboard des Server-PC integriertes BIOS RAID zu deaktivieren.

**2) SLES 12 SP5 mit Software-RAID installieren und konfigurieren**

Die für die Kommunikationssoftware nötigen Einstellungen werden während der Installation und Konfiguration getroffen.

### Linux-Partitionen

Die Festplatte ist während der Erstinbetriebnahme folgendermaßen zu partitionieren:

Partition	Typ	Größe	Filesystem	Mount	Bemerkung
1. Partition	Primary Partition	2 GB	Swap	swap	entspricht der Größe des Arbeitsspeichers
Partition 2	Primary Partition	15 GB	Ext4	Kein Mount Point	für das Linux-Betriebssystem
Partition 3	Primary Partition	Rest <sup>2</sup>	Ext3	Kein Mount Point	Für die Kommunikationssoftware

Die Mount Points werden nach der Partitionierung bei der Einrichtung des RAID-Systems vergeben.

---

**Anmerkung:** Die Installationsroutine der Kommunikationssoftware fragt diese Partitionsgrößen ab und verweigert u.U. die Installation.

---

---

**Anmerkung:** Einige Server-PCs benötigen eine zusätzliche Boot-Partition. Falls Linux bei der Installation eine Boot-Partition vorschlägt, sollte diese in der vorgeschlagenen Größe übernommen werden.

---

---

<sup>2</sup> Bis 50 Benutzer mind. 40 GB - bis 100 Benutzer mind. 80 GB - bis 500 Benutzer mind. 180 GB - bei OpenScape Business Contact Center mind. 180 GB - über 500 Benutzer mind. 480 GB

### 4.5.1 Wie Sie das BIOS RAID deaktivieren

#### Voraussetzungen

Ein auf dem Motherboard des PCs integrierter RAID-Controller (BIOS RAID) ist vorhanden.

#### Schritt für Schritt

- 1) Starten Sie den PC neu. Während des Hochlaufens wird Ihnen angezeigt, ob der BIOS RAID aktiviert ist. Ist der BIOS RAID nicht aktiviert, springen Sie zu Schritt 3.
- 2) Deaktivieren Sie den aktiven BIOS RAID:
  - a) Drücken Sie während des Hochlaufens an geeigneter Stelle die Tastenkombination, um in das Setup des BIOS RAID zu gelangen. Die Kombination wird Ihnen während des Hochlaufens angezeigt (z.B. CTRL-M für LSI MegaRAID BIOS).
  - b) Löschen Sie die BIOS-RAID-Konfiguration. Beispiel für LSI MegaRAID BIOS: Management Menu > Configure > Configuration Menu > Clear Configuration.
  - c) Beenden Sie das Setup des BIOS RAID und starten Sie den PC neu.
- 3) Deaktivieren Sie die SATA RAID-Konfiguration im BIOS-Setup des PC:
  - a) Drücken Sie während des Hochlaufens an geeigneter Stelle die Taste, um in das BIOS-Setup des PC zu gelangen (z.B. F2 oder DEL).
  - b) Deaktivieren Sie den SATA RAID. Beispiel für ein Phoenix BIOS: Advanced > Advanced System Configuration > SATA RAID Disabled.
  - c) Speichern Sie Ihre Änderungen und verlassen Sie das BIOS-Setup des PC (z.B. mit Taste F10).
- 4) Starten Sie den PC neu.

#### Nächste Schritte

SLES 12 mit Software-RAID installieren und konfigurieren.

### 4.5.2 Wie Sie SLES 12 SP5 Software-RAID installieren und konfigurieren

#### Voraussetzungen

Ein evtl. vorhandener HW-RAID ist deaktiviert.

Das BIOS-Setup des Linux-Servers ist so eingestellt, dass der Server von DVD oder .ISO-Datei bootet.

Für die Registrierung bei Novell ist ein Internet-Zugang und der Aktivierungscode vorhanden.

#### Schritt für Schritt

- 1) Legen Sie die SLES 12 DVD in das DVD-Laufwerk ein oder stecken die .ISO-Datei auf einem USB-Stick in einen USB-Port

und booten Sie von der DVD oder .ISO-Datei. Es erscheint das Startfenster der Linux-Installation.

- 2) Wählen Sie den Menüpunkt **Installation** aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
- 3) Wählen Sie im Fenster **Language, Keyboard and License Agreement** die Ländereinstellungen für das Linux-Betriebssystem:
  - a) Wählen Sie als Oberflächensprache in der Aufklappliste **Language** die Sprache **English (US)** aus.
  - b) Wählen Sie für die Tastaturbelegung in der Aufklappliste **Keyboard Layout** das gewünschte Land aus.
- 4) Lesen Sie sich die Lizenzvereinbarung durch und akzeptieren Sie diese, indem Sie das Kontrollkästchen **I Agree to the License Terms** aktivieren. Klicken Sie anschließend auf **Next**.
- 5) Klicken Sie im Fenster **Registration** auf **Register System via scc.suse.com**, geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und den Registrierungscode ein und klicken Sie auf **Weiter**.

---

: Wenn Sie die Registrierung überspringen möchten, wählen Sie **Registrierung überspringen**, klicken Sie im daraufhin angezeigten Fenster **Warnung** auf **OK** und anschließend auf **Weiter**. Wenn Sie die Registrierung überspringen, haben Sie keinen Zugriff auf die Update-Repositories. Sie können die Registrierung aber auch nach der Installation vornehmen oder den Kundendienst besuchen.

---

- 6) Klicken Sie im Fenster **Add On Product** auf **Network Configuration**.

---

**Anmerkung:** Wenn Sie das Netzwerk später konfigurieren möchten, klicken Sie auf **Weiter**.

---

- 7) Konfigurieren Sie im Fenster **Network Settings** die Netzwerkkarte.
  - a) Wählen Sie im Fenster **Overview** die gewünschte Netzwerkkarte aus. Der MAC-Adresse der hier ausgewählten Netzwerkkarte werden später bei der Lizenzierung die Lizenzen zugeordnet. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
  - b) Aktivieren Sie das Optionsfeld **Statically assigned IP Address**.
  - c) Geben Sie unter **IP Address** die Ihnen zugewiesene IP-Adresse des Linux-Servers ein, (z. B. 192.168.5.10). Die IP-Adresse muss zu dem IP-Adressen-Schema Ihres internen Netzes passen und darf keinem bestehenden Netzwerk-Client zugewiesen sein, da es sonst zu einem IP-Adressenkonflikt kommt.
  - d) Geben Sie unter **Hostname** den zugewiesenen Hostnamen des Linux-Servers ein (z. B. OSBiz-Booster). Der Hostname muss zu dem Hostname-Schema Ihres internen Netzes passen und darf keinem bestehenden Netzwerk-Client

- zugewiesen sein, da es sonst zu einem Hostname-Konflikt kommt.
- e) Geben Sie unter **Subnet Mask** die Ihnen zugewiesene Subnetzmaske des Linux-Servers ein, (z. B. 255.255.255.0). Die Subnetzmaske muss zu dem IP-Adressen-Schema Ihres internen Netzes passen.
  - f) Klicken Sie anschließend auf **Next**.
- 8)** Geben Sie den DNS-Server und das Standard-Gateway an:
- a) Klicken Sie im Fenster **Network Settings** auf das Register **Host name/DNS**.
  - b) Geben Sie den Hostnamen des DNS-Servers unter **Hostname** ein.  
Der Hostname muss zu dem Hostname-Schema Ihres internen Netzes passen und darf keinem bestehenden Netzwerk-Client zugewiesen sein, da es sonst zu einem Hostname-Konflikt kommt.
  - c) Geben Sie den Domännennamen des DNS-Servers unter **Domänenname** ein.  
Der Domänenname muss eindeutig sein, da es sonst zu einem Domännennamen-Konflikt kommen würde.
  - d) Geben Sie unter **Name Server 1** die IP-Adresse des DNS-Servers ein.  
Ist im internen Netz kein DNS-Server vorhanden, tragen Sie hier die IP-Adresse des Internet-Routers ein (z. B. 192.168.5.1).
  - e) Klicken Sie im Fenster **Network Settings** auf das Register **Routing**.
  - f) Geben Sie unter **Default Gateway** die IP-Adresse des Internet-Routers ein (zum Beispiel 192.168.5.1).
- 9)** Klicken Sie auf **Next**.
- 10)** Klicken Sie unter **Add On Product** auf **Next**.
- 11)** Wählen Sie im Fenster **System Role** die Option **Default System** aus, und klicken Sie auf **Next**.
- 12)** Wählen Sie im Fenster **Suggested Partitioning** die Option **Expert Partitioner...** aus.

**13)** Partitionieren Sie die beiden Festplatten:

- a) Navigieren Sie im Menübaum **System View** zu **Hard Disks** > **sda** (erste Festplatte des Software-RAID).
- b) Löschen Sie alle vorbelegten Partitionen (sda1, sda2, usw.), indem Sie die Partition markieren, auf **Delete** klicken und den Löschvorgang mit **Yes** bestätigen.
- c) Partitionieren Sie die erste Festplatte über die Partition Schaltfläche **Add Partition**.

Verwenden Sie dabei folgende Daten:

1. Partition	Primary Partition	2 GB	Rolle: Swap Format Swap Mount Point = swap, fstab Option = Devicename
Partition 2	Primary Partition	0,5 GB	Rolle: Betriebssystem Format Ext4 Mount Point = /boot  <b>Anmerkung:</b> Diese Partition darf nur im ersten Laufwerk erstellt werden.
Partition 3	Primary Partition	15 GB	Rolle: Betriebssystem Format Ext4 no Mount Point
Partition 4	Primary Partition	Rest	Rolle: Data and ISV Applications Format Ext4 no Mount Point

- d) Navigieren Sie im Menübaum **System View** zu **Hard Disks** > **sdb** (zweite Festplatte des Software-RAID).
- e) Führen Sie die Schritte [13.b](#) auf Seite 31 und [13.c](#) auf Seite 31 genauso für die zweite Festplatte durch.

---

**Anmerkung:** Auf der zweiten Festplatte muss keine Startpartition erstellt werden.

---

- 14)** Treffen Sie die Software-RAID-Einstellungen:
- a) Wählen Sie den Menüpunkt **RAID** und klicken Sie auf **Add RAID**.
  - b) Wählen Sie **RAID 1 (Mirroring)** aus.
  - c) Markieren Sie im linken Bereich **Available Devices** die beiden Partitionen sda3 und sdb2 und übernehmen Sie diese mit **Add** in den rechten Bereich **Selected Devices**.
  - d) Klicken Sie auf **Next**.
  - e) Bestätigen Sie bei der Chunk-Größe den Default-Wert mit **Next**.
  - f) Wählen Sie im nächsten Fenster **Operating System** aus, und klicken Sie auf **Next**.
  - g) Wählen Sie im nächsten Fenster für das erste RAID-Device (/dev/md0) **Ext4** als Format und als Mount Point "/" aus, und klicken Sie auf **Finish**.
  - h) Klicken Sie erneut auf **Add Raid**.
  - i) Wählen Sie **RAID 1 (Mirroring)** aus.
  - j) Markieren Sie im linken Bereich **Available Devices** die beiden Partitionen sda4 und sdb3 und übernehmen Sie diese mit **Add** in den rechten Bereich **Selected Devices**.
  - k) Klicken Sie auf **Next**.
  - l) Bestätigen Sie bei der Chunk-Größe den Default-Wert mit **Next**.
  - m) Wählen Sie im nächsten Fenster **Data and ISV Applications** aus, und klicken Sie auf **Next**.
  - n) Wählen Sie im nächsten Fenster für das zweite RAID-Device (/dev/md1) **Ext4** als Format und als Mount Point „/home“ aus, und klicken Sie auf **Finish**.
- 15)** Klicken Sie auf **Accept** und auf **Next**.  
Die Partitionierungsdaten werden gespeichert, die Partitionierung der Festplatte erfolgt später.
- 16)** Wählen Sie im Fenster **Clock and Time Zone** die korrekte Region und Zeitzone aus.  
Stellen Sie gegebenenfalls das Datum und die Uhrzeit ein, indem Sie auf die Schaltfläche **Other Settings** klicken und dann auf **Next**.
- 17)** Geben Sie im Fenster **Local Users** einen Benutzer und ein Kennwort ein, und klicken Sie auf **Next**.
- 18)** Geben Sie im Fenster **Password for the System Administrator** "**root**" das Passwort für den Systemadministrator mit dem Profil "**root**" in die Felder **Password for the root User** und **Confirm Password** ein und klicken Sie auf **Next**.  
Das Kennwort sollte den gebräuchlichen Sicherheitsrichtlinien entsprechen. Es sollte mindestens 8 Zeichen, mindestens einen Kleinbuchstaben, mindestens einen Großbuchstaben, mindestens eine Zahl und mindestens ein Sonderzeichen enthalten.
- 19)** Klicken Sie im Fenster **Installation Settings** auf **Install**, und bestätigen Sie die Installation, indem Sie erneut auf **Install** klicken.  
Das Fenster **Installation Settings** bietet eine Übersicht über die Komponenten, die installiert werden. Vor dem Abschluss

der Installation können Sie hier eventuell nötige Änderungen vornehmen.

Nachdem der Installationsvorgang abgeschlossen wurde, wird der Computer auf dem installierten System neu gestartet. Nehmen Sie die DVD aus dem DVD-Laufwerk.

Um eine geeignete Bildschirmauflösung zu wählen:

- Klicken Sie in der Taskleiste auf **Anwendungen**.
- Klicken Sie dann im Menübaum **Einstellungen > Displays**.
- Klicken Sie im Fenster **Displays** auf das Feld **Unbekanntes Display**
- Wählen Sie im Pop-up-Fenster **Unbekanntes Display** die entsprechende Auflösung aus der Aufklappliste **Auflösung** aus und klicken Sie dann auf **Übernehmen**.
- Klicken Sie abschließend im Bestätigungs-Pop-up-Fenster auf **Änderungen beibehalten**.

#### **Nächste Schritte**

NTP-Server konfigurieren (für eine einheitliche Zeitbasis).

## **4.6 Konfiguration einer einheitlichen Zeitbasis**

Kommunikationssystem und IP-Teilnehmer (IP-Telefone, Client-PCs) sollten über eine einheitliche Zeitbasis (Datum und Uhrzeit) verfügen. Diese Zeitbasis wird von einem SNTP-Server zur Verfügung gestellt.

Als Zeitbasis sind folgende Varianten möglich:

- **SNTP-Server im internen Netz (empfohlen)**

Wenn möglich, sollte ein im internen Netz vorhandener SNTP-Server verwendet werden. In diesem Fall wird die IP-Adresse, die URL oder der DNS-Name des SNTP-Servers benötigt.

- **SNTP-Server im Internet**

Ist ein Internet-Zugang vorhanden und eingerichtet, kann auch ein SNTP-Server aus dem Internet verwendet werden. In diesem Fall wird die URL oder der DNS-Name des SNTP-Servers benötigt.

- **OpenScape Business X3/X5/X8 als SNTP-Server**

Alternativ kann das Kommunikationssystem OpenScape Business X3/X5/X8 als SNTP-Server verwendet werden. Voraussetzung ist, dass OpenScape Business X3/X5/X8 über ISDN-Leitungen mit dem Amt verbunden ist und die Systemzeit vom Amt übernommen wird. In diesem Fall ist zunächst OpenScape Business X3/X5/X8 für die Verwendung als SNTP-Server einzurichten (siehe Administratordokumentation) und anschließend ist die IP-Adresse von OpenScape Business X3/X5/X8 innerhalb von Linux als SNTP-Server einzutragen.

Die IP-Telefone erhalten Datum & Uhrzeit automatisch vom Softswitch OpenScape Business S oder bei OpenScape Business UC Booster Server vom Kommunikationssystem OpenScape Business X3/X5/X8. Die Client-PCs, auf denen die OpenScape Business Communications Clients installiert sind, müssen so eingestellt sein,

dass sie zeitsynchron mit dem Softswitch OpenScape Business S bzw. dem Kommunikationssystem OpenScape Business X3/X5/X8 sind (siehe Anleitung des Betriebssystems der Client-PCs).

#### 4.6.1 Wie Sie einen SNTP-Server konfigurieren

##### Schritt für Schritt

- 1) Klicken Sie in der Taskleiste auf **Anwendungen**.
- 2) Klicken Sie im Menübaum auf **Tools > YaST**.
- 3) Geben Sie das Passwort für den Benutzer root ein und klicken Sie auf **Continue**. Es öffnet sich das YaST2 Control Center.
- 4) Klicken Sie im Menübaum auf **System**.
- 5) Klicken Sie im Bereich **System** auf **Date and Time**.
- 6) Klicken Sie auf **Change**.
- 7) Aktivieren Sie die Option **Synchronize with NTP Server**.
- 8) Geben Sie einen NTP-Server ein:
  - **SNTP-Server im internen Netz** (empfohlen)  
Geben Sie die IP-Adresse, die URL oder den DNS-Namen des SNTP-Servers direkt in das Listenfeld ein.
  - **SNTP-Server im Internet**  
Wählen Sie den gewünschten SNTP-Server aus der Liste **NTP Server Address** aus oder geben Sie die URL oder den DNS-Namen des SNTP-Servers direkt in das Listenfeld ein.
  - **OpenScape Business X3/X5/X8 als SNTP-Server (nur bei OpenScape Business UC Booster Server)**  
Geben Sie die IP-Adresse des Kommunikationssystems OpenScape Business X3/X5/X8 direkt in das Listenfeld ein.
- 9) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Save NTP configuration**.
- 10) Klicken Sie auf **Configure**.
- 11) Aktivieren Sie die Option **Now and On Boot**.
- 12) Klicken Sie auf **OK** und anschließend auf **Accept**.
- 13) Schließen Sie das Fenster mit **OK**.
- 14) Schließen Sie das **YaST2Control Center**.

#### 4.7 Updates

Um Updates zu erhalten, ist es nötig, sich direkt bei Novell zu registrieren.

Die Installation und der Betrieb der freigegebenen SLES 12 SP5 64 Bit Version ist ohne Registrierung möglich. Trotzdem ist es wichtig, sich bei Novell zu registrieren, um Sicherheits-Patches und Software-Updates zu erhalten.

Einen Novell Activation Code (Registrierungscode) können Sie über die Bestellposition "OpenScape Business SLES Upgrade key" beziehen. Bei der Bestellung erhalten Sie einen LAC (Lizenzaktivierungsschlüssel). Mit Hilfe dieses LAC können Sie sich

am CLS (zentraler Lizenz-Server) den Activation Code herunterladen, mit dem Sie bei Novell ein Kundenkonto erstellen können. Es wird empfohlen, das Kundenkonto vor der Linux-Installation einzurichten.

Möglich sind folgende Update-Varianten: Die Registrierung bei Novell ist eine Voraussetzung.

- **Updates während der Linux-Installation (empfohlen)**

Während der Linux-Installation können Updates und Patches vom Novell-Download-Server online heruntergeladen werden.

Ausnahme: Service Packs dürfen nicht installiert werden.

- **Updates nach der Linux-Installation und vor der Installation der Kommunikationssoftware**

Nach der Linux-Installation können Updates und Patches vom Novell-Download-Server manuell über YaST (Software - Online-Updates) heruntergeladen werden.

Ausnahme: Service Packs dürfen nicht installiert werden.

- **Updates nach der Installation der Kommunikationssoftware**

Nach der Installation der Kommunikationssoftware können Updates und Patches vom Novell-Download-Server automatisch heruntergeladen werden. Dabei müssen Updates und Patches, die einen Neustart des Linux-Servers erfordern (interaktive Updates), übersprungen werden. Es wird empfohlen, nach ca. 2-3 Update-Prozessen ein manuelles Update zu starten, damit auch die übersprungenen, interaktiven Updates installiert werden.

Die entsprechenden Einstellungen sind über YaST (Software - Online-Updates) vorzunehmen.

Abweichungen von den zuvor genannten Varianten sind möglich und werden in der Release Note der Kommunikationssoftware beschrieben.

---

**Anmerkung:** Während eines SLES-Online-Updates fordert das Linux-Verwaltungstool Yast dazu auf, entweder rsyslog oder syslog-ng zu entfernen. Sie müssen nur das rsyslog-Paket entfernen, da das syslog-ng-Paket für die Tracing-Funktion von OpenScape Business S verwendet wird.

---

### 4.7.1 Wie Sie automatische Online-Updates aktivieren

#### Schritt für Schritt

- 1) Klicken Sie in der Taskleiste auf **Anwendungen**.
- 2) Klicken Sie im Menübaum auf **System-Tools > YaST**.
- 3) Geben Sie das Passwort für den Benutzer root ein und klicken Sie auf **Continue**. Das Fenster **Administratoreinstellungen** wird geöffnet.
- 4) Klicken Sie auf **Online Update Configuration**.
- 5) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatic Online Update** und wählen Sie als Intervall **daily**, **weekly** or **monthly** aus.

## Installation des Linux-Servers

Sicherung und Wiederherstellung der Serversoftware

- 6) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Skip Interactive Patches**.
- 7) Klicken Sie auf **OK**.
- 8) Schließen Sie die **Administratoreinstellungen**.

### 4.7.2 Online-Updates manuell aktivieren

#### Schritt für Schritt

- 1) Klicken Sie in der Taskleiste auf **Anwendungen**.
- 2) Klicken Sie im Menübaum auf **System-Tools > YaST**.
- 3) Geben Sie das Passwort für den Benutzer root ein und klicken Sie auf **Continue**. Das Fenster **Administratoreinstellungen** wird geöffnet.
- 4) Klicken Sie auf **Online Update**. Es erscheint eine Aufstellung der verfügbaren, erforderlichen Patches (**Needed Patches**) im Bereich **Zusammenfassung**. Wenn Sie bereits alle aktuellen Patches installiert haben, ist diese Liste leer; andernfalls aktivieren Sie alle angezeigten Kontrollkästchen.
- 5) Klicken Sie auf **Accept**, um das manuelle Online-Update zu starten. Das Fenster schließt sich nach dem Update automatisch.
- 6) Schließen Sie die **Administratoreinstellungen**.

## 4.8 Sicherung und Wiederherstellung der Serversoftware

Es ist erforderlich das Linux-Betriebssystem zu sichern, damit es im Notfall wiederhergestellt werden kann.

Nach der Erstinbetriebnahme und vor jedem manuellen Update wird dringend empfohlen, mit einem geeigneten Tool eine vollständige Sicherung des Server-PCs bzw. der betroffenen Partitionen durchzuführen. Tritt z.B. nach einer Aktualisierung ein schwerwiegender Fehler auf, muss der Server-PC komplett wiederhergestellt werden.

In einer virtuellen Umgebung kann die gesamte virtuelle Maschine kopiert werden.

Wird der komplette Server-PC gesichert, sind die Daten der Kommunikationssoftware in dieser Sicherung enthalten. Wird nur das Betriebssystem gesichert, müssen zusätzlich auch die Daten der Kommunikationssoftware zyklisch gesichert werden.

## 5 Ersteinrichtung von OpenScape Business S

Beschrieben wird die Ersteinrichtung von OpenScape Business S (kurz Softswitch genannt). Der Softswitch und die zugehörigen Komponenten werden in das bestehende Kunden-LAN integriert. Es werden der Internet-Zugang für die Internet-Telefonie eingerichtet und die angeschlossenen Teilnehmer konfiguriert.

Für OpenScape Business S wird auf dem Linux-Betriebssystem SLES 12 SP3 64 Bit die OpenScape Business Kommunikationssoftware installiert. Die Kommunikationssoftware kann direkt auf einem Linux-Server oder in einer virtuellen Umgebung mit VMware vSphere oder Microsoft Hyper-V betrieben werden. Die Installation des Linux-Betriebssystems ist beschrieben in der Installationsanleitung *OpenScape Business, Installation Linux Server*.

Die Ersteinrichtung von OpenScape Business S wird mit dem Administrationsprogramm OpenScape Business Assistant (Web-based Management, kurz WBM genannt) durchgeführt, nachdem die Kommunikationssoftware auf dem Linux-Server installiert wurde.

Dieser Abschnitt beschreibt die Installation der Kommunikationssoftware und die Konfiguration der gängigsten Komponenten. Nicht alle dieser Komponenten werden bei Ihnen zum Einsatz kommen. Daher werden Sie bei der Ersteinrichtung an einigen Stellen zwischen mehreren Möglichkeiten wählen oder Konfigurationen sogar ganz überspringen müssen, je nachdem, welche Komponenten bei Ihnen Anwendung finden.

Die ausführliche Administration der über die Ersteinrichtung hinausgehenden Leistungsmerkmale finden Sie in den anschließenden Kapiteln.

Voraussetzung für die Ersteinrichtung ist die Erstellung eines IP-Adress-Schemas und eines Rufnummernplans.

Übersicht über die wichtigsten Installationsschritte:

- Systemeinstellungen
- Systemrufnummern und Vernetzung
- Internet-Telefonie
- Teilnehmerkonfiguration
- Lizenzierung
- Datensicherung

### 5.1 Voraussetzungen für die Ersteinrichtung

Die Erfüllung der Voraussetzungen für die Ersteinrichtung gewährleistet den Betrieb von OpenScape Business S.

#### **Allgemeines**

Abhängig von der verwendeten Hardware (Telefone,...) und der vorhandenen Infrastruktur gelten folgende allgemeine Voraussetzungen:

## Ersteinrichtung von OpenScape Business S

- Die LAN-Infrastruktur (Internet-Router, Switches, usw.) ist vorhanden und nutzbar.
- Die IP-Telefone sind an das Kunden-LAN angeschlossen.
- Der für OpenScape Business S benötigte Linux-Server wurde nach der *OpenScape Business Linux Server Installationsanleitung* installiert, ist betriebsbereit und in das Kunden-LAN integriert.
- Alle für OpenScape Business S benötigten Lizenzen sind vorhanden (z. B. UC Clients, Gate View, Directory Services usw.).
- Ein IP-Adressen-Schema ist vorhanden und bekannt.
- Ein Rufnummernplan ist vorhanden und bekannt.

### Software

Für die Installation von OpenScape Business S wird folgende Software benötigt:

- DVD mit der OpenScape Business Kommunikationssoftware  
Enthält die OpenScape Business Kommunikationssoftware. Diese DVD bzw. ISO-Datei ist im Lieferumfang enthalten.
- DVD mit Linux-Betriebssystem SLES 12 SP3 64 Bit  
Die Linux-DVD wird ggf. bei der Installation der OpenScape Business Kommunikationssoftware benötigt, da einige der erforderlichen Software-Pakete (RPM) später über die DVD bzw. die ISO-Datei nachinstalliert werden müssen.

### Administration

Für die Ersteinrichtung von OpenScape Business S mit dem OpenScape Business Assistant (WBM) kann der Linux-Server oder der Admin-PC verwendet werden. Das WBM ist browserbasiert und somit betriebssystemunabhängig.

- Webbrowser:  
Es werden nachfolgende HTML 5 fähige Web-Browser unterstützt:
  - Microsoft Internet Explorer ab Version 11 (Admin-PC)
  - Microsoft Edge
  - Mozilla Firefox Version 37.x und 38.x
  - Mozilla Firefox ESR Version 24.x und 31.x
  - Google ChromeFalls eine ältere Webbrowser-Version installiert ist, muss eine aktuelle Version installiert werden, bevor mit der Ersteinrichtung des Systems begonnen werden kann.
- Java:  
Es muss Oracle Java Version 8 oder höher bzw. OpenJDK 8 installiert sein. Ist eine ältere Version installiert, muss auf die aktuellste Version aktualisiert werden, bevor mit der Ersteinrichtung begonnen werden kann.
- Bildschirmauflösung: 1024x768 oder höher

### Firewall

Beim Anschluss an das Internet ist für den Linux-Server eine Firewall nötig, um unautorisierten Zugriff von außen zu verhindern. Nach

der Installation von Linux ist die Linux-Firewall aktiviert. Durch das Installationsprogramm der Kommunikationssoftware wird die Firewall so angepasst, dass sie den Betrieb der Kommunikationssoftware zulässt. Die Ports für die Kommunikationssoftware sind geöffnet, alle anderen Ports geschlossen.

Wird im Netzwerk eine externe Firewall eingesetzt, müssen die Linux-Firewall deaktiviert und die für die Kommunikationssoftware erforderlichen Adressen und Ports freigegeben werden (siehe [Verwendete Ports](#)).

### Internetzugang

Der Server-PC benötigt einen Breitband-Internet-Zugang für:

- Sicherheits-Patches und allgemeine Linux Software-Updates

OpenScape Business benötigt einen Internet-Zugang für:

- OpenScape Business Software-Updates
- OpenScape Business Leistungsmerkmale wie z. B. Internet-Telefonie
- OpenScape Business Mobility Clients, wie z. B. myPortal to go
- Remote Service

### E-Mail-Server (optional)

OpenScape Business benötigt für das Versenden von E-Mails einen E-Mail-Server-Zugang. Hierzu sind in OpenScape Business die Zugangsdaten zum E-Mail Server und im E-Mail-Server die entsprechenden Accounts einzurichten (IP-Adresse, URL, Login-Daten des E-Mail-Servers).

Wird die E-Mail-Funktionalität innerhalb OpenScape Business nicht genutzt, müssen diese Daten nicht erfasst werden.

### Internet-Telefonie, VoIP (optional)

Wird die Internet-Telefonie innerhalb OpenScape Business genutzt, benötigt OpenScape Business einen Zugang zum Breitband-Internet und zu einem Internet-Telefonie-Service Provider (ITSP, SIP-Provider) für die SIP-Telefonie über das Internet. Hierzu sind entsprechende Accounts beim ITSP zu beantragen und in OpenScape Business die Zugangsdaten zum ITSP einzurichten (IP-Adresse, URL, Login-Daten des SIP-Providers).

### Zweiter LAN-Anschluss

Besitzt OpenScape Business S (bzw. der Linux-Server) einen zweiten LAN-Anschluss, können Sie diesen als WAN-Schnittstelle für den Internet-Zugang und für die Internet-Telefonie über ITSP einrichten. Der erste LAN-Anschluss dient wie gewohnt als LAN-Schnittstelle für die internen Telefone und PCs. Die Einrichtung des Internet-Zugangs erfolgt im externen Internet-Router des Kunden-LAN. Die Einrichtung des zweiten LAN-Anschlusses erfolgt direkt bei der Ersteinrichtung von Linux oder nachträglich über YaST. Im WBM muss der zweite LAN-Anschluss nur noch als WAN-Schnittstelle aktiviert werden.

#### **FAX als PDF**

Sollen Faxe im PDF-Format gespeichert werden, benötigt der Server-PC mindestens 4 GB RAM. Wird OpenScape Business S in einer virtuellen Umgebung betrieben, so muss dem virtuellen System ebenfalls 4 GB RAM zugewiesen werden.

## **5.2 Komponenten**

Die Komponenten des Installationsbeispiels sind im Folgenden beschrieben und skizziert.

Das Installationsbeispiel umfasst folgende Komponenten:

- OpenScape Business S

Der Linux-Server mit der OpenScape Business S Kommunikationssoftware wird über seine LAN-Schnittstelle in das vorhandene Kunden-LAN eingebunden.

- Admin-PC

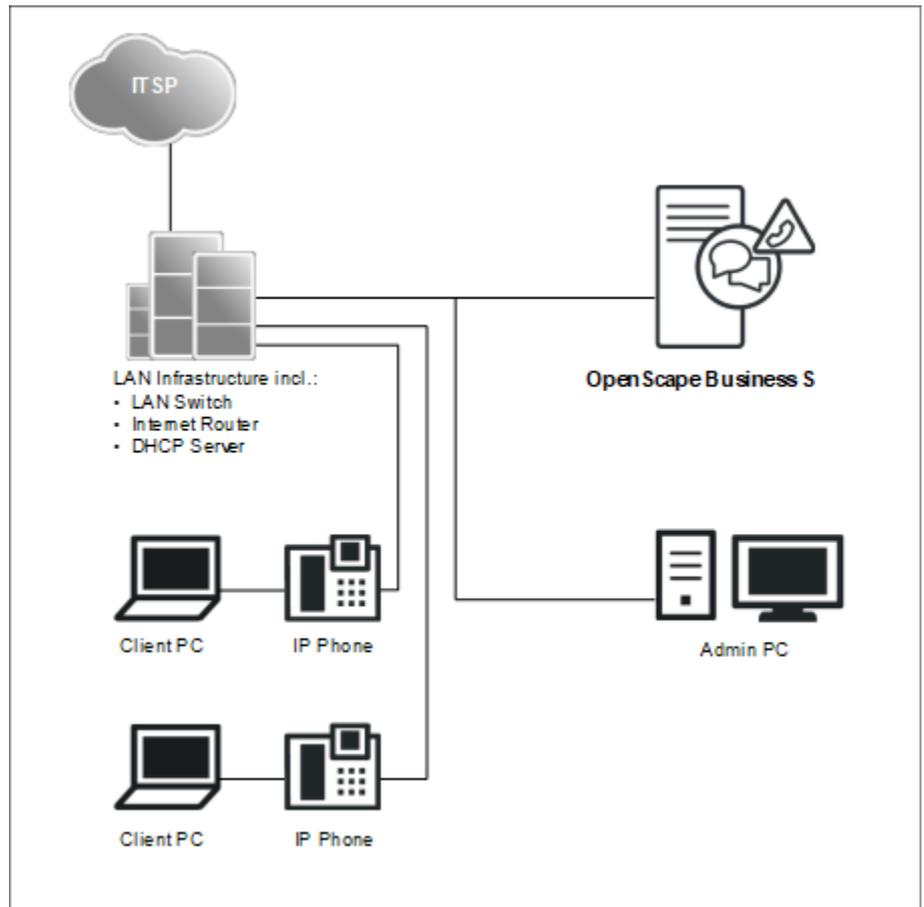
Der Admin-PC wird ebenfalls über seine LAN-Schnittstelle in das vorhandene Kunden-LAN integriert.

- IP-Teilnehmer (IP-Clients)

Die IP-Teilnehmer (IP-Systemtelefone, Client-PCs, WLAN Access Points, ...) sind über einen oder mehrere Switches im LAN integriert.

Die IP-Clients erhalten ihre IP-Adressen dynamisch von einem internen DHCP-Server (DHCP-Server des Linux-Servers) oder von einem externen DHCP-Server (z.B. DHCP-Server des Internet-Routers).

Der Internet-Zugang ist im Internet-Router konfiguriert.



### 5.3 IP-Adressen-Schema

Ein IP-Adressen-Schema ist eine Festlegung, wie die IP-Adressen im Kunden-LAN vergeben sind. Es beinhaltet die IP-Adressen von PCs, Servern, Internet-Routern, IP-Telefonen usw.

Für eine bessere Übersicht bei der Zuordnung von IP-Adressen sollte ein IP-Adressen-Schema erstellt werden.

Beispiel eines IP-Adressen-Schemas mit dem IP-Adressband 192.168.5.x:

IP-Adressbereich	Clients
<b>192.168.5.1 bis 192.168.5.49</b>	Clients mit fester IP-Adresse
192.168.5.1	Internet-Router (Gateway)
192.168.5.10	Server-PC (OpenScape Business S)
192.168.5.20	E-Mail-Server
<b>192.168.1.50 bis 192.168.1.254</b>	Client-PCs & IP-Telefone, zugleich IP-Adressband des DHCP-Servers, Zuweisung der IP-Adressen an die Clients erfolgt dynamisch

## 5.4 Rufnummernplan

Ein Rufnummernplan ist eine Liste aller im Kommunikationssystem verfügbaren Rufnummern. Er beinhaltet interne Rufnummern, Durchwahlnummern und Gruppenrufnummern.

### Standard-Rufnummernplan

Die internen Rufnummern sind mit Standardwerten vorbelegt. Diese Werte können bei Bedarf an die eigenen Belange angepasst werden (individueller Rufnummernplan).

Auszug aus dem Standard-Rufnummernplan:

Art der Rufnummern	Standard-Rufnummern
Interne Teilnehmer-Rufnummern	100-349, 500-709
Teilnehmer-Durchwahlnummern	100-349, 500-709
Gruppenrufnummern	350-439
Voicemail-Rufnummer	71
Announcement Player Rufnummer	72
Richtungskennzahlen (Externkennzahlen): Amt ITSP	855-858
Rufnummer für Konferenzen	7400-7404
Rufnummer für Parken	7405
Rufnummer für AutoAttendant	7410-7429
Rufnummer für MeetMe-Konferenz	7430

### Individueller Rufnummernplan

Ein individueller Rufnummernplan kann im WBM während der Basiskonfiguration über eine XML-Datei importiert werden.

Die XML-Datei enthält mehrere Register. Das Register "Kunde" enthält zusätzlich zu den Namen und den Rufnummern der Teilnehmer weitere Teilnehmerdaten, wie z.B. die Teilnehmer-Typen und die E-Mail-Adressen der Teilnehmer.

Ein Beispiel einer XML-Datei mit zugehöriger Erklärung finden Sie im WBM unter **Service-Center > Dokumente > CSV-Vorlagen**. Die dort abgelegte XML-Datei können Sie auch als Vorlage für Ihre Daten verwenden. Sie kann z.B. mit Microsoft Excel bearbeitet werden.

## 5.5 Installation der Kommunikationssoftware

Die OpenScape Business S Kommunikationssoftware wird auf dem Linux-Server installiert.

Achten Sie darauf, dass die zu konfigurierenden IP-Adressen und Netzmasken zu dem Kunden-LAN passen.

### DHCP-Server

Ein DHCP-Server weist den IP-Teilnehmern (IP-Telefone, PCs, usw.) automatisch eine IP-Adresse zu und versorgt sie mit netzwerkspezifischen Daten, wie z.B. der IP-Adresse des Standard-Gateways.

Als DHCP-Server kann ein externer DHCP-Server genutzt werden (z.B. der DHCP-Server des Internet-Routers oder des Kommunikationssystems) oder der DHCP-Server des Linux-Servers. Soll der DHCP-Server des Linux-Servers verwendet werden, muss der externe DHCP-Server deaktiviert werden. Die Konfiguration des Linux-DHCP-Servers kann während der Installation der OpenScape Business Kommunikationssoftware durchgeführt werden.

### Virtuelle Umgebung

Die Kommunikationssoftware kann in einer virtuellen Umgebung laufen. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten der Installation:

- Getrennte Installation von Linux und Kommunikationssoftware

Dazu wird auf dem Server-PC zuerst die Virtualisierungssoftware (Hostbetriebssystem) installiert und konfiguriert. In der virtuellen Umgebung wird Linux als Gastbetriebssystem installiert. Innerhalb des Linux-Betriebssystems wird zuletzt die Kommunikationssoftware mit Hilfe der OpenScape Business DVD oder der .ISO-Datei installiert (siehe hierzu *OpenScape Business Linux Server, Installationsanleitung*).

- Gemeinsame Installation von Linux und Kommunikationssoftware (nur VMWare).

Dazu wird auf dem Server-PC zuerst die Virtualisierungssoftware (Hostbetriebssystem) installiert und konfiguriert. In der virtuellen Umgebung wird ein OVA-Image installiert (Open Virtualization Appliance), das Linux und die Kommunikationssoftware enthält. Das OVA-Image wird über den Software Supply Server (SWS) bereitgestellt.

Bei mehr als 50 Benutzern muss nach der Installation die home-Partition auf 100 GB (50 bis 100 Benutzer) oder 200 GB (bis 500 Benutzer oder bei OpenScape Business Contact Center) oder 500 GB (über 500 Benutzer) angepasst werden.

Für Linux-Updates benötigen Sie zusätzlich den OpenScape Business SLES Upgrade Key, um sich bei Linux registrieren zu können.

Einsatz von Snapshots auf Virtuellen Maschinen (VM):

Snapshots können ein wertvoller Wartungsmechanismus sein, z.B. um einen schnellen Rollback auf einen vordefinierten Betriebszustand der VM durchzuführen, nachdem ein Massenverteiler-Skript fehlgeschlagen ist.

- Snapshots dürfen nicht während des laufenden Betriebes durchgeführt werden. Während ein Snapshot gezogen wird, wird der aktuelle Betriebszustand der virtuellen Maschine eingefroren.

Daher können verbundene Endgeräte und Applikationen, wie IP-Telefone oder die UC-Clients die Verbindung zum Server verlieren.

- Snapshots können zur Folge haben, dass interne Serverprozesse ihre Synchronisation verlieren und ein stabiler Betrieb des Kommunikationssystems nicht mehr gewährleistet ist. Daher sollte im Anschluss an den Snapshot ein Server-Neustart mit in das Wartungsfenster eingeplant werden.
- Vorherige Snapshots dürfen auf der Produktionsumgebung während des normalen Betriebes nicht verbleiben.
- Snapshots können während eines vorgesehenen Wartungsfensters oder im Rahmen der Installation gezogen werden.
- Snapshots werden intern von Backup-Tools wie VDP oder VDR genutzt. Es muss sichergestellt sein, dass diese Backup-Vorgänge außerhalb der Geschäftszeiten geplant werden und dass Snapshots, die durch diese Tools generiert werden, am Ende des Vorgangs gelöscht werden.

Weitere Informationen bezüglich Snapshots können der VMware Knowledge Base (KB) entnommen werden. Ein guter Einstiegspunkt ist der KB-Artikel 1025279 - Best Practices for virtual machine snapshots in the VMware environment (<http://kb.vmware.com/kb/1025279>).

Alle Informationen zu Snapshots in Microsoft Hyper-V finden Sie in der Technet-Bibliothek unter [technet.microsoft.com](http://technet.microsoft.com) im Kapitel Hyper-V.

### Google Cloud Platform

Die Kommunikationssoftware kann in Google Cloud Platform laufen.

Dazu muss ein Image einer virtuellen Maschine, die Linux und die Kommunikationssoftware enthält, auf Google Cloud Platform hochgeladen werden. Dann wird dieses Image verwendet, um eine virtuelle Maschine auf Google Cloud Platform zu erstellen, die Linux und die Kommunikationssoftware enthält.

## 5.5.1 Kommunikationssoftware auf einem Linux-Server oder in einer virtuellen Umgebung installieren

### Voraussetzungen

- Das Betriebssystem SLES 12 SP5 korrekt auf dem Linux-Server installiert und gestartet..
- DVD oder .ISO-Datei mit OpenScape Business Kommunikationssoftware.
- DVD oder .ISO-Datei mit Linux-Betriebssystem SLES 12 SP5 64 Bit für die eventuell benötigte Nachinstallation von Software-Pakete (RPM).
- Die Root-Zugangsdaten (Benutzername und Passwort) für die Anmeldung am Linux-Server liegen vor.

---

**Wichtig:** Die OpenScape Business Kommunikationssoftware überschreibt bei der

Installation evtl. vorhandene Konfigurationsdateien (z.B. für DHCP, FTP, Postfix, usw.).

---

### Schritt für Schritt

- 1) Melden Sie sich am Linux-Server mit Root-Rechten an.
- 2) Legen Sie die OpenScapeBusiness DVD oder .ISO-Datei in das DVD-Laufwerk ein.
- 3) Bestätigen Sie den Hinweis mit **Run**. Es erscheint das Fenster "Welcome".
- 4) Wählen Sie die gewünschte Setup-Sprache aus (z. B. **English**) und klicken Sie auf **Start**. Die weitere Installation ist für die englische Sprachauswahl beschrieben.
- 5) Wählen Sie aus der Liste das gewünschte Produkt aus und klicken Sie auf **Select**. Es wird geprüft, ob die Hardware alle Voraussetzungen für die Installation erfüllt. Bei geringfügiger Unterschreitung der Voraussetzungen erfolgt eine Warnung. Nach Bestätigung kann die Installation durch Klicken auf **Continue** fortgesetzt werden. Bei schwerwiegender Unterschreitung wird die Installation automatisch abgebrochen.
- 6) Es wird untersucht, ob zusätzliche RPM-Pakete installiert werden müssen. Falls ja, bestätigen Sie dies mit **Confirm**. Später muss in diesem Fall auf die SLES 12 DVD oder die .ISO-Datei zurückgewechselt werden.
- 7) Es erscheint ein Fenster mit den Lizenzbestimmungen (EULA, End User License Agreement). Lesen Sie sich die Lizenzbestimmungen durch und akzeptieren Sie die Lizenzbestimmungen mit **Yes**.
- 8) Wenn im Kunden-LAN bereits ein DHCP-Server vorhanden ist (z.B. der DHCP-Server des Internet-Routers), brechen Sie hier die Konfiguration des Linux-DHCP-Servers mit **No** ab. Fahren Sie mit Schritt 12 fort.

---

**Anmerkung:** Damit auch bei Nutzung eines externen DHCP-Servers die Software der Systemtelefone automatisch aktualisiert werden kann, haben Sie zwei Möglichkeiten:

a) bei jedem Systemtelefon muss als DLS-Adresse die IP-Adresse des Linux-Servers eingetragen werden.

b) bei dem externen DHCP-Server müssen die netzwerkspezifischen Daten eingetragen werden. Die Parameter dazu finden Sie unter `/var/log/OPTI.txt`.

---

- 9) Wenn Sie den Linux-DHCP-Server nutzen wollen, Klicken Sie auf **Yes**, um den Linux-DHCP-Server zu aktivieren und zu konfigurieren.

**10)** Geben Sie folgende Werte ein (vorbelegt mit Standard-Werten):

- **Standard-Route:** IP-Adresse des Standard-Gateways, in der Regel die IP-Adresse des Internet-Routers, z. B. 192.168.5.1.
- **Domain** (optional): die während der Linux-Installation angegebene Domäne, z. B. <customer>.com
- **DNS-Server** (optional): IP-Adresse des DNS-Servers, während der Linux-Installation angegeben. Ist im internen Netz kein DNS-Server vorhanden, tragen Sie hier die IP-Adresse des Internet-Routers ein (z. B. 192.168.5.1).
- **SNTP-Server:** IP-Adresse des internen oder externen NTP-Servers.
- **DLS/DLI-Server:** IP-Adresse des DLS-Servers, d.h. die IP-Adresse des Linux-Servers (z. B.: 192.168.5.10).
- **Subnet:** das zum IP-Adressbereich passende Subnetz, z. B. 192.168.5.0.
- **Netzmaske:** Die während der Linux-Installation angegebene Subnetzmaske des Linux-Servers, z. B.: 255.255.255.0.
- **Beginn des IP-Bereichs** und **Ende des IP-Bereichs:** IP-Adressbereich, aus dem der DHCP-Server IP-Adressen zuweisen kann, z. B.: 192.168.5.100 bis 192.168.5.254.

**11)** Klicken Sie auf **Continue**.

**12)** Nach der Installation ist ein Neustart des Linux-Betriebssystems notwendig. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **PC Reboot** und bestätigen Sie mit **Continue**.

**13)** Wenn zusätzliche RPM-Pakete installiert werden müssen, werden Sie aufgefordert, die SLES 12 DVD oder .ISO-Datei einzulegen. Legen Sie die DVD oder .ISO-Datei ein und bestätigen Sie mit **Continue**. Legen Sie nach erfolgreicher Installation der RPM-Pakete wieder die OpenScape Business DVD oder .ISO-Datei ein und bestätigen Sie mit **Continue** und anschließend mit **Run**.

**14)** Die OpenScape Business Kommunikationssoftware wird installiert. Anschließend führt das Betriebssystem automatisch einen Neustart durch.

**15)** Melden Sie sich nach dem Neustart mit dem Benutzerkonto an, das zuvor bei der Linux-Installation eingerichtet wurde.

**16)** Klicken Sie auf dem Desktop mit der rechten Maustaste auf das Symbol des DVD-Laufwerks und wählen Sie den Menüpunkt **Eject**. Entfernen Sie die OpenScape Business DVD aus dem DVD-Laufwerk.

---

**Anmerkung:** Es dauert einige Minuten, bis alle Komponenten der OpenScape Business Kommunikationssoftware aktiv sind.

---

## 5.5.2 Kommunikationssoftware auf Google Cloud Platform installieren

Die Kommunikationssoftware kann in einer Google Cloud Platform laufen.

### Voraussetzungen

- Virtuelles Maschinen-Image mit dem Linux-Betriebssystem und der OpenScape Business-Kommunikationssoftware.

Um die Kommunikationssoftware in einer Google Cloud Platform einzurichten, müssen Sie das Image der virtuellen Maschine, das Linux und die Kommunikationssoftware enthält, in Ihre Liste der benutzerdefinierten Images auf Google Cloud Platform importieren. Schließlich müssen Sie eine virtuelle Maschine auf Google Cloud Platform mit dem zuvor erwähnten Image der virtuellen Maschine erstellen.

---

**Anmerkung:** Das Image der virtuellen Maschine einschließlich Linux und der Kommunikationssoftware wird von Unify nach dem Kauf des OpenScape Business S Kommunikationssystems geliefert.

---

### Schritt für Schritt

- 1) Melden Sie sich bei Google Cloud Platform an: <https://console.cloud.google.com/>
- 2) Klicken Sie im Navigationsmenü auf **Cloud Storage**.
- 3) Klicken Sie im Bereich **Buckets** auf **Create Bucket**.  
Der Bereich **Create a Bucket** wird angezeigt.
- 4) Geben Sie einen Namen für den Bucket in das Feld **Name your bucket** ein.
- 5) Klicken Sie auf **Create**.  
Der Bereich **Bucket** wird angezeigt.
- 6) Navigieren Sie zu dem neu erstellten Bucket und klicken Sie auf **Dateien hochladen**, um das Image der virtuellen Maschine, Linux und die Kommunikationssoftware auszuwählen.
- 7) Klicken Sie im Navigationsmenü auf **Computer Engine>Images**.
- 8) Klicken Sie unter dem Bereich **Images** auf **Create Image**.  
Der Bereich **Create an Image** wird angezeigt.
- 9) Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für das Image ein.
- 10) Wählen Sie in der Aufklappliste **Source** die **Cloud Storage file** aus und klicken Sie dann auf **BROWSE**, um das kürzlich hochgeladene Image der virtuellen Maschine auszuwählen.
- 11) Wählen Sie den Ort im Bereich **Location** aus und klicken Sie dann auf **Create**.  
Das Image der virtuellen Maschine, das Linux und die Kommunikationssoftware enthält, wird auf Google Cloud Platform hochgeladen.
- 12) Klicken Sie im Navigationsmenü auf **Computer Engine>VM instances**.
- 13) Klicken Sie im Bereich **VM instances** auf **Create Instance**.  
Der Bereich **Create an instance** wird angezeigt.
- 14) Geben Sie einen Namen für die virtuelle Maschine in das Feld **Name** ein.

- 15)** Scrollen Sie nach unten und klicken Sie im Bereich **Boot disk** auf **Change**.

Der Bereich **Boot disk** wird angezeigt.

- 16)** Klicken Sie auf die Registerkarte **Custom Images**.

- 17)** Klicken Sie auf **Select a project**.

a) Wählen Sie das Projekt aus, das das Image der virtuellen Maschine mit Linux und die Kommunikationssoftware enthält.

b) Klicken Sie auf **Open**.

- 18)** Wählen Sie das Image der virtuellen Maschine, das Sie importieren möchten, aus der Aufklappliste **Image** aus.

Um erweiterte Konfigurationsoptionen zu erhalten, klicken Sie auf **Show advanced configuration**.

- 19)** Klicken Sie auf **Select**, um Ihre Bootdiskettenoptionen zu bestätigen.

- 20)** Wählen Sie im Bereich **Firewall** die Option **Allow HTTPS traffic**, um HTTPS-Verkehr zur virtuellen Maschine zuzulassen.

Die Cloud Console fügt Ihrer VM ein Netzwerk-Tag hinzu und erstellt die entsprechende Ingress-Firewall-Regel, die allen eingehenden Datenverkehr über tcp:80 (HTTP) oder tcp:443 (HTTPS) zulässt. Das Netzwerk-Tag verknüpft die Firewall-Regel mit der VM. Weitere Informationen finden Sie unter [Übersicht der VPC-Firewall-Regeln | Google Cloud](#) in der Virtual Private Cloud-Dokumentation.

- 21)** Klicken Sie auf **Erstellen**, um die virtuelle Maschine zu erstellen und zu starten

Die virtuelle Maschine mit dem Image der Kommunikationssoftware wird nun auf der Google Cloud Platform ausgeführt.

- 22)** Es wird dringend empfohlen, eine VPN-Verbindung zwischen Google Cloud Platform und Ihrem Router/Firewall einzurichten. Dies setzt voraus, dass Ihr Router/Firewall das VPN-Verschlüsselungsprotokoll IPsec IKEv2 unterstützt. Um die VPN-Verbindung einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

a) Klicken Sie im Navigationsmenü auf **Hybrid Connectivity**.

b) Klicken Sie im Bereich **Hybrid Connectivity** auf **VPN**.

Der **VPN**-Bereich wird angezeigt.

c) Klicken Sie auf **CREATE VPN TUNNEL** unter der Registerkarte **CLOUD VPN TUNNEL**.

d) Wählen Sie Ihr VPN-Gateway aus der Aufklappliste **VPN gateway** und klicken Sie auf **CONTINUE**.

e) Füllen Sie die folgenden Felder aus:

- **Name:** Geben Sie den Namen des VPN-Tunnels ein.
- **Beschreibung:** Geben Sie eine Beschreibung für Ihren VPN-Tunnel ein.
- **Remote peer IP address:** Geben Sie die öffentliche IP-Adresse Ihres Routers ein.
- **IKE-Version:** Wählen Sie in der Aufklappliste **IKE version** die Option **IKEv2** aus.
- **IKE pre-shared key:** Erzeugen Sie einen Pre-Shared Key, indem Sie auf die Schaltfläche **Generate and copy** unter dem Feld **IKE Pre-Shared Key** klicken. Stellen Sie

sicher, dass Sie den Pre-Shared Key an einem sicheren Ort aufbewahren, da der Schlüssel nach dem Schließen des Formulars nicht mehr abgerufen werden kann.

- f) Wählen Sie im Bereich **Routing options** das Optionsfeld **Route-based**.
- g) Geben Sie die Netzwerkbereiche, die Ihr Router verwendet, in das Feld **Remote network IP ranges** ein.
- h) Klicken Sie auf **CREATE**, um den VPN-Tunnel zu erstellen.  
Die VPN-Verbindung von Ihrem Router/Firewall zur Google Cloud Platform ist nun konfiguriert.

Die Kommunikationssoftware ist jetzt auf der Google Cloud Platform einsatzbereit und kann über eine VPN-Verbindung von Ihrem Router/Firewall aus erreicht werden.

## 5.6 Inbetriebnahme

Mit dem Wizard **Erstinstallation** des WBM werden die grundlegenden Einstellungen durchgeführt.

### 5.6.1 Wie Sie den Wizard Erstinstallation starten

#### Voraussetzungen

Das WBM ist gestartet.

#### Schritt für Schritt

- 1) Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Einrichtung**.
- 2) Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den Wizard **Erstinstallation** zu starten.

---

**Anmerkung:** Wenn bei niedrigen Bildschirmauflösungen der Arbeitsbereich aufgrund der Größe des Browserfensters nicht komplett angezeigt werden kann, so erscheinen horizontale oder vertikale Rollbalken an den Rändern, mit denen der angezeigte Ausschnitt verschoben werden kann.

---

#### Nächste Schritte

Führen Sie die Erstinstallation wie nachstehend beschrieben Schritt für Schritt durch. Felder, die hier nicht beschrieben werden, sind passend für den Standardfall vorbelegt und müssen nur geändert werden, wenn sie nicht zu Ihren Netzwerkdaten passen. Die ausführlichen Informationen finden Sie in der Administratordokumentation bei der Beschreibung der einzelnen Wizards.

## 5.6.2 Systemeinstellungen

Im Fenster **Systemeinstellungen** konfigurieren Sie die Systemeinstellungen des Kommunikationssystems.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

**1) Display-Logo und Produktbezeichnung festlegen**

Sie können einen Display-Text festlegen, das im Display der Systemtelefone angezeigt wird. Zusätzlich können Sie die Produktbezeichnung auswählen.

**2) Länderkennzeichen und Sprache für Event-Logs auswählen**

Für eine korrekte Länderinitialisierung müssen Sie das Land auswählen, in dem das Kommunikationssystem betrieben wird. Zusätzlich können Sie die Sprache auswählen, in der die Event-Logs (Protokolle für Systemereignisse, Fehler, usw.) abgespeichert werden.

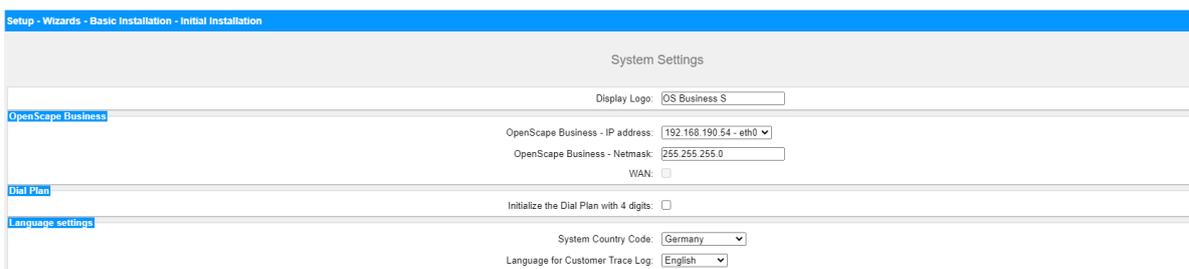
**3) Nur bei Bedarf: weiteren LAN-Anschluss als WAN-Schnittstelle aktivieren**

Besitzt OpenScape Business S (bzw. der Linux-Server) einen zweiten LAN-Anschluss, können Sie diesen als WAN-Schnittstelle für den Internet-Zugang und für die Internet-Telefonie über ITSP einrichten. Der erste LAN-Anschluss dient wie gewohnt als LAN-Schnittstelle für die internen Telefone und PCs.

### 5.6.2.1 Wie Sie das Display-Logo und die Produktbezeichnung festlegen

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Systemeinstellungen**.



#### Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie im Feld **Display-Logo** einen Text Ihrer Wahl ein (z.B. OS Business S). Der Text kann bis zu 16 Zeichen lang sein. Vermeiden Sie Umlaute und Sonderzeichen.**
- 2) Wählen Sie in der Aufklappliste **Produkt** die Produktbezeichnung aus.**

#### Nächste Schritte

Länderkennzeichen und Sprache für die Event-Logs auswählen.

## 5.6.2.2 Wie Sie das Länderkennzeichen und die Sprache für Event-Logs auswählen

### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Systemeinstellungen**.

### Schritt für Schritt

- 1) Wählen Sie in der Aufklappliste **System-Länderkennzeichen** das Land aus, in dem das Kommunikationssystem betrieben wird.
- 2) Wählen Sie im Feld **Sprache für Kunden-Eventlog** die Sprache aus, in der die Event-Logs (Protokolle für Systemereignisse, Fehler, usw.) ausgegeben werden sollen.

### Nächste Schritte

Basiskonfiguration starten.

## 5.6.2.3 Wie Sie einen weiteren LAN-Anschluss als WAN-Schnittstelle aktivieren

### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Systemeinstellungen**.

### Schritt für Schritt

- 1) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **WAN**.

## Ersteinrichtung von OpenScape Business S

- 2) Wählen Sie aus der Aufklappliste **OpenScape Business - IP-Adresse (WAN)** den gewünschten LAN-Anschluss aus (z.B. `eth1` oder `eth2`). Sind nur zwei LAN-Anschlüsse vorhanden, wird automatisch der zweite LAN-Anschluss `eth1` aktiviert.

---

**Anmerkung:** Die Zuordnung der IP-Adressen und Subnetz-Masken zu den LAN-Anschlüssen erfolgt während der Erstinstallation von Linux oder nachträglich über YaST.

---

### Nächste Schritte

UC-Lösung festlegen.

## 5.6.3 UC-Lösung

Im Fenster **Applikationsauswahl ändern** legen Sie fest, welche UC-Lösung Sie nutzen.

Sie haben die folgenden Möglichkeiten:

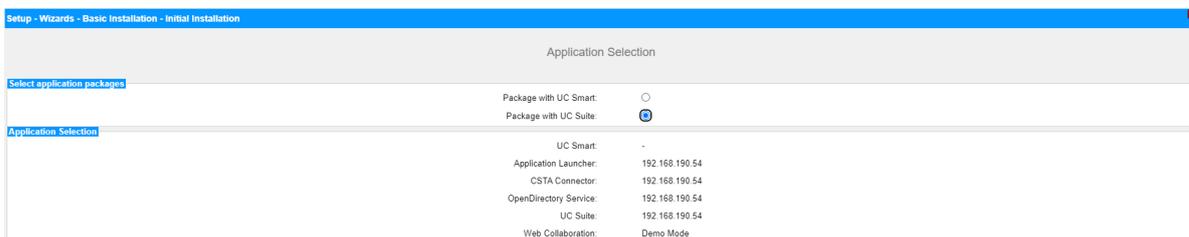
- **Paket mit UC Smart**  
Die UC-Lösung UC Smart ist in OpenScape Business S intergiert.
- **Paket mit UC Suite**  
Die UC-Lösung UC Suite ist in OpenScape Business S intergiert.

### 5.6.3.1 Wie Sie die UC-Lösung festlegen

#### Voraussetzungen

Sie haben Lizenzen erworben entweder für die UC-Lösung UC Smart oder für die UC-Lösung UC Suite.

Sie befinden sich im Fenster **Applikationsauswahl ändern**.



#### Schritt für Schritt

- 1) Wenn Sie die UC-Lösung UC Smart nutzen, klicken Sie auf **Paket mit UC Smart**.
- 2) Wenn Sie die UC-Lösung UC Suite nutzen, klicken Sie auf **Paket mit UC Suite**.
- 3) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 4) Der Wizard **Erstinstallation** ist abgeschlossen. Klicken Sie auf **Beenden**.

### Nächste Schritte

Basiskonfiguration starten.

## 5.7 Basiskonfiguration

Die Basiskonfiguration wird mit dem Wizard **Basisinstallation** des WBM durchgeführt. Dabei werden die wichtigsten Einstellungen für den Betrieb des Kommunikationssystems festgelegt.

Der Wizard Basisinstallation beinhaltet einen Progress Indicator, der den aktuellen Schritt sowie die darauf folgenden Schritte anzeigt.

### 5.7.1 Wie Sie den Wizard Basisinstallation starten

#### Voraussetzungen

Der Wizard **Erstinstallation** ist durchlaufen.

#### Schritt für Schritt

- 1) Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Einrichtung**.
- 2) Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den Wizard **Basisinstallation** zu starten.

#### Nächste Schritte

Führen Sie die Basisinstallation wie nachstehend beschrieben Schritt für Schritt durch. Felder, die hier nicht beschrieben werden, sind passend für den Standardfall vorgelegt und müssen nur geändert werden, wenn sie nicht zu Ihren Netzwerkdaten passen. Die ausführlichen Informationen finden Sie in der Administratordokumentation bei der Beschreibung der einzelnen Wizards.

### 5.7.2 Systemrufnummern und Vernetzung

Im Fenster **Übersicht** geben Sie die Systemrufnummern ein (Anlagenrufnummer, Länder- und Ortsvorwahl, Internationales Präfix) und legen fest, ob OpenScape Business mit anderen OpenScape Business vernetzt werden soll.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

# Ersteinrichtung von OpenScope Business S

## 1) Systemrufnummern eingeben

- Systemrufnummern für Anlagenanschluss eingeben

Hier geben Sie die Anlagenrufnummer für Ihren Anlagenanschluss ein sowie die Länder- und Ortsvorwahl.

Die Eingabe der Ländervorwahl ist für Internet-Telefonie und Konferenz-Server-Funktionalitäten zwingend erforderlich.

Das internationale Präfix ist abhängig von der zuvor gewählten Länderkennzahl vorbelegt.

- Systemrufnummern für Mehrgeräteanschluss eingeben

Hier geben Sie Länder- und Ortsvorwahl für Ihren Mehrgeräteanschluss ein.

Die Eingabe der Ländervorwahl ist für Internet-Telefonie und für MeetMee-Konferenzen zwingend erforderlich.

Das internationale Präfix ist abhängig von der zuvor gewählten Länderkennzahl vorbelegt.

## 2) Vernetzung aktivieren oder deaktivieren

Soll OpenScope Business mit anderen OpenScope Business vernetzt werden, muss die Vernetzung aktiviert und OpenScope Business eine Knoten-ID zugewiesen werden. Jede OpenScope Business muss im Netzverbund eine eindeutige Knoten-ID besitzen.

### 5.7.2.1 Wie Sie die Systemrufnummern für einen Anlagenanschluss eingeben

#### Voraussetzungen

Sie haben einen Anlagenanschluss.

Sie befinden sich im Fenster **Systemüberblick**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

1 System Overview 2 Central Functions for Stations 3 Provider configuration and activation for Internet Telephony 4 Select a station 5 Configured Stations 6 Automatic Configuration of Application Suite 7 Configure MeetMe Conference 8 Configure E-Mail Forwarding

Note: changes done in expert mode must be reviewed/repeated after running through the wizard.  
Note: At least the configuration of the 'Country code' is needed for features such as 'Internet telephony' and 'MeetMe conference'.  
If you want your OpenScope Business in "OpenScope Business Network Integration" you should select the "Network Integration" check box and enter a node ID. In this case, make sure that this node ID is unique within the whole network integration.  
Normally, this integration is done by a Service Technician.  
For a standalone OpenScope Business clear the 'Network Integration' check box.

**PABX number**

Country code: 00  (mandatory)  
Local area code: 0  (optional)  
PABX number:  (optional)

**General**

International Prefix:

**Network Parameters**

Network Integration:   
Node ID:

**Upstream of your internet connection**

Upstream up to (Kbps):

#### Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie im Feld **Ländervorwahl** die Ländervorwahl ein, z. B. 49 für Deutschland oder 1 für USA.

- 2) Geben Sie im Feld **Ortsnetzkenzahl** die Ortsvorwahl ein, z. B. 89 für München.
- 3) Geben Sie im Feld **Anlagenrufnummer** die Anlagenrufnummer Ihres Amtsanschlusses ein, z. B. 7007 (Ihre Anschlussnummer).
- 4) Ändern Sie das Feld **Internationales Präfix** nur wenn nötig. Für Deutschland gilt 00, für USA 011).

Bei Telefonaten ins Ausland werden der Telefonnummer das internationale Präfix und die Ländervorwahl vorangestellt, z. B. bei einem Telefonat von Deutschland nach USA die "00-1-..." und bei einem Telefonat von USA nach Deutschland die "011-49-...".

## Nächste Schritte

Vernetzung aktivieren oder deaktivieren

## 5.7.2.2 Wie Sie die Systemrufnummern für einen Mehrgeräteanschluss eingeben

### Voraussetzungen

Sie haben einen Mehrgeräteanschluss.

Sie befinden sich im Fenster **Systemüberblick**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

1 System Overview 2 Central Functions for Stations 3 Provider configuration and activation for Internet Telephony 4 Select a station 5 Configured Stations 6 Automatic Configuration of Application Suite 7 Configure MeetMe Conference 8 Configure E-Mail Forwarding

Note: changes done in expert mode must be reviewed/repeated after running through the wizard  
 Note: At least the configuration of the 'Country code' is needed for features such as 'Internet telephony' and 'MeetMe conference'.  
 Note: If you want your OpenScape Business in "OpenScape Business Network Integration" you should select the "Network Integration" check box and enter a node ID. In this case, make sure that this node ID is unique within the whole network integration.  
 Normally, this integration is done by a Service Technician.  
 For a standalone OpenScape Business clear the 'Network Integration' check box.

**PABX number**

Country code: 00  (mandatory)  
 Local area code: 0  (optional)  
 PABX number:  (optional)

**General**

International Prefix:

**Network Parameters**

Network Integration:   
 Node ID:

**Upstream of your internet connection**

Upstream up to (Kbps):

### Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie im Feld **Ländervorwahl** die Ländervorwahl ein, z. B. 49 für Deutschland oder 1 für USA.
- 2) Geben Sie im Feld **Ortsnetzkenzahl** die Ortsvorwahl ein, z. B. 89 für München.
- 3) Lassen Sie das Feld **Anlagenrufnummer** leer.
- 4) Ändern Sie das Feld **Internationales Präfix** nur wenn nötig. Für Deutschland gilt 00, für USA 011).

Bei Telefonaten ins Ausland werden der Telefonnummer das internationale Präfix und die Ländervorwahl vorangestellt, z. B. bei einem Telefonat von Deutschland nach USA die "00-1-..." und bei einem Telefonat von USA nach Deutschland die "011-49-...".

## Ersteinrichtung von OpenScape Business S

### Nächste Schritte

Vernetzung aktivieren oder deaktivieren

### 5.7.2.3 Wie Sie die Vernetzung aktivieren oder deaktivieren

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Systemüberblick**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

1 System Overview 2 Central Functions for Stations 3 Provider configuration and activation for Internet Telephony 4 Select a station 5 Configured Stations 6 Automatic Configuration of Application Suite 7 Configure MeetMe Conference 8 Configure E-Mail Forwarding

Note: changes done in expert mode must be reviewed/repeated after running through the wizard.  
Note: At least the configuration of the 'Country code' is needed for features such as 'Internet telephony' and 'MeetMe conference'.  
If you want your OpenScape Business in "OpenScape Business Network Integration" you should select the "Network Integration" check box and enter a node ID. In this case, make sure that this node ID is unique within the whole network integration.  
Normally, this integration is done by a Service Technician.  
For a standalone OpenScape Business clear the 'Network Integration' check box.

**PABX number**

Country code: 00  (mandatory)  
Local area code: 0  (optional)  
PABX number:  (optional)

**General**

International Prefix:

**Network Parameters**

Network Integration:   
Node ID:

**Upstream of your internet connection**

Upstream up to (Kbps):

#### Schritt für Schritt

- 1) Wenn das Kommunikationssystem mit anderen Kommunikationssystemen vernetzt werden soll:
  - a) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Netzwerk-Integration**.
  - b) Vergeben Sie im Feld **Knoten-ID** für das Kommunikationssystem eine im Netzwerk eindeutige Knoten-ID (Ziffern von 1 bis 100 möglich).
- 2) Wenn das Kommunikationssystem nicht mit anderen Kommunikationssystemen vernetzt werden soll, lassen Sie das Kontrollkästchen **Netzwerk-Integration** deaktiviert.

### Nächste Schritte

Konfigurieren Sie den Upstream Ihrer Internetverbindung.

### 5.7.2.4 Wie Sie die Upstream-Strecke Ihrer Internetverbindung konfigurieren

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Übersicht**.

#### Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie im Feld **Upstream bis zu (Kbit/s)** die Geschwindigkeit Ihrer Internetverbindung an.
- 2) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

### Nächste Schritte

Teilnehmerdaten konfigurieren.

## 5.7.3 Teilnehmerdaten

Im Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen** können Sie bei Bedarf anstelle des vordefinierten Standardrufnummernplans Ihren individuellen Rufnummernplan konfigurieren und weitere Teilnehmerdaten importieren. Im Netzverbund muss der Standard-Rufnummernplan an den Rufnummernplan des Netzverbunds angepasst werden.

Der Standardrufnummernplan enthält vordefinierte Rufnummern für verschiedene Teilnehmertypen (IP-Telefone, analoge Telefone, ...) und für spezielle Funktionen (Internet-Telefonie, Sprachbox, AutoAttendant, ...).

Die Teilnehmerdaten enthalten u.a. die internen Rufnummern, die Durchwahlnummern und die Namen der Teilnehmer. Über eine XML-Datei im UTF-8-Format können diese Daten und weitere Teilnehmerdaten während der Basiskonfiguration in das Kommunikationssystem importiert werden.

---

**Anmerkung:** Eine XML-Vorlage mit zugehöriger Erklärung finden Sie im WBM unter **Service-Center > Dokumente > CSV-Vorlagen**. In diese Vorlage können Sie z.B. mit Microsoft Excel Ihre Daten eintragen.

---

Sie haben die folgenden Möglichkeiten:

- **Teilnehmerdaten ohne Netzverbund konfigurieren**

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Teilnehmerdaten anzeigen**

Sie können sich alle vorkonfigurierten Rufnummern und Teilnehmerdaten anzeigen lassen.

- 2) Alle Rufnummern löschen (optional)**

Verwenden Sie einen individuellen Rufnummernplan, müssen Sie alle vorkonfigurierten Rufnummern löschen.

- 3) Vorkonfigurierte Rufnummern an den individuellen Rufnummernplan anpassen (optional)**

Verwenden Sie einen individuellen Rufnummernplan, können Sie die vorkonfigurierten Rufnummern an den eigenen Rufnummernplan anpassen.

---

**Anmerkung:** Wenn **Änderungen an vorkonfigurierten Funktionsrufnummern vorgenommen werden**, müssen in UC Suite durchgeführte benutzerdefinierte Konfigurationen

überprüft oder erneut durchgeführt werden (z. B. Warteschlangen Pilotwarteschlangen)

### 4) Teilnehmerdaten über XML-Datei importieren (optional)

Ihre individuellen Rufnummern inkl. zusätzlicher Teilnehmerdaten können Sie bequem über eine XML-Datei während der Basiskonfiguration importieren.

- **Teilnehmerdaten mit Netzverbund konfigurieren**

Gehen Sie folgendermaßen vor:

#### 1) Alle Rufnummern löschen

Falls im Netzverbund die UC Suite zum Einsatz kommt, ist ein geschlossener Rufnummernplan erforderlich, d.h. alle Rufnummern im Netzverbund müssen eindeutig sein. Daher müssen die vorkonfigurierten Rufnummern gelöscht und an den Netzverbund angepasste Rufnummern verwendet werden.

#### 2) Teilnehmerdaten über XML-Datei importieren

Die an den Netzverbund angepassten Rufnummern sind inkl. zusätzlicher Teilnehmerdaten bequem über eine XML-Datei während der Basiskonfiguration zu importieren. Diese Datei kann alle Teilnehmer des Netzverbundes enthalten. Beim Import werden nur die Rufnummern und Teilnehmerdaten übernommen, die der zuvor angegebenen Knoten-ID des Kommunikationssystems zugeordnet sind.

### 5.7.3.1 Wie Sie die Teilnehmerdaten anzeigen

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen**.

#### Schritt für Schritt

- 1) Aktivieren Sie das Optionsfeld **Teilnehmerkonfiguration anzeigen**.
- 2) Klicken Sie auf **Funktion ausführen**. Es wird Ihnen eine Liste der Teilnehmer mit den vorkonfigurierten Rufnummern (Standard-Rufnummernplan) angezeigt.
- 3) Klicken Sie auf **OK**. Sie werden zum Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen** zurückgeführt.
- 4) Wenn Sie keine Teilnehmerdaten ändern wollen, klicken Sie auf **OK & Weiter**.

### 5.7.3.2 Wie Sie alle Rufnummern löschen

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen**.

#### Schritt für Schritt

- 1) Aktivieren Sie das Optionsfeld **Alle Rufnummern löschen**.

- 2) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Alle Rufnummern löschen**.
- 3) Klicken Sie auf **Funktion ausführen**. Alle vorbelegten Rufnummern werden gelöscht. Anschließend erscheint das Fenster **Vorkonfigurierte Rufnummern ändern**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

Change preconfigured call and functional numbers

- The Internet Telephony numbers must be available. It is not possible to delete these numbers.
- Please keep in mind, that these numbers are not available for station or group dialing use.
- Automatic changes may be applied. Please check LCR dial plan and correct if necessary.

Preconfiguration for Internet Telephony	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Announcement Player	<input type="text" value="659999"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Voicemail call number (Smart VM)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Autoattendant call number (Smart VM)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Attendant code	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Remote Admin call number	<input type="text" value="659995"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Licensing call number	<input type="text" value="659994"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Functional numbers for Conferencing	<input type="text" value="."/>	<input type="text" value="."/>	<input type="text" value="."/>
Functional number for MeetMe Conferencing	<input type="text" value="."/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- 4) Passen Sie die Kennzahlen und speziellen Rufnummern an Ihre Wünsche an und klicken Sie anschließend auf **OK**. Sie werden zum Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen** zurückgeführt.
- 5) Wenn Sie keine weiteren Teilnehmerdaten ändern wollen, klicken Sie auf **OK & Weiter**.

### 5.7.3.3 Wie Sie vorkonfigurierte Rufnummern an den individuellen Rufnummernplan anpassen

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen**.

#### Schritt für Schritt

- 1) Aktivieren Sie das Optionsfeld **Vorkonfigurierte Rufnummern ändern**.
- 2) Klicken Sie auf **Funktion ausführen**. Es erscheint das Fenster **Vorkonfigurierte Rufnummern ändern**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

Change preconfigured call and functional numbers

- The Internet Telephony numbers must be available. It is not possible to delete these numbers.
- Please keep in mind, that these numbers are not available for station or group dialing use.
- Automatic changes may be applied. Please check LCR dial plan and correct if necessary.

Preconfiguration for Internet Telephony	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Announcement Player	<input type="text" value="659999"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Voicemail call number (Smart VM)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Autoattendant call number (Smart VM)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Attendant code	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Remote Admin call number	<input type="text" value="659995"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Licensing call number	<input type="text" value="659994"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Functional numbers for Conferencing	<input type="text" value="."/>	<input type="text" value="."/>	<input type="text" value="."/>
Functional number for MeetMe Conferencing	<input type="text" value="."/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

- 3) Passen Sie die vorkonfigurierten Rufnummern an Ihre Wünsche an und klicken Sie anschließend auf **OK**. Sie werden zum Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen** zurückgeführt.
- 4) Wenn Sie keine weiteren Teilnehmerdaten ändern wollen, klicken Sie auf **OK & Weiter**.

### 5.7.3.4 Wie Sie die Teilnehmerdaten über eine XML-Datei importieren

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen**.

Eine XML-Datei im UTF-8-Format mit den eingetragenen Daten liegt vor. Eine XML-Vorlage finden Sie unter **Service-Center > Dokumente > CSV-Vorlagen**.

#### Schritt für Schritt

- 1) Aktivieren Sie das Optionsfeld **XML-Datei mit Teilnehmerdaten importieren**.
- 2) Klicken Sie auf **Funktion ausführen**.
- 3) Wählen Sie mit **Durchsuchen** die erstellte XML-Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 4) Klicken Sie anschließend auf **OK**. Die Teilnehmerdaten werden importiert.
- 5) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

### 5.7.4 Internet-Telefonie

Im Fenster **Provider-Konfiguration und -Aktivierung für Internet-Telefonie** konfigurieren Sie die Internet-Telefonie. Sie können vorkonfigurierte oder neue Internet-Telefonie-Service-Provider (ITSP) konfigurieren. Für jeden ITSP können Sie einen oder mehrere Accounts konfigurieren. Es können bis zu 8 ITSP gleichzeitig aktiv sein.

Sie haben die folgenden Möglichkeiten:

- **Vordefinierten ITSP konfigurieren**

Sie können vordefinierte ITSP-Vorlagen verwenden. Dazu werden in diese Vorlage die eigenen Zugangsdaten und Rufnummern eingetragen und diese anschließend aktiviert.

- **Neuen ITSP konfigurieren**

Sie können auch neue ITSP hinzufügen und aktivieren.

Einen neuen ITSP zu konfigurieren ist nur in seltenen Fällen nötig und sehr aufwändig. Deshalb wird diese Möglichkeit nicht in der Erstinstallation beschrieben. Genauere Informationen finden Sie im Kapitel *Administratordokumentation, Konfiguration eines ITSP*.

- **Internet-Telefonie deaktivieren**

Sie können die Internet-Telefonie deaktivieren.

---

**Anmerkung:** Einrichtebeispiele finden Sie im Internet im **Unify Experts Wiki** unter *OpenScape Business - SIP / ITSP Connectivity - PDF "OSBiz V2 Configuration for ITSP"*.

---

#### Zuordnung der ITSP-Rufnummern

- Bei einem **Internet-Telefonie-Teilnehmeranschluss** stellt der ITSP Einzelrufnummern zur Verfügung, z.B. 70005555, 70005556, .... Diese Einzelrufnummern werden anschließend den internen Rufnummern der Teilnehmer manuell zugeordnet.
- Bei einem **Internet-Telefonie-Anlagenanschluss** stellt der ITSP ein Rufnummernband (Rufnummernbereich) zur Verfügung, z.B. (+49) 89 7007-100 bis (+49) 89 7007-147. Die Rufnummern aus dem Rufnummernband werden anschließend den internen Rufnummern der Teilnehmer manuell zugeordnet.

Die beiden Anschlussarten können kombiniert werden.

Alternativ können für beide Anschlussarten die ITSP-Rufnummern bei der Teilnehmer-Konfiguration als Durchwahlrufnummern der Teilnehmer eingetragen werden.

Interne Rufnummer	Name	DuWa
100	Andreas Richter	897007100
101	Susanne Mueller	897007101
102	Buddy Miller	897007102
104	Juan Martinez	70005555
105	Emilio Carrara	70005556

Somit ergeben sich die ITSP-Rufnummern aus der eingerichteten Anlagenrufnummer (z.B. Länderkennzahl 49) und den eingetragenen Durchwahlnummern im Langformat. Das hat Vorteile bei der Wahlbewertung und dem Call-Management, auch in einem Netzverbund. So ist der ITSP-Anschluss z.B. durchwahlfähig zu einem anderen Knoten.

Ein weiterer Amtsanschluss über ISDN ist in diesem Fall nur eingeschränkt möglich (sinnvoll z.B. für Notrufe).

### 5.7.4.1 Vordefinierten ITSP konfigurieren

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Provider-Konfiguration und -Aktivierung für Internet-Telefonie**.

Die Verbindung zum Internet ist betriebsbereit.

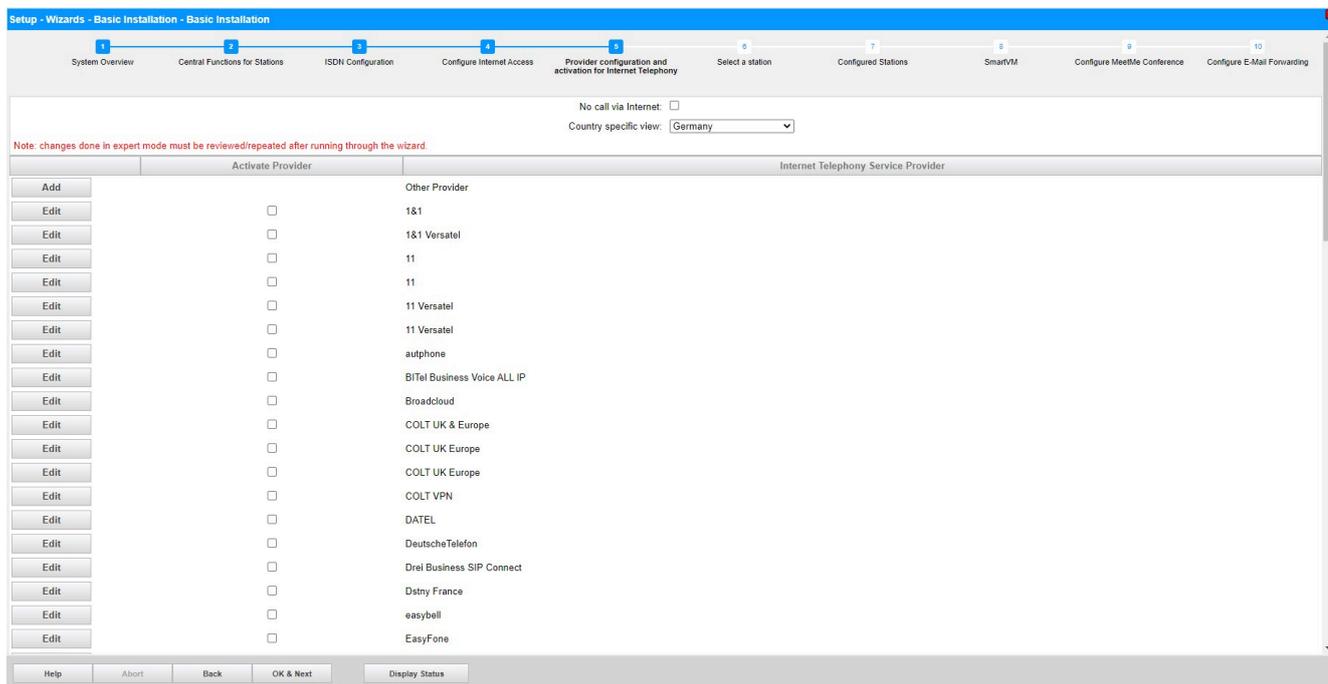
Die Internet-Telefonie-Zugangsdaten Ihres ITSP liegen Ihnen vor (z. B. Benutzerkennung, Passwort, Internet-Telefonie-Rufnummern).

#### Schritt für Schritt

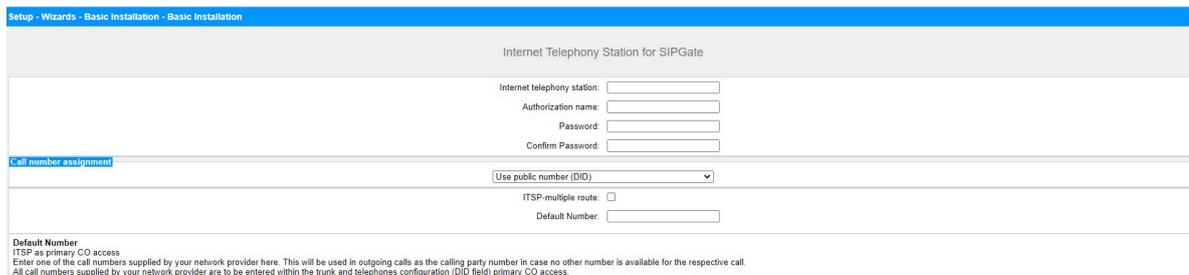
- 1) Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Keine Telefonie über Internet**. Es wird Ihnen eine landesabhängige Liste der möglichen ITSP angezeigt. Die Liste enthält die für das gewählte

# Ersteinrichtung von OpenScape Business S

Land vordefinierten ITSP und die eventuell bereits angelegten ITSP.



- 2) Wenn Sie das voreingestellte Land ändern möchten, wählen Sie aus der Aufklappliste **Länderspezifische Ansicht** das gewünschte Land aus. Es werden die für das gewählte Land möglichen ITSP angezeigt.
- 3) Klicken Sie bei Bedarf auf **Status anzeigen**, um abzufragen, welche ITSP bereits aktiviert sind und welche Internet-Telefonie-Teilnehmer unter dem jeweiligen ITSP bereits eingerichtet sind. Maximal können Sie 8 ITSP aktivieren. Klicken Sie anschließend auf **OK**.
- 4) Klicken Sie in der Zeile des entsprechenden ITSP auf **Bearbeiten**, um einen vordefinierten ITSP zu konfigurieren.
- 5) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Provider aktivieren**.
- 6) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 7) Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um Ihre ITSP-Accounts mit den dazugehörigen Internet-Telefonie-Rufnummern zu konfigurieren. Die Felder, die Ihnen anschließend angezeigt werden, sind providerabhängig.



- 8) Geben im Feld **Internet-Telefonie-Teilnehmer** die Zugangsdaten Ihres Accounts ein. Die Daten haben Sie von Ihrem ITSP erhalten. Je nach ITSP werden hierfür

unterschiedliche Bezeichnungen verwendet, wie z.B.: SIP-Benutzer, SIP-ID usw.

- 9) Geben Sie im Feld **Autorisierungsname** den Autorisierungsnamen ein. Die Daten haben Sie von Ihrem ITSP erhalten. Haben Sie keinen Autorisierungsnamen erhalten, geben Sie die gleichen Daten wie unter **Internet-Telefonie-Teilnehmer** ein.
- 10) Geben Sie in den Feldern **Neues Kennwort** und **Kennwort wiederholen** das Kennwort an, das Sie vom ITSP erhalten haben. Je nach ITSP werden hierfür unterschiedliche Bezeichnungen verwendet, wie z.B.: Kennwort, SIP-Kennwort usw.
- 11) Zuordnung der Internet-Telefonie-Rufnummern - Möglichkeit 1:  
**Öffentliche Rufnummer (DuWa)**: die Internet-Telefonie-Rufnummern Ihres Internet-Telefonie-Teilnehmeranschlusses oder Internet-Telefonie-Anlagenanschlusses werden nicht hier bei der ITSP-Konfiguration, sondern bei der Teilnehmer-Konfiguration in den Feldern **DuWa** eingetragen.

- a) Wählen Sie im Bereich **Rufnummer-Zuordnung** das Optionsfeld **Öffentliche Rufnummer (DuWa)** aus.
  - b) Geben Sie unter **Standard-Rufnummer** die Rufnummer ein, die bei gehenden Anrufen für Teilnehmer verwendet werden soll, die keine eigene Rufnummer haben.
  - c) Falls Ihr ITSP das Leistungsmerkmal "Mobile Extension (MEX)" unterstützt, tragen Sie unter **MEX-Nummer** die vom ITSP zur Verfügung gestellte MEX-Nummer ein (8-stellig, nur Ziffern).
- 12) Zuordnung der Internet-Telefonie-Rufnummern - Möglichkeit 2:  
**Interne Nummer (Rufnr.) verwenden / Einzeleinträge**:  
 Sie haben einen Internet-Telefonie-Teilnehmeranschluss und als Internet-Telefonie-Rufnummern Einzelrufnummern erhalten (z. B.

70005555, 70005556,...). Diese Einzelrufnummern ordnen Sie anschließend den internen Rufnummern der Teilnehmer zu.

- a) Wählen Sie im Bereich **Rufnummer-Zuordnung** das Optionsfeld **Interne Nummer (Rufnr.) verwenden / Einzeleinträge** aus.
- b) Geben Sie im Bereich **Internet-Telefonie-Teilnehmerrufnummern** im Feld neben der Schaltfläche **Hinzufügen** eine der vom ITSP mitgeteilten Internet-Telefonie-Teilnehmerrufnummern ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
- c) Wenn Sie dem Account weitere Internet-Telefonie-Rufnummern zuordnen wollen, wiederholen Sie Schritt b).

**13) Zuordnung der Internet-Telefonie-Rufnummern - Möglichkeit 3:**

**Interne Nummer (Rufnr.) verwenden / Bereichseintrag:** Sie besitzen einen Internet-Telefonie-Anlagenanschluss und haben als Internet-Telefonie-Rufnummern ein Rufnummernband erhalten, z.B. (+49) 89 7007-100 bis (+49) 89 7007-147. Sie weisen dann die Rufnummern aus dem Rufnummernbereich den internen Rufnummern der Teilnehmer zu.

- a) Wählen Sie im Bereich **Rufnummer-Zuordnung** das Optionsfeld **Interne Nummer (Rufnr.) verwenden / Bereichseintrag** aus.
- b) Geben Sie unter **Anlagenrufnummer (Präfix)** die Anlagenrufnummer ein.
- c) Geben Sie in den Feldern **Durchwahlband von** und **bis** das gewünschte Durchwahlband für den Internet-Telefonie-Teilnehmer ein. Standardmäßig ist 100 - 147 eingetragen.

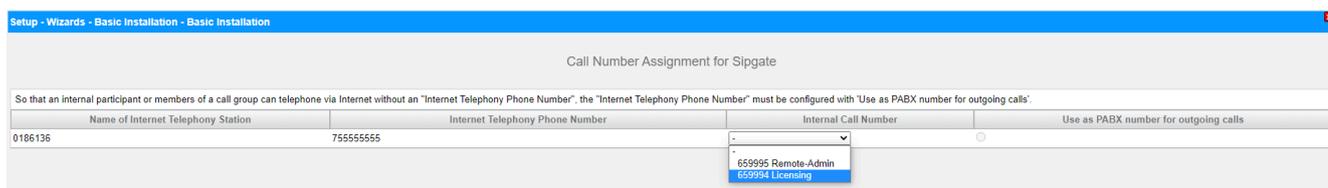
**14) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.**

**15) Wenn Sie weitere Accounts mit den dazugehörigen Internet-Telefonie-Rufnummern einrichten möchten, wiederholen Sie die Schritte 7 bis 14.**

**16) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Sie sehen eine Übersicht, welche Internet-Telefonie-Rufnummern welchen Accounts zugeordnet sind.**

**17) Ordnen Sie allen Internet-Telefonie-Rufnummern jeweils einer internen Rufnummer eines Teilnehmers zu.**

Dieser Schritt entfällt, wenn Sie für die Zuordnung der Internet-Telefonie-Rufnummern die Möglichkeit 1 gewählt haben. Die Zuordnung treffen Sie in diesem Fall bei der Teilnehmer-Konfiguration im Feld **DuWa**.



- a) Wählen Sie in der entsprechenden Zeile aus der Aufklappliste **interne Rufnummer** eine interne Rufnummer aus.
- b) Sollen Teilnehmer ohne Internet-Telefonie-Rufnummer oder Mitglieder einer Rufgruppe externe Telefonate über das Internet führen dürfen, muss das Optionsfeld **Als gehende**

**Anlagenrufnummer verwenden** aktiviert sein. Das Optionsfeld kann ausschließlich bei einer einzigen Internet-Telefonie-Rufnummer aktiviert sein.

- 18)** Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Hier sehen Sie nochmals die Liste der vordefinierten und neu hinzugefügten ITSP. Aktivierte ITSP sind in der Spalte **Provider aktivieren** mit einem Häkchen markiert. Mit **Restart ITSP** können Sie sich bei Verbindungsproblemen bei bereits aktivierten ITSP neu registrieren
- 19)** Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 20)** Geben Sie im Feld **Upstream bis zu (Kbit/s)** den Wert der Upload-Geschwindigkeit Ihrer Internet-Verbindung ein. Nicht zu verwechseln mit der Download-Geschwindigkeit!

---

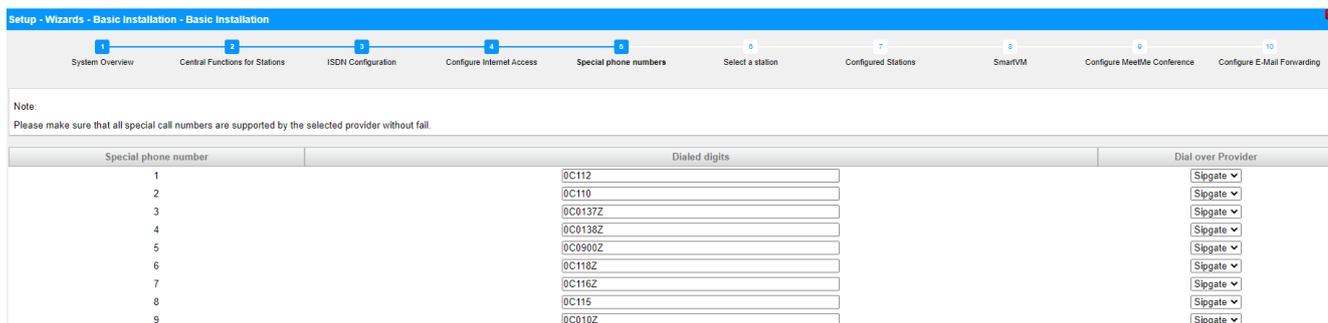
**Anmerkung:** Im Feld **Anzahl simultaner Internet-Telefongespräche** wird Ihnen die Anzahl der gleichzeitig zu führenden Internet-Telefongespräche angezeigt. Wenn sich auf Grund der Netzauslastung die Gesprächsqualität verschlechtert, müssen Sie die Anzahl reduzieren.

---

- 21)** Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 22)** Falls Sie bei der Einrichtung Ihres Internet-Zugangs die Dauerverbindung noch nicht aktiviert haben, können Sie das hier nachholen. Ohne Dauerverbindung können Sie keine Anrufe über das Internet empfangen. Ist die Dauerverbindung bereits eingerichtet, erscheinen die unter a) bis c) beschriebenen Felder nicht.
- a) Aktivieren Sie unter **Dauerverbindung** das Optionsfeld **An**.
- b) Legen Sie im Feld **Zwangstrennung um (Std:Min)** die Uhrzeit fest, zu der die Internet-Verbindung getrennt werden soll (z. B. 04:59).
- c) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

## Ersteinrichtung von OpenScape Business S

**23)** Tragen Sie in der Spalte **Gewählte Ziffern** die gewünschten Sonderrufnummern ein.



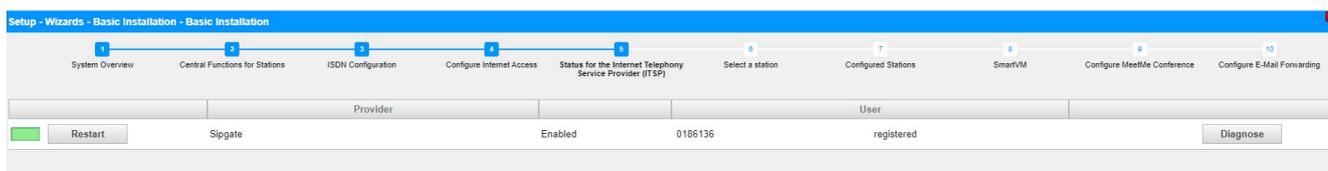
Folgende Rufnummerneinträge sind gültig:

- 0 bis 9: Zulässige Ziffern
- -: Feldtrennzeichen
- X: beliebige Ziffer von 0 bis 9
- N: beliebige Ziffer von 2 bis 9
- Z: Eine oder mehrere Ziffern folgen bis Wahlende
- C: Simulierter Wählton (kann max. dreimal eingetragen werden)

**24)** Wählen Sie in der Spalte **Wählen über Provider** aus, ob die Sonderrufnummer über ISDN oder über einen ITSP gewählt werden soll. Es werden nur aktive ITSP angezeigt.

**Anmerkung:** Stellen Sie sicher, dass Notrufnummern immer gewählt werden können. Falls Notrufnummern über einen Internet-Telefonie-Service-Provider gewählt werden sollen, muss der ITSP dies unterstützen.

**25)** Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Der Status Ihres ITSP wird angezeigt.



Grün markiert sind ITSP, die eingerichtet und an denen Sie bereits registriert sind.

Orange markiert sind ITSP, die eingerichtet und an denen Sie noch nicht registriert sind.

**26)** Klicken Sie auf **Weiter** und anschließend auf **Beenden**.

### 5.7.4.2 Wie Sie die Internet-Telefonie deaktivieren

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Provider-Konfiguration und -Aktivierung für Internet-Telefonie**.

**Schritt für Schritt**

- 1) Lassen Sie das Kontrollkästchen **Keine Telefonie über Internet** aktiviert.
- 2) Klicken Sie zweimal auf **OK & Weiter**.

**5.7.5 Teilnehmer**

In den Fenstern **Teilnehmer auswählen - ...** konfigurieren Sie die an dem Kommunikationssystem angeschlossenen Teilnehmer.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) IP- und SIP-Teilnehmer konfigurieren

IP-Teilnehmer und SIP-Teilnehmer sind z.B. LAN-Telefone oder WLAN-Telefone.

**5.7.5.1 Wie Sie IP- und SIP-Teilnehmer konfigurieren**

**Voraussetzungen**

Sie befinden sich im Fenster **Teilnehmer auswählen - LAN-Telefone**.

Für den Betrieb von WLAN-Telefonen benötigen Sie ein funktionsfähiges Wireless LAN-Netzwerk.

Setup - Wizards - Telephones / Subscribers - IP Telephones

Select a station -LAN Phones/WLAN Phones

Take DID from changed call number

Box	Slot	Callno	First Name	Last Name	Display	DID	Type	Fax Callno	Fax DID	Class of service	Call pickup
1	0		ppc0	x651000	x651000_ppc0	-	System Client	-	-	International	-
1	0		651001	hfa1	hfa1_651001	-	System Client	-	-	International	-
1	0		651002	hfa2	hfa2_651002	-	System Client	-	-	International	-
1	0		651003	hfa3	hfa3_651003	-	System Client	-	-	International	-
1	0		651004	hfa4	hfa4_651004	-	System Client	-	-	International	-
1	0		651005	hfa5	hfa5_651005	-	System Client	-	-	International	-
1	0		651007	hfa7	hfa7_651007	-	System Client	-	-	International	-
1	0		651009	hfa9	hfa9_651009	-	System Client	-	-	International	-
-	-		-	-	-	-	No Port	-	-	International	-
-	-		-	-	-	-	No Port	-	-	International	-

**Schritt für Schritt**

- 1) Wenn sich die Durchwahlnummer des Teilnehmers von seiner Rufnummer unterscheiden soll, geben Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers unter **DuWa** eine Durchwahl-Nummer für den Teilnehmer ein:
  - Nur bei Anlagenanschluss:
 

Klicken Sie in das gewünschte Feld und geben Sie über die Tastatur die Durchwahlnummer ein. Die Durchwahlnummer kann auch mit der internen Rufnummer identisch sein.
  - Nur bei Mehrgeräteanschluss:
 

Wählen Sie in dem gewünschten Feld über die Aufklappliste eine MSN aus. Der Teilnehmer kann z.B. von intern über die

interne Rufnummer 101 und von extern über die MSN 654321 erreicht werden.

- Bei Anlagenanschluss und Mehrgeräteanschluss:

Wählen Sie in dem gewünschten Feld über die Aufklappliste den Eintrag **xxx - änderbar** aus (xxx steht für die interne Rufnummer) und geben Sie über die Tastatur die Durchwahlnummer ein oder wählen Sie über die Aufklappliste eine MSN aus.

- 2) Geben Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers unter **Rufnr** eine interne Rufnummer für den Teilnehmer ein. Sie können die vorgelegte Rufnummer verwenden oder eine andere, noch nicht belegte Rufnummer vergeben.
- 3) Geben Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers unter **Name** einen Namen in der Form *Nachname, Vorname* ein.

---

**Anmerkung:** Der Name kann aus bis zu 16 Zeichen bestehen, sollte aber keine Umlaute oder Sonderzeichen enthalten. Der Name wird wie hier angegeben bei den UC Clients als Nachname eingetragen, kann dort aber nachbearbeitet werden.

---

- 4) Wählen Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers aus der Aufklappliste **Typ** den Typ des IP-Teilnehmers aus (z. B. "System Client" oder "SIP Client").
- 5) Wenn für den Teilnehmer eine Faxbox eingerichtet werden soll (nutzbar z.B. mit den UC Clients **myPortal for Desktop** oder **myPortal for Outlook**), gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a) Geben Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers im Feld **Fax Rufnr** die gewünschte interne Fax-Rufnummer ein, unter der der Teilnehmer von intern Faxnachrichten empfangen kann.
  - b) Wenn für die Faxbox eine Durchwahlnummer konfiguriert werden soll, geben Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers im Feld **Fax Durchwahl** die gewünschte externe Fax-Rufnummer ein, unter der der Teilnehmer von extern Faxnachrichten empfangen kann.
- 6) Wählen Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers aus der Aufklappliste **Berechtigung** die gewünschte Berechtigungsgruppe aus.
- 7) Um den Teilnehmer in eine Anrufübernahmegruppe aufzunehmen, wählen Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers aus der Aufklappliste **Anrufübernahme** eine Anrufübernahmegruppe aus.

- 8) Führen Sie die unter diesem Schritt beschriebenen Einstellungen nur bei Bedarf oder für ein SIP-Telefon durch:
- Klicken Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers auf das Stiftsymbol **Bearbeiten**.

- Für SIP-Telefone: Wenn das SIP-Telefon zusammen mit einem Dual-Mode-Mobiltelefon betrieben werden soll, geben Sie im Bereich **Mobility** unter **mobile Rufnummer** die Amtskennziffer und gefolgt von der Rufnummer des Mobiltelefons ein (z.B. 0016012345678). Wählen Sie zusätzlich aus der Aufklappliste **Web Feature ID** diesen SIP Client aus. (siehe *Administratordokumentation, Dual-Mode-Telefonie*).
- Geben Sie im Feld **Clip/Lin** eine Rufnummer ein (Durchwahlnummer oder MSN), die beim einem externen Anruf im Display des Angerufenen an Stelle der eigentlichen Rufnummer angezeigt wird.

---

**Anmerkung:** Dieses Leistungsmerkmal muss vom Netzanbieter freigegeben sein.

---



---

**Anmerkung:** Es sollte mindestens eine DuWa-Nummer konfiguriert werden. Wenn dies nicht der Fall ist, berücksichtigt das System die CLIP-Nummer des Anrufers nicht und die interne Rufnummer wird formatiert und als die Nummer des anrufenden Teilnehmers für den externen Anruf gesendet.

---

- Wählen Sie aus der Aufklappliste **Sprache** die Sprache für die Menüsteuerung des Telefons aus.
- Weisen Sie aus der Aufklappliste **Rufsignalisierung intern** dem Teilnehmer eine von insgesamt acht möglichen akustischen Rufsignalisierungen für interne Anrufe zu. Dadurch

- sendet der Teilnehmer anderen internen Teilnehmern einen veränderten Rufton, durch den er von anderen Teilnehmern unterschieden werden kann (Standard: Rufart 1).
- f) Weisen Sie aus der Aufklappliste **Rufsignalisierung extern** dem Teilnehmer eine von insgesamt drei möglichen akustischen Rufsignalisierungen für externe Anrufe zu (Standard: Rufart 1).
  - g) Nur für SIP-Telefone: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Authentifizierung aktiv**.
  - h) Nur für SIP-Telefone: Geben Sie im Feld **Passwort** und im Feld **Passwort bestätigen** das Authentifizierungspasswort ein.
  - i) Nur für SIP-Telefone: Geben Sie im Feld **SIP User ID / Benutzername** die Benutzerkennung für die Authentifizierung ein.
  - j) Nur für SIP-Telefone: Geben Sie im Feld **Realm** die zugehörige Zone für die Authentifizierung ein.
  - k) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
  - l) Ändern Sie bei Bedarf die Teilnehmer-Flags. Für eine Beschreibung der Teilnehmer-Flags siehe *Administratordokumentation, Teilnehmer > Teilnehmer > Teilnehmer-Parameter*.
  - m) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 9)** Wenn Sie einen weiteren IP-Teilnehmer einrichten möchten, klicken Sie auf **Daten speichern** und wiederholen Sie die Schritte **1** bis **8**.
- 10)** Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Sie sehen eine Liste aller eingerichteten Teilnehmer. Diese Liste entspricht einem Rufnummernplan.
- 11)** Klicken Sie bei Bedarf auf **Drucken**, um die Daten der eingerichteten Teilnehmer auszudrucken.
- 12)** Klicken Sie anschließend auf **OK & Weiter**.

### 5.7.6 Konfiguration von UC Suite

Im Fenster **Automatische Konfiguration der Applikation-Suite** können Sie die automatische Konfiguration der UC-Lösung UC Suite durchführen.

---

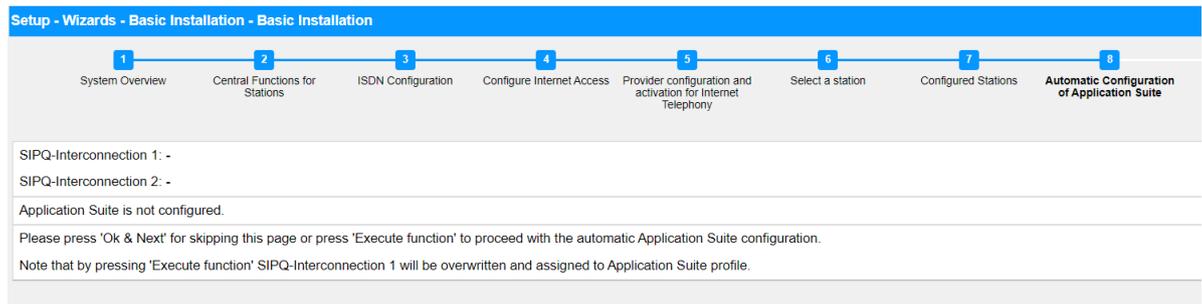
**Anmerkung:** Dieses Fenster erscheint nur, wenn im Wizard **Erstinstallation** bei der Applikationsauswahl **Paket mit UC Suite** gewählt wurde.

---

#### 5.7.6.1 Wie Sie UC Suite konfigurieren

##### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Automatische Konfiguration der Application Suite**.



## Schritt für Schritt

Klicken Sie auf **Funktion ausführen**. Die UC Suite wird automatisch konfiguriert. Sobald der Verlaufs balken 100% anzeigt, klicken Sie auf **OK & Weiter**.

## 5.7.7 Konfiguration der UC Smart Sprachboxen

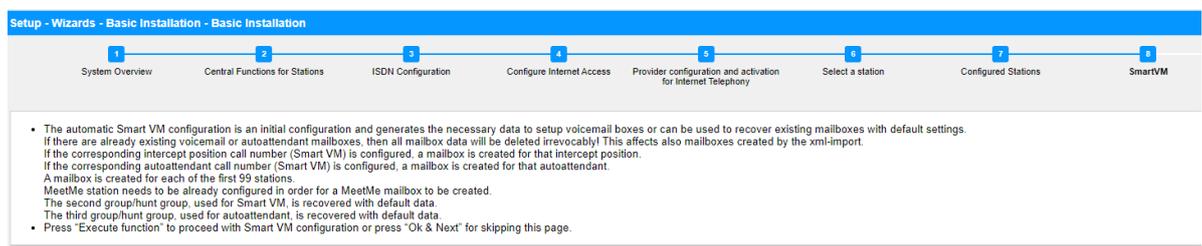
Im Fenster **Automatische Konfiguration der Smart VM** können Sie die automatische Konfiguration der UC Smart Sprachboxen (Smart VM, Smart VoiceMail) durchführen, wenn die UC-Lösung UC Smart genutzt wird.

**Anmerkung:** Dieses Fenster erscheint nur, wenn im Wizard **Erstinstallation** bei der Applikationsauswahl **Paket mit UC Smart** gewählt wurde.

### 5.7.7.1 Wie Sie die UC Smart Sprachboxen konfigurieren

#### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Automatische Konfiguration von Smart VM**.



## Schritt für Schritt

- 1) Wenn die UC Smart Sprachboxen nicht genutzt werden sollen, klicken Sie auf **OK & Weiter**. Die Konfiguration der Sprachboxen wird übersprungen.
- 2) Wenn die UC Smart Sprachboxen genutzt werden sollen, klicken Sie auf **Funktion ausführen**. Für die ersten 100 Teilnehmer

## Ersteinrichtung von OpenScape Business S

werden automatisch Sprachboxen konfiguriert. Sobald der Verlaufsbalken 100% anzeigt, klicken Sie auf **OK & Weiter**.

---

**Anmerkung:** Bereits vorhandene UC Smart Sprachboxen oder UC Smart AutoAttendant-Sprachboxen werden dabei unwiderruflich gelöscht.

---

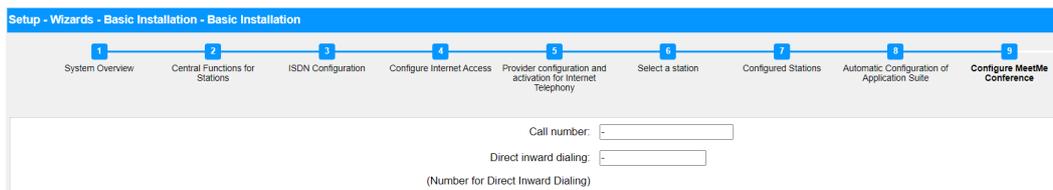
### 5.7.8 Konferenz-Server-Einstellungen

Im Fenster **MeetMe-Konferenz-Einstellungen ändern** können Sie die Rufnummer und die Einwahlnummer für Konferenzen festlegen.

#### 5.7.8.1 Wie Sie die Konferenz-Server-Einstellungen ändern

##### Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **MeetMe-Konferenz-Einstellungen ändern**.



##### Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie im Feld **Rufnummer** eine Rufnummer für die Konferenz ein.
- 2) Legen Sie im Feld **Durchwahl** die Einwahlnummer für die Konferenz (Konferenz-DUWA) fest, mit der sich Teilnehmer in eine bestehende Konferenz einwählen können.
- 3) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

### 5.7.9 E-Mail-Versand (optional)

Im Fenster **E-Mail-Weiterleitung ändern** können Sie den E-Mail-Versand konfigurieren. Teilnehmer werden dadurch über neue Sprach- und Faxnachrichten informiert und der Administrator erhält Systemmeldungen.

Sie haben die folgenden Möglichkeiten:

- E-Mail-Versand konfigurieren

Sie können einen externen E-Mail-Server festlegen, über den OpenScape Business die E-Mails versenden soll. Sprach- und Faxnachrichten oder interne Systemmeldungen werden über diesen

E-Mail-Server an eine oder verschiedene konfigurierbare E-Mail-Adressen versendet.

---

**Anmerkung:** Die Angabe eines E-Mail-Servers ist wichtig, wenn den Benutzern der UC Suite automatisch per E-Mail ein Link auf die Installationsdatei(en) geschickt werden soll.

---

### 5.7.9.1 E-Mail-Versand konfigurieren

#### Voraussetzungen

Wenn der externe E-Mail-Server für die Verwendung der einfachen Authentifizierung konfiguriert wurde, stellen Sie sicher, dass ein E-Mail-Konto mit Kennwort bei einem E-Mail-Anbieter vorhanden ist und Sie die Zugangsdaten für dieses Konto kennen.

Wenn der externe E-Mail-Server so konfiguriert wurde, dass er eine moderne Authentifizierung (Microsoft OAuth 2.0 tokenbasierte Autorisierung) verwendet, wie im Fall von Exchange Online, stellen Sie sicher, dass:

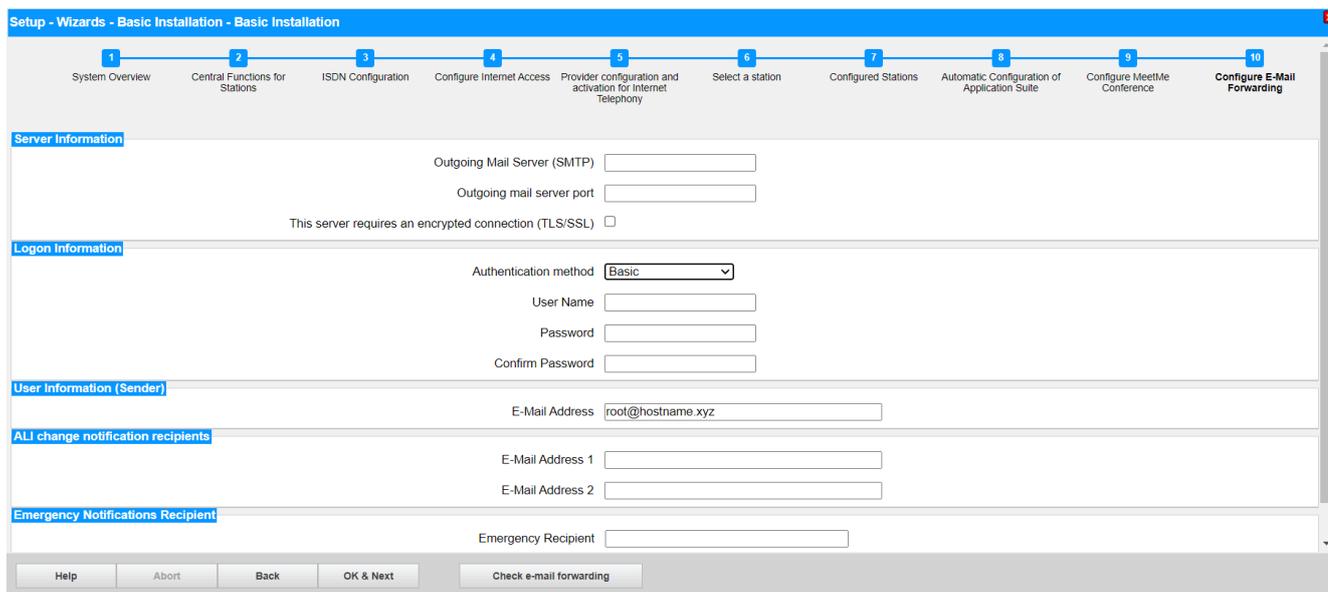
- In Microsoft Azure Active Directory (Azure AD) eine Anwendung mit den erforderlichen Berechtigungen registriert wurde, damit Ihr OpenScape Business-System E-Mails versenden kann.
- Sie die Anwendungs- (Client-)ID und die Verzeichnis- (Mandanten-)ID der registrierten Anwendung kennen.

Bitten Sie Ihren Azure AD-Administrator, diese Werte bei Bedarf bereitzustellen.

- Die E-Mail-Adresse, die als Absender der E-Mails angezeigt wird, gehört zum selben Azure AD oder Mandanten wie die registrierte Anwendung.

Sie befinden sich im Fenster **E-Mail-Weiterleitung ändern** im Assistenten für die **Grundinstallation**.

# Ersteinrichtung von OpenScape Business S



**Abbildung 1: Optionen für die E-Mail-Weiterleitung bei Auswahl der einfachen Authentifizierungsmethode**

## Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie den **Postausgangs-Server (SMTP)** für den E-Mail-Server ein, der für den E-Mail-Versand genutzt werden soll, z. B. smtp.web.de. Erfragen Sie den Postausgangs-Server ggf. bei Ihrem E-Mail-Provider.

---

**Anmerkung:** Achten Sie darauf, dass der Name des Postausgangs-Servers aufgelöst werden kann. Falls nicht, müssen Sie den Assistenten für den E-Mail-Versand starten über **Service-Center > Email-Weiterleitung** und anstelle des Namens des Postausgangsservers dessen IP-Adresse eingeben.

---

- 2) Geben Sie den **Postausgangs-Server-Port (SMTP)** für den E-Mail-Server ein, der für den E-Mail-Versand genutzt werden soll. Erfragen Sie den Postausgangs-Server ggf. bei Ihrem E-Mail-Provider.
- 3) Wenn eine sichere Verbindung erforderlich ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dieser Server benötigt eine verschlüsselte Verbindung (TLS/SSL)**. Erfragen Sie ggf. bei Ihrem E-Mail-Provider, ob diese Option aktiviert werden muss.
- 4) Wenn der externe E-Mail-Server für die Verwendung der einfachen Authentifizierung konfiguriert wurde, gehen Sie wie folgt vor:
  - a) Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Authentifizierungsmethode** die Option **Einfach**.
  - b) Geben Sie den **Benutzernamen** des E-Mail-Kontos ein z. B. max.mustermann.
  - c) Geben Sie unter **Kennwort** und **Kennwort wiederholen** das Kennwort des E-Mail-Kontos ein.

- 5) Wenn der externe E-Mail-Server so konfiguriert wurde, dass er eine moderne Authentifizierung verwendet, gehen Sie wie folgt vor:
  - a) Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Authentifizierungsmethode** die Option **Microsoft OAuth 2.0**.
  - b) Geben Sie die Anwendungs- (Client-)ID, die Sie vom Microsoft Azure-Portal erhalten haben, in das Feld **Anwendungs-ID** ein.
  - c) Geben Sie in das Feld **Mandant** die Verzeichnis- (Mandanten-)ID ein, die Sie vom Microsoft Azure-Portal erhalten haben.
- 6) Geben Sie die **E-Mail-Adresse** ein, die als Absender der E-Mails erscheinen soll, z. B.: john.doe@web.de.
- 7) Geben Sie die **E-Mail-Adresse 1** ein, um eine Benachrichtigungs-E-Mail zu erhalten, wenn die ALI-Toleranz verwendet wurde. Sie können auch eine zweite E-Mail-Adresse in das Feld **E-Mail-Adresse 2** eingeben.
- 8) Geben Sie im Feld **Empfänger für Notfälle** die E-Mail-Adresse eines Sicherheitsbeauftragten vor Ort, an den eine E-Mail gesendet wird, wenn eine Notrufnummer gewählt wird.

Der Betreff der E-Mail lautet „Neuer Notruf“. Wenn dies konfiguriert wurde, sind die Rufnummer und der Name des Anrufers, die aus der Datenbank des Systems abgerufen werden, in der E-Mail enthalten.
- 9) Wenn Sie **Microsoft OAuth 2.0** als Authentifizierungsmethode ausgewählt haben, gehen Sie wie folgt vor:
  - a) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
  - b) Warten Sie, bis ein Autorisierungslink und ein Benutzercode erscheinen.

Der Autorisierungscode läuft nach einigen Minuten ab.
  - c) Öffnen Sie den Autorisierungslink und geben Sie den Benutzercode in das Pop-up-Fenster ein.
  - d) Melden Sie sich mit der E-Mail-Adresse an, die Sie in Schritt 6 auf Seite 75 (**E-Mail-Adresse**) eingegeben haben.

Die E-Mail-Adresse muss sich im selben Azure AD oder Mandanten befinden wie die registrierte Anwendung.
  - e) Nach erfolgreicher Authentifizierung zeigt das Pop-up-Fenster eine Meldung wie unten an:

Sie haben sich auf Ihrem Gerät bei <application-name> angemeldet. Sie können dieses Fenster nun schließen.
  - f) Schließen Sie das Pop-up und kehren Sie zum WBM zurück. Wenn die Authentifizierung erfolgreich war, wird die Meldung Die Authentifizierung war erfolgreich! angezeigt.

- 10)** Falls Sie die eingegebenen E-Mail-Einstellungen überprüfen wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a) Klicken Sie auf **E-Mail-Weiterleitung testen**.
  - b) Geben Sie unter **Senden an E-Mail-Adresse** die E-Mail-Adresse eines E-Mail-Postfachs ein, auf das Sie Zugriff haben. An diese E-Mail-Adresse wird die Test-E-Mail geschickt.
  - c) Geben Sie unter **Betreff in der E-Mail** einen beschreibenden Text ein, um die E-Mail in Ihrem E-Mail-Postfach identifizieren zu können.
  - d) Klicken Sie auf **Testmail senden**. Die E-Mail-Einstellungen werden überprüft und die E-Mail an das angegebene E-Mail-Postfach gesendet.
  - e) Überprüfen Sie, ob die E-Mail in Ihrem E-Mail-Postfach angekommen ist.
  - f) War der E-Mail-Versand erfolgreich, klicken Sie auf **Zurück** und gehen Sie zum nächsten Schritt.
  - g) War der E-Mail-Versand nicht erfolgreich, klicken Sie auf **Zurück** und überprüfen nochmal Ihre E-Mail-Einstellungen.
- 11)** Klicken Sie auf **OK & Weiter** und anschließend auf **Beenden**. Die Basisinstallation ist beendet. Bevor Sie die im Wizard erwähnte Datensicherung durchführen, sollten Sie die Lizenzen aktivieren.

## 5.8 Abschließende Tätigkeiten

Nachdem die Erstinstallation und die Basisinstallation mit dem WBM abgeschlossen sind, müssen noch einige wichtige Einstellungen für den Betrieb von OpenScape Business getroffen werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

### 1) Lizenzen aktivieren und zuordnen

Die mit OpenScape Business erworbenen Lizenzen müssen innerhalb einer Zeitspanne von 30 Tagen aktiviert werden. Die Zeitspanne startet beim ersten Anmelden am WBM. Nach Ablauf der Zeitspanne ist das Kommunikationssystem nur noch eingeschränkt nutzbar. Nach erfolgreicher Aktivierung müssen die Lizenzen den Teilnehmern und Leitungen zugeordnet werden. Systemweite Leistungsmerkmale sind bereits mit der Aktivierung freigeschaltet.

### 2) UC Smart Client zur Installation bereitstellen (nur für UC Smart)

### 3) UC Clients zur Installation bereitstellen

Die UC Clients sind Bestandteil der UC Suite. Die Installationsdateien für die UC Clients sind über das WBM zugänglich und können den IP-Teilnehmern automatisch oder manuell zur Verfügung gestellt werden.

Zusätzlich gibt es für den Administrator die Möglichkeit der Silent Installation. Dabei handelt es sich um eine kommandozeilenbasierte Methode zur automatischen Installation, Deinstallation und Modifikation von UC Suite Clients auf einem PC ohne weitere erforderliche Eingaben. Weitere Informationen finden Sie in der *Administrator-Dokumentation, Silent Installation/Deinstallation für UC Suite PC-Clients*.

### 4) Datensicherung durchführen

Die bisherigen Änderungen an OpenScape Business müssen gesichert werden. Die Sicherung kann als Backup-Set z.B. im internen Netz gespeichert werden.

## 5.8.1 Wie Sie die Lizenzen aktivieren und zuordnen

### Voraussetzungen

Sie sind am WBM mit dem Profil **Advanced** angemeldet.

Sie kennen den LAC (Lizenz-Autorisierungscode) für die Lizenzfreischaltung und haben eine Benutzerkennung und ein Passwort für den Zugang zum Lizenzserver.

Für die Verbindung zum Lizenzserver ist ein Internet-Zugang nötig.

### Schritt für Schritt

#### 1) Lizenzen online aktivieren:

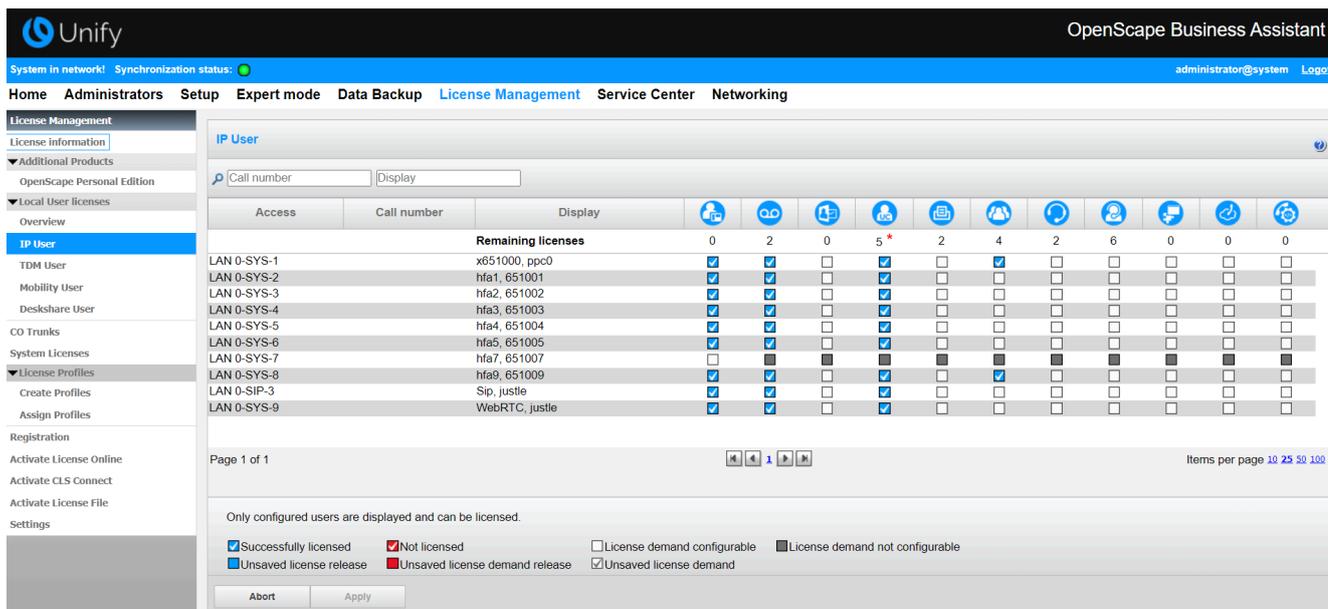
- a) Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Einrichtung**.
- b) Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Wizards** > **Grundinstallation**.
- c) Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den Wizard **Lizenzierung** zu starten.

- d) Geben Sie im Feld **Lizenz Autorisierungs Code (LAC)** den LAC ein.
- e) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ich habe Benutzernamen und Passwort für den Lizenzserver und möchte mich anmelden**.
- f) Geben Sie **Benutzername** und **Passwort** für die Anmeldung am Lizenzserver ein.
- g) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Die Verbindung zum Lizenzserver wird hergestellt und die Lizenzen freigeschaltet.

# Ersteinrichtung von OpenScape Business S

## 2) Lizenzen den Teilnehmern zuordnen:

- a) Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Lizenzverwaltung**.
- b) Navigieren Sie im Navigationsbaum unter **Lokale Benutzerlizenzen** > ... zum gewünschten Teilnehmer-Typ. Es wird Ihnen eine Liste aller Teilnehmer des ausgewählten Teilnehmer-Typs angezeigt.
- c) Aktivieren Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers das Kontrollkästchen in der Spalte **Benutzer-Lizenz** (erste Spalte mit Kontrollkästchen).



- d) Aktivieren Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers die User-orientierten Lizenzen, indem Sie die gewünschten Kontrollkästchen aktivieren.

**Anmerkung:** User-orientierte Lizenzen können einem Teilnehmer nur zugewiesen werden, wenn dem Teilnehmer zuvor eine Teilnehmer-Lizenz (Benutzer-Lizenz) zugeordnet wurde (Schritt c).

- e) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Es wird geprüft, ob für Ihre Zuordnung genügend Lizenzen vorhanden sind. Sind ausreichend Lizenzen vorhanden ist die Lizenzierung der Teilnehmer beendet.
- f) Fehlen Lizenzen, werden Ihnen die Fehler mit rot hinterlegten Kontrollkästchen angezeigt. Korrigieren Sie diese Fehler und wiederholen Sie Schritt e.

## 3) Lizenzen den Leitungen zuordnen:

- a) Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Amtsleitungen**. Im Bereich **Amtsleitungen** wird Ihnen die Anzahl der erworbenen Leitungslizenzen angezeigt.
- b) Für SIP-Leitungen: Geben Sie im Bereich **Bedarf an Lizenzen für gleichzeitige Internet-Anrufe in diesem Knoten** die Anzahl der Internet-Gespräche an, die gleichzeitig über einen ITSP geführt werden können.
- c) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

## 5.8.2 Wie Sie den UC Smart Client zur Installation bereitstellen

### Voraussetzungen

Sie sind am WBM mit dem Profil **Advanced** angemeldet.

Die Hard- und Software für die Nutzung von UC Smart ist vorhanden.

---

**Anmerkung:** Für die Nutzung des UC Smart Clients myPortal Smart sind Lizenzen nötig.

---

### Schritt für Schritt

- 1) Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Service-Center**.
- 2) Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Software**.
- 3) Klicken Sie auf das Download-Symbol von **myPortal Smart** und speichern Sie die Installationsdatei auf einem freigegebenen Netz-Laufwerk.
- 4) Klicken Sie auf das Link-Symbol von **Adobe AIR** und laden Sie die Installationsdatei auf ein freigegebenes Netz-Laufwerk herunter.
- 5) Senden Sie den Benutzern von myPortal Smart die beiden Installationsdateien.
- 6) Alternativ können Sie den Benutzern von myPortal Smart auch zwei Links zuschicken, über die sie direkt auf die Installationsdateien zugreifen können:

`https://<IP-Adresse des Kommunikationssystems>/management/downloads/SmartClient.air`

`http://www.adobe.com/air`

## 5.8.3 Wie Sie die UC Suite Clients zur Installation bereitstellen

### Voraussetzungen

Sie sind am WBM mit dem Profil **Advanced** angemeldet.

Die Hard- und Software für die Nutzung von UC Suite ist vorhanden.

---

**Anmerkung:** Für die Nutzung der UC Suite Clients sind Lizenzen nötig.

---

### Schritt für Schritt

- 1) Damit die Installationsdateien einem Teilnehmer automatisch zur Verfügung gestellt werden können, vergewissern Sie sich, ob folgende Schritte durchgeführt worden sind:
  - a) Die E-Mail-Adressen der Teilnehmer müssen entweder zusammen mit den Teilnehmerdaten über eine XML-Datei importiert worden sein oder eingetragen werden unter **Einrichtung > UC Suite > Benutzerverzeichnis**.

- b) Ein Mail-Server muss eingetragen sein.

---

**Anmerkung:** Einen E-Mail-Server können Sie auch nachträglich eintragen unter **Service-Center > E-Mail-Weiterleitung**.

---

Alle Teilnehmer, deren E-Mail-Adressen bekannt sind, erhalten eine E-Mail mit dem Link auf das Installationsverzeichnis der UC Clients und mit einer Erste-Schritte-Anleitung. Im Installationsverzeichnis liegt zusätzlich eine Readme-Datei mit Informationen zur Installation der Software auf den Client-PCs.

- 2) Falls die nötigen Schritte für eine automatische Benachrichtigung nicht erfüllt sind, können Sie die Installationsdateien auch manuell zur Verfügung stellen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:
- Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Service-Center**.
  - Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Software**.
  - Klicken Sie auf den gewünschten UC Client und speichern Sie die gezippte Installationsdatei auf einem freigegebenen Netz-Laufwerk.
  - Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Dokumente** und wählen Sie die Aufklappliste **Bedienungsanleitung**.
  - Klicken Sie auf die Dokumentation zum gewünschten UC Client und speichern Sie die Dokumentationsdatei auf einem freigegebenen Netz-Laufwerk.
  - Senden Sie den Benutzern der UC Clients die gezippte Installationsdatei und die Dokumentationsdatei per E-Mail oder teilen Sie den Benutzern den Ablageort der Dateien mit.
  - In der Zip-Datei mit den Installationsdateien ist auch eine Readme-Datei enthalten. Weisen Sie die Benutzer darauf hin, dass die Installation der UC Clients anhand der Installationshinweise in der Readme-Datei durchgeführt werden muss.
- 3) Alternativ können Sie den UC Benutzern auch Links zuschicken, über die sie direkt auf die Installationsdateien der UC Clients zugreifen können.
- Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Service-Center**.
  - Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Software**.
  - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Applikationslinks anzeigen**. Es werden Ihnen mehrere Links angezeigt, abhängig vom verwendeten Betriebssystem und vom gewünschten UC Client. Zum Beispiel:

```
https://<IP-Adresse des Kommunikationssystems>/  
management/downloads/install-common.zip
```

### 5.8.4 Wie Sie eine Datensicherung durchführen

#### Voraussetzungen

Sie sind am WBM mit dem Profil **Advanced** angemeldet.

---

**Anmerkung:** Weitere Informationen zur Datensicherung siehe *Administratordokumentation, Sofortiges Sichern*.

---

### Schritt für Schritt

- 1) Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Datensicherung**.
- 2) Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Backup - sofort**.
- 3) Geben Sie im Bereich **Name** im Feld **Kommentar** einen Kommentar für das Backup-Set ein, um das Backup-Set bei einer möglichen Wiederherstellung leichter identifizieren zu können. Vermeiden Sie bei der Eingabe Umlaute und Sonderzeichen.
- 4) Aktivieren Sie im Bereich **Geräte** das Ziellaufwerk, auf dem das Backup-Set gespeichert werden soll (z. B. auf einem Netzlaufwerk).
- 5) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. In einem weiteren Fenster wird Ihnen der Fortschritt der Sicherung angezeigt.
- 6) Die Sicherung ist erfolgreich, wenn die Meldung **Sicherung erfolgreich ausgeführt!** erscheint. Klicken Sie auf **Beenden**.
- 7) Die Erstinbetriebnahme mit dem WBM ist nun abgeschlossen. Beenden Sie das WBM, indem Sie rechts oben auf den Link **Abmelden** klicken und anschließend das Fenster schließen.

## 5.9 Inbetriebnahme der IP-Telefone

Eine komfortable Inbetriebnahme der IP-Telefone erfordert einen DHCP-Server, der das IP-Telefon mit den für die Anmeldung am Kommunikationssystem wichtigen Daten (netzwerkspezifische Daten) versorgt.

### Netzwerkspezifische Daten

Ein IP-Telefon benötigt für die Anmeldung am Kommunikationssystem netzwerkspezifische Daten. Diese Daten können einerseits im DHCP-Server gespeichert sein oder direkt am IP-Telefon eingegeben werden. Vorteil eines DHCP-Servers ist, dass alle angeschlossenen IP-Telefone automatisch mit den Daten versorgt werden.

Folgende Daten werden vom IP-Telefon benötigt:

- IP-Adresse des Kommunikationssystems
- IP-Adresse des DLS-Servers

Zusätzlich benötigt das IP-Telefon noch die eigene Rufnummer. Diese muss während der Anmeldung manuell am Telefon eingetragen werden.

### Registrierung von SIP-Telefonen

Aus Sicherheitsgründen ist es empfehlenswert, dass sich SIP-Telefone am Kommunikationssystem registrieren. Dazu müssen die Registrationsdaten am IP-Telefon und im Kommunikationssystem übereinstimmen.

Folgende Daten werden für die Anmeldung benötigt:

- SIP-Benutzer-ID

## Ersteinrichtung von OpenScape Business S

- SIP-Passwort
- SIP-Realm (optional)

Verwenden Sie ein nicht triviales SIP-Passwort, das folgende Regeln erfüllt:

- Mindestens 8 Stellen
- Mindestens einen Großbuchstaben (A - Z)
- Mindestens einen Kleinbuchstaben (a - z)
- Mindestens eine Ziffer (0-9)
- Mindestens ein Sonderzeichen

Verwenden Sie eine SIP-Benutzer-ID, die nicht die Telefonnummer enthält.

---

**Anmerkung:** Weitere Informationen zur Einrichtung von SIP-Telefonen finden Sie unter [http://wiki.unify.com/wiki/SIP\\_devices\\_configuration\\_examples](http://wiki.unify.com/wiki/SIP_devices_configuration_examples).

---

### **Nutzung des internen DHCP-Servers**

Wird der interne DHCP-Server des Kommunikationssystems genutzt, sind die netzwerkspezifischen Daten dort bereits hinterlegt. Damit sich ein IP-Telefon am Kommunikationssystem registrieren kann, muss am IP-Telefon nur die festgelegte Rufnummer eingetragen werden. Für ein SIP-Telefon müssen zusätzlich die Daten zur SIP-Registrierung am SIP-Telefon und am Kommunikationssystem übereinstimmen.

### **Nutzung eines externen DHCP-Servers mit netzwerkspezifischen Daten**

Wird ein externer DHCP-Server genutzt, sind die netzwerkspezifischen Daten dort zu hinterlegen. Damit sich ein IP-Telefon am Kommunikationssystem registrieren kann, muss am IP-Telefon nur die festgelegte Rufnummer eingetragen werden. Für ein SIP-Telefon müssen zusätzlich die Daten zur SIP-Registrierung am SIP-Telefon und am Kommunikationssystem übereinstimmen.

### **Nutzung eines externen DHCP-Servers ohne netzwerkspezifische Daten**

Wird ein externer DHCP-Server genutzt, bei dem die netzwerkspezifischen Daten nicht hinterlegt werden können, müssen diese am IP-Telefon eingegeben werden. Damit sich ein IP-Telefon am Kommunikationssystem registrieren kann, müssen am IP-Telefon die festgelegte Rufnummer und die IP-Adresse des Kommunikationssystems eingetragen und evtl. die Einstellungen für den Deployment Service geändert werden. Für ein SIP-Telefon müssen zusätzlich die Daten zur SIP-Registrierung am SIP-Telefon und am Kommunikationssystem übereinstimmen.

## 5.9.1 Wie Sie ein IP-Telefon konfigurieren

### Voraussetzungen

Das IP-Telefon ist an das interne Netz angeschlossen und betriebsbereit.

---

**Anmerkung:** Hier wird die Konfiguration am Beispiel eines OpenStage 40/60/80 IP-Systemtelefons beschrieben. Für ein anderes IP-Telefon müssen diese Einstellungen analog durchgeführt werden. Sehen Sie dazu bitte in der Anleitung Ihres IP-Telefons nach.

---

### Schritt für Schritt

- 1) Um in den Administrationsmodus des IP-Systemtelefons zu gelangen, drücken Sie am Telefon die Taste für das Einstellungen-/Anwendungen-Menü.
- 2) Blättern Sie im Register `Einstellungen` bis `Admin` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
- 3) Geben Sie das Administrator-Passwort (Standard: `123456`) ein und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
- 4) Wenn Sie im internen Netz den DHCP-Server des Kommunikationssystems verwenden, überspringen Sie den nächsten Schritt.
- 5) Wenn Sie im internen Netz nicht den DHCP-Server des Kommunikationssystems verwenden, müssen Sie die IP-Adresse des Deployment Servers (DLS) und des Kommunikationssystems eingeben, damit die Software des IP-Systemtelefons automatisch aktualisiert werden kann. Das gilt nur für IP-Systemtelefone. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a) Blättern Sie bis `Network` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - b) Blättern Sie bis `Update service (DLS)` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - c) Blättern Sie bis `DLS address` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - d) Geben Sie als Deployment Server die IP-Adresse des Kommunikationssystems (Standard: `192.168.1.2`) an und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - e) Blättern Sie bis `Save & Exit` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - f) Blättern Sie bis `IPv4 configuration` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - g) Blättern Sie bis `Route (default)` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - h) Geben Sie die IP-Adresse des Kommunikationssystems (Standard: `192.168.1.2`) an und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - i) Blättern Sie bis `Save & Exit` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - j) Navigieren Sie eine Menüebene zurück mit der Zurück-Taste.

- 6) Legen Sie die Rufnummer des Telefons fest:
  - a) Blättern Sie bis `System` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - b) Blättern Sie bis `Identity` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - c) Blättern Sie bis `Terminal number` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - d) Geben Sie die festgelegte Rufnummer ein (z.B. 120) und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - e) Blättern Sie bis `Save & Exit` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
- 7) Navigieren Sie eine Menüebene zurück mit der Zurück-Taste.
- 8) Wenn das Systemtelefon bedingt durch die Änderungen einen Neustart durchführen muss, erscheint in dem Menü `Admin` der Menüpunkt `Restart`. Bestätigen Sie `Restart` mit der OK-Taste und anschließend `Yes` ebenso mit der OK-Taste. Das Systemtelefon führt einen Neustart durch und meldet sich am Kommunikationssystem an.

### 5.9.2 Wie Sie ein SIP-Telefon konfigurieren

#### Voraussetzungen

Das SIP-Telefon ist an das Kunden-LAN angeschlossen und betriebsbereit.

---

**Anmerkung:** Hier wird die Konfiguration am Beispiel eines OpenStage 40/60/80 SIP-Systemtelefons beschrieben. Für ein anderes SIP-Telefon müssen diese Einstellungen analog durchgeführt werden. Sehen Sie dazu bitte in der Anleitung Ihres SIP-Telefons nach.

---

#### Schritt für Schritt

- 1) Um in den Administrationsmodus des SIP-Systemtelefons zu gelangen, drücken Sie am Telefon die Taste für das Einstellungen-/Anwendungen-Menü.
- 2) Blättern Sie im Register `Einstellungen` bis `Administrator (Admin)` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
- 3) Geben Sie das Administrator-Passwort (Standard: 123456) ein und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
- 4) Wenn Sie im internen Netz den DHCP-Server des Kommunikationssystems verwenden, überspringen Sie den nächsten Schritt.
- 5) Wenn Sie im internen Netz nicht den DHCP-Server des Kommunikationssystems verwenden, müssen Sie die IP-Adresse des Deployment Servers (DLS) und des Kommunikationssystems eingeben, damit die Software des SIP-Systemtelefons automatisch aktualisiert werden kann. Das gilt nur für SIP-Systemtelefone. Gehen Sie folgendermaßen vor:
  - a) Blättern Sie bis `Network` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - b) Blättern Sie bis `Update service (DLS)` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.

- c) Blättern Sie bis `DLS address` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - d) Geben Sie als Deployment Server die IP-Adresse des Kommunikationssystems (Standard: `192.168.1.2`) an und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - e) Blättern Sie bis `Save & Exit` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - f) Blättern Sie bis `IPv4 configuration` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - g) Blättern Sie bis `Route (default)` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - h) Geben Sie die IP-Adresse des Kommunikationssystems (Standard: `192.168.1.2`) an und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - i) Blättern Sie bis `Save & Exit` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - j) Navigieren Sie eine Menüebene zurück mit der Zurück-Taste.
- 6)** Legen Sie die SNTP-Zeiteinstellungen fest:
- a) Blättern Sie bis `Date and time` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - b) Blättern Sie bis `Time source` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - c) Blättern Sie bis `SNTP IP address` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - d) Geben Sie die IP-Adresse des Kommunikationssystems (Standard: `192.168.1.2`) an und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - e) Blättern Sie bis `Timezone offset` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - f) Geben Sie die Abweichung der lokalen Uhrzeit von der UTC-Zeit (Universal Time Coordinated) in Stunden an (Deutschland: `1`) und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - g) Blättern Sie bis `Save & Exit` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - h) Navigieren Sie eine Menüebene zurück mit der Zurück-Taste.
- 7)** Legen Sie die Rufnummer des Telefons fest:
- a) Blättern Sie bis `System` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - b) Blättern Sie bis `Identity` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - c) Blättern Sie bis `Terminal number` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - d) Geben Sie die festgelegte Rufnummer ein (z.B. `120`) und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - e) Blättern Sie bis `Save & Exit` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.

## Ersteinrichtung von OpenScape Business S

### Deinstallation der Kommunikationssoftware

- 8) Legen Sie die SIP-Authentifizierungsdaten fest:
  - a) Blättern Sie bis `Registration` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - b) Blättern Sie bis `SIP session` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
  - c) Notieren Sie sich die `Realm` oder geben Sie bei Bedarf eine neue Realm (z.B. `OSBIZ-SIP`) ein.
  - d) Notieren Sie sich die `User ID` oder geben Sie bei Bedarf eine neue User ID (z.B. `SIP-120`) ein.
  - e) Vergeben Sie ein `Password` für die Registrierung am SIP Server.
  - f) Blättern Sie bis `Save & Exit` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
- 9) Navigieren Sie mit der Zurück-Taste zum Menü `Admin` zurück.
- 10) Wenn das Systemtelefon bedingt durch die Änderungen einen Neustart durchführen muss, erscheint in dem Menü `Admin` der Menüpunkt `Restart`. Bestätigen Sie `Restart` mit der OK-Taste und anschließend `Yes` ebenso mit der OK-Taste. Das Systemtelefon führt einen Neustart durch und meldet sich am Kommunikationssystem an.

## 5.10 Deinstallation der Kommunikationssoftware

Die Deinstallation der Kommunikationssoftware ist über eine Text-Konsole möglich.

### 5.10.1 Wie Sie die Kommunikationssoftware deinstallieren

#### Schritt für Schritt

- 1) Öffnen Sie ein Terminal (z.B. GNOME Terminal).
- 2) Geben Sie in der Shell-Oberfläche den Befehl `su` (für superuser = root) ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
- 3) Geben Sie in der Shell-Oberfläche das Passwort für den Benutzer "root" ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
- 4) Geben Sie in der Shell-Oberfläche den Befehl `oso_deinstall.sh` ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Folgen Sie den Anweisungen des Deinstallationsprogramms.

## 5.11 Verwendete Ports

Die OpenScape Business Systemkomponenten nutzen verschiedene Ports, die bei Bedarf in der Firewall freigeschaltet werden müssen. Für die Ports der Webbased Clients (z.B. myPortal to go) muss ein Port Forwarding im Router eingerichtet werden.

Eine aktuelle und vollständige Liste aller verwendeten Ports von OpenScape Business finden Sie in der „Interface Management Database“ (IFMD), die über das Partnerportal von Unify (<https://unify.com/en/partners/partner-portal>) zugänglich ist.

**Anmerkung:** Die in der folgenden Liste mit "O" gekennzeichneten Ports sind optional, d.h. sie sind nicht dauerhaft in der Firewall geöffnet (z.B. ist der TFTP-Port nur bei aktiviertem Gate View offen).

Beschreibung	TCP	UDP	Portnummer	OpenScape Business X	UC Booster Card	OpenScape Business S	UC Booster Server
<b>Systemkomponenten</b>							
Admin Portal (https)	X		443	X	X	X	X
CAR Update Registration	X		12061	X		X	
CAR Update Server	X		12063	X		X	
CLA	X		61740	O		O	O
CLA Auto Discovery		X	23232	X		X	X
Communication Client-Installationsprogramm	X		8101	X	X	X	X
Csta Message Dispatcher (CMD)	X		8900		X	X	X
CSTA Protocol Handler (CPH)	X		7004	X		X	
Csta Service Provider (CSP)	X		8800		X	X	X
DHCP		X	67	X			
DLI	X		18443	X		X	X
DLSC	X		8084	X		X	X
DNS	X	X	53	X			
FTP	X		21	O		O	
FTP Passive	X		40000-40040	O		O	
Gateview	X		8000-8010		O	O	O
HFA	X		4060	X		X	
HFA Secure	X		4061	X		X	
Instant Messaging (http)	X		8101	X	X	X	X
JSFT	X		8771		X	X	X
JSFT	X		8772		X	X	X
LAS Cloud Service	X		8602	X			
LDAP Server	X		389		X	X	X
Manager E	X		7000	X			
MEB SIP	X		15060		X		X

## Ersteinrichtung von OpenScape Business S

Beschreibung	TCP	UDP	Portnummer	OpenScape Business X	UC Booster Card	OpenScape Business S	UC Booster Server
xNAT traversal (NAT-T)		X	4500	X			
NTP		X	123	X			
xOpenfire Admin (https)	X		9091		X	X	X
OpenScape Business Auto Update Service (http)	X		8101	X	X	X	X
OpenScape Business Multisite	X		8778		X	X	X
OpenScape Business myReports (http)	X		8101		X	X	X
OpenScape Business Status Server	X		8808	X		X	X
OpenScape Business Benutzerportal	X	X	8779		X	X	X
Postgres	X		5432	X	X	X	X
RTP (eingebettet)		X	29100-30530	X	X	X	X
RTP (Server)		X	29100-30888	X	X	X	X
SIP (server)	X	X	5060	X		X	
SIP TLS SIPQ (server)	X		5061	X		X	
SIP TLS Subscriber (server)	X		5062	X		X	
SNMP (Get/Set)		X	161	X		X	
SNMP (Traps)		X	162	X		X	
TFTP		X	69		O	O	O
VSL	X		8770-8780		X	X	X
Webadmin for Clients	X		8803	X	X	X	X
xXMPP Connection Manager	X		5262		X	X	X
XMPP Server	X		5269		X	X	X
<b>Webbased Clients</b>							
Webbased Clients (http)	X		8801	X	X	X	X
Webbased Clients (https)	X		8802	X	X	X	X

**Anmerkung:** Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen für die Webbased Clients ausschließlich https zu

verwenden und ein Port Forwarding von extern TCP/443 nach intern TCP/8802 einzurichten.

---

## **6 Sicherheitsaspekte**

Zur Härtung des Systems empfiehlt Unify die einschlägigen Benchmark-Verfahren des Center for Internet Security (CIS) (siehe <https://benchmarks.cisecurity.org/>). Zusätzliche Infos finden Sie in der OpenScape Business-Sicherheitscheckliste.

Bitte stellen Sie sicher, dass die Virtualisierungssoftware auf dem neuesten Stand ist und alle Sicherheitspatches installiert sind.

# Index

## D

Darstellungskonventionen [8](#)

## H

Handlungsanweisung [8](#)

## I

Installation [37](#)

Internet-Telefonie-Service-Provider (ITSP) [60](#)

IP-Adressen-Schema [41](#)

## J

Java Runtime Environment (JRE) [38](#)

## K

Konzept [8](#)

## L

Lizenzserver (CLS)

    IP-Adresse ändern [78](#)

## R

Remote-Zugang

    einschalten, über Internet-Zugang mit fester IP-Adresse [79](#), [79](#), [80](#)

    über Internet-Zugang mit fester IP-Adresse einschalten [77](#)

Rufnummernplan [42](#)

## T

Themen, Arten [8](#)