



A MITEL
PRODUCT
GUIDE

Mitel OpenScape Business

OpenScape Business X1R

Installations- und Wartungshandbuch
11/2025

Notices

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

Trademarks

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

© Copyright 2025, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

Inhalt

1 Versionsgeschichte von Änderungen.....	6
2 Einführung und wichtige Hinweise.....	7
2.1 Über diesen Leitfaden.....	7
2.2 Symbole.....	7
2.3 Lieferumfang.....	9
2.3.1 Zubehör und Ersatzteile.....	9
2.3.2 Versand, Verpackung und Auspacken.....	10
2.4 Sicherheitsinformationen.....	11
2.4.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften und wichtige Hinweise.....	11
2.4.2 Elektrische Sicherheit.....	13
2.4.2.1 Hochspannungssicherheit.....	13
2.4.3 Besondere Anweisungen zur Handhabung und zum Auspacken.....	14
2.4.4 Vorsichtsmaßnahmen bei Lithiumbatterien.....	14
2.4.5 Zugriff auf interne Komponenten.....	15
2.4.6 Elektrostatische Entladung (ESD).....	15
2.4.7 Schutzterdung (PE).....	16
2.4.8 Blitzschutzanforderungen.....	17
2.4.9 Anschluss an den Stromversorgungskreislauf.....	18
2.5 Betriebliche Überlegungen.....	18
2.5.1 Klimatische Betriebsbedingungen.....	19
2.5.2 Kühlung.....	19
2.5.3 Mechanische Betriebsbedingungen.....	20
2.6 Anschluss von Telekom-Leitungen und Telefonen.....	20
2.7 Verbinden von LAN- und WAN-Leitungen.....	21
2.8 Checkliste für den Abschluss der Montagearbeiten.....	21
2.9 Pflege- und Reinigungsanweisungen.....	22
2.10 Qualitäts- und Umweltmanagement.....	22
2.10.1 Entsorgung und Recycling.....	22
2.10.2 WEEE-Konformität.....	22
2.11 Datenschutz und Datensicherheit.....	23
2.12 Markierungen.....	25
3 Beschreibung des Systems.....	26
3.1 OpenScape Business X1R.....	26
3.2 Baugruppen.....	26
3.2.1 Modulübersicht.....	26
3.2.2 X1R-Schnittstellen.....	27
3.2.3 CMAe.....	34
3.2.4 OCCBL und OCCBH.....	36
4 Vorbereitungen für die Installation von OpenScape Business X1R.....	38
4.1 Voraussetzungen für die Montage.....	38
4.2 Vorbereitende Schritte.....	39
4.2.1 Wie Sie die Bauteile auspacken.....	39
4.2.2 Wie Sie das X1R öffnen.....	39
5 Hardwareinstallation des OpenScape Business X1R.....	41
5.1 Art der Installation.....	41
5.1.1 Wie Sie das Kommunikationssystem an einer Wand montieren.....	41
5.1.2 Wie Sie das Kommunikationssystem in einem Rack montieren.....	43
5.1.3 Wie Sie das Kommunikationssystem für den Tischbetrieb montieren.....	45

5.2 Schutzerdung.....	45
5.2.1 Wie Sie die Erdung überprüfen.....	46
5.3 WAN-, LAN- und Admin-Anschluss.....	46
5.3.1 Wie Sie einen WAN-, LAN- oder Admin-Anschluss einrichten.....	46
5.4 Anschluss von Telefonen und Geräten.....	47
5.4.1 Wie Sie U _{P0/E} -Telefone anschließen.....	47
5.4.2 So schließen Sie analoge Geräte an.....	48
5.5 Abschließende Tätigkeiten.....	49
5.5.1 Wie Sie eine M.2 SATA / NVMe SSD auf OCCSBR oder OCCSAR installieren.....	49
5.5.2 Wie Sie CMAe installieren.....	51
5.5.3 Wie Sie OCCBL oder OCCBH auf OCCSBR oder OCCSAR installieren.....	53
5.5.4 So führen Sie eine Sichtprüfung durch.....	55
5.5.5 Wie Sie das Kommunikationssystem schließen.....	56
5.5.6 Wie Sie das System an das Stromnetz anschließen.....	56
6 Ersteinrichtung von OpenScape Business X1R.....	57
6.1 Voraussetzungen für die Erstinstallation.....	57
6.2 Komponenten.....	58
6.3 Rufnummernplan.....	59
6.4 IP-Adressen-Schema.....	60
6.5 Erstinbetriebnahme.....	62
6.5.1 Wie Sie das Kommunikationssystem neu starten.....	62
6.5.2 Wie Sie den Admin-PC mit dem Kommunikationssystem verbinden.....	63
6.5.3 Wie Sie das WBM starten.....	63
6.6 Integration ins Kunden-LAN.....	65
6.6.1 Wie Sie den Wizard Erstinstallation starten.....	65
6.6.2 Systemeinstellungen.....	66
6.6.2.1 Wie Sie das Display-Logo und die Produktbezeichnung festlegen.....	66
6.6.2.2 Wie Sie die IP-Adressen festlegen (optional).....	67
6.6.2.3 Wie Sie Richtungsnamen festlegen.....	68
6.6.3 DHCP-Einstellungen.....	69
6.6.3.1 Wie Sie den internen DHCP-Server deaktivieren.....	70
6.6.3.2 Wie Sie den internen DHCP-Server aktivieren und konfigurieren.....	70
6.6.4 Länder- und Zeiteinstellungen.....	71
6.6.4.1 Wie Sie das Länderkennzeichen und die Sprache für Event-Logs auswählen.....	72
6.6.4.2 Wie Sie die DECT-Systemkennung eingeben.....	73
6.6.4.3 Wie Sie das Datum und die Uhrzeit manuell einstellen.....	73
6.6.4.4 Wie Sie das Datum und die Uhrzeit von einem SNTP-Server beziehen.....	74
6.6.5 UC-Lösung.....	75
6.6.5.1 Wie Sie die UC-Lösung festlegen.....	75
6.6.6 Anschluss des Kommunikationssystems ans Kunden-LAN.....	76
6.6.6.1 Wie Sie das Kommunikationssystem ans Kunden-LAN anschließen.....	76
6.7 Basiskonfiguration.....	76
6.7.1 Wie Sie den Wizard Basisinstallation starten.....	76
6.7.2 Systemrufnummern und Vernetzung.....	77
6.7.2.1 Wie Sie die Systemrufnummern für einen Anlagenanschluss eingeben.....	78
6.7.2.2 Wie Sie die Systemrufnummern für einen Mehrgeräteanschluss eingeben.....	79
6.7.2.3 Wie Sie die Vernetzung aktivieren oder deaktivieren.....	80
6.7.3 Teilnehmerdaten.....	81
6.7.3.1 Wie Sie die Teilnehmerdaten anzeigen.....	82
6.7.3.2 Wie Sie alle Rufnummern löschen.....	82
6.7.3.3 Wie Sie vorkonfigurierte Rufnummern an den individuellen Rufnummernplan anpassen.....	83
6.7.3.4 Wie Sie Teilnehmerdaten über eine XML-Datei importieren.....	84
6.7.3.5 Wie Sie Massendaten anzeigen.....	84
6.7.4 Internetzugang.....	86

6.7.4.1 Wie Sie den Internetzugang über einen externen Internet-Router über den LAN-Anschluss konfigurieren.....	87
6.7.4.2 Wie Sie den Internetzugang über einen externen Internet-Router über den WAN-Anschluss konfigurieren.....	88
6.7.4.3 Wie Sie den Internetzugang über einen vorkonfigurierten ISP konfigurieren.....	89
6.7.4.4 Wie Sie den Internetzugang über einen Standard-ISP PPPoE konfigurieren.....	91
6.7.4.5 Wie Sie den Internetzugang über einen Standard-ISP PPTP konfigurieren.....	93
6.7.4.6 Wie Sie den Internetzugang deaktivieren.....	96
6.7.5 Internet-Telefonie.....	96
6.7.5.1 Wie Sie einen vordefinierten ITSP konfigurieren.....	97
6.7.5.2 Wie Sie Internet-Telefonie deaktivieren.....	102
6.7.6 Teilnehmer.....	102
6.7.6.1 Wie Sie analoge Teilnehmer konfigurieren.....	103
6.7.6.2 Wie konfigurieren Sie U _{P0/E} Stationen.....	106
6.7.6.3 Wie Sie DECT-Teilnehmer konfigurieren.....	109
6.7.6.4 Wie Sie IP- und SIP-Teilnehmer konfigurieren.....	112
6.7.7 Konfiguration von UC Suite.....	115
6.7.7.1 Wie Sie UC Suite konfigurieren.....	115
6.7.8 Konfiguration der UC Smart Sprachboxen.....	116
6.7.8.1 Wie Sie die UC Smart Sprachboxen konfigurieren.....	116
6.7.9 Konferenz-Server-Einstellungen.....	117
6.7.9.1 Wie Sie die Konferenz-Server-Einstellungen ändern.....	117
6.7.10 E-Mail-Versand (optional).....	117
6.7.10.1 E-Mail-Versand konfigurieren.....	118
6.8 Abschließende Tätigkeiten.....	121
6.8.1 Wie Sie die Lizenzen aktivieren und zuordnen.....	122
6.8.2 Wie Sie den UC Smart Client zur Installation bereitstellen.....	124
6.8.3 Wie Sie die UC Suite Clients zur Installation bereitstellen.....	124
6.8.4 Wie Sie eine Datensicherung durchführen.....	125
6.9 Inbetriebnahme der IP-Telefone.....	126
6.9.1 Wie Sie ein IP-Telefon konfigurieren.....	128
6.9.2 Wie Sie ein SIP-Telefon konfigurieren.....	129
6.10 Gründe für einen Systemneustart.....	131
6.10.1 Systemneustart für OpenScape Business X1R.....	131
7 Integrierte Cordless-Lösung.....	133
7.1 Systemübersicht.....	133
7.1.1 Systemausbau.....	134
7.1.2 Verkehrswerte.....	134
7.1.3 Servicegrad (Grade Of Service, GOS).....	136
7.1.4 Single-Cell Modus.....	136
7.2 Test einer Cordless-Lösung.....	137
7.2.1 Prüfung der Basisstationen und der Funkabdeckung.....	137
7.2.1.1 Basisstationen prüfen.....	138
7.2.1.2 Funkabdeckung prüfen.....	139
7.2.2 Dokumentation der Testergebnisse.....	140
7.3 Problembehebung.....	141
8 Anhang.....	143
8.1 Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse.....	143

1 Versionsgeschichte von Änderungen

Die in der folgenden Liste genannten Änderungen sind kumulativ.

Änderungen in V3R4 FR3

Betroffene Kapitel	Beschreibung der Änderung
Lieferumfang auf Seite 9 CMAe auf Seite 34 Systemübersicht auf Seite 133 So führen Sie eine Sichtprüfung durch auf Seite 55 So schließen Sie analoge Geräte an auf Seite 48 Wie Sie CMAe installieren auf Seite 51 Wie Sie eine M.2 SATA / NVMe SSD auf OCCSBR oder OCCSAR installieren auf Seite 49 Wie Sie OCCBL oder OCCBH auf OCCSBR oder OCCSAR installieren auf Seite 53 Modulübersicht auf Seite 26 OCCBL und OCCBH auf Seite 36 X1R-Schnittstellen auf Seite 27	Informationen zu X1RA und OCCSAR hinzugefügt.

Änderungen in V3R3 FR2

Betroffene Kapitel	Beschreibung der Änderung
X1R-Schnittstellen auf Seite 27	Korrektur der Werte in der LED-Tabelle.

Änderungen in V3R3 FR1

Betroffene Kapitel	Beschreibung der Änderung
-	Neues Dokument
-	Die Abbildungen der Platinen wurden aktualisiert und Korrekturen an den Screenshots von Kapitel 6.7 vorgenommen.

2 Einführung und wichtige Hinweise

2.1 Über diesen Leitfaden

Dieser Leitfaden konzentriert sich auf die Beschreibung der besonderen Eigenschaften von OpenScape Business X1R (OSBiz X1R). Administratoren und Servicetechnikern wird empfohlen, die Anweisungen in diesem Leitfaden zu lesen, bevor sie die Stromversorgung einschalten.

Zielgruppe

Die Zielgruppe dieses Leitfadens ist das Personal von Unify Professional Services und Back Level Support. Beachten Sie, dass dies nicht ausschließt, dass andere Unify-Mitarbeiter, Kunden oder Drittanbieter, die über die erforderlichen Vorkenntnisse verfügen, den Leitfaden verwenden.

Vorkenntnisse

Dieser Leitfaden richtet sich an das unterwiesene oder fachkundige Personal, das:

- Die Unify OpenScape Business-Installations- und Techniks Schulungen erfolgreich abgeschlossen hat.
- Über grundlegende Kenntnisse zu den Plattformen und Geräten von Drittanbietern verfügt, die für OpenScape Business verwendet werden, einschließlich: ihrer physischen Eigenschaften, ihres Zusammenbaus, ihrer Dokumentation (Installation, Service und Fehlerbehebung) und der Dokumentations-Websites, die mit den Herstellern der Plattformen und Geräte von Drittanbietern verbunden sind.
- Über grundlegende Kenntnisse der Industriestandards und -spezifikationen verfügt, die von OpenScape Business und den zugehörigen Geräten verwendet werden.

2.2 Symbole

Die folgenden Symbole werden in diesem Leitfaden verwendet.



GEFAHR

GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



WARNUNG

WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

VORSICHT weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

HINWEIS weist auf eine Sachschadenmeldung hin.



Elektrischer Schlag!

Dieses Symbol und die Überschrift warnen vor Gefahren durch elektrische Schläge beim Berühren von Produkten oder Teilen von Produkten. Die Nichtbeachtung der angegebenen und/oder gesetzlich vorgeschriebenen Vorsichtsmaßnahmen kann zu einer Gefährdung Ihres Lebens/Ihrer Gesundheit und/oder zu einer Beschädigung Ihres Materials führen.



ESD-gefährdetes Gerät!

Dieses Symbol und die Überschrift weisen darauf hin, dass die elektronischen Produkte und ihre Bauteile empfindlich gegenüber statischer Elektrizität sind. Daher ist bei allen Handhabungsvorgängen und Kontrollen dieses Produkts Vorsicht geboten, um stets die Unversehrtheit des Produkts zu gewährleisten.



Anschluss, Schutzleiter (PE)!

Dieses Symbol weist auf HOHEN BERÜHRUNGSSTROM hin – Stellen Sie vor dem Anschluss an das Telekommunikationsnetz sicher, dass der Erdungsanschluss hergestellt ist.



Schutzerde (PE)!

Dieses Symbol kennzeichnet den Anschlusspunkt für den Schutzleiter (PE) am Gerät.



Dieses Symbol weist auf allgemeine Informationen über das Produkt und den Leitfaden hin.

Dieses Symbol zeigt auch detaillierte Informationen über die spezifische Produktkonfiguration an.



WEEE

Produkte, die mit dem WEEE-Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen zur Wiederverwendung und zum Recycling an getrennten Sammelstellen abgegeben werden.

2.3 Lieferumfang

Überprüfen Sie bitte, ob Ihre Lieferung vollständig ist und die in der Tabelle aufgeführten Artikel enthält.

Sollten Sie beschädigte oder fehlende Artikel feststellen, wenden Sie sich bitte an den Händler.

Sachnummer	Mge	Beschreibung
S30777-U782-X11 S30777-U782-X2 S30777-U782-X111 (2. M.2 NVMe) S30777-U782-X201 (X1RA) S30777-U782-X101	1 Stk.	OpenScape Business X1R mit Mainboard OCCSBR und M2: SSD inkl. SW und OpenScape Business X1R Advance (X1RA) mit Hauptplatine OCCSBR und M2: SSD inkl. SW
C39165-A7035-D4	1 Stk.	Montagesatz für Wandmontage oder Montage in einem 48-cm-Rack und selbstklebende Gummifüße
F31505-G15-A7	1 Stk.	Handhabungshinweise
F31505-G15-A15	1 Stk.	Sicherheitscheckliste



Netzkabel sind nicht im Lieferumfang enthalten. Das für das jeweilige Land geeignete Netzkabel muss separat bestellt werden.



Zusätzliches Installationsmaterial ist NICHT im Lieferumfang enthalten und kann als separate Option bestellt werden.

2.3.1 Zubehör und Ersatzteile

Sachnummer	Beschreibung
F31505-E5-A31	M.2 Memory-Card mit Systemsoftware

S30807-Q6957-X	CMAE (CMI-Modul mit ADPCM)
S30807-Q6956-X1	OCCBL (DSP-Modul – Erweiterung um 40 Kanäle)
S30807-Q6956-X2	OCCBH (DSP-Modul – Erweiterung um 120 Kanäle)
C39195-Z7001-C11	AC-Netzkabel EU (Typ E+F – C13 gerade, 250 cm)
C39195-Z7001-C12	AC-Netzkabel US (Typ B – C13 gerade, 250 cm)
C39195-Z7001-C17	AC-Netzkabel EU (Typ E+F – C13 gewinkelt, 250 cm)
C39195-Z7001-C20	AC-Netzkabel UK (Typ G – C13 gewinkelt, 250 cm)
C39195-Z7001-C32	AC-Netzkabel UK (Typ G – C13 gerade, 250 cm)
C39195-Z7001-C38	AC-Netzkabel CH (Typ J – C13 gerade, 250 cm)
C39195-Z7001-C57	AC-Netzkabel AUS (Typ I – C13 gerade, 250 cm)
C39195-Z7001-C97	AC-Netzkabel US (Typ B – C13 gewinkelt, 250 cm)
C39195-Z7001-C191	AC-Netzkabel BRA (Typ N – C13 gewinkelt, 250 cm)

WARNUNG

Das OpenScape Business X1R darf nur von einer eingewiesenen oder fachkundigen Person, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist, installiert werden.

WARNUNG

Während der Montage in einem 19-Zoll-Rack oder an einer Wand muss das OpenScape Business X1R ausgeschaltet und das Netzkabel von der Stromquelle getrennt sein.



Verwenden Sie nur Originalzubehör und -ersatzteile, die von der Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG freigegeben wurden.

2.3.2 Versand, Verpackung und Auspacken

Das OpenScape Business X1R wird zusammen mit allen Standardteilen in einer produktspezifischen Kartonverpackung mit passenden Stoßdämpfern im Inneren verpackt.

Jeder Artikel ist separat verpackt.



Bitte beachten Sie den Abschnitt 1.5.3 „Besondere Hinweise zur Handhabung und zum Auspacken“.

2.4 Sicherheitsinformationen

⚠️ WARNUNG

Lesen und beachten Sie die Anweisungen, die zur Sicherheit des Bedieners und zur Einhaltung der Vorschriften zusammengestellt worden sind, in diesem Kapitel. Wenn die folgenden "Allgemeinen Sicherheitsanweisungen" nicht beachtet werden, kann dies zu Verletzungen des Bedieners und/oder zu Schäden am Produkt führen. Der Hersteller ist von der Unfallhaftung befreit, auch während der Garantiezeit, wenn die Anweisungen in diesem Leitfaden nicht beachtet werden.

2.4.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften und wichtige Hinweise

Das Produkt ist gemäß den grundlegenden Sicherheitsanforderungen für Niederspannungsanwendungen (IEC 62368-1) gebaut und geprüft und hat den Hersteller in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss das Bedienpersonal die korrekten Betriebsbedingungen für das Produkt und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten:

- Das Produkt muss gemäß den in diesem Leitfaden beschriebenen Sicherheitshinweisen für das Produkt und für das Bedienpersonal verwendet werden. Der Leitfaden enthält Richtlinien für Aufstellung, Montage, Installation, Wartung, Transport und Lagerung.
- Die bauseitige Elektroinstallation muss den Anforderungen der landesspezifischen Vorschriften entsprechen.
- Nehmen Sie das Kommunikationssystem nur über Steckdosen mit angeschlossenem Schutzkontakt in Betrieb.
- Während eines Gewitters sollten Sie Leitungen weder anschließen noch entfernen und Baugruppen weder einbauen noch entfernen.
- Wenn ein Netzkabel mitgeliefert wird, verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel.
- Wechseln Sie das Netzkabel sofort aus, wenn es Beschädigungen aufweist.
- Verwenden Sie kein Verlängerungskabel, um das Produkt anzuschließen.
- Schutzerden Sie das Kommunikationssystem durch einen separaten Schutzleiter. Verbinden Sie Ihr Kommunikationssystem vor Inbetriebnahme und Anschluss der Telefone und Leitungen ordnungsgemäß mit dem Schutzleiter (PE).
- Verwenden Sie nur Kommunikationsleitungen mit einem Leiterdurchmesser von mindestens 0,4 mm (AWG 26) oder größer.
- Um einen ausreichenden Luftstrom zur Kühlung des Geräts zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen nicht abgedeckt oder blockiert werden.
- Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen oder feuchten Orten auf.
- Schließen Sie an die vorhandenen Schnittstellen nur Geräte oder Teile an, die den Anforderungen an Stromkreise gemäß IEC 62368-1 entsprechen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Öffnen des Geräts, dass es vom Stromnetz getrennt ist.
- Das Ausschalten des Geräts über die Netztaaste trennt das Gerät nicht vom Netz. Eine vollständige Abschaltung ist nur möglich, wenn das Netzkabel aus der Steckdose oder aus dem Gerät gezogen wird.

- Der Stecker des Netzkabels muss immer leicht zugänglich sein, damit er schnell vom Netz getrennt werden kann.
- Das Produkt darf nur zum Einsetzen oder Entfernen von Zusatzkarten geöffnet werden (je nach Konfiguration des Systems). Dies sollte nur von ausreichend unterwiesenem oder geschultem Personal durchgeführt werden.
- Bei Erweiterungen ist Folgendes zu beachten:
 - Alle geltenden gesetzlichen Bestimmungen und technischen Daten werden beachtet.
 - Die Leistungsaufnahme einer Zusatzkarte überschreitet nicht die angegebenen Grenzen.
 - Der Stromverbrauch des Produkts übersteigt nicht den auf dem Typenschild angegebenen Wert.
- Verwenden Sie nur Originalzubehör und -ersatzteile, die von der Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG freigegeben wurden.
- HINWEIS: Ein sicherer Betrieb ist nicht mehr möglich, wenn einer der folgenden Punkte zutrifft:
 - Das Produkt hat sichtbare Schäden.
 - Das Produkt funktioniert nicht mehr. In diesen Fällen muss das Produkt ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt werden. Zusätzlich wird sichergestellt, dass das Produkt nicht mehr betrieben werden kann.
- Vergewissern Sie sich nach Abschluss der Prüf- und Wartungsarbeiten, dass alle Sicherheitseinrichtungen wieder an der richtigen Stelle angebracht sind.
- Verlegen Sie Leitungen so, dass sie keine Unfallquelle (Stolpergefahr) darstellen und nicht beschädigt werden können.
- Stellen Sie sicher, dass bei Arbeiten an einem geöffneten Kommunikationssystem dieses nie unbeaufsichtigt bleibt.
- Tragen Sie bei Arbeiten an den Anlagen keine lose Kleidung und binden Sie längeres Haar immer zurück.
- Tragen Sie keinen Schmuck, metallene Uhrbänder oder zum Beispiel Metallbeschläge und Nieten an Kleidungsstücken.
- Tragen Sie bei entsprechenden Arbeiten immer den erforderlichen Augenschutz.
- Tragen Sie überall dort einen Schutzhelm, wo herabfallende Gegenstände Sie gefährden können.
- Sorgen Sie für gute Beleuchtung am Arbeitsplatz und achten Sie auf Ordnung.
- Bei einer plötzlichen Temperaturänderung kann die Luftfeuchtigkeit kondensieren. Wird ein Kommunikationssystem oder Server beispielsweise aus kalter Umgebung in warme Räume gebracht, kann Feuchtigkeit kondensieren.
- Warten Sie, bis die Temperatur ausgeglichen ist und das Kommunikationssystem oder der Server absolut trocken ist, bevor Sie diese in Betrieb nehmen.
- Wenn die Notstromversorgung nicht verfügbar ist oder bei einem Stromausfall nicht auf analoge Notruftelefone umschaltet, können bei einem Stromausfall keine Notrufe mehr über das Kommunikationssystem abgesetzt werden.
- Prüfen Sie vor Beginn einer Wandmontage, ob die Wand eine ausreichende Tragfähigkeit hat. Verwenden Sie immer geeignete Installations- und Befestigungsmittel, um das Kommunikationssystem sicher zu montieren.

- Lagern Sie keine brennbaren Materialien in der unmittelbaren Nähe des Kommunikationssystems.

2.4.2 Elektrische Sicherheit

Das Produkt OpenScape Business X1R wurde sorgfältig entwickelt und getestet, um alle erforderlichen Funktionen zu bieten, die die Einhaltung der elektrischen Sicherheitsanforderungen gewährleisten. Außerdem wurde es für eine lange, störungsfreie Lebensdauer konzipiert. Die Lebenserwartung Ihres Produkts kann jedoch durch unsachgemäße Behandlung beim Auspacken und Installieren drastisch reduziert werden.

Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit und des ordnungsgemäßen Betriebs des OpenScape Business X1R-Systems bitten wir Sie daher, die folgenden Richtlinien zu beachten.

2.4.2.1 Hochspannungssicherheit

Als Vorsichtsmaßnahme und im Gefahrenfall müssen die Stromanschlüsse leicht zugänglich sein. Die Stromanschlüsse sind die Haupttrennvorrichtung des Produkts.

VORSICHT Warnung

Alle Vorgänge an diesem Produkt dürfen nur von ausreichend unterwiesenem oder geschultem Personal durchgeführt werden.



Elektroschock!

Stellen Sie vor der Installation von OpenScape Business X1R in einem Kommunikationssystem immer sicher, dass die Hauptstromversorgung ausgeschaltet ist. Dies gilt auch für die Installation von Untermodulen.

Bei allen Installations-, Reparatur- und Wartungsvorgängen an diesem Produkt besteht die Gefahr eines schweren Stromschlags. Ziehen Sie daher immer alle Netzkabel und alle anderen Kabel, die externe Spannungen liefern, ab, bevor Sie Arbeiten an diesem Produkt durchführen.

Der Schutzleiteranschluss (PE) muss mit einem zentralen Erdungspunkt verbunden bleiben.

Das Schutzleiterkabel (PE) muss das letzte zu trennende oder das erste anzuschließende Kabel sein, wenn die Installations- oder Entferungsverfahren an diesem Produkt durchgeführt werden.

2.4.3 Besondere Anweisungen zur Handhabung und zum Auspacken



ESD-empfindliches Gerät!

Elektronische Produkte und ihre Komponenten sind empfindlich gegenüber statischer Elektrizität. Daher ist bei allen Handhabungsvorgängen und Kontrollen dieses Produkts Vorsicht geboten, um stets die Unversehrtheit des Produkts zu gewährleisten.

VORSICHT

Die Handhabung und Bedienung des Produkts ist nur für unterwiesenes oder geschultes Personal an einem zugangskontrollierten Arbeitsplatz zulässig. Beachten Sie "Allgemeine Sicherheitsanweisungen", die dem Produkt beiliegen (siehe 1.5.1 "Allgemeine Sicherheitsanweisungen").

Handhaben Sie dieses Produkt außerhalb seines Schutzgehäuses nicht, wenn es nicht für betriebliche Zwecke verwendet wird, es sei denn, es ist anderweitig geschützt.

Packen Sie dieses Produkt nach Möglichkeit nur an ESD-sicheren Arbeitsplätzen aus oder ein. Wenn ein sicherer Arbeitsplatz nicht gewährleistet ist, ist es wichtig, dass der Bediener elektrisch entladen ist, bevor er das Produkt mit seinen Händen oder Werkzeugen berührt. Dies ist am einfachsten durch Berühren eines Metallteils des Systemgehäuses möglich.

Es ist besonders wichtig, die üblichen antistatischen Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, wenn Sie Piggybacks, ROM-Geräte, Jumper-Einstellungen usw. austauschen. Wenn das Produkt Batterien für RTC oder Speicher-Backup enthält, stellen Sie sicher, dass das Produkt nicht auf leitende Oberflächen gestellt wird, einschließlich antistatischer Kunststoffe oder Schwämme. Sie können Kurzschlüsse verursachen und die Batterien oder leitenden Schaltkreise des Produkts beschädigen.

2.4.4 Vorsichtsmaßnahmen bei Lithiumbatterien

Beachten Sie beim Austausch der Lithiumbatterie der Hauptplatine die in 1.5.1 Allgemeine Sicherheitsanweisungen beschriebenen Anweisungen.

WARNUNG

Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird oder wenn die Batterie falsch ersetzt wird!

Ersetzen Sie die Lithiumbatterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typ. Der Lithiumbatterietyp muss UL-angenommen sein.

Entsorgen Sie gebrauchte Lithiumbatterien gemäß den Anweisungen des Herstellers.



Entsorgen Sie Lithiumbatterien nicht in der allgemeinen Müllabfuhr. Entsorgen Sie die Batterie gemäß den örtlichen Vorschriften für die Entsorgung dieser speziellen Materialien (z. B. bei den Sammelstellen für Batterien).

2.4.5 Zugriff auf interne Komponenten

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zum sicheren Umgang mit internen Komponenten. Befolgen Sie diese Anweisungen beim Umgang mit internen Komponenten und beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsanweisungen unter 1.5.1 Allgemeine Sicherheitsanweisungen.

⚠️ WARNUNG

Energiegefahren - 100-240 VAC im Inneren des Gehäuses vorhanden!

Bevor Sie die obere Abdeckung entfernen, schalten Sie das Gerät aus, indem Sie das Netzkabel ordnungsgemäß von der Netzstromversorgung trennen.

⚠️ WARNUNG

Tätigkeiten, die einen Zugang zum Inneren des Produkts erfordern, müssen von unterwiesenem oder fachkundigem Personal, das sich der damit verbundenen Gefahren bewusst ist, durchgeführt werden!



ESD-empfindliches Gerät!

Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen für Bauteile, die empfindlich auf elektrostatische Entladung (ESD) reagieren. Die Nichtbeachtung dieses Warnhinweises kann zu Schäden an den Komponenten führen.

2.4.6 Elektrostatische Entladung (ESD)



Eine plötzliche Entladung von elektrostatischer Elektrizität kann statisch empfindliche Geräte zerstören.

Eine ordnungsgemäße Verpackung und Erdung sind notwendige Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden zu vermeiden. Beachten Sie immer die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Transportieren Sie ESD-gefährdete Produkte in ESD-sicheren Behältern wie Kisten oder Taschen.
- Bewahren Sie elektrostatisch gefährdete Teile in ihren Behältern auf, bis sie am ESD-sicheren Arbeitsplatz ankommen.

- Achten Sie immer auf eine gute Erdung, wenn Sie empfindliche Produkte, Bauteile oder Baugruppen berühren.
- Lagern Sie elektrostatisch gefährdete Produkte in Schutzverpackungen oder auf Antistatikmatten.
- Vermeiden Sie das Arbeiten auf herkömmlichen Teppichböden, da diese dazu neigen, sich elektrostatisch aufzuladen.

ESD-Erdungsmethoden

Um elektrostatische Schäden zu vermeiden, beachten Sie die folgenden Erdungsrichtlinien:

- Decken Sie die Arbeitsplätze mit zugelassenem antistatischem Material ab. Tragen Sie immer ein Handgelenkband, das mit dem Arbeitsplatz verbunden ist. Verwenden Sie stets ordnungsgemäß geerdete Werkzeuge und Geräte.
- Verwenden Sie antistatische Matten, Armbänder, Fersenriemen oder Luftionisatoren für mehr Schutz.
- Fassen Sie elektrostatisch gefährdete Bauteile immer an der Kante oder am Gehäuse an.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Stiften, Leitungen oder Schaltkreisen.
- Schalten Sie die Stromversorgung und die Eingangssignale aus, bevor Sie Stecker einstecken oder abziehen oder Prüfgeräte anschließen.
- Halten Sie den Arbeitsbereich frei von nicht leitenden Materialien wie gewöhnlichen Montagehilfen aus Kunststoff und Styropor.
- Verwenden Sie im Außendienst nur Werkzeuge, die leitfähig sind, z. B. Schneidwerkzeuge, Schraubendreher und Staubsauger.
- Legen Sie die Platinen immer mit der Leiterplattenseite nach unten auf eine geerdete, leitfähige Unterlage

2.4.7 Schutzerdung (PE)

Die Schutzerdung bietet eine sichere Verbindung zum Erdpotential, um Schutz vor gefährlich hohen Berührungsspannungen bei einer Fehlfunktion zu bieten.

GEFAHR

Stromschlaggefahr durch Kontakt mit stromführenden Leitern!

Arbeiten am Niederspannungsnetzwerk (<1000 VAC) dürfen nur von eingewiesenem Fachpersonal mit entsprechender Qualifikation oder von qualifizierten Elektrikern durchgeführt werden, und alle Arbeiten müssen den nationalen/örtlichen Vorschriften für elektrische Anschlüsse entsprechen.

WARNUNG

Stromschlaggefahr durch Kontakt mit stromführenden Leitern!

Verwenden Sie separate Erdungsdrähte, um eine Schutzerdung (PE) für das OpenScape Business X1R-Kommunikationssystem und eventuell verwendete Hauptverteiler bereitzustellen. Schließen Sie Ihr Kommunikationssystem und Ihren Hauptverteiler an den Schutzleiter an, bevor Sie das System in Betrieb nehmen und Telefone und Leitungen anschließen.

Stellen Sie sicher, dass die verlegten Erdungskabel geschützt und zugentlastet sind.



Abbildung 1: Schutzerdungsausrüstung



Abbildung 2: Montage der Schutzerdungsklemme

Montieren Sie die Kabelklemme mit der M4-Schraube und der Zahnscheibe.

2.4.8 Blitzschutzanforderungen

Der Schutz von Kommunikationssystemen vor energiereichen Überspannungen erfordert eine niederohmige Erdverbindung.



Nach der Erdung eines Kommunikationssystems ist die niederohmige Erdverbindung des Systems über den Schutzleiter des Netzstromkreises und die niederohmige Verbindung (des zusätzlichen fest angeschlossenen Schutzleiters) mit dem Potenzialausgleichsbus des Gebäudes zu überprüfen.

HINWEIS

Feuergefahr durch Überspannung!

Telekommunikationsleitungen, die eine Länge von 500m überschreiten oder das Gebäude verlassen, müssen durch einen zusätzlichen äußeren Blitzschutz geschützt werden.

Ein solcher Blitzschutz wird als zusätzlicher Primärschutz bezeichnet. Der zusätzliche Primärschutz wird durch den fachgerechten Einbau von ÜSAGs (Überspannungsableiter, gasgefüllt) im Hauptverteiler, im Patch-Panel oder am Eintrittspunkt der Leitung in das Gebäude gewährleistet. Dazu muss ein ÜSAG mit 230 V Nennspannung von jeder zu schützenden Ader gegen Erde geschaltet werden.

Ohne diesen zusätzlichen Primärschutz könnte ein Blitzschlag das Kommunikationssystem irreparabel beschädigen. Dies kann zum Ausfall des gesamten Kommunikationssystems oder zur Überhitzung von Komponenten führen (Feuergefahr).

2.4.9 Anschluss an den Stromversorgungskreislauf

Das Kommunikationssystem wurde für den Anschluss an TN-S-Stromversorgungssysteme genehmigt. Ebenfalls erlaubt ist der Anschluss an ein TN-C-S-Energieversorgungssystem, bei dem der PEN-Leiter in jeweils einen Schutz- und Neutralleiter aufgeteilt ist. TN-S- und TN-C-S-Systeme sind in den Standards IEC 60364-1 und IEC 60364-5-51 definiert.

▲ GEFAHR

Stromschlaggefahr durch Kontakt mit stromführenden Leitern!

Sind Arbeiten am Niederspannungsnetz erforderlich, müssen diese von einem qualifizierten Elektrotechniker durchgeführt werden. Diese Installationstätigkeiten zum Anschluss des Kommunikationssystems müssen in Übereinstimmung mit IEC 60364-1 und IEC 60364-4-41 oder den entsprechenden gesetzlichen Normen oder nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

▲ GEFAHR

Stromschlaggefahr!

Die OpenScape Business X1R darf nur eingeschaltet werden, wenn das Gehäuse geschlossen ist.

2.5 Betriebliche Überlegungen

Beachten Sie die Umgebungs- und mechanischen Bedingungen für den Betrieb von OpenScape Business X1R.

HINWEIS

Schäden durch übermäßigen Staub

Das Kommunikationssystem darf keinem übermäßigen Staub ausgesetzt werden.

HINWEIS**Schäden durch chemische Einflüsse**

Jegliche chemische Einflüsse auf das Kommunikationssystem muss vermieden werden.

2.5.1 Klimatische Betriebsbedingungen

Grenzbetriebsbereich:

- Raumtemperatur: +5 °C bis +40 °C (41 °F bis 104 °F)
- Absolute Luftfeuchtigkeit: 1 g H₂O/m³ bis 25 g H₂O/m³
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 80 %

2.5.2 Kühlung

HINWEIS**Schäden durch Überhitzung aufgrund von unzureichendem Abstand**

Die Belüftung des Kommunikationssystems erfolgt ausschließlich durch Konvektion.

Um eine ausreichende Belüftung des Kommunikationssystems zu gewährleisten, muss links und rechts vom Gehäuse ein Mindestabstand von 10 cm eingehalten werden.

Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsöffnungen an der Seite des Gehäuses nicht durch umliegende Teile verdeckt oder blockiert werden.



Es gibt keine Belüftungseinschränkungen über oder unter dem Produkt, so dass eine Installation direkt über oder unter einem anderen System möglich ist.

HINWEIS**Schäden durch lokale Temperaturerhöhungen**

Vermeiden Sie es, die Kommunikationssysteme direktem Sonnenlicht oder anderen Wärmequellen auszusetzen.

HINWEIS**Schäden durch Kondensation aufgrund von Feuchtigkeit**

Vermeiden Sie unter allen Umständen vor und während des Betriebs die Kondensation von Luftfeuchtigkeit auf oder in den Kommunikationssystemen.

Ein Kommunikationssystem muss absolut trocken sein, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

2.5.3 Mechanische Betriebsbedingungen

Das Kommunikationssystem ist für den stationären Einsatz vorgesehen und kann wie folgt installiert oder montiert werden:

- als Desktop-Gerät
- in einem 19"-Rack
- an einer Wand



Stellen Sie sicher, dass genügend Platz und Freiraum für Installations- und Wartungsarbeiten am Kommunikationssystem vorhanden ist.



WARNUNG Maximale Montagehöhe

Die Montage der OpenScape Business X1R ist aus Sicherheitsgründen nicht über 2 m erlaubt.

HINWEIS

Schäden durch falsche Wandmontage

Bevor Sie mit der Wandmontage beginnen, prüfen Sie, ob die Wand ausreichend tragfähig ist. Verwenden Sie stets geeignete Montage- und Befestigungsmaterialien, um das Kommunikationssystem sicher zu montieren.

Bitte stellen Sie die Schrauben (Durchmesser min. 4 mm) und Dübel für die Befestigung der OpenScape Business X1R an der Wand, je nach Zustand der Wand, zur Verfügung.

2.6 Anschluss von Telekom-Leitungen und Telefonen

An die OpenScape Business X1R können verschiedene Typen von Telekom-Leitungen und analogen Telefonen angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt direkt an der Vorderseite der Hauptplatine.



WARNUNG Stromschlaggefahr durch Kontakt mit stromführenden Leitern!

Verwenden Sie separate Erdungsdrähte, um eine Schutzerdung (PE) für Ihr Kommunikationssystem und alle verwendeten Hauptverteiler zu gewährleisten, bevor Sie Telefone und Leitungen anschließen.



VORSICHT Feuergefahr!

Um die Feuergefahr zu verringern, dürfen Sie nur Kommunikationskabel mit einem Leiterdurchmesser von mindestens 0,4 mm (AWG 26) oder größer verwenden.

HINWEIS

Feuergefahr durch Überspannung!

Telekommunikationsleitungen, die eine Länge von 500m überschreiten oder das Gebäude verlassen, müssen durch einen zusätzlichen äußeren Blitzschutz geschützt werden.

Ein solcher Blitzschutz wird als zusätzlicher Primärschutz bezeichnet. Der zusätzliche Primärschutz wird durch den fachgerechten Einbau von ÜSAGs (Überspannungsableiter, gasgefüllt) im Hauptverteiler, im Patch-Panel oder am Eintrittspunkt der Leitung in das Gebäude gewährleistet. Ein gasgefüllter Überspannungsableiter mit 230 V Nennspannung wird von jeder zu schützenden Leitung auf Masse geschaltet.

Ohne diesen zusätzlichen Primärschutz könnte ein Blitzschlag das Kommunikationssystem irreparabel beschädigen. Dies kann zum Ausfall des gesamten Kommunikationssystems oder zur Überhitzung von Komponenten führen (Feuergefahr).

2.7 Verbinden von LAN- und WAN-Leitungen



Der Betrieb des Kommunikationssystems ist nur an einer gebäudeinternen LAN-Verkabelung zulässig. Das Kommunikationssystem muss mit einem abgeschirmten LAN-Kabel an die IP-Infrastruktur angeschlossen werden: Cat-5 für 100 Mb/s oder Cat-6 für 1000 Mb/s.

Bei der elektrischen Gebäudeinstallation ist darauf zu achten, dass der Schirm des LAN-Kabels geerdet ist.

2.8 Checkliste für den Abschluss der Montagearbeiten

⚠️ WARNUNG

Überprüfen Sie vor Abschluss der Montagearbeiten die "Sicherheitschecklisten - OpenScape Business X1R".

Die Fragen beziehen sich auf die Konformität des Produkts mit den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere auf die Produktsicherheit und die elektromagnetische Verträglichkeit. Da es sich hierbei um gesetzliche Vorschriften handelt, ist bei der Durchführung der entsprechenden Montage- und Installationstätigkeiten äußerste Sorgfalt geboten.

Wenn Sie die Fragen nicht eindeutig mit "ja" oder "nicht zutreffend" beantworten können, prüfen Sie bitte sorgfältig, ob die Anforderungen in den Installationsanweisungen vollständig erfüllt sind.

2.9 Pflege- und Reinigungsanweisungen

GEFAHR

Feuer- und Stromschlaggefahr!

Sprühen Sie niemals Flüssigkeiten auf das Kommunikationssystem, da eindringende Flüssigkeiten zu Feuergefahr, Stromschlag, Fehlfunktionen oder Zerstörung des Gerätes führen können.



Reinigen Sie die Außenseite des Gehäuses des Kommunikationssystems nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch.

HINWEIS

Verwenden Sie auch keine Reinigungsmittel wie Alkohol, Chemikalien, Lösungsmittel oder Scheuermittel, da diese die Oberfläche des Gehäuses beschädigen können.

2.10 Qualitäts- und Umweltmanagement

Die Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG hat es sich zum Ziel gesetzt, zuverlässige High-End-Produkte zu liefern, die auf Qualität ausgelegt sind, und ist bestrebt, Umweltgesetze, Vorschriften und andere umweltorientierte Anforderungen einzuhalten.

Die Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG ist für ihr Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015 und für ihr Umweltmanagementsystem nach ISO 14001:2015 zertifiziert.

2.10.1 Entsorgung und Recycling

Die Produkte der Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG werden, soweit möglich, unter Berücksichtigung von Umweltschutzanforderungen hergestellt. Viele der verwendeten Komponenten können recycelt werden. Die endgültige Entsorgung dieses Produkts nach seiner Lebensdauer muss in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen oder Vorschriften des Landes, des Staates oder der Gemeinde erfolgen.

2.10.2 WEEE-Konformität

Die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zielt auf Folgendes ab:

- Reduzierung des Abfalls von elektrischen und elektronischen Geräten (EEE)
- Die Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten sollen für die Umweltauswirkungen ihrer Produkte verantwortlich gemacht werden, insbesondere wenn diese zu Abfall werden.

- Förderung der getrennten Sammlung und anschließenden Behandlung, Wiederverwendung, Verwertung, Recycling und umweltgerechten Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten.
- Verbesserung der Umweltleistung aller am Lebenszyklus von Elektro- und Elektronikgeräten Beteiligten.



Alle Elektro- und Elektronikgeräte sind getrennt vom allgemeinen Hausmüll über dafür staatlich vorgesehene Stellen zu entsorgen. Die sachgemäße Entsorgung und die getrennte Sammlung von Altgeräten dient der Vorbeugung von potentiellen Umwelt- und Gesundheitsschäden. Sie sind eine Voraussetzung für die Wiederverwendung und das Recycling gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte. Ausführliche Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte erhalten Sie bei Ihrer Kommune, Ihrem Müllentsorgungsdienst, dem Fachhändler, bei dem Sie das Produkt erworben haben, oder Ihrem Vertriebsansprechpartner. Diese Aussagen sind nur gültig für Geräte, die in den Ländern der Europäischen Union installiert und verkauft werden und die der Europäischen Richtlinie 2012/ 19/EU unterliegen. In Ländern außerhalb der Europäischen Union können davon abweichende Bestimmungen für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten gelten.

2.11 Datenschutz und Datensicherheit



Bitte beachten Sie die folgenden Details zum Datenschutz und zur Wahrung der Privatsphäre.

Bei den in dieser Dokumentation beschriebenen Kommunikationssystemen und Servern werden unter anderem personenbezogene Daten verarbeitet und genutzt, zum Beispiel bei der Gebührenerfassung, den Displayanzeigen, der Kundendatenerfassung.

In Deutschland gelten für die Verarbeitung und Nutzung solcher personenbezogenen Daten unter anderem die Bestimmungen der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Für andere Länder beachten Sie bitte die jeweiligen entsprechenden Landesgesetze.

Datenschutz hat die Aufgabe, den einzelnen davor zu schützen, dass er durch den Umgang mit seinen personenbezogenen Daten in seinem Persönlichkeitsrecht beeinträchtigt wird.

Ferner hat Datenschutz die Aufgabe, durch den Schutz der Daten vor Missbrauch in ihren Verarbeitungsphasen der Beeinträchtigung fremder und eigener schutzwürdiger Belange zu begegnen.



Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass die Kommunikationssysteme und Server in Übereinstimmung mit allen anwendbaren Arbeitsgesetzen und -vorschriften und allen Gesetzen und Vorschriften in Bezug auf Datenschutz, Privatsphäre und sichere Arbeitsumgebung installiert, betrieben und gewartet werden.

Mitarbeiter der Unify Software und Lösungen GmbH & Co. KG sind durch die Arbeitsordnung zur Wahrung von Geschäfts- und Datengeheimnissen verpflichtet.

Um die gesetzlichen Bestimmungen beim Service – ob beim "Service vor Ort" oder bei "Remote Services" – konsequent einzuhalten, sollten Sie folgende Regeln unbedingt befolgen. Sie wahren damit nicht nur die Interessen Ihrer und unserer Kunden, sondern vermeiden dadurch auch persönliche Konsequenzen.

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

- Achten Sie darauf, dass nur berechtigte Personen Zugriff auf Kundendaten haben.
- Nutzen Sie alle Möglichkeiten der Passwortvergabe konsequent aus; geben Sie keinem Unberechtigten Kenntnis der Passwörter, zum Beispiel per Notizzettel.
- Achten Sie mit darauf, dass kein Unberechtigter in irgendeiner Weise Kundendaten verarbeiten (speichern, verändern, übermitteln, sperren, löschen) oder nutzen kann.
- Verhindern Sie, dass Unbefugte Zugriff auf Datenträger haben, zum Beispiel auf Sicherungs-CDs-/DVDs oder Protokollausdrucke. Das gilt sowohl für den Serviceeinsatz, als auch für Lagerung und Transport.
- Sorgen Sie dafür, dass nicht mehr benötigte Datenträger vollständig vernichtet werden. Vergewissern Sie sich, dass keine Papiere allgemein zugänglich zurückbleiben.
- Arbeiten Sie mit Ihren Ansprechpartnern beim Kunden zusammen: Das schafft Vertrauen und entlastet Sie selbst.

Welche Maßnahmen zur Absicherung des Kommunikationssystems zu treffen sind, entnehmen Sie bitte der "OpenScape Business V3 Sicherheitscheckliste, Planungshilfe".

HINWEIS

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die in der Sicherheitscheckliste aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden.

2.12 Markierungen



Hiermit erklärt der Hersteller, dass das OpenScape Business X1R den EU-Richtlinien 2014/30/EU (EMV), 2014/35/EU (LVD) und 2011/65/EU (RoHS) entspricht.

Der vollständige Wortlaut der EU-Konformitätserklärungen ist unter dem Unterverzeichnis „Konformitätserklärungen“ unter folgender Internetadresse abrufbar: <http://wiki.unify.com>



Hiermit erklärt der Hersteller, dass das OpenScape Business X1R den UK Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, UK Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 und UK RoHS Regulations 2012 entspricht.

Der vollständige Wortlaut der UK-Konformitätserklärungen ist unter dem Unterverzeichnis „Konformitätserklärungen“ unter folgender Internetadresse abrufbar: <http://wiki.unify.com>

3 Beschreibung des Systems

3.1 OpenScape Business X1R

OpenScape Business X1R ist ein Kommunikationssystem, das an der Wand montiert, auf dem Schreibtisch aufgestellt und in ein 19-Zoll-Rack eingebaut werden kann.



Abbildung 1: OpenScape Business X1R

Konstruktionsdaten

- Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe): ca. 43,7 mm x 436 mm x 251,5 mm
- Gewicht: 3,9 kg

Nennleistung

- 1,4 A / 100 - 240 VAC
- 50 - 60 Hz

3.2 Baugruppen

Die HW enthält das Mainboard OCCSBR sowie optionale Module.

3.2.1 Modulübersicht

Alle Platinen, die entweder in die Basisbox eines OpenScape Business Kommunikationssystems integriert sind oder als Erweiterung bestellt werden können, sind nachfolgend nach ihrer Funktion aufgelistet.

Platinen im aktuellen Portfolio

Diese Platinen können separat oder nur in Kombination mit einer Systembox bestellt werden.

Es wird zwischen den oben erläuterten Plinentypen unterschieden.

Tabelle 1: Zentrale Platinen und Module

Baugruppe	Sachnummer	Einsatz in	Funktion
CMAe	S30807-Q6957-X	X1R	Bereitstellung von ADPCM Konvertierung und Echokompensation Stornierung für DECT Light (integrierte Schnurloslösung)
OCCBL	S30807-Q6956-X1	X1R	Hinzufügung eines digitalen Signalprozessors (DSP) für weitere DSP-Kanäle
OCCBH	S30807-Q6956-X2	X1R	Hinzufügen eines digitalen Signalprozessors (DSP) für weitere DSP-Kanäle
OCCSBR	S30810-Q2965- S100 S30810-Q2965- S101	X1R	X1R-Mainboard
OCCSAR	S30810-Q2965- S200 S30810-Q2965- S201	X1R	X1R-Mainboard

Peripherieplatinen

Für OpenScape Business X1R sind keine Peripherieplatinen verfügbar. Alle Geräte werden direkt an die Hauptplatine (das Mainboard) angeschlossen.

3.2.2 X1R-Schnittstellen

Beschreibung des Systems

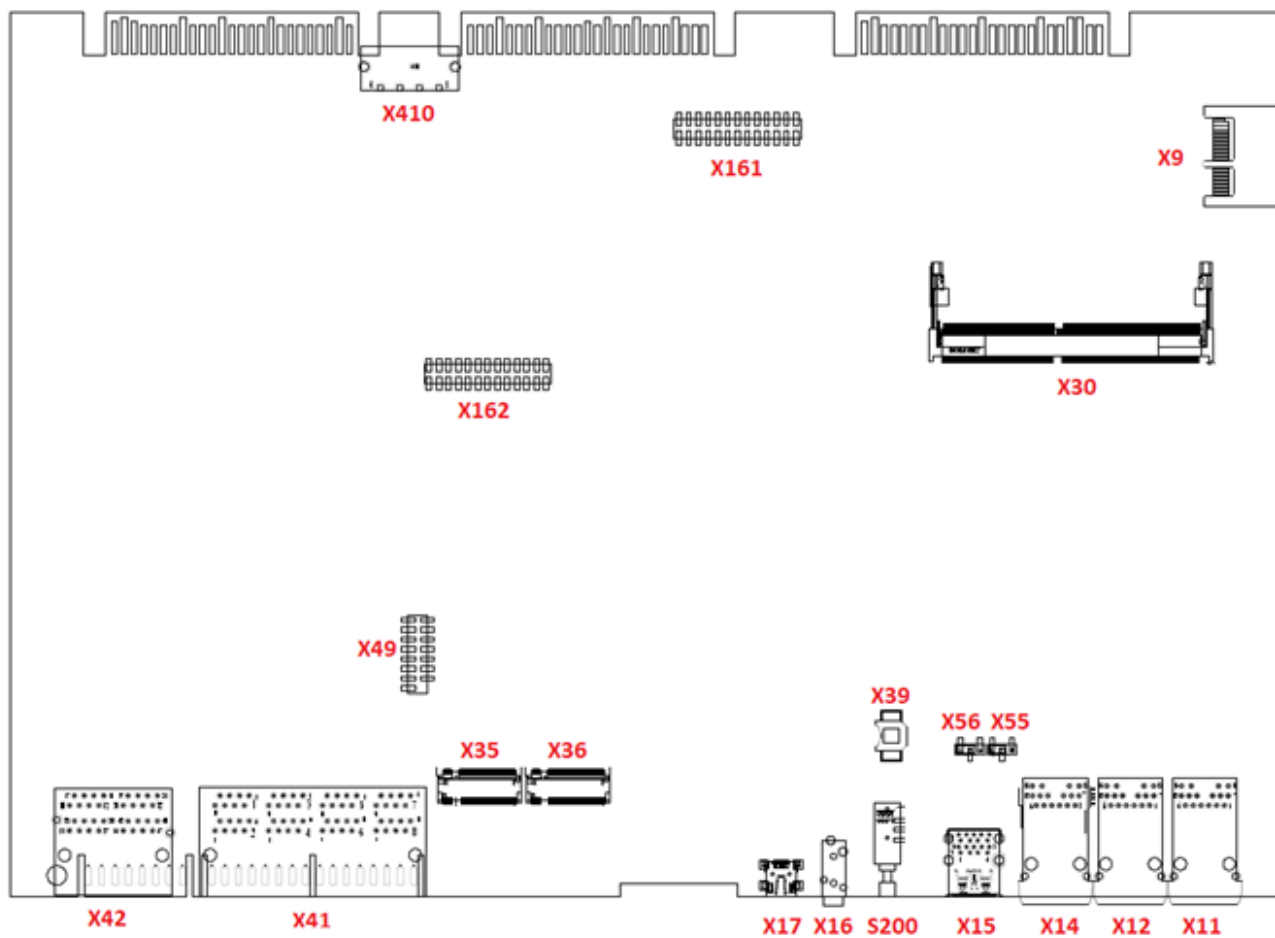


Abbildung 2: X1R-Schnittstellen



Abbildung 3: X1R-Frontplatten-Schnittstellen

Anschlüsse

Brandgefahr durch Überspannung.

Nur für die $U_{P0/E}$ und a/b-Schnittstellen, die für die Stationsverbindung verwendet werden: Bei Leitungslängen von mehr als 500 m und wenn die Leitungen das Gebäude verlassen, müssen die OCCSBR- und OCCSAR-Karten durch einen externen Blitzschutz geschützt werden.

Ein solcher Blitzschutz wird als zusätzlicher Primärschutz bezeichnet. Der zusätzliche Primärschutz wird durch den Einbau von ÜSAGs (Überspannungsableiter, gasgefüllt) im Hauptverteiler, im Patch-Panel oder am Eintrittspunkt der Leitung in das Gebäude gewährleistet. Dazu muss ein ÜSAG mit 230 V Nennspannung von jeder zu schützenden Ader gegen Erde geschaltet werden.

- X41 = 8 $U_{P0/E}$ -Schnittstellen (Randstecker)

Angeschlossen werden können

- $U_{P0/E}$ -Telefone und
- DECT-Basisstationen für DECT Light (integrierte Cordless-Lösung).

Für den Anschluss der Basisstationen sind die $U_{P0/E}$ -Schnittstellen 2 bis 8 zu verwenden.

- X42 = 4 a/b-Schnittstellen (Randstecker)

Angeschlossen werden können analoge Telefone und Geräte (Fax, Modem usw.).

Die a/b-Schnittstellen liefern eine Rufspannung von ca. 65 Vrms.

Unterstützt wird die Übermittlung der Rufnummer des rufenden Teilnehmers zum gerufenen Anschluss (Calling Name Identification Presentation CLIP).

Die Anschaltung von außenliegenden Nebenstellen ist nicht möglich.

- X 17, Service = USB Device Port, Mini B-Buchse (USB 1.1, bis zu 2 Mbit/s)

Zur Anschaltung eines PC für Service- und Diagnosezwecke.

- X16, Audio Eingang = Analoges Audioeingang Port, 3.5 mm Audio-Buchse

Zur Anschaltung eines externen Audiogeräts für Wartemusik.

- X15 USB = 2x USB-Host-Ports, Standard-A-Buchsen zur Anschaltung einer externen Festplatte oder eines USB-Sticks für Backups und Software-Upgrades oder Installation der Wiederherstellung.

- OCCSBR and OCCSAR: 2x USB 3.0

- X11, X12, X14 = 2 Ethernet-Anschlüsse (10/100/1000 BaseT) (RJ45-Buchsen)

Zwei LEDs zeigen den aktuellen Status der jeweiligen Ethernet-Schnittstelle an.



Es wird empfohlen, die Schnittstellen X14 und X12 mit mindestens 100 Mbit/s zu betreiben, um die Übertragungsqualität des VoIP-Verkehrs sicherzustellen.

Tabelle 2: OCCSBR und OCCSAR – LEDs zur Anzeige des Ethernet-Schnittstellenstatus

Linke LED	Rechte LED	Beschreibung
aus	Blinkt grün	Aktivität 1000 Mbps
Blinkt orange	Blinkt grün	Aktivität 100 Mbps
Blinkt orange	aus	Aktivität 10 Mbps

Linke LED	Rechte LED	Beschreibung
aus	aus	Keine Verbindung, keine Aktivität
aus	Leuchtet grün	Verbindung 1000 Mbps
Leuchtet orange	Leuchtet grün	Verbindung 100 Mbps
Leuchtet orange	aus	Verbindung 10 Mbps

- X11, ADMIN = Ethernet-Anschluss, RJ45-Buchse (10/100/1000 BaseT) Anschlüsse
- X12, LAN = Ethernet-Port, RJ45-Buchse (10/100/1000 BaseT) Ports

Für die Verbindung in die LAN-Infrastruktur des Kunden, die Anschaltung eines WLAN Access Points, die Anschaltung eines LAN-Switches oder die direkte Anschaltung eines IP-Telefons oder PC-Clients.

- X14 WAN = Ethernet-Port, RJ45-Buchse (10/100/1000 BaseT)

Zur Anschaltung an einen ITSP zum Beispiel über DSL (PPOE- oder PPTP-Protokoll). Die Anschaltung kann direkt am DSL-Modem oder über einen Router erfolgen.



Alle Ethernet-Ports unterstützen nur den Vollduplex-Modus.

- X55 = RTC löschen - 3-polige Anschlussleiste zum Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC).

Jumper muss auf die Pins 1-2 für den Normalbetrieb (Werkseinstellung) gesetzt werden. Das Setzen des Jumpers auf die Pins 2-3 für 10 Sekunden löscht die RTC.



Nach dem Zurücksetzen der RTC eines Mainboards in einem Kundensystem muss anschließend die Systemzeit mit dem OpenScape Business Assistant (WBM) aktualisiert werden. Andernfalls können Probleme mit der Systemlizenzierung auftreten.

- X56 = CMOS löschen - 3-polige Anschlussleiste zum Zurücksetzen des CMOS-Speichers der Baugruppe.

Jumper muss auf die Pins 1-2 für den Normalbetrieb (Werkseinstellung) gesetzt werden. Das Setzen des Jumpers auf die Pins 2-3 für 10 Sekunden löscht den CMOS-Speicher.

Speicherkarten

Die folgenden Speicherkarten und Anschlüsse können je nach Anwendung eingesetzt werden.

HINWEIS

Achten Sie beim Einbau der SSD-Speicherkarten auf dem Mainboard darauf, dass die Befestigungsschraube nur leicht angezogen ist (max. 0,25 Nm), um eine Beschädigung der Leiterplatte zu vermeiden.

- 1) Die M.2 SATA SSD mit der System-SW muss in Anschluss X35 eingesetzt werden. Diese SSD ist für den Betrieb der/des OCCMB-Platine/-Systems zwingend erforderlich.
- 2) M.2 NVMe SSD zur Speicherung der Multimediadaten der integrierten Anwendungen. Diese SSD ist optional. Ihr Verbrauch hängt von den integrierten Anwendungen ab, die im System betrieben werden. Die NVMe SSD muss in Anschluss X36 eingesetzt werden. Die Mindestspeicherkapazität beträgt 120 GB.

Submodule

Je nach Anwendungsfall können folgende optionale Submodule eingesetzt werden.

HINWEIS

Vor dem Stecken eines Submoduls ist das Mainboard auf eine flache Unterlage zu legen. Ansonsten kann es zu einer Beschädigung des Mainboards kommen.

Die mitgelieferten Abstandsbolzen gewährleisten die korrekte Positionierung eines Submoduls und sind immer zu montieren.

1) CMAe (Clock Module mit ADPCM)

CMAe kommt bei DECT Light zum Einsatz (integrierte Cordless-Lösung). Es stellt die Funktionen ADPCM-Wandlung und Echokompensation zur Verfügung. Wenn kein CMAe installiert ist, wird keine Echounterdrückung unterstützt und ADPCM wird direkt von der Basisstation durchgeführt.

Die Subplatine wird in die Steckleisten X161 und X162 auf den Platinen OCCSBR und OCCSAR eingesteckt. Die DECT-Basisstationen müssen an die $U_{P0/E}$ -Schnittstellen 2 bis 8 des Mainboards angeschlossen werden.

2) OCCBL und OCCBH (Open Core Channel Booster)

Verbindungen zwischen IP- und TDM-Telefonen/-Leitungen erfordern einen DSP (Digital Signal Processor)-Kanal. Sollte die Anzahl der auf der zentralen Steuerplatine bereitgestellten DSPs nicht ausreichen, kann eine OCCBL/OCCBH-Subplatine verwendet werden. OCCBL/OCCBH bietet bis zu 40/120 zusätzliche DSP-Kanäle.

Die OCCBL/OCCBH-Subplatine verfügt über einen PCI-E-Anschluss, der in den Randstecker X9 der Hauptplatine gesteckt wird.

Audioeingang-Buchsen

Die 3,5 mm Audioeingang-Buchse (X16) an der Vorderseite ermöglicht den Anschluss externer Audiogeräte für Ansagen oder Wartemusik. Der Anschluss erfolgt über einen 3,5 mm Mono- oder Stereostecker.

- Maximaler Eingangspegel 3Vpp
- Eingangsimpedanz: 60 kOhm

Reset-Taster

Auf der Baugruppe befindet sich ein Reset-Taster mit folgenden Funktionen.

Tabelle 3: OCCSBR und OCCSAR – Funktionen des Reset-Schalters









Reset-Taster wird gedrückt	Ergebnis	Info-LED
< 5 s	Das Kommunikationssystem wird kontrolliert zu einem Restart (Neustart) gebracht (ähnliches Verhalten, wie bei der Betätigung des Reset-Buttons eines PC). Nach dem Hochlauf ist das Kommunikationssystem wieder betriebsbereit.	< 5 s: Violett 1 Hz
> 5 s und < 10 s	Das Kommunikationssystem wird kontrolliert heruntergefahren.	> 5 s und < 10 s: Orange 1Hz
> 10 s	Es wird ein Reload des Kommunikationssystems ausgelöst. Nach dem Hochlauf befindet sich das Kommunikationssystem im Grundzustand (Standard). Alle länder- und kundenspezifischen Einstellungen gehen verloren (System-Länderkennzeichen = Deutschland). Nach der Konfiguration der Grundeinstellungen können länder- und kundenspezifische Datensicherungen zurückgeladen werden.	> 10 s: Leuchtet violett



































Unmittelbar nach Freigabe des Reset-Tasters wird die gewählte Funktion (Restart, Shutdown oder Reload) ausgeführt.







LED

Auf der Baugruppe befinden sich zwei LEDs, die die Betriebszustände wiedergeben.

Tabelle 4: OCCSBR und OCCSAR – LED-Zustände und deren Bedeutung

RUN-LED	INFO-LED	Beschreibung
 Aus	 Aus	System ausgeschaltet
 Aus	 Rot	Standard nach dem Einschalten (normalerweise < 1 Sekunde)
 Blau blinkend 1Hz	 Rot	Batterie- und CMOS-Prüfung
 Aus	 Blau blinkend 1Hz	BIOS-Update

RUN-LED	INFO-LED	Beschreibung
 Blau	 aus	BIOS wird ausgeführt
 Blau	 Blau blinkend 1Hz	RAM-Initialisierung
 Blau	 Rot	Keine RAM erkannt 
 Blau	 Rot blinkend 8Hz	Kritischer BIOS-Fehler 
 Blau blinkend 8Hz	 Aus	Boot-Gerät fehlt 
 Grün	 Aus	BIOS-Start abgeschlossen/ Linux-Start wird fortgesetzt
 Grün	 Rot	Linux-Start nicht möglich 
 Grün	 Blau blinkend 8Hz	FPGA-Update läuft
 Grün	 Grün	Linux-Start abgeschlossen/ System wird gestartet
 Grün	 Blau	DSP-Initialisierung
 Grün blinkend 3 x 100/500 ms	 Grün	Telefonie beginnt
 Grün blinkend 3 x 100/500 ms	 Aus	Telefonie wird synchronisiert
 Grün blinkend 1 Hz	 Aus	System läuft im normalen Betriebszustand
   Nicht relevant	 Violett blinkend 1Hz	Neustart des Systems angefordert

RUN-LED	INFO-LED	Beschreibung
 Nicht relevant	 Lila	Neuerliches Laden des Systems angefordert
 Nicht relevant	 Orange blinkend 1Hz	Herunterfahren des Systems angefordert
 aus	 Rot	System wurde ganz heruntergefahren. System kann vom Stromnetz getrennt werden.

Anschlussbelegung

Tabelle 5: OCCMB und OCCSAR – Anschlussbelegung des Steckers X41 (U_{P0/E}-Schnittstellen)

-	Pin 4	Pin 5
Anschluss	Signal	Signal
1	1b	1a
2	2b	2a
3	3b	3a
4	4b	4a
5	5b	5a
6	6b	6a
7	7b	7a
8	8b	8a

Tabelle 6: OCCMB und OCCSAR – Anschlussbelegung des Steckers X42 (a/b-Schnittstellen)

-	Pin 4	Pin 5
Anschluss	Signal	Signal
1	1b	1a
2	2b	2a
3	3b	3a
4	4b	4a

3.2.3 CMAe

CMAe (Uhr-Module mit ADPCM-Erweiterung) sind optionale Subboards für die zentralen Steuerplatinen OCCSBR und OCCSAR (OpenScape X1R), OCCM, OCCMB, OCCMA (OpenScape Business X3W, OpenScape Business X5W) sowie OCCMR, OCCSBR, OCCMAR (OpenScape Business X3R, OpenScape Business X5R).

CMAe kommen bei DECT Light zum Einsatz (integrierte Cordless-Lösung). Das Submodul stellt die Funktionen ADPCM-Wandlung und Echokompensation zur Verfügung (48 Kanäle für CMAe). Pro DECT-Basisstation können bis zu vier Gespräche geführt werden. Bis zu sieben Basisstationen können an die U_{P0/E}-Schnittstellen der zentralen Steuerungen angeschlossen werden.



Wenn kein CMAe installiert ist, können maximal zwei Gespräche pro Basisstation geführt werden. In diesem Fall wird die ADPCM-Umwandlung direkt von der DECT-Basisstation durchgeführt, aber die Echounterdrückung wird nicht direkt unterstützt. Für den Fall, dass eine Echounterdrückung erforderlich ist, wird eine CMAe-Subplatine benötigt.

Baugruppenvarianten und deren Einsatz

Baugruppe	Sachnummer	Einsatz in		Maximale Anzahl
		Kommunikationssystem	Land	
CMAe	S30807-Q6957-X	OpenScape Business X1R	CE	1

CMAe wird in die folgenden Anschlussleisten auf den Hauptplatinen eingesteckt:

- OCCSBR und OCCSAR: Anschlussleisten X161 und X162 (siehe [X1R-Schnittstellen](#) auf Seite 27)



Im werkseitigen Standardzustand ist die CMAe-Subplatine mit zwei Abstandsbolzen versehen, um die korrekte Positionierung der Subplatine auf der Hauptplatine zu gewährleisten.

Bild



Abbildung 4: CMAe-Submodul

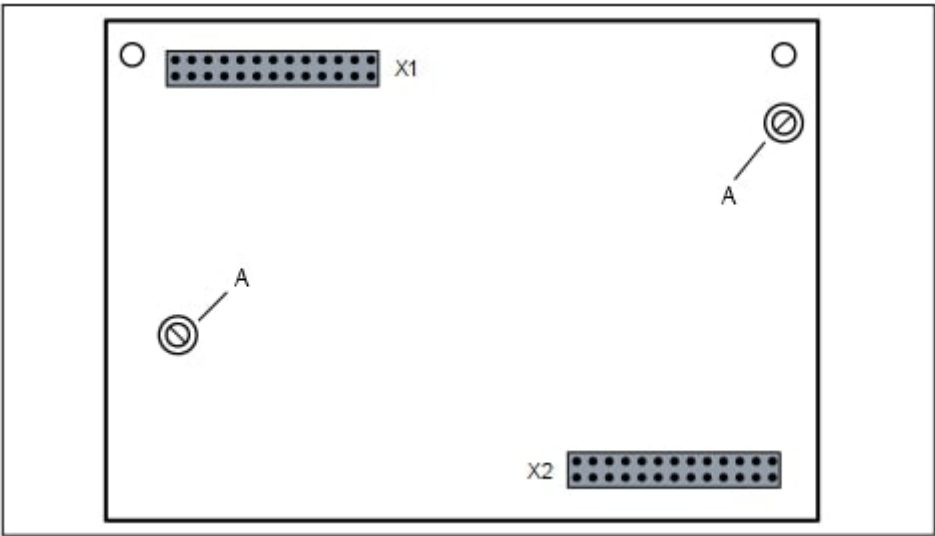


Abbildung 5: CMAe – Bestückungsseite mit gesteckten Abstandsbolzen (A)

3.2.4 OCCBL und OCCBH

Wenn die Anzahl der vom Mainboard des Systems bereitgestellten Kanäle für digitale Signalprozessoren (DSP) nicht ausreicht, können zusätzliche DSP-Kanäle durch Einsetzen eines OCCB-Submoduls bereitgestellt werden

- OCCBL: Bietet bis zu 40 zusätzliche DSP-Kanäle (Gateway-Kanäle).
- OCCBH: Bietet bis zu 120 DSP-Kanäle (Gateway-Kanäle).

Für den Betrieb ist die Systemsoftwareversion V3 oder höher erforderlich.

Baugruppenvarianten und deren Einsatz

Baugruppe	Sachnumme	Einsatz in			Maximale Anzahl
		Kommunika	Mainboard	Land	
OCCBL	S30807-Q6956-X1	OpenScape Business X1R/X1RA	OCCSBR und OCCSAR	ROW	1
OCCBH	S30807-Q6956-X2	OpenScape Business X1R/X1RA	OCCSBR und OCCSAR	ROW	1

Die OCCBL- und OCCBH-Subplatinen verfügen über einen PCI-E-Anschluss, der auf die gleiche Weise in den zugehörigen Randstecker des Mainboards eingesteckt wird:

- OCCSBR und OCCSAR: Randstecker X9, siehe [Wie Sie OCCBL oder OCCBH auf OCCSBR oder OCCSAR installieren](#) auf Seite 53



Im Lieferzustand des Submoduls sind zwei Abstandsbolzen gesteckt, die die korrekte Positionierung des Submoduls auf dem Mainboard gewährleisten.

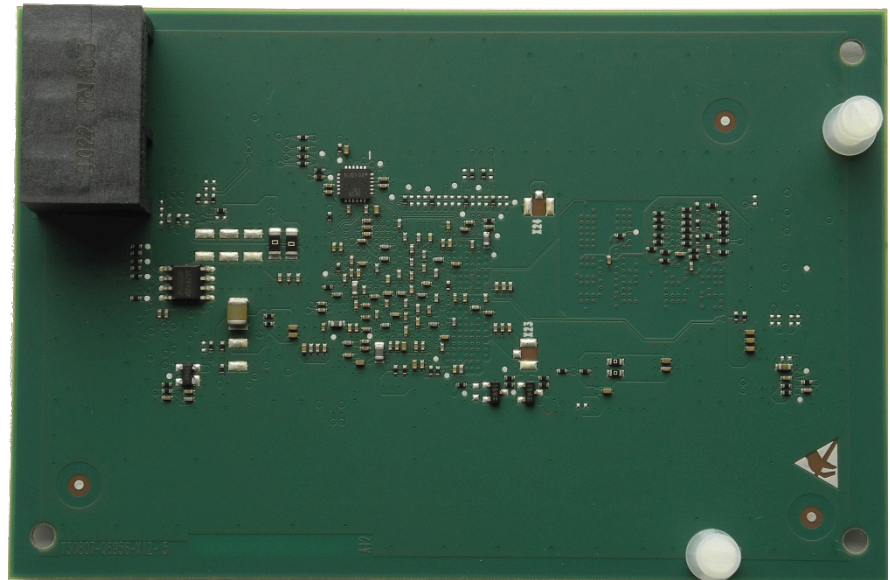


Abbildung 6: Beispiel OCCBL – Rückseite mit eingesetzten Abstandsbolzen

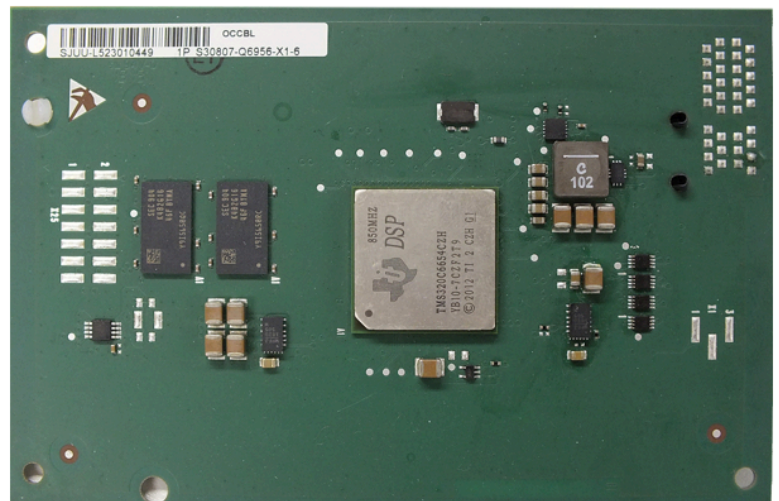


Abbildung 7: Beispiel OCCBL – Draufsicht

4 Vorbereitungen für die Installation von OpenScape Business X1R

Bevor das Kommunikationssystem OpenScape Business X1R eingerichtet und in Betrieb genommen werden kann, müssen ein geeigneter Aufstellungsort gefunden und einige vorbereitende Tätigkeiten durchgeführt werden.

4.1 Voraussetzungen für die Montage

Für die Installation von OpenScape Business X1R werden verschiedene Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt. Bei der Auswahl des Montagestandorts sind bestimmte Anforderungen zu beachten.

Warnung: Nur autorisiertes Servicepersonal darf das Kommunikationssystem installieren und in Betrieb nehmen.

Werkzeuge und Hilfsmittel

Folgende Werkzeuge und Hilfsmittel werden benötigt:

- Seitenschneider, Telefonzange, Abisolierzange, Flachzange
- Schlitzschraubendreher-Satz
- Phillips- oder Pozidriv-Schraubendreher-Satz
- TORX-Schraubendreher-Satz
- Elektrische Bohrmaschine, Hammer
- Wasserwaage, Maßband
- Digitalmultimeter zum Prüfen von Masseverbindungen und Teilspannungen

Voraussetzungen für die Auswahl des Montagestandorts

Folgende Vorgaben sind bei der Auswahl des Montagestandorts unbedingt zu beachten:

- Um eine ausreichende Belüftung des Kommunikationssystems zu gewährleisten, müssen die folgenden Mindestabstände zum Gehäuse eingehalten werden:
 - Linke Seite: 10 cm
 - Rechte Seite: 10 cm
- Der Stecker des Netzkabels muss leicht zugänglich sein, damit er jederzeit schnell von der Stromquelle getrennt werden kann.
- Das Kommunikationssystem (und das 19-Zoll-Rack) darf keiner direkten Wärmeeinwirkung ausgesetzt werden (zum Beispiel durch Sonneneinstrahlung oder Heizkörper).
- Das Kommunikationssystem (und das 19-Zoll-Rack) darf keinen extrem staubigen Umgebungen ausgesetzt werden.
- Vermeiden Sie jeglichen Kontakt zwischen dem Kommunikationssystem (und dem 19-Zoll-Rack) und Chemikalien.
- Vermeiden Sie unter allen Umständen während des Betriebs die Kondensation von Luftfeuchtigkeit auf oder in den Kommunikationssystemen.

Das Kommunikationssystem muss absolut trocken sein, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

- Vermeiden Sie herkömmliche Teppichböden, da diese dazu neigen, sich elektrostatisch aufzuladen.
- Beachten Sie die ökologischen und mechanischen Bedingungen für den Betrieb des Kommunikationssystems.
- Planen Sie ausreichend Platz für einen Hauptverteiler oder andere zusätzliche Geräte ein.

4.2 Vorbereitende Schritte

Packen Sie die mitgelieferten Komponenten aus und überprüfen Sie sie, bevor Sie mit der Installation beginnen. Der Gehäusedeckel muss entfernt werden.

4.2.1 Wie Sie die Bauteile auspacken

Gehen Sie wie folgt vor, um das Kommunikationssystem und die mitgelieferten Teile auszupacken:

Schritt für Schritt

- 1) Öffnen Sie die Verpackung, ohne den Inhalt zu beschädigen.
- 2) Überprüfen Sie die gelieferten Bauteile anhand des Lieferscheins, um sicherzustellen, dass nichts fehlt.
- 3) Melden Sie etwaige Transportschäden an die auf dem Lieferschein angegebene Adresse.
- 4) Das gesamte Verpackungsmaterial muss unter Beachtung der jeweiligen länderspezifischen Vorschriften entsorgt werden.

⚠ GEFAHR Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen!

Benutzen Sie Kommunikationssysteme, Geräte und Betriebsmittel nur im einwandfreien Zustand. Die Inbetriebnahme von Geräten mit äußeren Beschädigungen ist verboten.

4.2.2 Wie Sie das X1R öffnen

⚠ GEFAHR Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen!

Achten Sie darauf, dass das Kommunikationssystem spannungsfrei ist.

Schritt für Schritt

- 1) Ziehen Sie den Netzanschlusstecker des Kommunikationssystems.

Vorbereitungen für die Installation von OpenScape Business X1R

2) Entfernen Sie die 8 Schrauben der oberen Abdeckung.



3) Heben Sie die Abdeckung leicht an, um sie aus der Verriegelungsposition zu lösen, und schieben Sie die Abdeckung dann zur Vorderseite des Gehäuses.



4) Heben Sie die Abdeckung über das Gehäuse.

5 Hardwareinstallation des OpenScape Business X1R

Dieser Abschnitt beschreibt das Standard-Installationsverfahren für OpenScape Business X1R.

Befestigungsmaterial ist in der Verpackung enthalten:



Abbildung 8: Material des Montagesatzes (Komponenten)

⚠️ WARNUNG

Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen!

- Arbeiten am Gehäuse dürfen nur im stromlosen Zustand durchgeführt werden.
- Prüfen Sie vor Beginn jeder Arbeit, ob alle Stromkreise spannungsfrei sind. Halten Sie es nie für selbstverständlich, dass mit Ausschalten einer Sicherung oder eines Hauptschalters alle Stromkreise auch zuverlässig unterbrochen sind.

5.1 Art der Installation

Das OpenScape Business X1R Kommunikationssystem kann in einem 19-Zoll-Rack, an einer Wand oder als Standalone-Gerät (Tischbetrieb) montiert werden.

5.1.1 Wie Sie das Kommunikationssystem an einer Wand montieren

Voraussetzungen

Die Voraussetzungen für die Auswahl des Montagestandorts wurden berücksichtigt (siehe [Voraussetzungen für die Montage](#) auf Seite 38).

⚠️ WARNUNG Maximale Montagehöhe

Das OpenScape Business X1R-System darf höchstens in einer Höhe von 2 m montiert werden. Bitte stellen Sie der Beschaffenheit der jeweiligen Wand entsprechend die Schrauben (Durchmesser min. 4 mm) und Dübel für die Befestigung des OpenScape Business X1R-Systems an der Wand zur Verfügung.

Schritt für Schritt

- 1) Heben Sie das Kommunikationssystem an die Wand und zeichnen Sie mindestens zwei Löcher pro Seite entsprechend den Befestigungslöchern der Halterungen.
- 2) Bohren Sie die Löcher für die Wandanker.
- 3) Setzen Sie den Dübel in jedes Bohrloch ein (der Kunststoffdübel und die dazugehörige Schraube sind nicht im Lieferumfang enthalten).
- 4) Richten Sie das Kommunikationssystem am Montageloch der Halterungen aus und schrauben Sie es fest.
- 5) Ziehen Sie alle Schrauben fest.



Abbildung 9: Halterungen zur Befestigung an der Wand

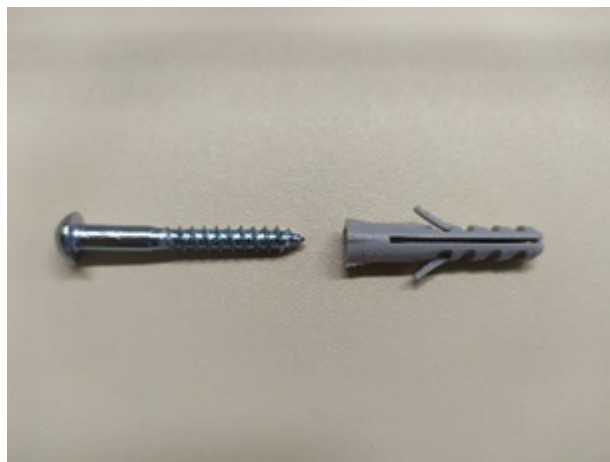


Abbildung 10: Befestigungselemente (Dübel/Schraube) für die Wand nicht enthalten

5.1.2 Wie Sie das Kommunikationssystem in einem Rack montieren

Schritt für Schritt

- 1) Befestigen Sie die Halterungen auf beiden Seiten des Gehäuses durch Anschrauben der Befestigungsschrauben.
- 2) Ziehen Sie alle Schrauben fest.
- 3) Positionierung des Gehäuses auf dem Rack.
- 4) Verschraubung mit Hilfe der Löcher in den Halterungen, um sie auszurichten (die Montageteile für die Befestigung am Rack sind nicht im Lieferumfang enthalten).

5) Ziehen Sie alle Schrauben fest.



Abbildung 11: Klammern zur Befestigung an der vertikalen Schiene



Abbildung 12: Beispiel: 19-Zoll-Befestigung (vertikale Schiene)



Abbildung 13: Montageteile für 19-Zoll-Befestigung (nicht enthalten)

5.1.3 Wie Sie das Kommunikationssystem für den Tischbetrieb montieren

Schritt für Schritt

Befestigen Sie den Gummifuß am unteren Teil des Gehäuses (4 Stk. im Befestigungsmaterial enthalten). Verwenden Sie die Markierungen auf dem Blech als Hilfe bei der Positionierung/Fixierung.



Abbildung 14: Material des Montagesatzes (Komponenten)

5.2 Schutzerdung

Die Schutzerdung bietet eine sichere Verbindung zum Erdpotential, um Schutz vor gefährlich hohen Berührungsspannungen bei einer Fehlfunktion zu bieten.

⚠️ WARNUNG Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen!

- Schutzerden Sie das OpenScape Business X1R und möglichst alle verwendeten Hauptverteiler durch separate Schutzleiter. Schließen Sie Ihr Kommunikationssystem und Ihren Hauptverteiler an den Schutzleiter an, bevor Sie das System in Betrieb nehmen und Telefone und Leitungen anschließen.
- Achten Sie darauf, dass die verlegten Schutzleiter geschützt und zugentlastet sind.

⚠️ WARNUNG Montage der Schutzerdungsklemme

5.2.1 Wie Sie die Erdung überprüfen

Voraussetzungen

Das Kommunikationssystem ist **noch nicht** über das Stromkabel an das Niederspannungsnetz angeschlossen.

Das Kommunikationssystem und der Hauptverteiler sind mit getrennten Erdungskabeln ordnungsgemäß geerdet.

Führen Sie vor der Inbetriebnahme den folgenden Test durch, um sicherzustellen, dass die Schutzerdung für das Kommunikationssystem und den MDF (falls vorhanden) ordnungsgemäß funktioniert.

Schritt für Schritt

- 1) Prüfen Sie den ohmschen Widerstand der separaten Masseverbindung zum Kommunikationssystem:

Die Messung erfolgt zwischen dem Schutzkontakt einer geerdeten Steckdose der Hausinstallation (an der das Kommunikationssystem angeschlossen ist) und dem Gehäuse des Kommunikationssystems.

- 2) Wenn ein Hauptverteiler verwendet wird, überprüfen Sie den ohmschen Widerstand der separaten Erdungsanschlüsse am Hauptverteiler.

Die Messung erfolgt zwischen dem Schutzkontakt einer geerdeten Steckdose der Hausinstallation (an der das Kommunikationssystem angeschlossen ist) und dem Gehäuse des Hauptverters.

Das Ergebnis (Referenzwert) einer Messung muss deutlich kleiner als 10 Ohm sein.

Wenn Sie andere Ergebnisse erhalten, wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker. Der Elektriker muss den Potenzialausgleich der Hausinstallation überprüfen und die niederohmige Erdung der Erdungsleiter sicherstellen.

5.3 WAN-, LAN- und Admin-Anschluss

OpenScape Business X1R bietet drei Ethernet-Ports für WAN-, LAN- und Admin-Anschlüsse über 8-polige RJ45-Buchsen, z. B. für den Anschluss an einen Internet-Router.

5.3.1 Wie Sie einen WAN-, LAN- oder Admin-Anschluss einrichten

Voraussetzungen

VORSICHT Brandgefahr

Um das Brandrisiko zu verringern, dürfen Sie nur Kommunikationsleitungen mit einem Leiterdurchmesser von mindestens 0,4 mm (AWG 26) oder größer verwenden. Empfohlen wird ein geschirmtes Cat.5-Kabel (mehradrige Kabel bis 100 MHz für den Horizontal- und Steigbereich gemäß EN 50288). Diese sind mit einem Leiterdurchmesser von 0,4 mm bis 0,8 mm spezifiziert.

Es ist mindestens ein freier WAN- oder LAN-Anschluss vorhanden.

Schritt für Schritt

Verbinden Sie den gewünschten WAN-, LAN- oder Admin-Anschluss mit dem anzuschließenden Gerät (LAN-Switch, Internet-Router, DSL-Modem usw.).

5.4 Anschluss von Telefonen und Geräten

An das OpenScape Business X1R können verschiedene Arten von Telefonen und Geräten angeschlossen werden. Der Anschluss wird direkt an der Baugruppe vorgenommen.

Sie können den oder die erforderlichen Anschlüsse für Ihr Kommunikationssystem aus den folgenden Optionen wählen:

- Anschluss von U_{P0/E}-Telefonen
- Anschluss von analogen Geräten

U_{P0/E}-Telefone und analoge Geräte

Für U_{P0/E}-Telefone und analoge Geräte werden RJ45-Stecker direkt in einen der 8 U_{P0/E}-Anschlüsse des Systems eingesteckt.

5.4.1 Wie Sie U_{P0/E}-Telefone anschließen

Voraussetzungen

Auf einem OCCSBR-Mainboard ist mindestens eine freie U_{P0/E}-Schnittstelle vorhanden.

⚠️ WARNUNG Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen!

Schutzerden Sie Ihr Kommunikationssystem und alle verwendeten Hauptverteiler vor Anschluss der Telefone und Leitungen durch separate Schutzleiter.

⚠️ VORSICHT Brandgefahr

Um das Brandrisiko zu verringern, dürfen Sie nur Kommunikationsleitungen mit einem Leiterdurchmesser von mindestens 0,4 mm (AWG 26) oder größer verwenden.

HINWEIS

Brandgefahr durch Überspannung

Bei Leitungslängen über 500 m und bei Leitungen, die das Gebäude verlassen, muss das OCCSBR-Mainboard durch einen externen Blitzschutz geschützt werden. Ein solcher Blitzschutz wird als zusätzlicher Primärschutz bezeichnet. Der zusätzliche Primärschutz wird durch den Einbau von ÜSAGs (Überspannungsableiter, gasgefüllt) im Patch-Panel oder am Eintrittspunkt der Leitung in das Gebäude gewährleistet. Dazu muss ein ÜSAG mit 230 V Nennspannung von jeder zu schützenden Ader gegen Erde geschaltet werden.

Schritt für Schritt

- 1) Stecken Sie den Stecker des Anschlusskabels in das $U_{P0/E}$ -Telefon.
- 2) Befestigen Sie die Adern des Anschlusskabels am Steckverbinder und stecken Sie ihn in einen der X41-Stecker der $U_{P0/E}$ -Schnittstellen.



Beachten Sie die Installationsanweisungen des anzuschließenden Telefons.

- 3) Falls vorhanden, schließen Sie weitere $U_{P0/E}$ -Telefone mit der gleichen Methode an das Kommunikationssystem an.

5.4.2 So schließen Sie analoge Geräte an

Voraussetzungen

Auf einem OCCSBR-/OCCSAR-Mainboard ist mindestens eine freie analoge Schnittstelle verfügbar.

⚠️ WARNUNG

Gefahr eines elektrischen Schlages durch Kontakt mit stromführenden Drähten!

Schutzerden Sie Ihr Kommunikationssystem und alle verwendeten Hauptverteiler vor Anschluss der Telefone und Leitungen durch separate Schutzleiter.

⚠️ VORSICHT

Feuergefahr!

Um die Feuergefahr zu verringern, dürfen Sie nur Kommunikationskabel mit einem Leiterdurchmesser von mindestens 0,4 mm (AWG 26) oder größer verwenden.

HINWEIS

Brandgefahr durch Überspannung

Bei Leitungslängen über 500 m und bei Leitungen, die das Gebäude verlassen, müssen die Baugruppen OCCSBR/OCCSAR durch einen externen Blitzschutz geschützt werden. Ein solcher Blitzschutz wird als zusätzlicher Primärschutz bezeichnet. Der zusätzliche Primärschutz wird durch den Einbau von ÜSAGs (Überspannungsableiter, gasgefüllt) im Rangierfeld oder an der Einführungsstelle der Leitung im Gebäude gewährleistet. Dazu muss ein ÜSAG mit 230 V Nennspannung von jeder zu schützenden Ader gegen Erde geschaltet werden.

Schritt für Schritt

- 1) Stecken Sie den Stecker des Verbindungskabels in das analoge Gerät (Telefon, Fax, Modem, TFE-S usw.).
- 2) Befestigen Sie die Drähte des Verbindungskabels am Stecker und stecken Sie diesen in den Anschluss X42 der a/b-Schnittstellen.



Beachten Sie die Installationsanweisungen des anzuschließenden Telefons/Geräts.

- 3) Schließen Sie gegebenenfalls weitere analoge Telefone auf die gleiche Weise an das Kommunikationssystem an.

5.5 Abschließende Tätigkeiten



Bei der Erstinbetriebnahme des Kommunikationssystems ist der Ladezustand des Akkus auf dem Mainboard nicht definiert. Um einen ausreichenden Ladezustand zu erreichen, muss das System mindestens 2 Tage am Stromnetz bleiben. Wenn das System von der Netzspannungsversorgung getrennt wird, kann der Akku nicht ausreichend geladen sein, was möglicherweise dazu führen kann, dass die Aktivierungszeit aufgrund von Zeitmanipulationen blockiert wird.

5.5.1 Wie Sie eine M.2 SATA / NVMe SSD auf OCCSBR oder OCCSAR installieren

Die M.2 SATA SSD enthält die OpenScape Business Kommunikationssoftware und muss vor dem Starten des Kommunikationssystems eingesetzt werden. Die NVMe SSD ist optional und enthält Mediendaten für UC Suite, weitere Verfolgungsfähigkeiten und lokale Backup-Optionen.



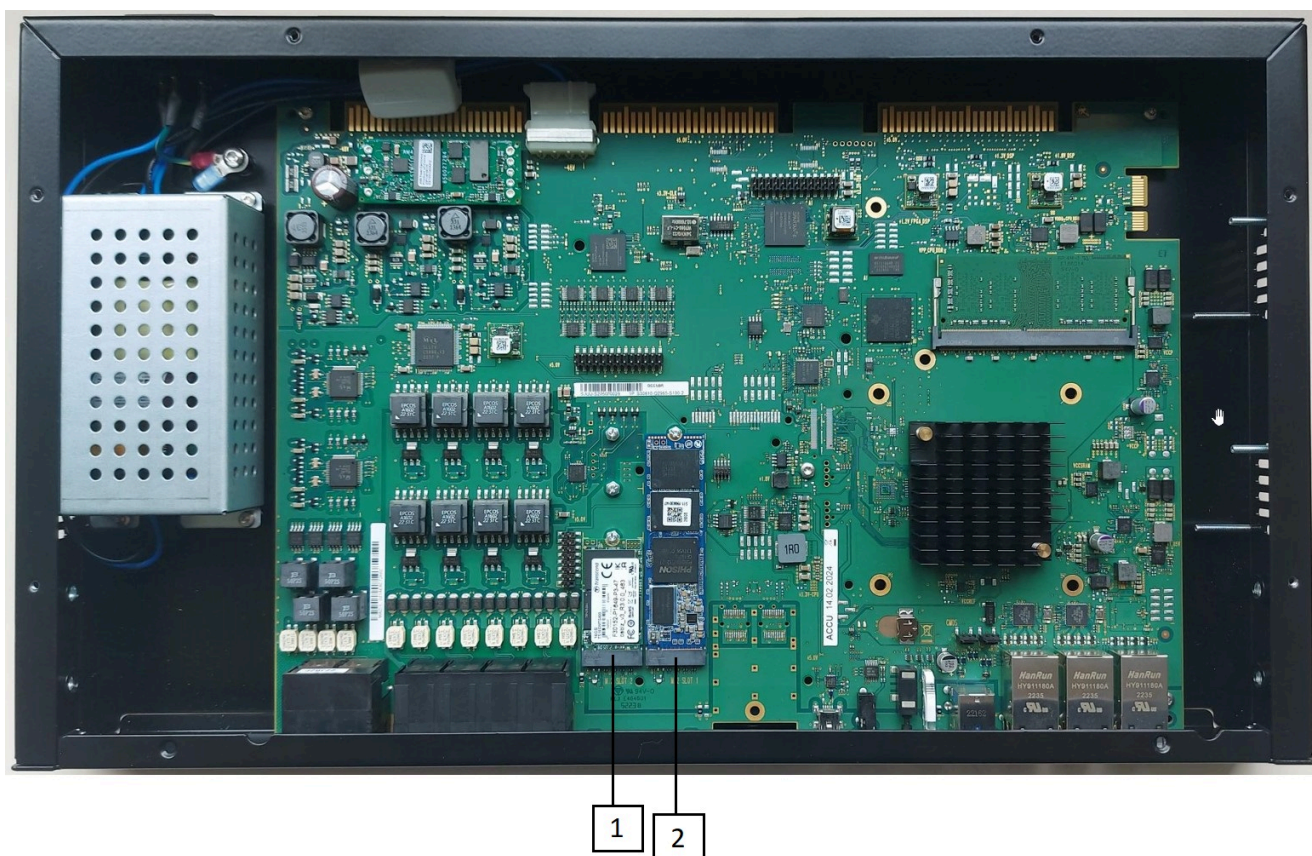
GEFAHR

Stromschlaggefahr durch Kontakt mit stromführenden Leitern!

Achten Sie darauf, dass das Kommunikationssystem spannungsfrei ist. Entfernen Sie die Abdeckung der Stromversorgung nicht.

Schritt für Schritt

- 1) Öffnen Sie das Kommunikationssystem wie unter beschrieben [Wie Sie das X1R öffnen](#) auf Seite 39.
- 2) Entfernen Sie die vormontierte Schraube am M.2-SATA-Steckplatz (1) der OCCSBR/OSSCAR-Hauptplatine.



- 3) Stecken Sie die M.2-SATA-SSD in den M.2-SATA-Steckplatz (1) der Hauptplatine.
- 4) Optional: Entfernen Sie die vormontierte Schraube am NVMe-Steckplatz (2) der OCCSBR/OCCSAR-Hauptplatine.
- 5) Optional: Stecken Sie die NVMe-SSD in den NVMe-Steckplatz (2) der Hauptplatine ein.
- 6) Befestigen Sie die M.2-SATA-SSD (optional NVMe-SSD) mit der zuvor entfernten Schraube auf der Hauptplatine.
- 7) Schieben Sie die obere Abdeckung des Kommunikationssystems wieder an ihren Platz und schrauben Sie alles wieder fest.
- 8) Nehmen Sie das Kommunikationssystem wieder in Betrieb.

5.5.2 Wie Sie CMAe installieren



GEFAHR

Stromschlaggefahr durch Kontakt mit stromführenden Leitern!

Achten Sie darauf, dass das Kommunikationssystem spannungsfrei ist. Entfernen Sie die Abdeckung der Stromversorgung nicht.

Schritt für Schritt

- 1) Ziehen Sie den Netzanschlussstecker des Kommunikationssystems.
- 2) Entfernen Sie die Schrauben der oberen Abdeckung.
- 3) Entfernen Sie die obere Abdeckung vom System.
- 4) Stecken Sie die CMAe-Subplatine (mit der Komponentenseite nach unten) in die folgenden Anschlussleisten auf der Hauptplatine. Achten Sie dabei

darauf, dass die beiden Abstandsbozen in die dafür vorgesehenen Löcher des Mainboards platziert werden.

- OCCSBR und OCCSAR: Anschlussleisten X161 und X162.

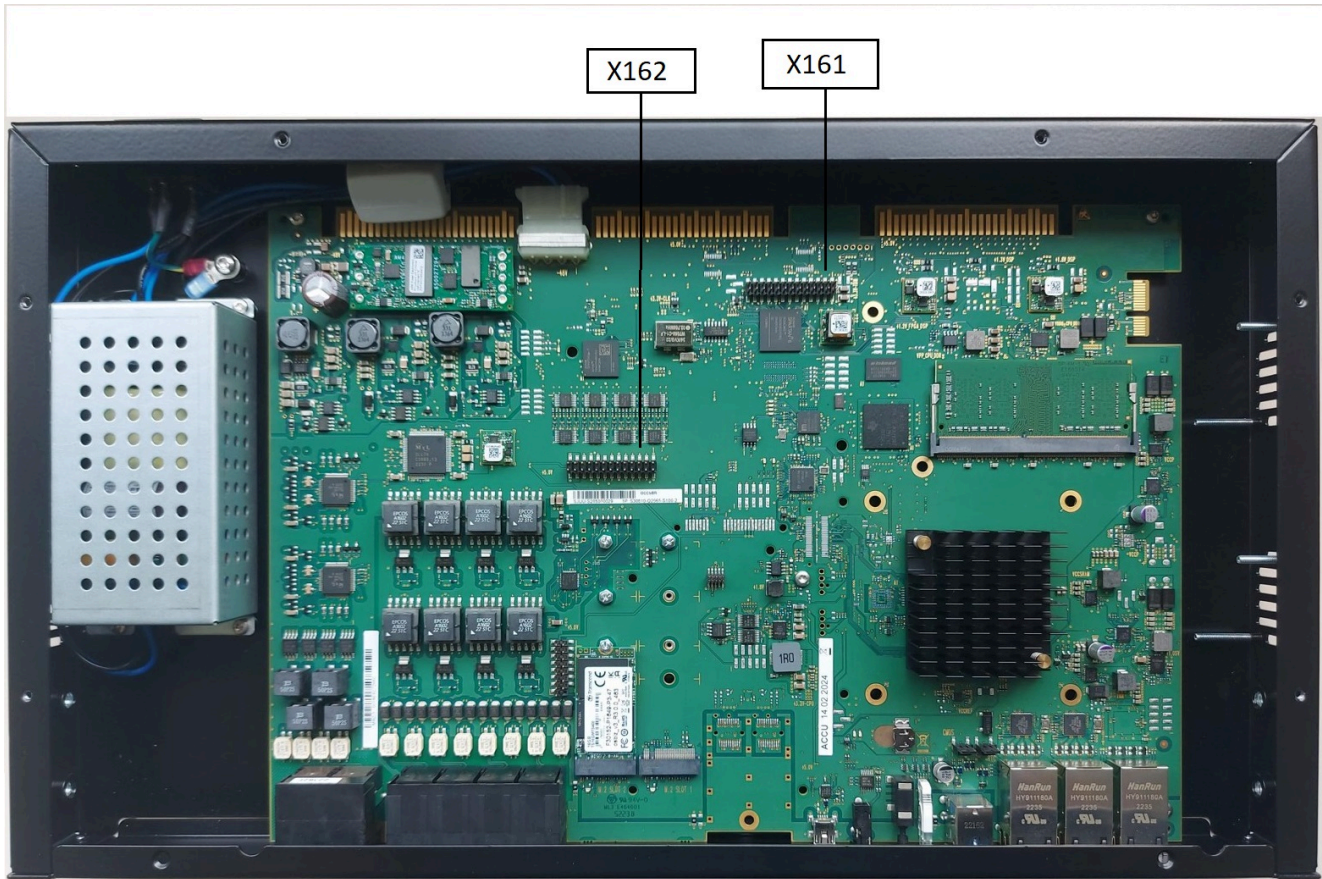


Abbildung 15: X161- und X162-Anschlussleisten auf der Hauptplatine



Im werkseitigen Standardzustand ist die CMAe-Subplatine bereits mit den Abstandsbolzen versehen.

- 5) Setzen Sie die linke Gehäuseabdeckung wieder auf und schließen Sie sie.

6) Nehmen Sie das Kommunikationssystem wieder in Betrieb.

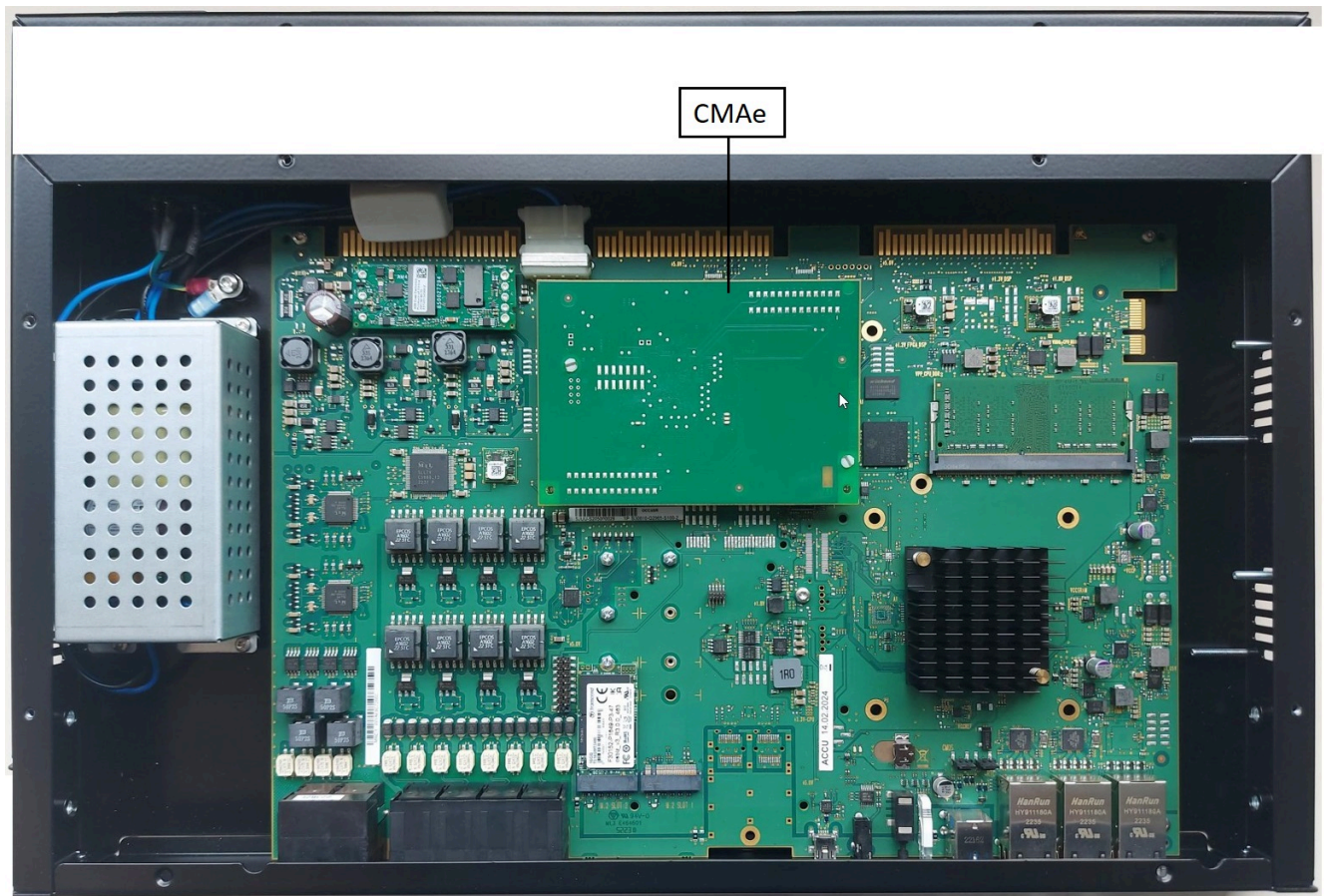


Abbildung 16: CMAe-Platine

5.5.3 Wie Sie OCCBL oder OCCBH auf OCCSBR oder OCCSAR installieren



Stromschlaggefahr durch Kontakt mit stromführenden Leitern!

Ziehen Sie den Netzstecker des X1R-Kommunikationssystems, bevor Sie das Gehäuse öffnen. Entfernen Sie die Abdeckung der Stromversorgung nicht.

Schritt für Schritt

- 1) Ziehen Sie den Netzanschlusstecker des Kommunikationssystems.
- 2) Entfernen Sie die Schrauben der oberen Abdeckung.
- 3) Entfernen Sie die obere Abdeckung vom System.
- 4) Stecken Sie den PCI-E-Stecker X22 der OCCBL-Subplatine (mit der Rückseite nach unten) auf den X9-Randstecker der Hauptplatine. Achten

Sie dabei darauf, dass die beiden Abstandsbozen in die dafür vorgesehenen Löcher des Mainboards platziert werden.



Im Auslieferungszustand ist die OCCBL-Subplatine bereits mit den Abstandsbolzen versehen.

Falls mit der OCCBL-Subplatine Metall- und Kunststoff-Abstandsbolzen mitgeliefert werden, verwenden Sie nur die Kunststoffbolzen, um die OCCBL in die Löcher der Hauptplatine zu stecken.

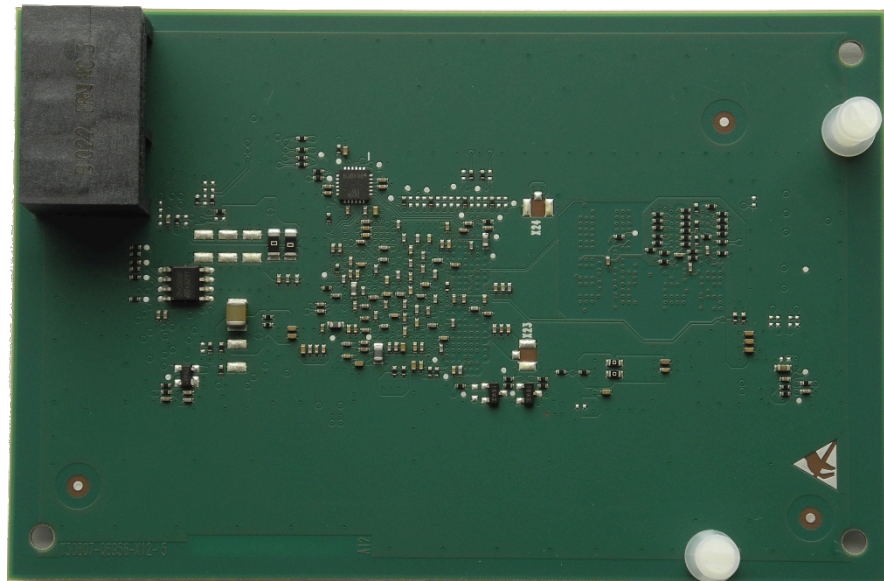


Abbildung 17: Beispiel OCCBL - Rückseite mit gesteckten Abstandsbolzen

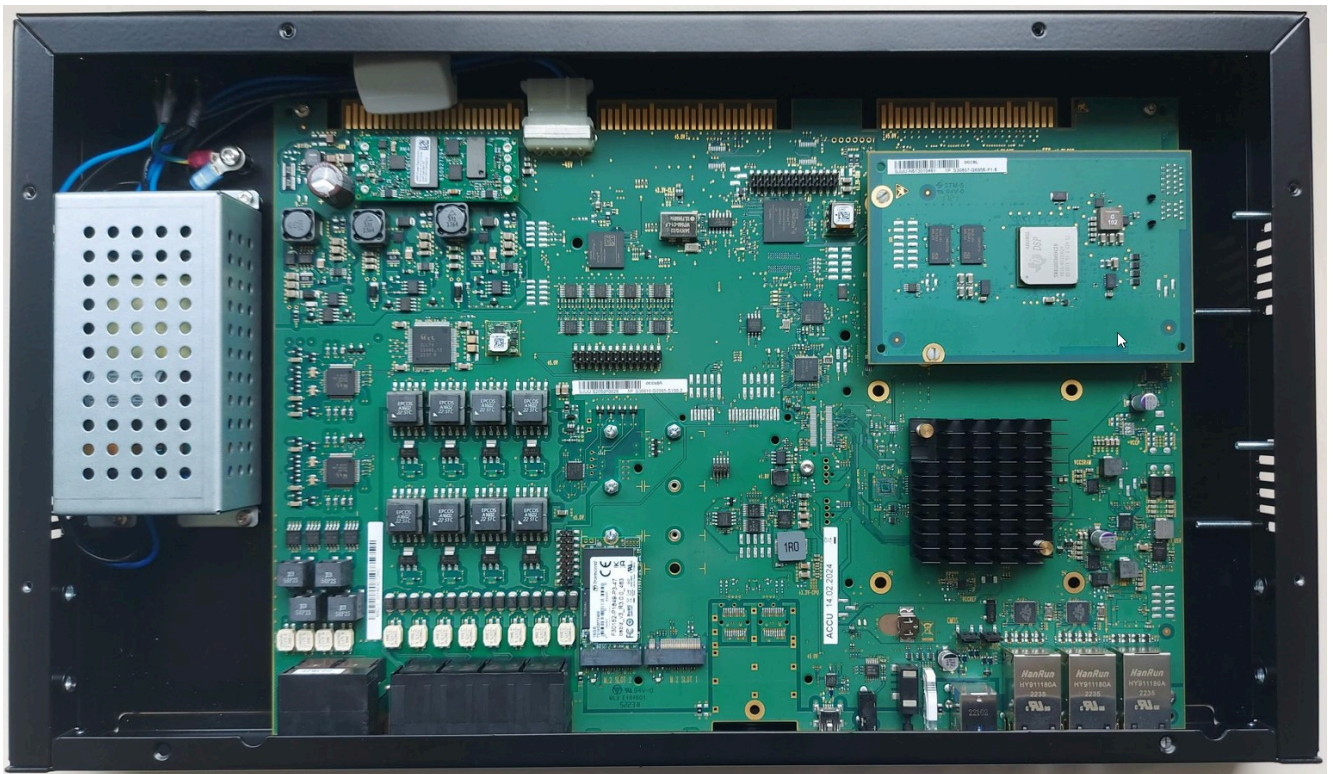


Abbildung 18: Beispiel OCCBL - Rückseite mit gesteckten Abstandsbolzen

- 5) Schieben Sie die obere Abdeckung wieder an ihren Platz und schrauben Sie alles wieder fest.
- 6) Nehmen Sie das Kommunikationssystem wieder in Betrieb.

5.5.4 So führen Sie eine Sichtprüfung durch

Bevor Sie das Kommunikationssystem in Betrieb nehmen, müssen Sie eine Sichtprüfung der Hardware, der Kabel und der Stromversorgung durchführen.

Voraussetzungen

GEFAHR

Stromschlaggefahr durch Kontakt mit stromführenden Leitern!

Achten Sie darauf, dass das Kommunikationssystem spannungsfrei ist. Entfernen Sie die Abdeckung der Stromversorgung nicht.

HINWEIS

Tragen Sie bei der Handhabung von Platinen stets ein antistatisches Armband.

Gleichzeitig müssen die ESD-Maßnahmen zum Schutz elektrostatisch empfindlicher Geräte beachtet und befolgt werden.

Die Gehäuseabdeckung des Kommunikationssystems ist nicht montiert.

Schritt für Schritt

- 1) Trennen Sie sämtliche Versorgungsstromkreise des Kommunikationssystems.
- 2) Vergewissern Sie sich, dass die M.2-SATA-SSD-Karte richtig sitzt.
- 3) Stellen Sie sicher, dass alle Platinen sicher befestigt sind.
- 4) Sehen Sie nach, ob alle Verbindungskabel korrekt verlegt und befestigt sind. Besteht beispielsweise Stolpergefahr durch ein Kabel?

Stellen Sie gegebenenfalls sicher, dass die Verbindungskabel ordnungsgemäß installiert sind.
- 5) Überprüfen Sie, ob ein separater Erdungsdraht an die Erdungsklemme des Kommunikationssystems angeschlossen ist. (Gilt nur für Systeme mit OCCSBR-/OCCSAR-Hauptplatinen.)

Erden Sie das Kommunikationssystem gegebenenfalls mit einem separaten Erdungskabel (siehe [Schutzerdung \(PE\)](#) auf Seite 16)
- 6) Überprüfen Sie, ob die Nennspannung der Netzstromversorgung mit der Nennspannung des Kommunikationssystems (Typenschild) übereinstimmt.

Nächste Schritte

Schließen Sie die Gehäuseabdeckung des Kommunikationssystems.

5.5.5 Wie Sie das Kommunikationssystem schließen

Schritt für Schritt

- 1) Wenn Sie Zugang zur Hauptplatine benötigen, öffnen Sie die obere Abdeckung, indem Sie die 8 Schrauben lösen.

Lesen Sie bitte weiter auf [Wie Sie das X1R öffnen](#) auf Seite 39.
- 2) Schieben Sie die obere Abdeckung wieder an ihren Platz und schrauben Sie alles wieder fest.

5.5.6 Wie Sie das System an das Stromnetz anschließen

Schritt für Schritt

Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose des Stromnetzes. Das Kommunikationssystem wird hochgefahren.

HINWEIS

Lassen Sie das System mindestens 2 Tage am Stromnetz angeschlossen, damit der Akku der Hauptplatine ausreichend aufgeladen wird. Bei unzureichendem Ladezustand ist es möglich, dass durch wiederholtes Booten des Systems der Aktivierungszeitraum durch Zeitmanipulation blockiert wird.

6 Ersteinrichtung von OpenScape Business X1R

Dieses Kapitel beschreibt die Ersteinrichtung von OpenScape Business X1R. Das Kommunikationssystem und seine Komponenten werden in eine bestehende Infrastruktur integriert, die aus einem Kunden-LAN und einem TDM-Telefonienetz besteht. Es werden der Internet-Zugang und der Amtsanschluss eingerichtet und die angeschlossenen Teilnehmer konfiguriert.

Die Ersteinrichtung von OpenScape Business X1R (kurz Kommunikationssystem genannt) wird mit dem Administrationsprogramm OpenScape Business Assistant (Web-based Management, kurz WBM genannt) durchgeführt.

Beschrieben wird die Standard-Ersteinrichtung häufig verwendeter Komponenten. Die Installationsschritte sind abhängig vom Kommunikationssystem und den jeweiligen Komponenten. Eventuell müssen Sie bei der Ersteinrichtung an einigen Stellen zwischen mehreren Möglichkeiten wählen oder Konfigurationen sogar ganz überspringen. Es ist auch möglich, dass hier beschriebene Installationsschritte bei Ihrem Kommunikationssystem nicht erscheinen.

Die ausführliche Konfiguration der über die Standard-Ersteinrichtung hinausgehenden Leistungsmerkmale finden Sie in den anschließenden Kapiteln.

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

Die wichtigsten Installationsschritte:

- IP-Adressen- und DHCP-Einstellungen
- Länder- und Zeiteinstellungen
- Systemrufnummern und Vernetzung
- Internet-Zugang
- Internet-Telefonie
- Teilnehmerkonfiguration
- Lizenzierung
- Datensicherung

6.1 Voraussetzungen für die Erstinstallation

Die Erfüllung der Voraussetzungen für die Erstinstallation gewährleistet den Betrieb des Kommunikationssystems.

Allgemeines

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

- Die Infrastruktur (LAN, TDM-Telefonienetz) ist vorhanden und nutzbar.
- Die Hardware ist korrekt montiert und angeschlossen.
- Das Kommunikationssystem ist noch nicht ans LAN angeschlossen.
- Ein Internet-Zugang bei einem Internet-Service-Provider ist vorhanden.
- Ein IP-Adressen-Schema ist vorhanden und bekannt.
- Ein Rufnummernplan ist vorhanden und bekannt.

Admin-PC

Für den Administrations-PC (Admin-PC), mit dem die Erstinstallation und die spätere Administration des Kommunikationssystems durchgeführt wird, sind folgende Voraussetzungen nötig:

- Netzwerkschnittstelle:
Der Admin-PC benötigt eine freie LAN-Schnittstelle.
- Betriebssystem:
Für eine evtl. Konfiguration des Kommunikationssystems mit dem Manager E ist ein Windows-Betriebssystem Voraussetzung.
Die Konfiguration mit dem WBM ist browserbasiert und somit betriebssystemunabhängig.
- Webbrowser:
Es werden die nachfolgenden Webbrowser unterstützt:
 - Microsoft Edge
 - Mozilla Firefox ab Version 17
 - Google ChromeFalls eine ältere Webbrowser-Version installiert ist, muss eine aktuelle Version installiert werden, bevor mit der Erstinbetriebnahme begonnen werden kann.

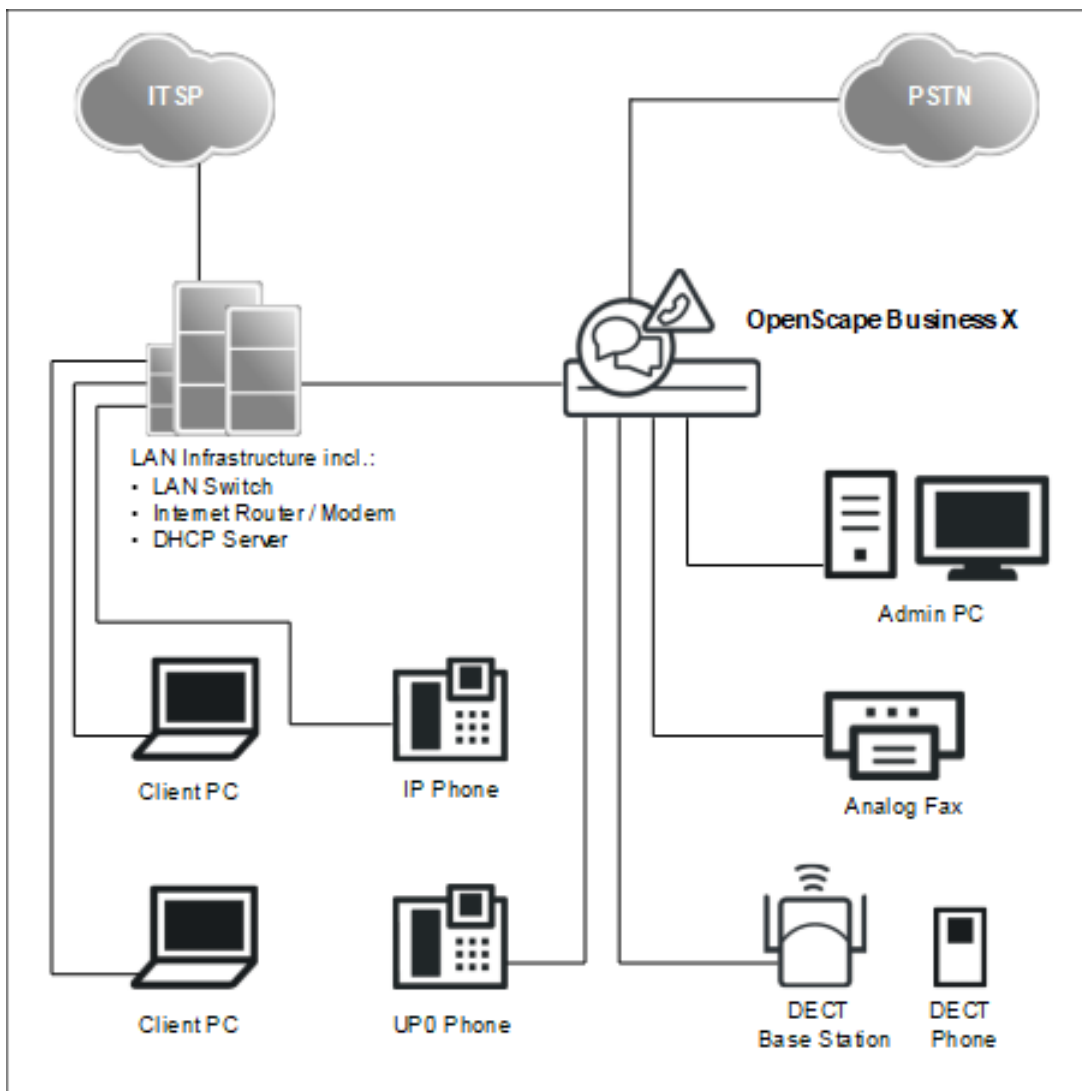
6.2 Komponenten

Die Komponenten des Installationsbeispiels sind im Folgenden beschrieben und skizziert.

Das Installationsbeispiel umfasst folgende Komponenten:

- OpenScape Business X1R
Das Kommunikationssystem wird über die LAN-Schnittstelle in das vorhandene Kunden-LAN eingebunden
- Admin-PC
Der Admin-PC wird ebenfalls über eine LAN-Schnittstelle mit dem Kommunikationssystem verbunden.
- IP-Teilnehmer (IP-Clients)
Die IP-Teilnehmer (IP-Systemtelefone, Client-PCs, WLAN Access Points, ...) sind über einen oder mehrere Switches im LAN integriert.
- U_{P0/E}-Teilnehmer
U_{P0/E}-Teilnehmer werden direkt an das Kommunikationssystem angeschlossen.
- Analoge Teilnehmer
Die analogen Teilnehmer (z. B. analoges FAX) sind direkt am Kommunikationssystem angeschlossen.
- DECT-Teilnehmer
Die DECT-Teilnehmer sind über eine Basisstation am Kommunikationssystem angemeldet.

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



6.3 Rufnummernplan

Ein Rufnummernplan ist eine Liste aller im Kommunikationssystem verfügbaren Rufnummern. Er beinhaltet u.a. interne Rufnummern, Durchwahlrufnummern 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	X1R
Interne Teilnehmer-Rufnummern	11-30

Art der Rufnummern	X1R
Teilnehmer-Durchwahlnummern	11-30
Leitungsrufnummern	700-703
Richtungskennzahlen (Externkennzahlen):	0 = Welt / 9 = USA
Ltg. Grp 1	-
Rte. 8 (UC Suite)	Nicht vorbelegt
Ltg. Grp 12–15 (Leitung: ITSP)	Nicht vorbelegt
Rte. 16 (Vernetzung)	
Rufnummer für den Remote-Zugang	Nicht vorbelegt
Rufnummer für Sprachnachrichten	351
UC Smart	-
UC Suite	

Individueller Rufnummernplan

Ein individueller Rufnummernplan kann 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.

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

6.4 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 192.168.1.1 – x:

IP-Adressbereich	Clients
192.168.1.1 bis 192.168.1.19	Clients mit fester IP-Adresse:
192.168.1.1	Internet-Router (Gateway)
192.168.1.2	Kommunikationssystem
192.168.1.10	E-Mail-Server

IP-Adressbereich	Clients
192.168.1.50 bis 192.168.1.254	Client-PCs & IP-Telefone, zugleich IP-Adressband des DHCP-Servers, Zuweisung der IP-Adressen an die Clients erfolgt dynamisch

Folgende IP-Adressbereiche sind intern reserviert und dürfen nicht belegt sein:

ausgeschlossene IP-Adressbereiche	Beschreibung
10.0.0.1; 10.0.0.2	Reserviert für Lizenzserver
10.186.237.65; 10.186.237.66	Reserviert für Remote ISDN
192.168.3.2	Interne IP-Adresse des Kommunikationssystems
192.168.2.1	IP-Adresse des Admin-Port

Diese Liste finden Sie auch im WBM unter **Service-Center > Diagnose > Status > Übersicht IP-Adressen**.

Erweiterung der Netzmaske bei Verwendung des voreingestellten Netzsegments

Sowohl die interne IP-Adresse des Kommunikationssystems als auch die IP-Adresse des Admin-Port dürfen nicht im gleichen Netzsegment liegen wie die IP-Adresse der Kommunikationssystems.

Voreingestellte Netzsegment-Konfiguration:

- 192.168.1.2: IP-Adresse des Kommunikationssystems
- 255.255.255.0: Netzmaske
- 192.168.3.2: Interne IP-Adresse des Kommunikationssystems
- 192.168.2.1: IP-Adresse des Admin-Port

Wird die Netzmaske bei Verwendung des voreingestellten Netzsegments von 255.255.255.0 auf z. B. 255.255.0.0 erweitert, müssen die o.g. IP-Adressen geändert werden:

Beispiel einer geänderten Konfiguration:

- 192.168.1.2: IP-Adresse des Kommunikationssystems
- 255.255.0.0: Netzmaske
- 192.169.3.2: Interne IP-Adresse des Kommunikationssystems

Änderbar über **Experten-Modus > Telefonie-Server > Payload > HW-Module > DSP-Einstellungen ändern**

- 192.170.2.1: IP-Adresse des Admin-Port

Änderbar über **Experten-Modus > Telefonie-Server > Netzwerkschnittstellen > Mainboard > Admin**

6.5 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme umfasst den Start des Kommunikationssystems, den Anschluss und die Konfiguration des Admin-PCs und das erstmalige Starten des Administrationsprogramms OpenScape Business Assistant (WBM).

Die Erstinbetriebnahme des Kommunikationssystems muss durchgeführt werden, bevor das Kommunikationssystem in das interne LAN integriert wird. Es kann zu Problemen kommen, wenn die vorkonfigurierte IP-Adresse des Kommunikationssystems schon im internen LAN vorhanden ist und/oder bereits ein DHCP-Server genutzt wird. Für diese Fälle muss zuerst die IP-Adresse des Kommunikationssystems umkonfiguriert werden und/oder der DHCP-Server des Kommunikationssystems deaktiviert werden. Erst dann kann das Kommunikationssystem ins interne LAN integriert werden.



Vor der Erstinbetriebnahme sind die Hinweise zum Datenschutz und zur Datensicherheit zu beachten.



Das Einschalten von OpenScape Business X1R darf nur bei geschlossenem Gehäuse erfolgen.

Anschluss des Admin-PCs

Um das Kommunikationssystem zu konfigurieren, wird der Admin-PC direkt an die LAN-Schnittstelle „LAN“ des Kommunikationssystems angeschlossen und so konfiguriert, dass er seine IP-Adresse vom internen DHCP-Server des Kommunikationssystems bezieht. Nach erfolgreicher Installation kann der Admin-PC ohne weitere Konfigurationsänderungen ins interne LAN integriert werden.

6.5.1 Wie Sie das Kommunikationssystem neu starten

Voraussetzungen

Die Hardware wurde korrekt installiert.

Die Speicherkarte (mit der System-Software) ist gesteckt.

Das Kommunikationssystem ist noch nicht in das Kunden-LAN integriert.

Schritt für Schritt

Verbinden Sie das Kommunikationssystem mit dem Stromnetz.



Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen!

Stellen Sie sicher, dass das Kommunikationssystem über ein separates Erdungskabel geerdet ist.

Das Kommunikationssystem wird nun hochgefahren, dabei leuchten die System-LEDs in verschiedenen Farben und Sequenzen auf. Während des

Hochfahrens darf das Kommunikationssystem nicht vom Stromnetz getrennt werden.

Nach Abschluss des Hochfahrens blinkt die LED „Run“ des Mainboards grün im 1Hz-Takt (0,5 s an / 0,5 s aus).

6.5.2 Wie Sie den Admin-PC mit dem Kommunikationssystem verbinden

Voraussetzungen

Das Kommunikationssystem ist betriebsbereit.

Schritt für Schritt

- 1) Starten Sie den Admin-PC.
- 2) Kontrollieren Sie, ob dem PC eine dynamische IP-Adresse zugewiesen werden kann. Falls nicht, müssen Sie den Admin-PC umkonfigurieren. Dafür benötigen Sie Administratorrechte.



Die hier beschriebenen IP-Einstellungen gelten für Windows 7. Ausführliche Informationen zur Einrichtung bei anderen Windows-Betriebssystemen entnehmen Sie bitte der jeweiligen Betriebssystemanleitung.

- a) Wählen Sie **Start > Systemsteuerung** und doppelklicken Sie auf **Netzwerk und Internet** und anschließend auf **Netzwerk und Freigabecenter**.
 - b) Klicken Sie bei dem entsprechenden aktiven Netzwerk auf **LAN-Verbindung** und anschließend auf **Eigenschaften**.
 - c) Markieren Sie in der Registerkarte **Netzwerk** mit der linken Maustaste den Eintrag **Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)** und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
 - d) Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein** und kontrollieren Sie, ob das Optionsfeld **IP-Adresse automatisch beziehen** aktiviert ist. Falls nicht, aktivieren Sie es.
 - e) Schließen Sie alle geöffneten Fenster mit **OK**.
- 3) Verbinden Sie über ein LAN-Kabel die soeben konfigurierte LAN-Schnittstelle des Admin-PC mit der LAN-Schnittstelle „LAN“ des Kommunikationssystems. Über diese Schnittstelle wird dem Admin-PC eine dynamische IP-Adresse zugewiesen.

6.5.3 Wie Sie das WBM starten

Voraussetzungen

Das Kommunikationssystem ist betriebsbereit. Die LED „Run“ des Mainboards blinkt grün im 1Hz-Takt (0,5 s an / 0,5 s aus).

Admin-PC und Kommunikationssystem können über LAN miteinander kommunizieren.

Schritt für Schritt

- 1) Starten Sie auf dem Admin-PC den Webbrowser und rufen Sie die Anmeldeseite von OpenScape Business Assistant (WBM) unter folgender Adresse auf:

`https://192.168.1.2`



Lässt sich das WBM nicht starten, prüfen Sie die LAN-Verbindung und wiederholen Sie den Aufruf. Lässt es sich noch immer nicht starten, prüfen Sie, ob die IP-Adresse durch Ihre PC-interne Firewall geblockt wird. Genauere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihrer Firewall.

- 2) Wenn der Webbrowser ein Problem mit einem Sicherheitszertifikat meldet, installieren Sie das Zertifikat (am Beispiel des Internet Explorers V10).
 - a) Schließen Sie den Webbrowser.
 - b) Öffnen Sie den Webbrowser mit Administratorrechten, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Webbrowser-Symbol klicken und im Kontextmenü den Eintrag **Als Administrator ausführen** auswählen.
 - c) Erlauben Sie die Benutzerkontensteuerung.
 - d) Rufen Sie die Anmeldeseite von OpenScape Business Assistant (WBM) unter folgender Adresse auf:
`https://192.168.1.2`
 - e) Klicken Sie auf **Laden dieser Website fortsetzen**.
 - f) Klicken Sie auf die Meldung **Zertifikatsfehler** in der Navigationsleiste des Webbrowsers.
 - g) Klicken Sie auf **Zertifikate anzeigen**.
 - h) Klicken Sie auf **Zertifikat installieren** (nur mit Administratorrechten sichtbar).
 - i) Wählen Sie die Option **Lokaler Computer** und bestätigen Sie mit **Weiter**.
 - j) Wählen Sie die Option **Alle Zertifikate in folgendem Speicher speichern**, klicken Sie auf **Durchsuchen** und geben Sie **Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen** an.
 - k) Bestätigen Sie mit **OK** und anschließend mit **Weiter** und **Fertigstellen**.
 - l) Bestätigen Sie den Zertifikatimport mit **OK** und schließen Sie das Zertifikatsfenster mit **OK**.
 - m) Schließen Sie den Webbrowser.
 - n) Starten Sie den Webbrowser erneut (ohne Administratorrechte) und rufen Sie die Anmeldeseite von OpenScape Business Assistant (WBM) unter folgender Adresse auf:

`https://192.168.1.2`

- 3) Klicken Sie oben rechts auf das Sprachkürzel und wählen Sie aus dem Menü die Sprache aus, in der die Oberfläche des WBM angezeigt werden soll. Die Anmeldeseite wird in der ausgewählten Sprache angezeigt.
- 4) Geben Sie im ersten Feld unter **Anmelden** den Standard-Benutzernamen `administrator@system` für den Zugang als Administrator ein.



Wenn Sie nach Eingabe von `administrator` in das Feld **Kennwort** wechseln, wird `@system` automatisch ergänzt.

- 5) Geben Sie im zweiten Feld unter **Anmelden** das Standard-Kennwort `administrator` für den Zugang als Administrator ein.
- 6) Klicken Sie auf **Anmelden**.
- 7) Folgende Schritte sind nur einmalig beim ersten Anmelden am WBM nötig:
 - a) Geben Sie im Feld **Kennwort** noch einmal das Standard-Kennwort `administrator` ein.
 - b) Geben Sie in den Feldern **Neues Kennwort** und **Neues Kennwort bestätigen** ein neues Kennwort ein, um das System gegen Missbrauch zu schützen. Berücksichtigen Sie Groß-/Kleinschreibung und den Zustand der Tasten `Num` und `CapsLock` (Feststelltaste). Das Kennwort erscheint verdeckt durch Sternchen (*).



Das Kennwort muss mindestens 8 Zeichen lang sein und eine Ziffer enthalten. Bitte merken Sie sich Ihr neues Kennwort genau.

- c) Klicken Sie auf **Anmelden**.
- d) Wählen Sie das aktuelle Datum aus und tragen Sie die Uhrzeit korrekt ein.
- e) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Sie werden automatisch vom WBM abgemeldet.
- f) Geben Sie im ersten Feld unter **Anmelden** den Standard-Benutzernamen `administrator@system` für den Zugang als Administrator ein.



Wenn Sie nach Eingabe von `administrator` in das Feld **Kennwort** wechseln, wird `@system` automatisch ergänzt.

- g) Geben Sie im zweiten Feld unter **Anmelden** Ihr neu definiertes Kennwort für den Zugang als Administrator ein.
- h) Klicken Sie auf **Anmelden**. Es erscheint die Startseite des WBM.

Nächste Schritte

Erstinstallation starten.

6.6 Integration ins Kunden-LAN

Die Integration ins Kunden-LAN wird mit dem Wizard **Erstinstallation** des WBM durchgeführt. Dabei werden die grundlegenden Einstellungen für die Einbindung des Kommunikationssystems in das bestehende LAN festgelegt.

6.6.1 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.



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 beschriebenen 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.

6.6.2 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) IP-Adressen bearbeiten (falls nötig)

Dem Kommunikationssystem ist standardmäßig eine IP-Adresse und eine Subnetzmaske zugewiesen. Eventuell müssen Sie IP-Adresse und/oder Subnetzmaske an Ihren eigenen IP-Adressbereich anpassen.

Zusätzlich können Sie die IP-Adresse Ihres Default-Routers angeben, z. B. die IP-Adresse des Internet-Routers.

Soll die Netzmaske erweitert werden, z. B. von 255.255.**255**.0 auf 255.255.**0**.0, müssen sowohl die interne IP-Adresse des Kommunikationssystems als auch die IP-Adresse des Admin-Ports geändert werden, da diese nicht im gleichen Netzsegment liegen dürfen wie die IP-Adresse des Kommunikationssystems (siehe auch [IP-Adressen-Schema](#) auf Seite 60).

6.6.2.1 Wie Sie das Display-Logo und die Produktbezeichnung festlegen

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Systemeinstellungen**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Initial Installation

System Settings

Display Logo:

Brand:

OpenScape Business

OpenScape Business - IP address:

OpenScape Business - Netmask:

OpenScape Business - Default Routing via:

OpenScape Business - IP Address of Default Router:

Application Board

Application Board - IP address:

Application Board - Netmask:

Application Board - IP Address of Default Router:

Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie im Feld **Display-Logo** einen Text Ihrer Wahl ein (z. B. OpenScape Biz). 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

IP-Adressen bearbeiten (falls nötig) oder DHCP konfigurieren.

6.6.2.2 Wie Sie die IP-Adressen festlegen (optional)

Voraussetzungen

Ihnen ist der IP-Adressbereich Ihres internen Netzes bekannt.

Sie befinden sich im Fenster **Systemeinstellungen**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Initial Installation

System Settings

Display Logo:

Brand:

OpenScape Business

OpenScape Business - IP address:

OpenScape Business - Netmask:

OpenScape Business - Default Routing via:

OpenScape Business - IP Address of Default Router:

Application Board

Application Board - IP address:

Application Board - Netmask:

Application Board - IP Address of Default Router:

Schritt für Schritt

1) IP-Adresse des Kommunikationssystems festlegen:

- a) Geben Sie im Feld **OpenScape Business - IP-Adresse** eine IP-Adresse ein, die im IP-Adressbereich Ihres internen Netzwerkes liegt (z. B. internes Netzwerk: 192.168.1.x, OpenScape Business: 192.168.1.2).



Die IP-Adresse für OpenScape Business darf keinem weiteren Netzwerk-Client zugewiesen sein, da es sonst zu einem IP-Adressenkonflikt kommt.

- b) Geben Sie im Feld **OpenScape Business - Netzmaske** die Netzmaske Ihres internen Netzwerkes an (z. B. 255.255.255.0).

2) IP-Adresse des Default-Routers festlegen:

- a) Wählen Sie im Feld **OpenScape Business - Default Routing über** den Eintrag **LAN** aus.
- b) Geben Sie im Feld **OpenScape Business - IP-Adresse des Default-Routers** die IP-Adresse Ihres Default-Routers an (z. B. internes Netzwerk: 192.168.1.x, Internet-Router als Default-Router: 192.168.1.1).

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

Nächste Schritte

DHCP konfigurieren.

6.6.2.3 Wie Sie Richtungsnamen festlegen

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Systemeinstellungen**.

Das System befindet sich im DTAG-Modus.

Setup - Wizards - Basic Installation - Initial Installation	
System Settings	
	Display Logo: <input type="text" value="OSBiz"/>
	Brand: <input type="text" value="OpenScape Business"/>
OpenScape Business	OpenScape Business - IP address: <input type="text" value="192.168.186.13"/>
	OpenScape Business - Netmask: <input type="text" value="255.255.255.0"/>
	OpenScape Business - Default Routing via: <input type="text" value="LAN"/>
	OpenScape Business - IP Address of Default Router: <input type="text" value="192.168.186.22"/>
Application Board	Application Board - IP address: <input type="text" value="192.168.1.3"/>
	Application Board - Netmask: <input type="text" value="255.255.255.0"/>
	Application Board - IP Address of Default Router: <input type="text" value="192.168.186.22"/>

Schritt für Schritt

- 1) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatische RSP.servicelink-Registrierung**:

Das Feld **Gerätename** kann bearbeitet werden.

- 2) Legen Sie **Gerätename** fest.

Wenn Sie die automatische RSP.servicelink-Registrierung auswählen, versucht das System alle 10 Minuten, sich automatisch zu registrieren und mit dem angegebenen Gerätenamen eine Verbindung zum RSP-Server herzustellen.

- 3) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

Nächste Schritte

DHCP konfigurieren.

6.6.3 DHCP-Einstellungen

Im Fenster **DHCP globale Einstellungen** aktivieren und konfigurieren oder deaktivieren Sie den internen DHCP-Server des Kommunikationssystems.

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

Als DHCP-Server kann ein externer DHCP-Server genutzt werden (z. B. der DHCP-Server des Internet-Routers) oder der interne DHCP-Server, der im Kommunikationssystem integriert ist.

Für die automatische Softwareaktualisierung der IP-Systemtelefone kann der im Kommunikationssystem integrierte DLI oder ein externer DLS-Server verwendet werden (*Administratordokumentation, Deployment Service (DLS und DLI)*). Dem DHCP-Server muss die IP-Adresse des integrierten DLI oder des externen DLS-Servers bekannt sein.

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- Internen DHCP-Server aktivieren und konfigurieren

Wird der interne DHCP-Server des Kommunikationssystems verwendet, muss ein externer DHCP-Server (z. B. der DHCP-Server des Internet-Routers) deaktiviert werden. Eventuell müssen die Einstellungen des internen DHCP-Servers an das Kunden-LAN angepasst werden. Wird der interne DHCP-Server und der interne DLI genutzt, werden die Systemtelefone automatisch aktualisiert. Wird ein externer DLS-Server genutzt, muss seine IP-Adresse im internen DHCP-Server über den Experten-Modus eingetragen werden (*Deployment Service (DLS und DLI)*).

- Internen DHCP-Server deaktivieren

Wird ein externer DHCP-Server genutzt, muss der interne DHCP-Server des Kommunikationssystems deaktiviert werden. Damit die IP-Systemtelefone automatisch mit der aktuellsten Telefonsoftware versorgt werden, müssen im

externen DHCP-Server die netzwerkspezifischen Daten eingegeben werden, wie z. B. die IP-Adresse des internen DLI oder des externen DLS-Servers.



Nicht alle externen DHCP-Server unterstützen die Eingabe von netzwerkspezifischen Daten! In diesem Fall müssen die Daten an allen IP-Systemtelefonen manuell eingegeben werden.

6.6.3.1 Wie Sie den internen DHCP-Server deaktivieren

Voraussetzungen

Im internen Netz ist ein externer DHCP-Server (z. B. der DHCP-Server des Internet-Routers) aktiviert.

Sie befinden sich im Fenster **DHCP globale Einstellungen**.

Schritt für Schritt

- 1) Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **DHCP-Server aktivieren**.
- 2) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

Nächste Schritte

Länder- und Zeiteinstellungen konfigurieren.

6.6.3.2 Wie Sie den internen DHCP-Server aktivieren und konfigurieren

Voraussetzungen

Im internen Netz ist der externe DHCP-Server (z. B. der DHCP-Server des Internet-Routers) deaktiviert.

Sie befinden sich im Fenster **DHCP globale Einstellungen**.

Schritt für Schritt

- 1) Lassen Sie das Kontrollkästchen **DHCP-Server aktivieren** aktiviert.
- 2) Passen Sie im Feld **Netzmaske** die Netzmaske an Ihren IP-Adressbereich an (z. B. 255.255.255.0).

- 3) Geben Sie in dem Feld **Bevorzugtes Gateway** die IP-Adresse des Internet-Routers ein (z. B. 192.168.1.1).
- 4) Geben Sie im Feld **Bevorzugter Server** die IP-Adresse des DNS-Servers ein, z. B. die IP-Adresse des Internet-Routers, 192.168.1.1.
- 5) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Es erscheint das Fenster **DHCP-Address-Pool**.

Setup - Wizards - Network / Internet - Network Configuration

DHCP Address Pool

Subnet address: 192.168.1.0

Subnet mask: 255.255.255.0

Address range 1: 192.168.1.50 - 192.168.1.254

- 6) Definieren Sie in den Feldern **Subnetz Adresse**, **Netzmaske** und **Adressbereich 1** den IP-Adressbereich, den der interne DHCP-Server verwalten soll.

Werden im internen Netz feste IP-Adressen verwendet (z. B. für einen Drucker-Server), muss der IP-Adressbereich (DHCP-Adress-Pool) so gewählt werden, dass die festen IP-Adressen nicht innerhalb des IP-Adressbereichs liegen.

Beispiel:

Internet-Router: 192.168.1.1

OpenScape Business: 192.168.1.2

Subnetz Adresse: 192.168.1.0

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Drucker-Server: 192.168.1.10

DHCP-Adress-Pool: 192.168.1.50 bis 192.168.1.254

- 7) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

Nächste Schritte

Länder- und Zeiteinstellungen konfigurieren.

6.6.4 Länder- und Zeiteinstellungen

Im Fenster **Basiskonfiguration** wählen Sie Ihr Land und die Sprache für die Event-Logs aus und stellen Datum und Uhrzeit ein. Wenn Sie die integrierte Cordless-Lösung nutzen, geben Sie hier die systemweite DECT-Systemkennung ein.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) 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.

2) DECT-Systemkennung eingeben (nur bei integrierter Cordless-Lösung)

Wenn Sie die integrierte Cordless-Lösung nutzen, geben Sie hier die systemweite DECT-Systemkennung ein.

3) Datum und Uhrzeit einstellen

- Wie Sie das Datum und die Uhrzeit manuell einstellen

Kommunikationssystem und Teilnehmer (IP-Telefone, TDM-Telefone, Client-PCs) sollten über eine einheitliche Zeitbasis (Datum und Uhrzeit) verfügen. Ist für die Zeitsynchronisation kein SNTP-Server bekannt, können Sie Datum und Uhrzeit auch manuell eingeben.

- Wie Sie das Datum und die Uhrzeit von einem SNTP-Server beziehen

Kommunikationssystem und IP-Teilnehmer (IP-Telefone, Client-PCs) sollten über eine einheitliche Zeitbasis (Datum und Uhrzeit) verfügen. Diese Zeitbasis kann von einem SNTP-Server zur Verfügung gestellt werden. Der SNTP-Server kann sich im internen Netz oder im Internet befinden.

Die IP-Telefone erhalten Datum & Uhrzeit automatisch vom Kommunikationssystem. Die Client-PCs, auf denen die UC-Clients laufen, müssen so eingestellt sein, dass sie zeitsynchron mit dem Kommunikationssystem sind (siehe Anleitung des Betriebssystems der Client-PCs).

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

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Basiskonfiguration**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Initial Installation

Basic Configuration

Language settings

System Country Code: Germany

Language for Customer Trace Log: English

Time settings

Date and Time: Day 03 Month 03 Year 2023 hh:mm:ss 10:40:00

Timezone: (UTC +02:00) Athens, Beirut, Istanbul, Minsk

Detect date and time via an SNTP server

Date and Time via an external SNTP Server: ☒

IP Address / DNS Name of External Time Server: 192.168.142.49

Poll Interval for External Time Server: Continuous

C-MI data

System ID: 00000000

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

DECT-Systemkennung eingeben (nur bei integrierter Cordless-Lösung)
oder

Datum und Uhrzeit manuell einstellen oder Datum und Uhrzeit von einem SNTP-Server beziehen.

6.6.4.2 Wie Sie die DECT-Systemkennung eingeben

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Basiskonfiguration**.

Schritt für Schritt

Geben Sie im Bereich **CMI-Daten** unter **Systemkennung** die 8-stellige, hexadezimale DECT-Systemkennung ein, die Sie beim Erwerb Ihrer integrierten Cordless-Lösung erhalten haben.

Nächste Schritte

Datum und Uhrzeit manuell einstellen oder Datum und Uhrzeit von einem SNTP-Server beziehen.

6.6.4.3 Wie Sie das Datum und die Uhrzeit manuell einstellen

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Basiskonfiguration**.

Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie die aktuellen Werte für **Datum und Uhrzeit** ein.
- 2) Wählen Sie im Feld **Zeitzone** die gewünschte Zeitzone aus.
- 3) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.



Wird die Zeitzoneneinstellung geändert, dann wird das System im letzten Schritt des Ersteinrichtungsassistenten neu gestartet.

Wenn die Zeitzoneneinstellung nicht geändert wird, wird das System nicht neu gestartet.

Nächste Schritte

UC-Lösung festlegen.

6.6.4.4 Wie Sie das Datum und die Uhrzeit von einem SNTP-Server beziehen

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Basiskonfiguration**.

Schritt für Schritt

- 1) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Datum und Uhrzeit über externen SNTP Server**.
- 2) Geben Sie im Feld **IP-Adresse / DNS-Name des externen Zeitserver** die IP-Adresse oder den DNS-Namen des SNTP-Servers ein (z. B. `0.de.pool.ntp.org`).
- 3) Wählen Sie aus der Aufklappliste **Pollzeit für externen Zeitserver** aus, nach wie vielen Stunden Datum und Uhrzeit vom SNTP-Server synchronisiert werden sollen (empfohlen: 4 h).
- 4) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

Nächste Schritte

UC-Lösung festlegen.

6.6.5 UC-Lösung

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

Sie haben folgende Möglichkeiten:

- **Paket mit UC Smart**

Die UC-Lösung UC Smart ist auf dem OpenScape Business X1R Mainboard integriert.

- **Paket mit UC Suite auf OSBiz UC Booster-Server**

Die UC-Lösung UC Smart ist auf dem externen Linux-Server „OpenScape Business UC Booster Server“ integriert.

- **Paket mit UC Suite auf OSBiz UC Booster-Server**

Die UC-Lösung UC Suite ist auf dem externen Linux-Server „OpenScape Business UC Booster Server“ integriert.

6.6.5.1 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**.

Application Selection	
Package with UC Smart:	<input type="radio"/>
Package with UC Suite:	<input checked="" type="radio"/>
UC Smart:	-
Application Launcher:	192.168.190.54
CSTA Connector:	192.168.190.54
OpenDirectory Service:	192.168.190.54
UC Suite:	192.168.190.54
Web Collaboration:	Demo Mode

Schritt für Schritt

- 1) Wenn Sie die UC-Lösung UC Smart ohne UC Booster Server nutzen, klicken Sie auf **Paket mit UC Smart**.
- 2) Wenn Sie die UC-Lösung UC Smart mit UC Booster Server nutzen, klicken Sie auf **Paket mit UC Smart auf OSBiz UC Booster-Server**. Geben Sie zusätzlich im Feld **IP-Adresse des OSBiz UC Booster-Servers** die IP-Adresse des externen Linux-Servers „OpenScape Business UC Booster Server“ an.
- 3) Wenn Sie die UC-Lösung UC Suite mit UC Booster Server nutzen, klicken Sie auf **Paket mit UC Suite auf OSBiz UC Booster-Server**. Geben Sie zusätzlich im Feld **IP-Adresse des OSBiz UC Booster-Servers** die IP-Adresse des externen Linux-Servers „OpenScape Business UC Booster Server“ an.
- 4) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 5) Der Wizard **Erstinstallation** ist abgeschlossen. Klicken Sie auf **Fertig**.

- 6) Beenden Sie das WBM, indem Sie rechts oben auf den Link **Abmelden** klicken und anschließend das Fenster schließen.



Wurden IP-Adressen oder Einstellungen des DHCP-Servers geändert, führt das Kommunikationssystem einen Neustart durch. Dies kann einige Minuten dauern.

Nächste Schritte

Kommunikationssystem ans Kunden-LAN anschließen.

6.6.6 Anschluss des Kommunikationssystems ans Kunden-LAN

Nach erfolgreicher Erstinstallation wird das Kommunikationssystem an das bestehende Kunden-LAN angeschlossen.

6.6.6.1 Wie Sie das Kommunikationssystem ans Kunden-LAN anschließen

Voraussetzungen

Das Kommunikationssystem ist betriebsbereit.

Schritt für Schritt

- 1) Entfernen Sie das LAN-Kabel des Admin-PC aus der mittleren LAN-Schnittstelle „LAN“ und integrieren Sie den Admin-PC in das Kunden-LAN, indem Sie ihn z. B. an einen Switch anschließen.
- 2) Schließen Sie ein LAN-Kabel an die mittlere LAN-Schnittstelle „LAN“ des Kommunikationssystems an.
- 3) Integrieren Sie das Kommunikationssystem über dieses LAN-Kabel in das Kunden-LAN, indem Sie es z. B. an einen Switch anschließen.

Nächste Schritte

Basiskonfiguration starten.

6.7 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.

6.7.1 Wie Sie den Wizard Basisinstallation starten

Voraussetzungen

Der Wizard **Erstinstallation** ist durchlaufen.

Das Kommunikationssystem ist ins Kunden-LAN integriert.

Das Kommunikationssystem ist betriebsbereit. Die LED „Run“ des Mainboards blinkt grün im 1Hz-Takt (0,5 s an / 0,5 s aus).

Schritt für Schritt

- 1) Rufen Sie auf dem Admin-PC in Ihrem Webbrowser die Anmeldeseite des WBM unter folgender Adresse auf:
`https://<IP-Adresse von OpenScape Business>`
Die Standard-IP-Adresse von OpenScape Business ist 192.168.1.2, also z. B. `https://192.168.1.2`.
- 2) Geben Sie im Feld **Benutzername** den Standard-Benutzernamen `administrator@system` für den Zugang als Administrator ein.
- 3) Geben Sie im Feld **Kennwort** das von Ihnen während der Erstinbetriebnahme definierte Kennwort ein.
- 4) Klicken Sie auf **Anmelden**.
- 5) Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Einrichtung**.
- 6) Klicken Sie auf **Bearbeiten**, um den Wizard **Basisinstallation** zu starten.

Nächste Schritte

Führen Sie die Basisinstallation wie nachstehend beschriebenen 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.

6.7.2 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-Systemen vernetzt werden soll.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

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 vorgelegt.

- 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 vorgelegt.

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 Netzwerk eine eindeutige Knoten-ID besitzen.

6.7.2.1 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 SmartVM 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: (optional)
PABX number: (optional)

General

International Prefix:

Network Parameters

Network Integration: ☐
Node ID:

Upstream of your internet connection

Upstream up to (Kbps):

Help Abort Back OK & Next

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 **Ortsnetzkennzahl** 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

6.7.2.2 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 SmartVM 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 49 (mandatory)
 Local area code: 89 (optional)
 PABX number: 7007 (optional)

General

International Prefix: 00

Network Parameters

Network Integration: ☐
 Node ID: 89

Upstream of your internet connection

Upstream up to (Kbps): 256

Help Abort Back OK & Next

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 **Ortsnetzkennzahl** die Ortsvorwahl ein, z. B. 89 für München.
- 3) Lassen Sie das Feld **Anlagenrufnummer** leer.

Ersteinrichtung von OpenScape Business X1R

- 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

6.7.2.3 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 SmartVM 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 49 (mandatory)
Local area code: 89 (optional)
PABX number: 7007 (optional)

General

International Prefix: 00

Network Parameters

Network Integration: ☐
Node ID: 99

Upstream of your internet connection

Upstream up to (Kbps): 256

Help Abort Back OK & Next

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.

6.7.3 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.



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

Sie haben folgende 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.



Geht der Benutzer die Option **Vorkonfigurierte Rufnummern ändern** durch, muss eine bereits in UC Suite vorhandene, benutzerdefinierte Konfiguration geändert oder wiederholt werden (z. B. Pilot-Warteschlangen)

- 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.

6.7.3.1 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 eine Teilnehmerliste mit den vorkonfigurierten Rufnummern (Standardrufnummernplan) 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**.

6.7.3.2 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**, um alle voreingestellten Rufnummern zu löschen. 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="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Announcement Player	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Voicemail call number (Smart VM)	<input type="text"/>		
Autoattendant call number (Smart VM)	<input type="text"/>		
Attendant code	<input type="text"/>		
Remote Admin call number	<input type="text"/>		
Licensing call number	<input type="text"/>		
Functional numbers for Conferencing	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Functional number for MeetMe Conferencing	<input type="text"/>		

- 4) Passen Sie in dem neuen Fenster die Kennzahlen und Sonderrufnummern Ihren Präferenzen entsprechend an.
- 5) Klicken Sie auf **OK**, um zum Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen** zurückgeführt zu werden.
- 6) Wenn Sie keine weiteren Teilnehmerdaten ändern wollen, klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.3.3 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="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
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 Präferenzen an.
- 4) Klicken Sie auf **OK**, um zum Fenster **Zentrale Teilnehmer-Funktionen** zurückgeführt zu werden.
- 5) Wenn Sie keine weiteren Teilnehmerdaten ändern wollen, klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.3.4 Wie Sie 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**.

6.7.3.5 Wie Sie Massendaten anzeigen

Voraussetzungen

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

Schritt für Schritt

- 1) Aktivieren Sie die Schaltfläche **Massendaten-Assistent**.

- 2) Klicken Sie auf **Funktion ausführen**.
- 3) Im Fenster **Massendaten-Assistent** können Sie die Einträge durch Klicken auf **Validieren** validieren. Es gibt zwei Arten der Validierung: den Front-End-Konsistenz Check und den Back-End-Konsistenz Check.
Ein grünes Validierungsfeld zeigt nur die Aktionen an, die kürzlich validiert wurden. Die Validierung der Daten wird nicht gespeichert. Wenn die Werte geändert werden, muss der Benutzer die Daten erneut validieren.
- 4) Während des Backend-Konsistenz-Checks und nach erfolgreicher Validierung der Daten ist keine Bearbeitung im Fenster **Massendaten-Assistent** möglich. Nach der erfolgreichen Validierung ist **OK&Weiter** im Bearbeitungsbeschränkungsmodus verfügbar. Wenn der Benutzer auf **Zurück** klickt, wird der Bearbeitungsmodus verfügbar, während **OK&Weiter** ausgeblendet wird. Schlägt die Validierung fehl, bleibt der Bearbeitungsmodus aktiv und **OK&Weiter** bleibt ausgeblendet.



Der Benutzer kann auf **Zurück** klicken, um die Daten erneut zu bearbeiten, und das Fenster kehrt wieder in den Bearbeitungsmodus zurück. Der Bearbeitungsbeschränkungsmodus stellt sicher, dass der Benutzer nicht auf „OK&Weiter“ klicken und Änderungen übermitteln kann, die nicht validiert sind.

- 5) Klicken Sie nach der erfolgreichen Konfiguration von **Massendaten-Assistent** auf **Fertigstellen**. Auf der Seite „Fertigstellen“ wird eine Zusammenfassung mit allen Änderungen angezeigt.

Felder, die nicht bearbeitet werden können, sind bereits mit den relevanten Werten aus der Datenbank versehen. Als Folge davon wirkt sich die Funktion „Kopieren/Einfügen“ nicht auf die Daten aus.

Das Feld „Typ“ ist ein auswählbares Dropdown-Menü mit Bearbeitungsfunktion. Die einzigen zulässigen Optionen sind „No Port“, „System Client“, „SIP Client“, „Deskshare User“ und unter Umständen ein vordefinierter Wert, der auf der zugehörigen Baugruppe basiert. Wenn der Benutzer versucht, etwas anderes einzugeben, wird seine Eingabe verworfen, und das Dropdown-Menü wird nicht ausgeblendet, um eine ordnungsgemäße Eingabe zu gewährleisten.

Eine andere Einschränkung besteht darin, dass einige Ports nicht änderbar sind (z. B. ist für Ports, die zu einer analogen Karte gehören, der Typ nicht änderbar und „Analoger Teilnehmer“ bleiben). Es gelten alle Einschränkungen, wenn der Benutzer versucht, Text in die Spalte „Typ“ zu kopieren. Wenn der Benutzer versucht, irrelevante Daten einzufügen, ohne die obigen Regeln zu verletzen, kann „Kopieren und Einfügen“ überhaupt nicht ausgeführt werden.

„Kopieren und Einfügen“ kann sowohl auf die gesamte Tabelle als auch auf bestimmte Teile angewendet werden.



Wenn Sie zwei aufeinanderfolgende Zellen mit einem numerischen Wert auswählen und die Felder nach unten ziehen, werden die folgenden Spalten nicht mit aufsteigenden Zahlen versehen, sondern mit einer Kopie der Werte aus den ausgewählten Zellen.

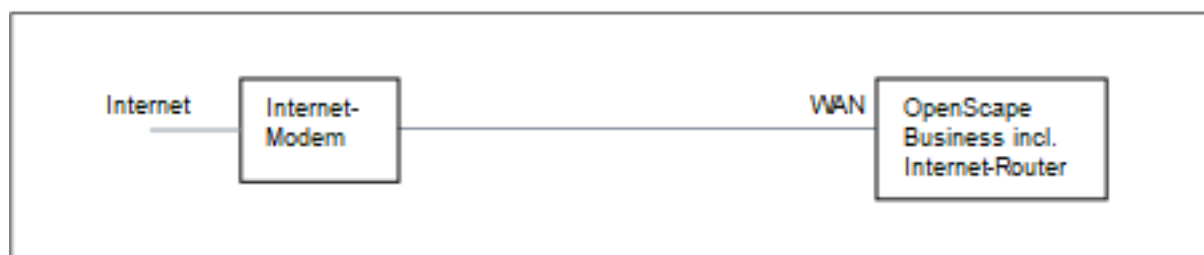
6.7.4 Internetzugang

Im Fenster **Konfiguration des Internetzugangs** konfigurieren Sie den Internet-Zugang.

Die Konfiguration des Internet-Zugangs im WBM ist davon abhängig, ob der Internet-Zugang bereits in einem externen Router eingerichtet ist oder ob er über ein Internet-Modem erfolgt und somit im WBM eingerichtet werden muss.

Von den hier aufgeführten Möglichkeiten ist nur eine auszuwählen.

- Internet-Zugang über ein Internet-Modem (**DSL am WAN Port direkt**)
Sie wollen das Kommunikationssystem direkt an einem Internet-Modem (DSL, Kabel, UMTS ...) betreiben. OpenScape Business hat den Internet-Router integriert. Geben Sie die Zugangsdaten des Internet-Service-Providers (ISP) direkt im Kommunikationssystem ein und nutzen den WAN-Anschluss des Kommunikationssystems.



Sie haben folgende Möglichkeiten:

- **Internet-Zugang über vorkonfigurierten ISP**
- **Internet-Zugang über Standard-ISP PPPoE**
- **Internet-Zugang über Standard-ISP PPTP**

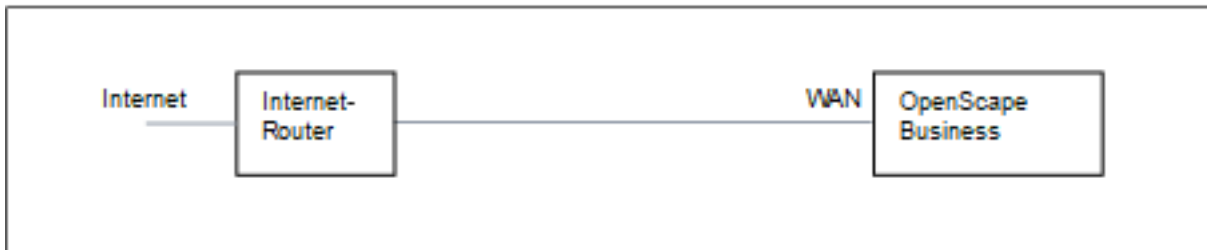
Ist Ihr ISP nicht unter den vorkonfigurierten ISP, verwenden Sie den Standard-ISP PPPoE oder PPTP.

- Internet-Zugang über einen externen Internet-Router

Sie wollen das Kommunikationssystem an einem externen Internet-Router betreiben. Der Internet-Service-Provider ist bereits im Internet-Router konfiguriert.

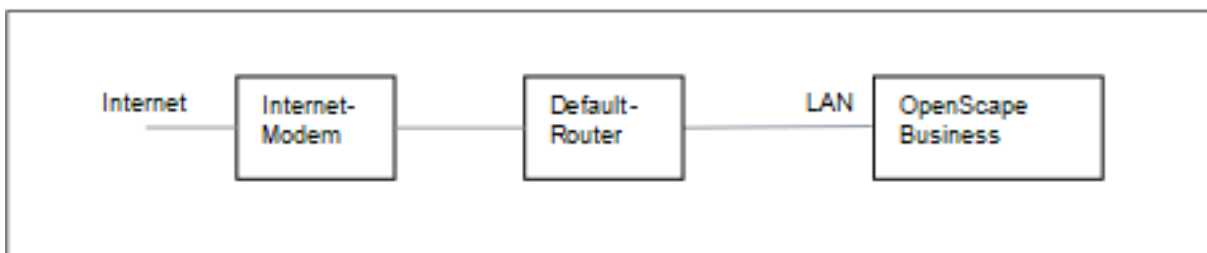
Sie haben folgende Möglichkeiten:

- **Internet-Zugang über externen Internet-Router am WAN-Anschluss (TCP/IP am WAN Port über einen externen Router)**



Dazu nutzen Sie den WAN-Anschluss des Kommunikationssystems. OpenScape Business kennt entweder den Internet-Router oder arbeitet als DHCP-Client. Diese Möglichkeit kann verwendet werden, wenn der Internet-Router in einem anderen Netzsegment liegt und einen eigenen DHCP-Server hat.

- **Internet-Zugang über externen Internet-Router am LAN-Anschluss (TCP/IP am LAN Port über einen externen Router)**



Dazu nutzen Sie den LAN-Anschluss des Kommunikationssystems. OpenScape Business kennt nur den Default-Router und nicht die dahinterliegende Infrastruktur. Um die Verbindung zum Internet-Router zu aktivieren, muss dem Kommunikationssystem die IP-Adresse des Default-Routers und des DNS-Servers bekannt gegeben werden.

- Internet-Zugang deaktivieren (Standardeinstellung)

Sie wollen das Internet nicht nutzen.

6.7.4.1 Wie Sie den Internetzugang über einen externen Internet-Router über den LAN-Anschluss konfigurieren

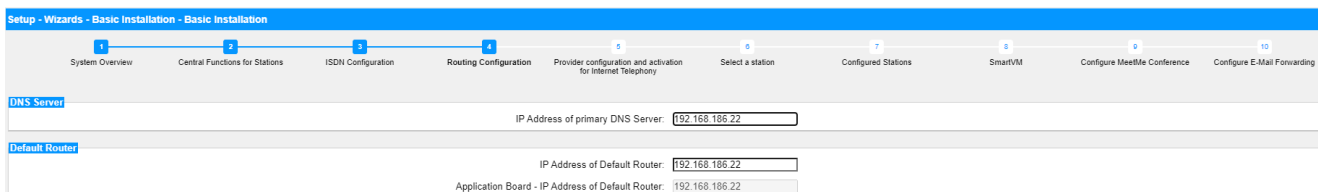
Voraussetzungen

Das Kommunikationssystem muss über die LAN-Schnittstelle „LAN“ mit dem Kunden-LAN verbunden sein. Die Verbindung darf nicht über den WAN-Anschluss erfolgen, da dieser deaktiviert wird.

Sie befinden sich im Fenster **Konfiguration des Internetzugangs**.

Schritt für Schritt

- 1) Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kein Internetzugang**.
- 2) Aktivieren Sie das Optionsfeld **TCP/IP am LAN Port über einen externen Router**, geben Sie die Upload-Geschwindigkeit Ihrer Internetverbindung in das Feld **Upstream bis Kbit/s** ein und klicken Sie auf **OK&Weiter**.



- 3) Geben Sie im Feld **IP-Adresse des bevorzugten DNS-Servers** die IP-Adresse des lokalen DNS-Servers (z. B. Internet-Router) oder des Internet-DNS-Servers (z. B. für Internet-Telefonie) ein.
- 4) Geben Sie im Feld **IP-Adresse des Default Routers** die IP-Adresse des externen Internet-Routers ein.
- 5) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.4.2 Wie Sie den Internetzugang über einen externen Internet-Router über den WAN-Anschluss konfigurieren

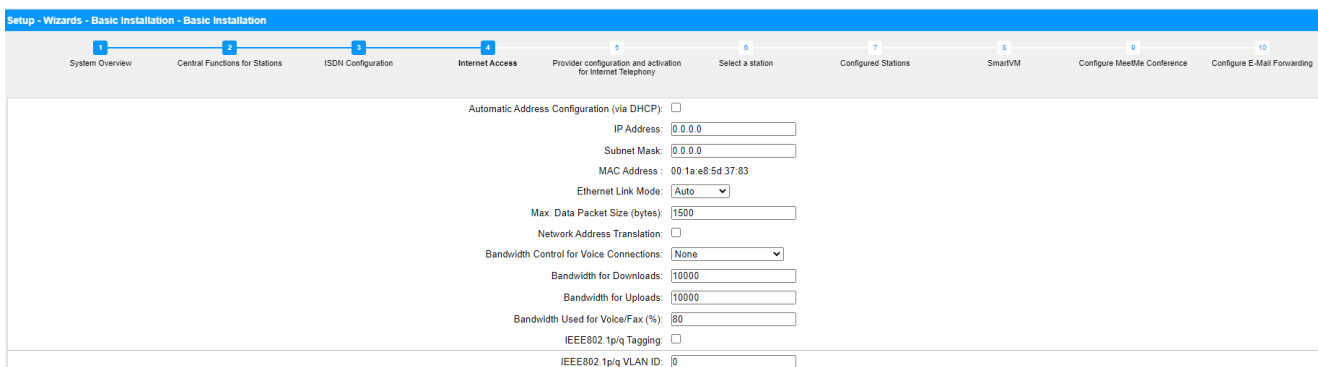
Voraussetzungen

Das Kommunikationssystem muss über die LAN-Schnittstelle „WAN“ mit dem LAN-Segment des Kunden-LAN verbunden sein, in dem sich der Internet-Router befindet.

Sie befinden sich im Fenster **Konfiguration des Internetzugangs**.

Schritt für Schritt

- 1) Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kein Internetzugang**.
- 2) Aktivieren Sie das Optionsfeld **TCP/IP am WAN Port über einen externen Router** und klicken Sie auf **OK & Weiter**.



- 3) Wenn für die WAN-Schnittstelle die netzwerkspezifischen Daten von einem bereits aktiven DHCP-Server bezogen werden sollen:
 - a) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatische Adresskonfiguration (mit DHCP)**.
 - b) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **IP-Adresse des Default Routers übernehmen**, wenn diese IP-Adresse verwendet werden soll.
 - c) Aktivieren Sie bei Bedarf das Kontrollkästchen **IP-Adresse des DNS-Servers übernehmen**.
 - d) Aktivieren Sie bei Bedarf das Kontrollkästchen **IP-Adresse des SNTP-Servers übernehmen**.
- 4) Wenn der WAN-Schnittstelle eine feste IP-Adresse zugeordnet werden soll:
 - a) Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatische Adresskonfiguration (mit DHCP)**.
 - b) Geben Sie die gewünschte **IP-Adresse** und **Netzmaske** der WAN-Schnittstelle ein.
- 5) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Netzwerkadressübersetzung (NAT)**.
- 6) Wenn Sie zusätzlich Internet-Telefonie nutzen wollen, wählen Sie aus der Aufklappliste **Bandbreitensteuerung für Sprach-Verbindungen** den Eintrag **Nur Upload** oder **Upload und Download** je nach Bedarf aus. Bei einer hohen Download-Bandbreite und zugleich niedrigen Upload-Bandbreite sollte die Bandbreitensteuerung nur für den Upload aktiviert werden, damit nicht unnötig viel Download-Bandbreite für die Sprachübertragung reserviert wird.
- 7) Geben Sie in den Feldern **Bandbreite Download** und **Bandbreite Upload** die Bandbreite in kbit/s für den Download und Upload ein, die Ihnen Ihr Internet-Service-Provider zur Verfügung stellt.
- 8) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.4.3 Wie Sie den Internetzugang über einen vorkonfigurierten ISP konfigurieren

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Konfiguration des Internetzugangs**.

Die Internet-Zugangsdaten Ihres ISP sind verfügbar (z. B. Benutzerkennung, Kennwort, Bandbreite für Upload und Download).

Optional: Die Daten für ein DynDNS-Konto liegen Ihnen vor (Name, Kennwort, Hostname, Domänenname des DynDNS-Providers)

Schritt für Schritt

- 1) Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kein Internetzugang**.

- 2) Aktivieren Sie das Optionsfeld **DSL am WAN Port des Mainboard** direkt und klicken Sie auf **OK & Weiter**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

1 System Overview 2 Central Functions for Stations 3 ISDN Configuration 4 Internet Access 5 Provider configuration and activation for Internet Telephony 6 Select a station 7 Configured Stations 8 SmartVM 9 Configure MeetMe Conference 10 Configure E-Mail Forwarding

Internet Service Provider Selection: T-DSL Business

Internet Access Data for T-DSL Business

User Name:

Password:

Reenter Password:

Fixed IP Address: 0.0.0.0

Router Settings

Full-Time Circuit: ☒ Off ☒ On

Disconnect automatically after (seconds):

QoS Parameters

Bandwidth for Downloads:

Bandwidth for Uploads:

Bandwidth Control for Voice Connections:

Bandwidth Used for Voice/Fax (%):

- 3) Wählen Sie aus der Aufklappliste **Internet-Service-Provider-Auswahl** Ihren ISP aus.
- 4) Geben Sie im Bereich **Internet-Zugangsdaten für...** die Zugangsdaten ein, die Sie von ihrem ISP bekommen haben. Die Felder in diesem Bereich sind providerabhängig. Achten Sie bei der Eingabe der Daten auf korrekte Groß- und Kleinschreibung.
- 5) Wählen Sie im Bereich **Router-Einstellungen** unter **Dauerverbindung** abhängig von Ihrem Tarifmodell eine der beiden folgenden Optionen aus:
 - Haben Sie als Tarifmodell eine Flatrate, aktivieren Sie das Optionsfeld **An**. Legen Sie im Feld **Zwangstrennung um (Std:Min)** die Uhrzeit fest, zu der die Internet-Verbindung getrennt werden soll (z. B. 01:30). Zu dieser Zeit sollten keine Daten mit dem Internet ausgetauscht werden (z. B. Software-Downloads oder Internet-Telefonie).
 - Haben Sie als Tarifmodell einen Zeittarif, aktivieren Sie das Optionsfeld **Aus**. Geben Sie im Feld **Automatisch trennen nach (Sekunden)** die Zeitdauer der Inaktivität an, nach der die Verbindung getrennt werden soll (z. B. 60 Sekunden).
- 6) Stellen Sie im Bereich **QoS-Parameter** die folgenden Werte ein:
 - a) Geben Sie in den Feldern **Bandbreite Download** und **Bandbreite Upload** die Bandbreite in kbit/s für den Download bzw. Upload ein, die Ihnen Ihr ISP zur Verfügung stellt.
 - b) Wenn Sie zusätzlich Internet-Telefonie nutzen wollen, wählen Sie aus der Aufklappliste **Bandbreitensteuerung für Sprach-Verbindungen** den Eintrag **Nur Upload** oder **Upload und Download** je nach Bedarf aus. Geben Sie im Feld **Bandbreite für Sprach-/Fax-Verbindungen (%)** in Prozent an, wie viel Bandbreite für Sprach- und Fax-Verbindungen reserviert werden soll (Standardwert: 80 %).
- 7) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Sie werden zum Fenster **DynDNS-Konto einrichten** geführt.
- 8) Wenn Sie VPN oder den Remote-Zugang nutzen wollen und keine öffentliche statische IP-Adresse haben, müssen Sie ein DynDNS-Konto beantragt haben (z. B. bei dyndns.org) und es einrichten.
 - a) Wenn Ihr gewünschter DynDNS-Anbieter in der Aufklappliste **Domainname** enthalten ist, wählen Sie ihn aus der Liste aus (z. B. dyndns.org).
 - b) Wenn Ihr gewünschter DynDNS-Anbieter nicht in der Aufklappliste **Domainname** enthalten ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benutzerdefinierte Domäne**. Geben Sie im Feld **Domainname** den

gewünschten DynDNS-Anbieter ein und in dem Feld **Update-URL** die Update-URL des DynDNS-Anbieters. Der Aufbau dieser URL ist abhängig vom DynDNS-Anbieter. Zusätzlich sind kundenspezifische Parameter (im Beispiel *kursiv* markiert) zu ergänzen.

```
http://www.anydns.info/update.php?
user=<username>&password=<pass>&host=<domain>&ip=<ipaddr>
```

- c) Geben Sie **Benutzername** und **Kennwort** Ihres DynDNS-Kontos ein.
- d) Geben Sie im Feld **Hostname** Ihren vom DynDNS-Anbieter zugeteilten Hostnamen ohne den Domännennamen ein, z. B. myhost. Ihr vollständiger Domännennamen lautet dann z. B. myhost.dyndns.org.
- e) Testen Sie das DynDNS-Konto mit **Verbindung testen**.
- f) Klicken Sie nach erfolgreichem Test auf **OK**.
- g) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 9) Wenn Sie eine öffentliche statische IP-Adresse haben oder VPN oder den Remote-Zugang nicht nutzen wollen, klicken Sie auf **kein DynDNS**.
- 10) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.4.4 Wie Sie den Internetzugang über einen Standard-ISP PPPoE konfigurieren

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Konfiguration des Internetzugangs**.

Folgende Internet-Zugangsdaten Ihres ISP liegen Ihnen vor:

Feldname	Beschreibung	Wert vom ISP
IP-Parameter (nur bei fester IP-Adresse)		
Partner-IP-Adresse der PPP-Verbindung	IP-Adresse des Servers Ihres ISP.	
Lokale IP-Adresse der PPP-Verbindung	IP-Adresse, die Ihnen vom ISP für den Internetzugang zugeteilt wurde.	
Authentifizierung (über PAP oder CHAP). PAP wird kaum noch verwendet, da die Authentifizierung unverschlüsselt ist.		
PPP-Benutzername	Benutzername für die PPP-Verbindung, der Ihnen vom ISP zugeteilt wurde.	
PAP-Authentifizierungsmodus	Authentifizierungsmodus für die PPP-Verbindung über PAP: PAP-Client , PAP-Host oder Nicht benutzt .	
PAP-Kennwort	Kennwort für Authentifizierung durch PAP, das Ihnen vom ISP zugeteilt wurde.	
CHAP-Authentifizierungsmodus	Authentifizierungsmodus für die PPP-Verbindung über CHAP: CHAPClient , CHAPHost , CHAPClient und -Host oder Nicht benutzt .	
CHAP-Kennwort	Kennwort für Authentifizierung durch CHAP, das Ihnen vom ISP zugeteilt wurde.	

Feldname	Beschreibung	Wert vom ISP
QoS-Parameter der Schnittstelle		
Bandbreite Download	Wert der gesamten Bandbreite in kbit/s für den Download vom ISP.	
Bandbreite Upload	Wert der gesamten Bandbreite in kbit/s für den Upload zum ISP.	

Optional: Die Daten für ein DynDNS-Konto liegen Ihnen vor (Name, Kennwort, Hostname, Domänenname des DynDNS-Providers)

Schritt für Schritt

- 1) Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kein Internetzugang**.
- 2) Aktivieren Sie das Optionsfeld **DSL am WAN Port direkt** und klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 3) Wählen Sie aus der Aufklappliste **Internet-Service-Provider-Auswahl** den Standard ISP Typ **Provider-PPPoE** aus.
- 4) Aktivieren Sie im Bereich **IP-Parameter** das Kontrollkästchen **IP-Parameter** nur, wenn vom ISP eine Anpassung gefordert wird. Geben Sie in diesem Fall in den Feldern **Partner-IP-Adresse der PPP-Verbindung**, **Lokale IP-Adresse der PPP-Verbindung** und **Max. Datenpaketlänge (Byte)** die Werte ein, die Sie von Ihrem ISP bekommen haben. Wählen Sie aus der Aufklappliste **IP-Address-Aushandlung** den Eintrag **Konfigurierte IP-Adresse nutzen** aus.
- 5) Wählen Sie im Bereich **Router-Einstellungen** unter **Dauerverbindung** abhängig von Ihrem Tarifmodell eine der beiden folgenden Optionen aus:
 - Haben Sie als Tarifmodell eine Flatrate, aktivieren Sie das Optionsfeld **An**. Legen Sie im Feld **Zwangstrennung um (Std:Min)** die Uhrzeit fest, zu der die Internet-Verbindung getrennt werden soll (z. B. 01:30). Zu dieser Zeit sollten keine Daten mit dem Internet ausgetauscht werden (z. B. Software-Downloads oder Internet-Telefonie).
 - Haben Sie als Tarifmodell einen Zeittarif, aktivieren Sie das Optionsfeld **Aus**. Geben Sie im Feld **Automatisch trennen nach (Sekunden)** die Zeitdauer der Inaktivität an, nach der die Verbindung getrennt werden soll (z. B. 60 Sekunden).
- 6) Die Einstellungen im Bereich **Authentifizierung** hängen davon ab, ob der ISP eine Authentifizierung über PPP fordert oder nicht.
 - Authentifizierung wird vom ISP gefordert: Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **PPP-Authentifizierung** aktiviert ist. Geben Sie als PPP-Benutzernamen den Internet-Zugangsnamen des ISP an. Der gebräuchliche Standard ist der Authentifizierungsmodus **CHAP-Client**.
 - Authentifizierung wird vom ISP nicht gefordert: Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen PPP-Authentifizierung deaktiviert ist.
- 7) Wenn Sie NAT nutzen wollen, aktivieren Sie im Bereich **Adressenübersetzung** das Kontrollkästchen **NAT** (standardmäßig aktiviert).

- 8) Stellen Sie im Bereich **QoS-Parameter der Schnittstelle** die folgenden Werte ein:
 - a) Geben Sie in den Feldern **Bandbreite Download** und **Bandbreite Upload** die Bandbreite in kbit/s für den Download bzw. Upload ein, die Ihnen Ihr ISP zur Verfügung stellt.
 - b) Wenn Sie zusätzlich Internet-Telefonie nutzen wollen, wählen Sie aus der Aufklappliste **Bandbreitensteuerung für Sprach-Verbindungen** den Eintrag **Nur Upload** oder **Upload und Download** je nach Bedarf aus. Geben Sie im Feld **Bandbreite für Sprach-/Fax-Verbindungen (%)** in Prozent an, wie viel Bandbreite für Sprach- und Fax-Verbindungen reserviert werden soll (Standardwert: 80 %).
- 9) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Sie werden zum Fenster **DynDNS-Konto einrichten** geführt.
- 10) Wenn Sie VPN oder den Remote-Zugang nutzen wollen und keine öffentliche statische IP-Adresse haben, müssen Sie ein DynDNS-Konto beantragt haben (z. B. bei dyndns.org) und es einrichten.
 - a) Wenn Ihr gewünschter DynDNS-Anbieter in der Aufklappliste **Domainname** enthalten ist, wählen Sie ihn aus der Liste aus (z. B. dyndns.org).
 - b) Wenn Ihr gewünschter DynDNS-Anbieter nicht in der Aufklappliste **Domainname** enthalten ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benutzerdefinierte Domäne**. Geben Sie im Feld **Domainname** den gewünschten DynDNS-Anbieter ein und in dem Feld **Update-URL** die Update-URL des DynDNS-Anbieters. Der Aufbau dieser URL ist abhängig vom DynDNS-Anbieter. Zusätzlich sind kundenspezifische Parameter (im Beispiel *kursiv* markiert) zu ergänzen.


```
http://www.anydns.info/update.php?
user=<username>&password=<pass>&host=<domain>&ip=<ipaddr>
```
 - c) Geben Sie **Benutzername** und **Kennwort** Ihres DynDNS-Kontos ein.
 - d) Geben Sie im Feld **Hostname** Ihren vom DynDNS-Anbieter zugeteilten Hostnamen ohne den Domännennamen ein, z. B. myhost. Ihr vollständiger Domännennamen lautet dann z. B. myhost.dyndns.org.
 - e) Testen Sie das DynDNS-Konto mit **Verbindung testen**.
 - f) Klicken Sie nach erfolgreichem Test auf **OK**.
 - g) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 11) Wenn Sie eine öffentliche statische IP-Adresse haben oder VPN oder den Remote-Zugang nicht nutzen wollen, klicken Sie auf **kein DynDNS**.
- 12) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.4.5 Wie Sie den Internetzugang über einen Standard-ISP PPTP konfigurieren

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Konfiguration des Internetzugangs**.

Folgende Internet-Zugangsdaten Ihres ISP liegen Ihnen vor:

Feldname	Beschreibung	Wert vom ISP
IP-Parameter (nur bei fester IP-Adresse)		
Partner-IP-Adresse der PPP-Verbindung	IP-Adresse des Servers Ihres ISP.	

Feldname	Beschreibung	Wert vom ISP
Lokale IP-Adresse der PPP-Verbindung	IP-Adresse, die Ihnen vom ISP für den Internetzugang zugeteilt wurde.	
PPTP Parameter		
Lokale IP-Adresse der Kontrollverbindung	IP-Adresse, die Ihnen vom ISP für die PPTP-Verbindung zugeteilt wurde. Der voreingestellte Wert lautet 10.0.0.140.	
Partner-IP-Adresse der Kontrollverbindung	IP-Adresse des ISP-Servers für die PPTP-Verbindung. Der voreingestellte Wert lautet 10.0.0.138.	
Partner-Netzmaske für die Kontrollverbindung	Netzmaske, die Ihnen vom ISP für die PPTP-Verbindung zugeteilt wurde. Der voreingestellte Wert lautet 255.255.255.248.	
Authentifizierung (über PAP oder CHAP). PAP wird kaum noch verwendet, da die Authentifizierung unverschlüsselt ist.		
PPP-Benutzername	Benutzername für die PPP-Verbindung, der Ihnen vom ISP zugeteilt wurde.	
PAP-Authentifizierungsmodus	Authentifizierungsmodus für die PPP-Verbindung über PAP: PAP-Client , PAP-Host oder Nicht benutzt .	
PAP-Kennwort	Kennwort für Authentifizierung durch PAP, das Ihnen vom ISP zugeteilt wurde.	
CHAP-Authentifizierungsmodus	Authentifizierungsmodus für die PPP-Verbindung über CHAP: CHAPClient , CHAPHost , CHAPClient und -Host oder Nicht benutzt .	
CHAP-Kennwort	Kennwort für Authentifizierung durch CHAP, das Ihnen vom ISP zugeteilt wurde.	
QoS-Parameter der Schnittstelle		
Bandbreite Download	Wert der gesamten Bandbreite in kbit/s für den Download vom ISP.	
Bandbreite Upload	Wert der gesamten Bandbreite in kbit/s für den Upload zum ISP.	

Optional: Die Daten für ein DynDNS-Konto liegen Ihnen vor (Name, Kennwort, Hostname, Domänenname des DynDNS-Providers)

Schritt für Schritt

- 1) Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kein Internetzugang**.
- 2) Aktivieren Sie das Optionsfeld **DSL am WAN Port direkt** und klicken Sie auf **OK & Weiter**.

- 3) Wählen Sie aus der Aufklappliste **Internet-Service-Provider-Auswahl** den Standard ISP Typ **Provider-PPTP** aus.
- 4) Aktivieren Sie im Bereich **IP-Parameter** das Kontrollkästchen **IP-Parameter** nur, wenn vom ISP eine Anpassung gefordert wird. Geben Sie in diesem Fall in den Feldern **Partner-IP-Adresse der PPP-Verbindung**, **Lokale IP-Adresse der PPP-Verbindung** und **Max. Datenpaketlänge (Byte)** die Werte ein, die Sie von Ihrem ISP bekommen haben. Wählen Sie aus der Aufklappliste **IP-Address-Aushandlung** den Eintrag **Konfigurierte IP-Adresse nutzen** aus.
- 5) Geben Sie in dem Bereich **PPTP-Parameter** die Werte ein, die Sie von Ihrem ISP bekommen haben.
- 6) Wenn Sie als Tarifmodell einen Zeittarif haben, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Short-Hold-Modus**. Geben Sie im Feld **Short-Hold-Zeit (s)** die Zeitdauer der Inaktivität an, nach der die Verbindung getrennt werden soll (z. B. 60 Sekunden).
- 7) Die Einstellungen im Bereich **Authentifizierung** hängen davon ab, ob der ISP eine Authentifizierung über PPP fordert oder nicht.
 - Authentifizierung wird vom ISP gefordert: Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **PPP-Authentifizierung** aktiviert ist. Geben Sie als PPP-Benutzernamen den Internet-Zugangsnamen des ISP an. Treffen Sie die PAP- und CHAP-Einstellungen, wie Sie sie von Ihrem ISP zugeteilt bekommen haben.
 - Authentifizierung wird vom ISP nicht gefordert: Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen PPP-Authentifizierung deaktiviert ist.
- 8) Wenn Sie NAT nutzen wollen, aktivieren Sie im Bereich **Adressenübersetzung** das Kontrollkästchen **NAT** (standardmäßig aktiviert).
- 9) Stellen Sie im Bereich **QoS-Parameter der Schnittstelle** die folgenden Werte ein:
 - a) Geben Sie in den Feldern **Bandbreite Download** und **Bandbreite Upload** die Bandbreite in kbit/s für den Download bzw. Upload ein, die Ihnen Ihr ISP zur Verfügung stellt.
 - b) Wenn Sie zusätzlich Internet-Telefonie nutzen wollen, wählen Sie aus der Aufklappliste **Bandbreitensteuerung für Sprach-Verbindungen** den Eintrag **Nur Upload** oder **Upload und Download** je nach Bedarf aus. Geben Sie im Feld **Bandbreite für Sprach-/Fax-Verbindungen (%)** in Prozent an, wie viel Bandbreite für Sprach- und Fax-Verbindungen reserviert werden soll (Standardwert: 80 %).
- 10) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Sie werden zum Fenster **DynDNS-Konto einrichten** geführt.
- 11) Wenn Sie VPN oder den Remote-Zugang nutzen wollen und keine öffentliche statische IP-Adresse haben, müssen Sie ein DynDNS-Konto beantragt haben (z. B. bei dyndns.org) und es einrichten.
 - a) Wenn Ihr gewünschter DynDNS-Anbieter in der Aufklappliste **Domainname** enthalten ist, wählen Sie ihn aus der Liste aus (z. B. dyndns.org).
 - b) Wenn Ihr gewünschter DynDNS-Anbieter nicht in der Aufklappliste **Domainname** enthalten ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benutzerdefinierte Domäne**. Geben Sie im Feld **Domainname** den gewünschten DynDNS-Anbieter ein und in dem Feld **Update-URL** die Update-URL des DynDNS-Anbieters. Der Aufbau dieser URL ist

abhängig vom DynDNS-Anbieter. Zusätzlich sind kundenspezifische Parameter (im Beispiel *kursiv* markiert) zu ergänzen.

```
http://www.anydns.info/update.php?  
user=<username>&password=<pass>&host=<domain>&ip=<ipaddr>
```

- c) Geben Sie **Benutzername** und **Kennwort** Ihres DynDNS-Kontos ein.
 - d) Geben Sie im Feld **Hostname** Ihren vom DynDNS-Anbieter zugeteilten Hostnamen ohne den Domännennamen ein, z. B. myhost. Ihr vollständiger Domännennamen lautet dann z. B. myhost.dyndns.org.
 - e) Testen Sie das DynDNS-Konto mit **Verbindung testen**.
 - f) Klicken Sie nach erfolgreichem Test auf **OK**.
 - g) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 12) Wenn Sie eine öffentliche statische IP-Adresse haben oder VPN oder den Remote-Zugang nicht nutzen wollen, klicken Sie auf **kein DynDNS**.
- 13) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.4.6 Wie Sie den Internetzugang deaktivieren

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Konfiguration des Internetzugangs**.

Schritt für Schritt

- 1) Lassen Sie das Kontrollkästchen **Kein Internetzugang** aktiviert.
- 2) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.5 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 Kontos konfigurieren. Es können bis zu 8 ITSP gleichzeitig aktiv sein.

Sie haben folgende 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.



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 etc. 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 Bereich werden dann manuell als interne Rufnummern der Teilnehmer vergeben.

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.

6.7.5.1 Wie Sie einen 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, Kennwort, 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.

Ersteinrichtung von OpenScape Business X1R

Die Liste enthält die für das gewählte Land vordefinierten ITSP und die eventuell bereits angelegten ITSP.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

1 System Overview 2 Central Functions for Stations 3 ISDN Configuration 4 Configure Internet Access 5 Provider configuration and activation for Internet Telephony 6 Select a station 7 Configured Stations 8 SmartVM 9 Configure MeetMe Conference 10 Configure E-Mail Forwarding

No call via Internet: ☐

Country specific view:

Note: changes done in expert mode must be reviewed/repeated after running through the wizard.

Activate Provider		Internet Telephony Service Provider
Add		Other Provider
Edit	<input type="checkbox"/>	1&1
Edit	<input type="checkbox"/>	1&1 Versatel
Edit	<input type="checkbox"/>	11
Edit	<input type="checkbox"/>	11
Edit	<input type="checkbox"/>	11 Versatel
Edit	<input type="checkbox"/>	11 Versatel
Edit	<input type="checkbox"/>	autophone
Edit	<input type="checkbox"/>	Bitel Business Voice ALL IP
Edit	<input type="checkbox"/>	Broadcloud
Edit	<input type="checkbox"/>	COLT UK & Europe
Edit	<input type="checkbox"/>	COLT UK Europe
Edit	<input type="checkbox"/>	COLT UK Europe
Edit	<input type="checkbox"/>	COLT VPN
Edit	<input type="checkbox"/>	DATEL
Edit	<input type="checkbox"/>	DeutscheTelefon
Edit	<input type="checkbox"/>	Drel Business SIP Connect
Edit	<input type="checkbox"/>	Dstny France
Edit	<input type="checkbox"/>	easybell
Edit	<input type="checkbox"/>	EasyFone

Help Abort Back OK & Next Display Status

- 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-Kontos mit den dazugehörigen Internet-Telefonie-Rufnummern zu konfigurieren. Die Felder, die Ihnen anschließend angezeigt werden, sind providerabhängig.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

Internet Telephony Station for SIPGate

Internet telephony station:

Authorization name:

Password:

Confirm Password:

Call number assignment

Use public number (DID)

ITSP-multiple route: ☐

Default Number:

Default Number
ITSP as primary CO access
Enter one of the call numbers supplied by your network provider here. This will be used in outgoing calls as the calling party number in case no other number is available for the respective call.
All call numbers supplied by your network provider are to be entered within the trunk and telephones configuration (DID field) primary CO access.

- 8) Geben im Feld **Internet-Telefonie-Teilnehmer** die Zugangsdaten Ihres Kontos 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.

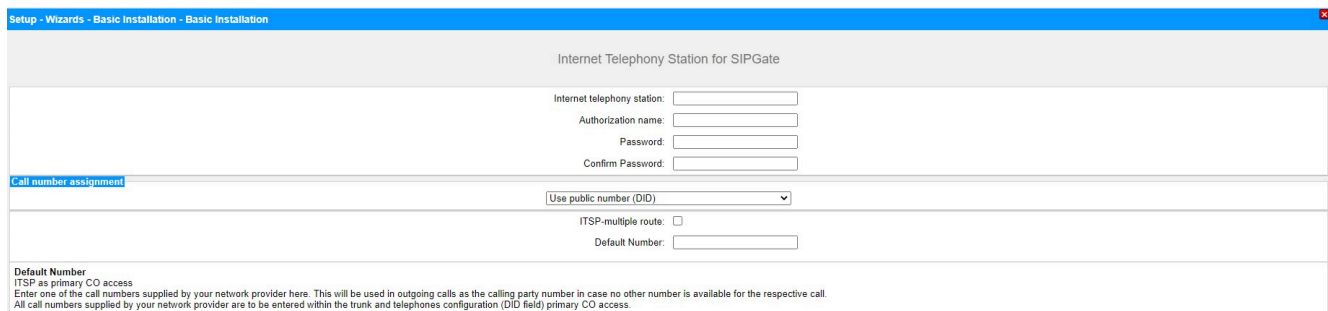
- a) Wählen Sie im Bereich **Rufnummer-Zuordnung** das Optionsfeld **Interne Nummer (Rufnr.) verwenden / Einzeleinträge** aus.
- b) Geben Sie im Bereich **Internet-Telefonie-Teilnehmerrufnummern** im Feld neben der Schaltfläche **Hinzufügen** eine der vom ITSP

mitgeteilten Internet-Telefonie-Teilnehmerrufnummern ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**.

- c) Wenn Sie dem Konto 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.

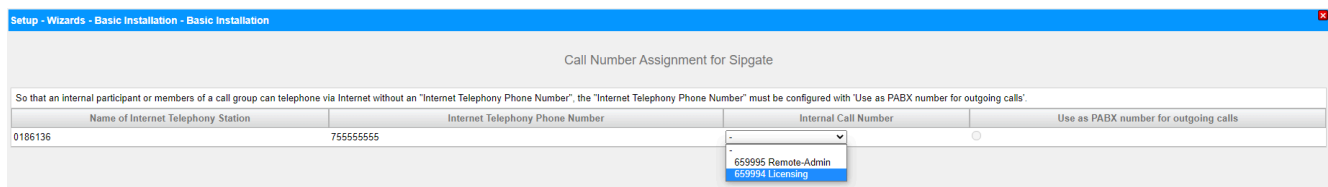
14) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

- 15) Wenn Sie weitere Kontos 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 Kontos 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!



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

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

1 System Overview 2 Central Functions for Stations 3 ISDN Configuration 4 Configure Internet Access 5 Special phone numbers 6 Select a station 7 Configured Stations 8 SmartVM 9 Configure MeetMe Conference 10 Configure E-Mail Forwarding

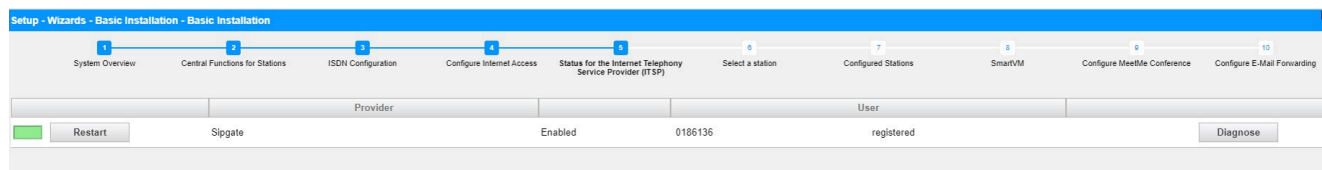
Note:
Please make sure that all special call numbers are supported by the selected provider without fail.

Special phone number	Dialed digits	Dial over Provider
1	@C112	Sipgate ▼
2	@C110	Sipgate ▼
3	@C0137Z	Sipgate ▼
4	@C0138Z	Sipgate ▼
5	@C0900Z	Sipgate ▼
6	@C118Z	Sipgate ▼
7	@C116Z	Sipgate ▼
8	@C115	Sipgate ▼
9	@C010Z	Sipgate ▼

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) 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.

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

6.7.5.2 Wie Sie 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**.

6.7.6 Teilnehmer

Im Fenster **Teilnehmer auswählen - ...** konfigurieren Sie die an dem Kommunikationssystem angeschlossenen Teilnehmer.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1) Analoge Teilnehmer konfigurieren

Analoge Teilnehmer sind z. B. analoge Telefone oder analoge Faxgeräte.

- 2) U_{P0/E}-Teilnehmer konfigurieren

U_{P0/E}-Teilnehmer sind Systemtelefone wie OpenStage 60 T.

- 3) DECT-Teilnehmer konfigurieren

DECT-Teilnehmer sind Cordless/DECT-Telefone. DECT-Teilnehmer können Sie nur konfigurieren, wenn eine oder mehrere Cordless-Basisstationen angeschlossen und die DECT-Telefone dort angemeldet sind. Die Konfiguration wird mit dem Manager E durchgeführt. Genauere Informationen zur Konfiguration von Cordless siehe *Administratordokumentation, Konfiguration der integrierten Cordless-Lösung*

- 4) IP- und SIP-Teilnehmer konfigurieren

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

6.7.6.1 Wie Sie analoge Teilnehmer konfigurieren

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Teilnehmer auswählen - A/B-Endgeräte** im Assistenten für die **Grundinstallation**.

Ein Mainboard oder eine Baugruppe mit analogen Schnittstellen ist vorhanden.

Box	Slot	a/b-Port	Callno	First Name	Last Name	Display	DID	Fax Callno	Fax DID	Class of service	Call pickup
1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	3	4	-	-	-	-	-	-	-	International	-

Schritt für Schritt

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



Der Name kann aus bis zu 16 Zeichen bestehen, darf aber keine Umlaute oder Sonderzeichen enthalten.

- 4) 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 DuWa** die gewünschte externe Fax-Rufnummer ein, unter der der Teilnehmer von extern Faxnachrichten empfangen kann.
- 5) Wählen Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers aus der Aufklappliste **Berechtigung** die gewünschte Berechtigungsgruppe aus.
- 6) Um den Teilnehmer in eine Anrufübernahmegruppe aufzunehmen, wählen Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers aus der Aufklappliste **Anrufübernahme** eine Anrufübernahmegruppe aus.

- 7) Führen Sie die unter diesem Schritt beschriebenen Einstellungen nur bei Bedarf durch:
- a) Klicken Sie in der Zeile des gewünschten analogen Teilnehmers auf das Stiftsymbol **Bearbeiten**.

Setup - Wizards - Telephones / Subscribers - Analog Terminals

Change Station

Station

Station	Fax
First Name: <input type="text"/> Last Name: <input type="text"/> Display: (for Subscriber): <input type="text"/> Call number: <input type="text"/> Direct inward dialing: (Number for Direct Inward Dialing) <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>

Assign Internet Telephony Phone Number to station

Sipgate

Parameter

Device Type: -
 Clip/Lin:
 Access: 4SLAV 3-4

Extension Type:
 Language:
 Call signaling internal: (Ringer pitch for internal calls)
 Call signaling external: (Ringer pitch for external calls)
 ITSP Loc-ID:

Voicemail

UC Smart Mailbox type:
 Recording: ☐
 Greeting:
 Password Reset: ☐

- b) 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.



Dieses Leistungsmerkmal muss vom Netzanbieter freigegeben sein.



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.

- c) Wählen Sie aus der Aufklappliste **Stationstyp** den Typ des analogen Endgeräts (z. B. Fax) aus.
- d) Wählen Sie im Bereich **Durchwahl für Internet-Telefonie** aus einer Aufklappliste eine Durchwahlnummer aus. Für jeden aktiven ITSP wird Ihnen eine Aufklappliste angezeigt.



Das Feld **Durchwahl für Internet-Telefonie** ist nicht sichtbar, wenn die Internet-Telefonie nicht eingerichtet oder kein Internet-Telefonie-Service-Provider aktiviert ist.

- e) 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) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- h) Ändern Sie bei Bedarf die Teilnehmer-Flags. Für eine Beschreibung der Teilnehmer-Flags siehe *Administratordokumentation, Teilnehmer > Teilnehmer > Teilnehmer-Parameter*.
- i) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 8) Wenn Sie einen weiteren analogen Teilnehmer einrichten möchten, klicken Sie auf **Daten speichern** und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 7.
- 9) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.6.2 Wie konfigurieren Sie UP0/E Stationen

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Eine Station auswählen - UP0-Telefone** im Assistenten für die **Grundinstallation**.

Eine Hauptplatine oder eine Platine mit UP0-Schnittstellen ist verfügbar.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation


1 System Overview 2 Central Functions for Stations 3 ISDN Configuration 4 **Select a station - UP0 Phones** 5 Provider configuration and activation for Internet Telephony 6 Configure Internet Access 7 Configured Stations 8 SmartVM 9 Configure MeetMe Conference 10 Configure E-Mail Forwarding

☒ Take DID from changed call number

Box	Slot	UP0-Port	Callno	First Name	Last Name	Display	DID	Fax Callno	Fax DID	Class of service	Call pickup
1	2	1 M	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	2	2 M	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	2	3 M	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	2	4 M	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	2	5 M	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	2	6 M	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	2	7 M	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	2	8 M	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	2	1 S	-	-	-	-	-	-	-	International	-
1	2	2 S	-	-	-	-	-	-	-	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 vorbelegte 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` oder `Vorname Nachname` ein.



Der Name kann aus bis zu 16 Zeichen bestehen, darf aber keine diakritischen Zeichen wie Umlaute oder Sonderzeichen enthalten.
- 4) 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.
- 5) Wählen Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers aus der Aufklappliste **Berechtigung** die gewünschte Berechtigungsgruppe aus.
- 6) Um den Teilnehmer in eine Anrufübernahmegruppe aufzunehmen, wählen Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers aus der Aufklappliste **Anrufübernahme** eine Anrufübernahmegruppe aus.

- 7) Führen Sie die unter diesem Schritt beschriebenen Einstellungen nur bei Bedarf durch:
- a) Klicken Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers auf das Stiftsymbol **Bearbeiten**.

Setup - Wizards - Telephones / Subscribers - UP0 Telephones

Change Station

Station

Station	Station	Fax
First Name:	-	
Last Name:	-	
Display: (for Subscriber):	-	
Call number:	-	-
Direct inward dialing: (Number for Direct Inward Dialing)	-	-

Assign Internet Telephony Phone Number to station

Sipgate: ☐ ☐

Parameter

Device Type: -

Clip/Lin: -

Language: German

Call signaling internal:
(Ringer pitch for internal calls): Ring type 1

Call signaling external:
(Ringer pitch for external calls): Ring type 1

ITSP Loc-ID: -

Voicemail

UC Smart Mailbox type: No MailBox

Recording: ☐

Greeting: Greeting 1

Password Reset: ☐

- b) 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.



Dieses Merkmal muss vom Netzbetreiber freigegeben werden.



Es sollte mindestens eine DID-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.

- c) Wählen Sie aus der Aufklappliste **Stationstyp** den Typ des TDM-Endgeräts aus.
- d) Belassen Sie die Standard-Auswahl in der Aufklappliste **Sprache**. Für TDM-Endgeräte ist diese Einstellung ohne Bedeutung.
- e) Wählen Sie im Bereich **Durchwahl für Internet-Telefonie** aus einer Aufklappliste eine Durchwahlnummer aus. Für jeden aktiven ITSP wird Ihnen eine Aufklappliste angezeigt.



Das Feld **DID für Internet-Telefonie** ist nicht sichtbar, wenn die Internet-Telefonie nicht konfiguriert ist oder wenn kein Internet-Telefonie-Dienstanbieter aktiviert wurde.

- f) 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 Ruftton, durch den er von anderen Teilnehmern unterschieden werden kann (Standard: Rufart 1).
- g) Weisen Sie aus der Aufklappliste **Rufsignalisierung extern** dem Teilnehmer eine von insgesamt drei möglichen akustischen Rufsignalisierungen für externe Anrufe zu (Standard: Rufart 1).
- h) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- i) Ändern Sie bei Bedarf die Teilnehmer-Flags. Eine Beschreibung der Stationsflaggen finden Sie in der *Administrator-Dokumentation*, **Station** > **Station** > **Stationsparameter**.
- j) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 8) Wenn Sie eine weitere U_{P0/E} konfigurieren möchten, klicken Sie auf **Daten speichern** und wiederholen Sie die Schritt 1 bis 7.
- 9) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.6.3 Wie Sie DECT-Teilnehmer konfigurieren

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Wählen Sie eine Station - DECT-Stationen aus** im Assistenten für die **Grundinstallation**.

Für die Konfiguration von DECT-Teilnehmern muss eine Basisstation angeschlossen und die DECT-Telefone dort angemeldet sein. Ist dies nicht der Fall, überspringen Sie dieses Fenster. Sie können die DECT-Stationen auch später konfigurieren (siehe *Administrator-Dokumentation*, *Konfiguration von Stationen*).

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) 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.
- 4) Geben Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers unter **Name** einen Namen in der Form `Nachname, Vorname` oder `Vorname Nachname` ein.



Der Name kann aus bis zu 16 Zeichen bestehen, darf aber keine diakritischen Zeichen wie Umlaute oder Sonderzeichen enthalten.

- 5) Wählen Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers aus der Aufklappliste **Berechtigung** die gewünschte Berechtigungsgruppe aus.
- 6) Um den Teilnehmer in eine Anrufübernahmegruppe aufzunehmen, wählen Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers aus der Aufklappliste **Anrufübernahme** eine Anrufübernahmegruppe aus.
- 7) Falls Sie den DECT-Telefoncode (PIN) ändern wollen, geben Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers unter **Mobilcode** den neuen Code ein. Der DECT-Teilnehmer muss sich mit diesem Code neu an der Basisstation anmelden.

8) Führen Sie die unter diesem Schritt beschriebenen Einstellungen nur bei Bedarf durch:

a) Klicken Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers auf das Stiftsymbol **Bearbeiten**.

b) 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.



Dieses Merkmal muss vom Netzbetreiber freigegeben werden.



Es sollte mindestens eine DID-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.

- c) Wählen Sie aus der Aufklappliste **Stationstyp** den Typ des Schnurlos-Endgeräts aus.
- d) Belassen Sie die Standard-Auswahl in der Aufklappliste **Sprache**. Für Schnurlos-Endgeräte ist diese Einstellung ohne Bedeutung.
- e) Wählen Sie im Bereich **Durchwahl für Internet-Telefonie** aus einer Aufklappliste eine Durchwahlnummer aus. Für jeden aktiven ITSP wird Ihnen eine Aufklappliste angezeigt.



Das Feld **DID für Internet-Telefonie** ist nicht sichtbar, wenn die Internet-Telefonie nicht konfiguriert ist oder wenn kein Internet-Telefonie-Dienstanbieter aktiviert wurde.

- f) 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).
- g) Weisen Sie aus der Aufklappliste **Rufsignalisierung extern** dem Teilnehmer eine von insgesamt drei möglichen akustischen Rufsignalisierungen für externe Anrufe zu (Standard: Rufart 1).
- h) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- i) Ändern Sie bei Bedarf die Teilnehmer-Flags. Eine Beschreibung der Stationsflaggen finden Sie in der *Administrator-Dokumentation*, **Station > Station > Stationsparameter**.
- j) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.
- 9) Wenn Sie einen weiteren Teilnehmer einrichten möchten, klicken Sie auf **Daten speichern** und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 8.
- 10) Klicken Sie auf **OK & Weiter**.

6.7.6.4 Wie Sie IP- und SIP-Teilnehmer konfigurieren

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Wählen Sie eine Station - LAN-Telefone/WLAN-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.



Der Name kann aus bis zu 16 Zeichen bestehen, sollte aber keine diakritischen Zeichen wie 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:

- a) Klicken Sie in der Zeile des gewünschten Teilnehmers auf das Stiftsymbol **Bearbeiten**.

- b) 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 *Administrator-Dokumentation, Dual-Mode-Telefonie*).
- c) 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.



Dieses Merkmal muss vom Netzbetreiber freigegeben werden.



Es sollte mindestens eine DID-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.

- d) Wählen Sie aus der Aufklappliste **Sprache** die Sprache für die Menüsteuerung des Telefons aus.
- e) 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 Ruftton,

- 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. Eine Beschreibung der Stationsflaggen finden Sie in der *Administrator-Dokumentation*, **Station > Station > Stationsparameter**.
 - 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 dann auf **OK & Weiter**.

6.7.7 Konfiguration von UC Suite

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

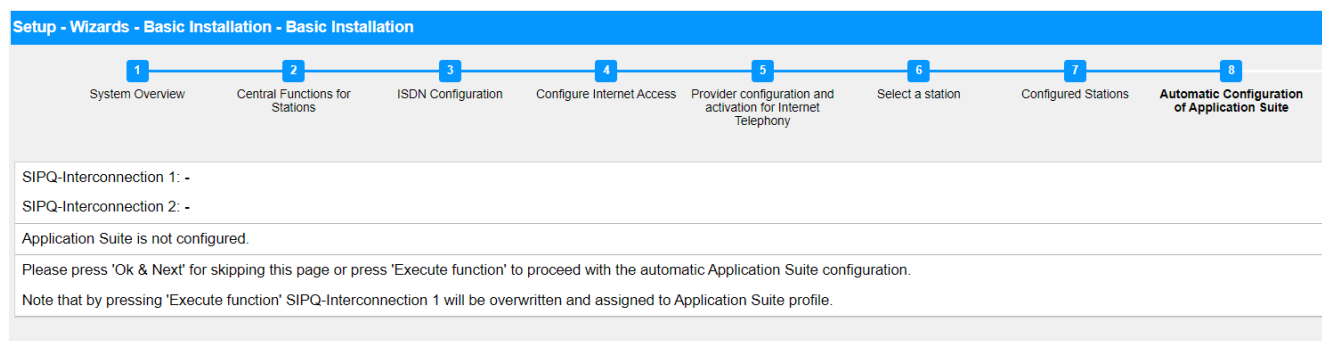


Dieses Fenster erscheint nur, wenn im Wizard **Erstinstallation** bei der Applikationsauswahl **Paket mit UC Suite** gewählt wurde.

6.7.7.1 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**.

6.7.8 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.

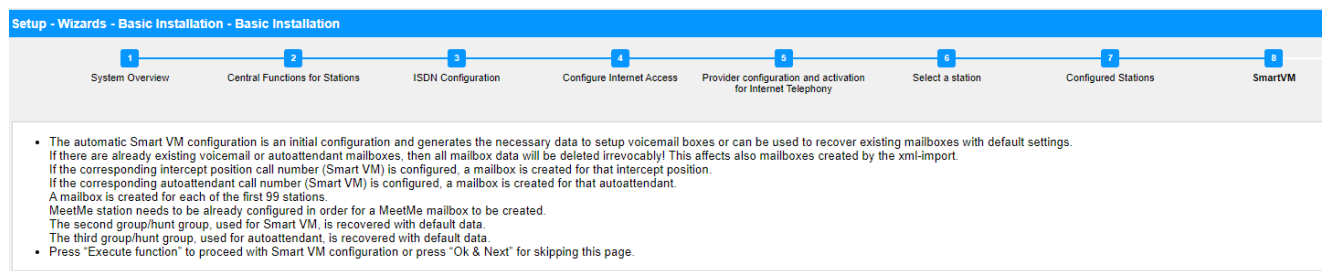


Dieses Fenster erscheint nur, wenn im Wizard **Erstinstallation** bei der Applikationsauswahl **Paket mit UC Smart** gewählt wurde.

6.7.8.1 Wie Sie die UC Smart Sprachboxen konfigurieren

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **Smart VM**.



Schritt für Schritt

- 1) Wenn die UC Smart-Voicemail-Boxen nicht verwendet 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 werden automatisch

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



Bestehende UC Smart- oder UC Smart AutoAttendant-Voicemail-Boxen werden dabei unwiderruflich gelöscht.

6.7.9 Konferenz-Server-Einstellungen

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

6.7.9.1 Wie Sie die Konferenz-Server-Einstellungen ändern

Voraussetzungen

Sie befinden sich im Fenster **MeetMe-Konferenz konfigurieren**.

Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie im Feld **Rufnummer** eine Telefonnummer 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**.

6.7.10 E-Mail-Versand (optional)

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

Sie haben folgende 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.



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.

6.7.10.1 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**.

Setup - Wizards - Basic Installation - Basic Installation

1 System Overview 2 Central Functions for Stations 3 ISDN Configuration 4 Configure Internet Access 5 Provider configuration and activation for Internet Telephony 6 Select a station 7 Configured Stations 8 Automatic Configuration of Application Suite 9 Configure MeetMe Conference 10 **Configure E-Mail Forwarding**

Server Information

Outgoing Mail Server (SMTP)

Outgoing mail server port

This server requires an encrypted connection (TLS/SSL) ☐

Logon Information

Authentication method **Basic**

User Name

Password

Confirm Password

User Information (Sender)

E-Mail Address

ALI change notification recipients

E-Mail Address 1

E-Mail Address 2

Emergency Notifications Recipient

Emergency Recipient

Help Abort Back OK & Next Check e-mail forwarding

Abbildung 19: Optionen für die E-Mail-Weiterleitung bei Auswahl der einfachen Authentifizierungsmethode

Schritt für Schritt

- 1) Geben Sie den **Postausgangsserver (SMTP)** für den E-Mail-Server ein, der für den Versand von E-Mails verwendet werden soll. Erfragen Sie den Postausgangs-Server ggf. bei Ihrem E-Mail-Provider.



Stellen Sie sicher, dass der Name des Postausgangsservers aufgelöst werden kann. Falls nicht, müssen Sie den Assistenten für den E-Mail-Versand starten über **Service-Center > E-Mail-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 **Benutzername** des E-Mail-Kontos ein.
 - 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.
- 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 120 (**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 bei der <application-name> auf Ihrem Gerät 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** gefolgt von **Fertigstellen**. Die Basisinstallation ist beendet. Bevor Sie die im Wizard erwähnte Datensicherung durchführen, sollten Sie die Lizenzen aktivieren.

6.8 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 in einem Standalone-System bereits mit der Aktivierung freigeschaltet.

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

3) Wie Sie UC Suite Clients zur Installation bereitstellen (nur für UC Suite)

Die UC Suite Clients sind Bestandteil von 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) Gehen Sie mit dem Kunden die produktspezifische Sicherheitscheckliste durch und dokumentieren Sie eventuelle Abweichungen.

5) Datensicherung durchführen

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

6.8.1 Wie Sie die Lizenzen aktivieren und zuordnen

Voraussetzungen

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

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

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

Schritt für Schritt

1) Lizenzen online aktivieren:

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

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

2) Lizenzen den Teilnehmern zuordnen:

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

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



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

- 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.

- 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:

- 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.
- Klicken Sie auf **OK & Weiter**.



Die Anzahl der lizenzierten SIP-Leitungen darf die Anzahl der erworbenen Leitungslizenzen nicht überschreiten.

6.8.2 Wie Sie den UC Smart Client zur Installation bereitstellen

Voraussetzungen

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

Die Hard- und Software für die Nutzung von UC myPortal @work ist vorhanden.



Für die Nutzung des UC Smart Clients myPortal @work sind Lizenzen erforderlich.

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 @work** und speichern Sie die Installationsdatei auf einem freigegebenen Netz-Laufwerk.
- 4) Senden Sie den Benutzern von myPortal @work die beiden Installationsdateien.
- 5) Alternativ können Sie den Benutzern von myPortal @work auch den Link zuschicken, über den sie direkt auf die Installationsdatei zugreifen können:

`https://<IP-Adresse des Kommunikationssystems>/
management/downloads/myPortalAtWorkSetup.exe`

6.8.3 Wie Sie die UC Suite Clients zur Installation bereitstellen

Voraussetzungen

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

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



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 E-Mail-Server muss eingetragen sein.



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:
 - a) Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Service-Center**.
 - b) Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Software**.
 - c) Klicken Sie auf den gewünschten UC Client und speichern Sie die gezippte Installationsdatei auf einem freigegebenen Netz-Laufwerk.
 - d) Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Dokumente** und wählen Sie die Aufklappliste **Benutzerhandbuch**.
 - e) Klicken Sie auf die Dokumentation zum gewünschten UC Client und speichern Sie die Dokumentationsdatei auf einem freigegebenen Netz-Laufwerk.
 - f) 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.
 - g) 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.
 - a) Klicken Sie in der Navigationsleiste auf **Service-Center**.
 - b) Klicken Sie im Navigationsbaum auf **Software**.
 - c) 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
```

6.8.4 Wie Sie eine Datensicherung durchführen

Voraussetzungen

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

Für eine Datensicherung auf einem USB-Medium (USB-Stick oder USB-Festplatte) muss das USB-Medium an der USB-Server-Schnittstelle angeschlossen sein.



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.
- 5) Klicken Sie auf **OK & Weiter**. Der Fortschritt des Backup-Vorgangs wird in einem separaten Fenster angezeigt.
- 6) Die Sicherung war erfolgreich, wenn die Meldung **Sicherung erfolgreich ausgeführt!** erscheint. Klicken Sie auf **Fertig**.
- 7) Wenn Sie als Backup-Medium einen USB-Stick verwenden, warten Sie ab, bis die LED des USB-Sticks aufhört zu blinken. Erst dann ist die Sicherung erfolgreich auf dem USB-Stick gespeichert. Entfernen Sie anschließend den USB-Stick.
- 8) 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.



Falls eine neue Software-Version für das Kommunikationssystem vorliegt, wird Ihnen das auf der Startseite des WBM mitgeteilt – vorausgesetzt der Internet-Anschluss ist korrekt eingerichtet. Liegt eine neue Software-Version vor, führen Sie ein Update durch (siehe *Administratordokumentation, Update des Kommunikationssystems*).

6.9 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
- SIP Kennwort
- SIP-Realm (optional)

Verwenden Sie ein nicht triviales SIP-Kennwort, 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.



Weitere Informationen zur Einrichtung von SIP-Telefonen finden Sie unter 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 eintragen 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.

6.9.1 Wie Sie ein IP-Telefon konfigurieren

Voraussetzungen

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



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-Kennwort (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 `Netzwerk` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - b) Blättern Sie bis `Service aktualisieren (DLS)` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - c) Blättern Sie bis `DLS-Adresse` 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 `Speichern & beenden` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - f) Blättern Sie bis `IPv4-Konfiguration` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - g) Blättern Sie bis `Route (Standard)` 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 `Speichern & beenden` 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 `Identität` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - c) Blättern Sie bis `Nr. des Endgeräts` 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 `Speichern & beenden` 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 `Neustart`. Bestätigen Sie `Neustart` mit der OK-Taste und anschließend `Ja` ebenso mit der OK-Taste. Das Systemtelefon führt einen Neustart durch und meldet sich am Kommunikationssystem an.

6.9.2 Wie Sie ein SIP-Telefon konfigurieren

Voraussetzungen

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



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-Kennwort (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 `Netzwerk` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - b) Blättern Sie bis `Service aktualisieren (DLS)` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - c) Blättern Sie bis `DLS-Adresse` 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 `Speichern & beenden` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - f) Blättern Sie bis `IPv4-Konfiguration` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - g) Blättern Sie bis `Route` (Standard) 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 `Speichern & beenden` 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 `Datum und Uhrzeit` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - b) Blättern Sie bis `Zeitquelle` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - c) Blättern Sie bis `SNTP IP-Adresse` 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 `Zeitverschiebung` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - f) Geben Sie die Abweichung zwischen der Ortszeit und UTC (Universal Time Coordinated) in Stunden ein (Deutschland: 1) und bestätigen Sie dies mit der Schaltfläche OK.
 - g) Blättern Sie bis `Speichern & beenden` 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 `Identität` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
 - c) Blättern Sie bis `Nr. des Endgeräts` 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 `Speichern & beenden` und bestätigen Sie mit der OK-Taste.
- 8) Legen Sie die SIP-Authentifizierungsdaten fest:
- a) Blättern Sie bis `Registrierung` 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 `Bereich` oder geben Sie bei Bedarf eine neue Realm (z. B. OSBIZ-SIP) ein.
 - d) Notieren Sie sich die `Benutzer-ID` oder geben Sie bei Bedarf eine neue Benutzer-ID (z. B. SIP-120) ein.
 - e) Vergeben Sie unter `Kennwort` ein Kennwort für die Registrierung am SIP Server.
 - f) Blättern Sie bis `Speichern & beenden` 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 **Neustart**. Bestätigen Sie **Neustart** mit der OK-Taste und anschließend **Ja** ebenso mit der OK-Taste. Das Systemtelefon führt einen Neustart durch und meldet sich am Kommunikationssystem an.

6.10 Gründe für einen Systemneustart

6.10.1 Systemneustart für OpenScape Business X1R

Das OpenScape Business-System kann aus den folgenden Gründen neu gestartet werden:

Reset-Aktionen über Reset-Taste und Service Center

Aktion Reset-Taste	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Reset	Neustartaktion Reset-Taste	System startet neu aufgrund von NEUSTART-AKTION RESET-TASTE.
Ausschalten	Abschaltaktion Reset-Taste	System startet neu wegen ABSCHALTAKTION RESET-TASTE.
Neu laden	Neuladeaktion Reset-Taste	System startet neu aufgrund von NEULADEAKTION RESET-TASTE.

Aktion Admin-Portal	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Reset	Admin/Portal-Neustart	System startet neu wegen ADMIN-/PORTAL-NEUSTART.
Ausschalten	Herunterfahren Admin/Portal	System startet neu wegen HERUNTERFAHREN ADMIN/PORTAL.
Neu laden	Admin/Portal neu laden	System startet neu wegen ADMIN/PORTAL NEU LADEN.

Software-Update und Neustart der Konfiguration

Aktion	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Software-Upgrade erfolgreich	Software-Aktualisierung Admin/Portal - Neustart ¹	Systemneustart wegen SOFTWARE-UPDATE. Systemneustart wegen ADMIN-/PORTAL-NEUSTART. ¹
Software-Upgrade fehlgeschlagen Reset Rückschaltung	Software-Rückschaltung	Systemneustart wegen SOFTWARE-UPDATE. Systemneustart wegen ADMIN-/PORTAL-NEUSTART.
Softwarekonfiguration und Verwaltung startet neu	Admin/Software verzögerter Neustart	Systemneustart aufgrund von ADMIN- oder SOFTWARE-RESET.

Neustarts bei Anwendungs- und Systemfehlern

Aktion	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Fehler in der Anwendung Zurücksetzen durch Beobachter	Prozessfehler	Systemneustart wegen PROZESSFEHLER
System- und Betriebssystem-Fehlfunktionen Netzausfall Linux-Kernel-Fehler	Ausschalten oder Watchdog oder Kernel-OOPS	Systemneustart aufgrund von AUSSCHALTEN oder WATCHDOG oder KERNEL-OOPS

Fehlerursachen

Aktion	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Undefinierter Eintrag ²	Fehler! kein Grund vorhanden!	Systemneustart wegen < Fehler fehlender Eintrag >
Unbekannter Grund ³	Unbekannter Grund	Systemneustart wegen < Unbekannter Grund >

¹ Software-Update löst zwei Systemneustarts aus, zweiter Neustart wird automatisch durch Admin/Portal ausgelöst.

² System-Reset und Ausschalten durch Konsolenbefehle initiiert (erfordert Root-Zugriff).

³ Der Grund für den Neustart ist vorhanden, aber undefiniert. Fehler sollte gemeldet werden.

7 Integrierte Cordless-Lösung

OpenScape Business Cordless ist die integrierte Cordless-Lösung zum Betrieb von Cordless-Telefonen (DECT-Telefonen) über das Kommunikationssystem. Mit den angeschlossenen DECT-Telefonen können die HFA-Leistungsmerkmale von OpenScape Business genutzt werden.

7.1 Systemübersicht

Die integrierte Schnurlostelefonlösung ermöglicht die direkte Verbindung (DECT Light) von Basisstationen mit dem Kommunikationssystem.

Bei der integrierten Schnurlostelefonlösung handelt es sich bei den DECT-Telefonen um interne, systemspezifische Stationen im Gegensatz zu separaten DECT-Systemen, die über Standardschnittstellen verbunden sind.

Der Anschluss von OpenScape Business-Basisstationen für den Betrieb von DECT-Telefonen kann erfolgen über:

- Direkte Verbindung zu den $U_{P0/E}$ -Schnittstellen der OCCSBR- und OCCSAR-Zentralsteuerplatine von OpenScape Business X1R.

Die schnurlose Funktechnologie entspricht dem DECT-Standard (Digital Enhanced Cordless Telecommunications). Der gesamte vom System verwaltete Funkbereich besteht aus Basisstationen, die zusammen entweder ein komplettes Netzwerk überlappenden Funkzellen oder einzelne Funkinseln bilden. Die Größe einer Funkzelle hängt von lokalen/strukturellen Faktoren ab.

Die integrierte schnurlose Lösung unterstützt GAP-fähige Mobiltelefone von Drittanbietern. Der volle Umfang der HFA-Dienste kann jedoch nur mit zugelassenen DECT-Telefonen genutzt werden.



OpenScape Business X1R unterstützt kein Multi-SLC.



Die Beschreibung der Konfiguration finden Sie in der OpenScape Business Administrator-Dokumentation (*Administrator-Dokumentation, Konfigurieren der integrierten schnurlosen Lösung*).

CMAe-Option

Durch die Verwendung der CMAe-Subkarte auf den Mainboards stehen die ADPCM-Konvertierungs- und Echokompensationsfunktionen (48 Kanäle für CMAe) zur Verfügung. Es können bis zu vier Gespräche pro Basisstation geführt werden. An die $U_{P0/E}$ -Schnittstellen der Hauptplatinen OCCSBR und OCCSAR können bis zu sieben Basisstationen angeschlossen werden.

Falls kein CMA installiert ist, können maximal zwei Gespräche pro Basisstation geführt werden. In diesem Fall wird die ADPCM-Wandlung direkt von der DECT-Basisstation durchgeführt.



Wenn kein CMAe installiert ist, stehen keine Echo-Unterdrückungsfunktionen zur Verfügung.

7.1.1 Systemausbau

Es können bis zu 7 Basisstationen angeschlossen und bis zu 16 DECT-Telefone verwendet werden.

Die folgende Tabelle zeigt die maximal mögliche Systemkonfiguration der integrierten Cordless-Lösung.

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch Kontakt mit stromführenden Drähten!

Schutzerden Sie die Systemboxen Ihres Kommunikationssystems und alle Hauptverteiler und Patch-Panels vor Anschluss der Basisstationen durch separate Schutzleiter.

HINWEIS

Die Basisstationen BS4 (S30807-U5491-X), BS3/1 (S30807-H5482-X), BS3/3 (S30807-H5485-X) und BS3/S (X30807-X5482-X100) befinden sich im Produktauslauf und können nicht mehr bestellt werden. Sie können jedoch weiterhin mit OpenScape Business X1R verbunden werden.

Im Falle eines Defekts sind die aktuellen Basisstationen einzusetzen.

OpenScape Busin	Clock Module	Max. Anzahl der Basisstation BS bei Anschluss über 1xUp ₀	Ports / gleichzeitige Gespräche pro BS	Max. Anzahl der registrierten Geräte	Max. Anzahl gleichzeitiger Rufe
X1R	–	7	1/2	16	14
	CMAe	7	1/4	16	16

7.1.2 Verkehrswerte

Der Verkehrswert (Verkehrskapazität) innerhalb verschiedener Funkzellen (zum Beispiel in Büros, in Lagerhallen, im Garagenbereich) ist teilnehmerabhängig.

Die folgenden Tabellen liefern Richtwerte für die Verkehrskapazität einzelner Basisstationen. Die Werte beziehen sich auf eine Funkzelle, ohne Überlappungsbereiche mit anderen Funkzellen (ohne Overload-Behandlung).

Dabei wird unterschieden, ob der Anschluss der Basisstation über eine $U_{P0/E}$ Schnittstelle (= vier gleichzeitig verfügbare Sprachkanäle), zwei $U_{P0/E}$ Schnittstellen (= acht gleichzeitig verfügbare Sprachkanäle) oder drei $U_{P0/E}$

E Schnittstellen (= 12 gleichzeitig verfügbare Sprachkanäle) einer Cordless-Platine erfolgt.

Tabelle 7: Verkehrskapazität einzelner Basisstationen bei 50 mErl/Tln

	Anschluss der Basisstation über					
	1x U _{P0/E}		2 x U _{P0/E}		3 x U _{P0/E}	
Grade Of Service GOS	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %
Anzahl der Teilnehmer pro Basisstation	11	16	42	62	84	118
Verkehrswerte	0,55 Erl	0,8 Erlangs	2,1 Erlangs	3,1 Erlangs	4,2 Erlangs	5,9 Erlangs

Tabelle 8: Verkehrskapazität von einzelnen Basisstationen mit 100 mErl pro Abonnent

	Anschluss der Basisstation über					
	1x U _{P0/E}		2 x U _{P0/E}		3 x U _{P0/E}	
Grade Of Service GOS	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %
Anzahl der Teilnehmer pro Basisstation	7	8	21	31	42	59
Verkehrswerte	0,7 Erlangs	0,8 Erlangs	2,1 Erlangs	3,1 Erlangs	4,2 Erlangs	5,9 Erlangs

Tabelle 9: Verkehrskapazität von einzelnen Basisstationen mit 200 mErl pro Abonnent

	Anschluss der Basisstation über					
	1x U _{P0/E}		2 x U _{P0/E}		3 x U _{P0/E}	
Grade Of Service GOS	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %
Anzahl der Teilnehmer pro Basisstation	4	5	10	15	21	29
Verkehrswerte	(0,8 Erl)	1 Erlangs	2,1 Erlangs	3,1 Erlangs	4,2 Erlangs	5,9 Erlangs

7.1.3 Servicegrad (Grade Of Service, GOS)

Grade of Service bezeichnet die Verfügbarkeit (das Zustandekommen) und den Verlust (den Abbruch) von Gesprächsverbindungen in Cordless-Lösungen.

Für die Berechnung der Ausbaugrenzen werden die folgenden Annahmen getroffen: 1 % GOS pro Funkschnittstelle und 0,1 % auf dem PCM-Highway des Kommunikationssystems und auf den Netzwerkverbindungen. Ein GOS von 1 % für die Verfügbarkeit bedeutet, dass durchschnittlich ein Gespräch von 100 nicht zustande kommt. Bei einem Gespräch von Mobilteil zu Mobilteil und 1 % GOS pro Luftschnittstelle bedeutet es, dass durchschnittlich zwei Gespräche von 100 (2 %) nicht zustande kommen.

Für das Zustandekommen und den Abbruch von Gesprächen bei Cordless-Verbindungen ist neben der Anzahl der verfügbaren Kanäle auch die Funkfeldqualität ausschlaggebend. Eine schlechte Funkfeldqualität hat hohe Abbruchraten, geringe Verfügbarkeiten und eine schlechte Sprachqualität zur Folge. Dies ist der Fall, wenn die bauliche Struktur von Gebäuden (viel Metall, Maschinen, Wellblech usw.) inhomogene Felder und Reflexionen verursacht. Ein GOS von 1 % oder 2 % kann dann nicht erreicht werden. Auch durch den zusätzlichen Betrieb von anderen DECT-Geräten (zum Beispiel schnurlose Headsets oder schnurlose Telefone) kann es zu den beschriebenen Störungen kommen.

7.1.4 Single-Cell Modus

Der Single-Cell Modus lässt bis zu 8 DECT-Telefone, die zusammen an einer Basisstation registriert sind und sich in einer Rufgruppe befinden, gleichzeitig klingeln. Dabei wird nur ein B-Kanal belegt. Das DECT-Telefon, das den Anruf entgegen nimmt, verwendet diesen B-Kanal. Der Single-Cell Modus wird nur für DECT Light unterstützt. Es darf nur eine Basisstation (BS3/S, BS4 oder BS5) an einer U_{P0/E}-Schnittstelle des OCCM/OCCMR-Mainboards angeschlossen sein.

Dagegen ist im Multi-Cell Modus (mehr als eine Basisstation ist angeschlossen) die Anzahl der DECT-Telefone, die gleichzeitig klingeln können, gleich der Anzahl der freien B-Kanäle. Im Single-Cell Modus (nur eine Basisstation ist angeschlossen) gilt diese Einschränkung nicht, da nur ein B-Kanal genutzt wird.

HINWEIS

Das System wechselt automatisch vom Single-Cell Modus in den Multi-Cell Modus, wenn zusätzlich eine BS5-Basisstation angeschlossen wird oder wenn eine BS4-/BS3/S-Basisstation mit einer BS5-Basisstation getauscht wird und zusätzlich weitere BS5-Basisstationen angeschlossen werden. In diesen Fällen führt die erste BS5-Basisstation automatisch einen Neustart durch und wechselt in den Multi-Cell Modus.

Der Wechsel vom Multi-Cell Modus zurück in den Single-Cell Modus erfordert einen manuell ausgelösten System-Neustart, nachdem die zusätzlichen Basisstationen entfernt wurden.

7.2 Test einer Cordless-Lösung

Um den störungsfreien Betrieb einer Cordless-Lösung zu gewährleisten, sind nach der Inbetriebnahme verschiedene Tests durchzuführen. Die Testergebnisse sind im Gebäude-/Geländeplan zu dokumentieren.

7.2.1 Prüfung der Basisstationen und der Funkabdeckung

Nach der Inbetriebnahme einer Cordless-Lösung ist ein Test der Basisstationen und der Funkabdeckung (Gebietsabdeckung) durchzuführen.

HINWEIS

Die folgenden Angaben beziehen sich auf Messungen, die mit DECT-Telefonen durchgeführt werden. Die resultierenden Messwerte sind ungenau und stellen deshalb nur eine grobe Abschätzung dar. Von jedem DECT-Telefon werden zudem, unter sonst gleichen Bedingungen, unterschiedliche Werte gemessen.

Ist eine größere Genauigkeit erforderlich, sind die Messungen mit einem speziellen Servicetool für Cordless-Systeme (zum Beispiel HCS Locator Pro) durchzuführen.

Test der Basisstationen

Zweck dieses Tests ist die Funktionsprüfung sämtlicher Basisstationen.

- Test der Funkverbindung (Synchronität) zwischen DECT-Telefon und Basisstation
- Messung folgender Werte:
 - RSSI (Received Signal Strength Indication)
Feldstärke, der von der Basisstation empfangenen Funksignale, normiert auf maximal 100.
Bei einem RSSI-Wert < 50 ist die Funkverbindung zur Basisstation nicht mehr sichergestellt. Ein akzeptabler RSSI-Wert liegt bei > 50 (> – 60 dBm).
 - FRAQ (Frame Quality)
Übertragungsqualität in %
Werte von 95 % bis 100 % sind in Ordnung (kurzzeitig 90 % bis 94 % unkritisch). Bei andauernden Werten unterhalb von 95 % kommt es zu Übertragungsfehlern.

Test der Funkabdeckung (Gebietsabdeckung)

Zweck dieses Tests ist die Prüfung, ob die erforderliche Feldstärke und Übertragungsqualität im gesamten Funknetz erreicht wird.

Mit einem DECT-Telefon (Messmodus aktiviert) wird der funkabgedeckte Bereich abgesprochen und dabei überprüft, ob im gesamten Gebiet ein RSSI-Wert > 50 (> –60 dBm) und ein FRAQ-Wert > 95 % erreicht wird. Bereiche in Gebäudeecken oder hinter Metallstrukturen sind besonders zu überprüfen (mehrmals RSSI-Werte kontrollieren).

Hilfreich ist die Aktivierung des Leistungsmerkmals Reichweitenwarnung. Das Überschreiten der Reichweitengrenze (Randzone des Funkbereiches) wird dann durch einen Warnton signalisiert.

In den Randzonen des Funkbereichs kann es zum Verlust der Funkverbindung zur Basisstation kommen.

Darstellung des Messergebnisses

Der folgende Wert ist ein Beispiel für die Anzeige eines Messergebnisses an einem DECT-Telefon des Typs OpenStage SL4 Professional (Gigaset SL4 Professional): 087-7-02-20-100

- 087 = Feldstärke (RSSI), der von der Basisstation empfangenen Funksignale (Maximalwert = 100)
- 7 = Frequenz (Wertebereich 0 bis 9)
- 02 = Zeitschlitz des Empfangskanals, auf dem die Messung durchgeführt wurde (Wertebereich 0 bis 11).
- 20 = Identifikation der Basisstation über die Radio Fixed Part Identity RFPI als Hexadezimalzahl (20 entspricht Dezimalzahl 32)
- 100 = Übertragungsqualität (FRAQ) in %

7.2.1.1 Basisstationen prüfen



Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Bedienung eines DECT-Telefons des Typs OpenStage SL4 Professional (Gigaset SL4 Professional).
Die Sprach-Grundeinstellung für den Messmodus ist Englisch.

Schritt für Schritt

- 1) Bewegen Sie sich mit dem DECT-Telefon dicht an eine zu prüfende Basisstation heran.
- 2) Schalten Sie das DECT-Telefon unmittelbar unter, neben oder über der zu prüfenden Basisstation aus und wieder ein.
 - Wenn eine Funkverbindung (Synchronität) zur Basisstation besteht, wird im Display zum Beispiel `Station 1` angezeigt.
Fahren Sie fort mit Schritt 3.
 - Wenn keine Funkverbindung (Synchronität) zur Basisstation besteht, wird dies im Display durch eine blinkende Anzeige (zum Beispiel blinkt `Station 1`) dargestellt.
Wiederholen Sie Schritt 2 mit einem anderen DECT-Telefon. Ist auch mit diesem DECT-Telefon keine Funkverbindung zur Basisstation möglich, tauschen Sie die Basisstation aus.
- 3) Schalten Sie das DECT-Telefon aus.
- 4) Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **1**, **4** und **7** und zusätzlich die **Auflegen**-Taste, um den Servicemodus zu aktivieren.
Im Display wird `Service` angezeigt.
- 5) Geben Sie die Kennzahl **76200** ein, um das Servicemenü aufzurufen.

- 6) Navigieren Sie im Servicemenü zum Eintrag **Messmodus** und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **OK**.
Damit ist der Messmodus aktiviert.
- 7) Navigieren Sie im Servicemenü zum Eintrag **Messzeit** und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **OK**.
- 8) Stellen Sie die gewünschte Messzeit über die Steuertasten ein (Steuertaste < = Verkleinerung der Messzeit, Steuertaste > = Vergrößerung der Messzeit).

Der angezeigte Wertebereich für die Messzeit liegt zwischen 06 und 16. Dies entspricht einem Messzyklus zwischen 1 und 2,5 Sekunden.

Empfohlen wird der Wert 16, der einem Messzyklus von 2,5 s entspricht.
- 9) Bestätigen Sie den eingestellten Wert durch Drücken der **Sichern**-Taste.
- 10) Schalten Sie das DECT-Telefon aus.
- 11) Schalten Sie das DECT-Telefon wieder ein.

Nach dem Einschalten des DECT-Telefons werden die Messwerte im Display angezeigt und anhand des eingestellten Messzyklus aktualisiert.

Zum Beispiel: 087-7-02-20-100 (siehe [Prüfung der Basisstationen und der Funkabdeckung](#))
 - Wenn die geforderten Messwerte (RSSI-Wert > 50 (> -60 dBm), FRAQ > 95 %) erreicht werden, fahren Sie fort mit Schritt 12.
 - Wenn die geforderten Messwerte (RSSI-Wert > 50 (> -60 dBm), FRAQ > 95 %) nicht erreicht werden, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 11 mit einem anderen DECT-Telefon.
Werden auch mit diesem DECT-Telefon die geforderten Messwerte nicht erreicht, tauschen Sie die Basisstation aus.
- 12) Wiederholen Sie die Prüfung für alle weiteren Basisstationen.

7.2.1.2 Funkabdeckung prüfen



Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Bedienung eines DECT-Telefons des Typs OpenStage SL4 Professional (Gigaset SL4 Professional).
Die Sprach-Grundeinstellung für den Messmodus ist Englisch.

Schritt für Schritt

- 1) Schalten Sie das DECT-Telefon aus.
- 2) Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **1**, **4** und **7** und zusätzlich die **Auflegen**-Taste, um den Servicemodus zu aktivieren.

Im Display wird *Service* angezeigt.
- 3) Geben Sie die Kennzahl **76200** ein, um das Servicemenü aufzurufen.
- 4) Navigieren Sie im Servicemenü zum Eintrag **Messmodus** und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **OK**.

Damit ist der Messmodus aktiviert.

- 5) Navigieren Sie im Servicemenü zum Eintrag **Messzeit** und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **OK**.
- 6) Stellen Sie die gewünschte Messzeit über die Steuertasten ein (Steuertaste < = Verkleinerung der Messzeit, Steuertaste > = Vergrößerung der Messzeit).

Der angezeigte Wertebereich für die Messzeit liegt zwischen 06 und 16. Dies entspricht einem Messzyklus zwischen 1 und 2,5 Sekunden.

Empfohlen wird der Wert 16, der einem Messzyklus von 2,5 s entspricht.

- 7) Bestätigen Sie den eingestellten Wert durch Drücken der **Sichern**-Taste.
- 8) Schalten Sie das DECT-Telefon aus.
- 9) Schalten Sie das DECT-Telefon wieder ein.

Nach dem Einschalten des DECT-Telefons werden die Messwerte im Display angezeigt und anhand des eingestellten Messzyklus aktualisiert.

Beispiel: 087-7-02-20-100

- 10) Schreiten Sie mit dem DECT-Telefon den funkabgedeckten Bereich ab und überprüfen Sie dabei, ob im gesamten Gebiet ein RSSI-Wert > 50 (> – 60 dBm) und ein FRAQ-Wert > 95 % erreicht wird.

Prüfen Sie besonders Bereiche in Gebäudeecken und hinter Metallstrukturen (mehrmals RSSI-Werte kontrollieren).



Aktivieren Sie das Leistungsmerkmal „Reichweitenwarnung“ (Menü Töne). Das Überschreiten der Reichweitengrenze (Randzone des Funkbereiches) wird dann durch einen Warnton signalisiert.

In diesen Randzonen des Funkbereichs kann es zum Verlust der Funkverbindung zur Basisstation kommen.

- 11) Zeichnen Sie den Funkbereich mit einem RSSI-Wert > 50 in den Gebäude-/Geländeplan ein.

7.2.2 Dokumentation der Testergebnisse

Die Ergebnisse des Tests der Funkabdeckung (Gebietsabdeckung) sind im Gebäude-/Geländeplan einzutragen oder zu markieren.

Folgende Daten sind zu dokumentieren:

- Installationsorte der Basisstationen und deren Radio Fixed Part Identity RFPI
- Funkreichweite mit einem RSSI-Wert > 50

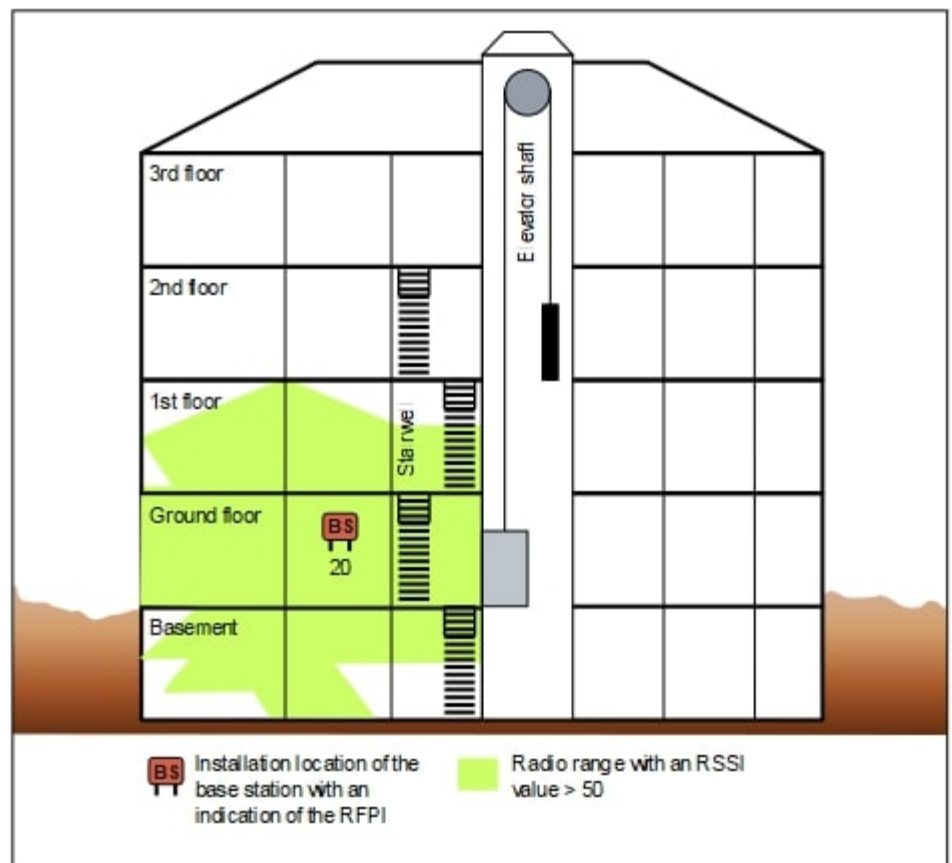


Abbildung 20: Beispiel für die Dokumentation der Testergebnisse in einem Gebäudeplan

7.3 Problembehebung

Hier erhalten Sie Informationen zur Behebung möglicher Störungen.

Synchronitätssymbol im Display des DECT-Telefons

- Keine Synchronisation mit der Basisstation: Blinkende Anzeige der Station XY
 - DECT-Telefon nicht angemeldet?
Abhilfe: DECT-Telefon anmelden.
 - DECT-Telefon bei Mehrfachanmeldung auf richtiges System geschaltet, automatische Systemwahl aktiviert?
Abhilfe: Anmeldung des DECT-Telefons prüfen. DECT-Telefon gegebenenfalls neu anmelden.
 - Basisstation defekt?
Abhilfe: [Basisstationen prüfen](#).

- Synchronisation zur Basisstation: Anzeige `Station XY` ist ständig sichtbar, aber keine Aktion möglich.
 - Bei Drücken der Belegen-Taste ertönt ein Fehlerton: Temporärer Overload-Zustand (alle Sprechwege der Basisstation sind belegt).
Abhilfe: Warten und erneuten Versuch starten.
 - DECT-Telefon hat Location Request (Kontaktaufnahme des DECT-Telefons zum Kommunikationssystem) nicht erfolgreich abschließen können.
Abhilfe: Location Request durch Aus- und Einschalten des DECT-Telefons wiederholen.
 - DECT-Telefon ist nicht mehr registriert.
Abhilfe: DECT-Telefon neu anmelden.

DECT-Telefon

- Probleme beim Anmelden:
 - Sind die Heimat-Cordless-Baugruppe und mindestens eine Basisstation (in Reichweite des DECT-Telefons) sowie die Cordless-Baugruppe, an der diese Basisstation angeschlossen ist, betriebsbereit (Leuchtet die grüne LED der Cordless-Baugruppen?)?
 - Wenn das DECT-Telefon über eine Aufenthalts-Cordless-Baugruppe angemeldet werden soll, müssen die Verlängerungsverbindungen betriebsbereit sein.

Mit einem schnurgebundenen Telefon ist eine Verbindung zum Verlängerungsverbindungsport zu testen. Wenn der Ruf zustande kommt, ist die Verbindung in Ordnung. Andernfalls liegt ein Fehler vor und die Konfiguration der Verlängerungsverbindung ist zu prüfen.
 - Ist eine ausreichend genaue Taktversorgung durch das Kommunikationssystem sichergestellt?

Bleibt bei einem angemeldeten DECT-Telefon die Stationsanzeige nicht dauerhaft aktiv, könnte dies auf eine schlechte Taktversorgung hindeuten. Zum Beispiel, wenn im Ruhezustand gelegentlich `Suche Station` erscheint.
- Keine optische Bedienerführung:
 - Wurde beim Anmelden des DECT-Telefons die Belegungstaste gedrückt, bevor der Silent Call eingetroffen ist?

Abhilfe: DECT-Telefon neu anmelden und Silent Call abwarten. Bleibt der Fehler bestehen, handelt es sich um ein nicht zugelassenes DECT-Telefon.

Silent Call bedeutet einen kurzen automatischen Anruf (bei manchen Geräten sind es nur 2 Klingelzeichen). Wenn Sie eine inaktive Rufnummer registrieren (die vorher nicht benutzt wurde, sie sieht im WBM schwarz und im KDS grau aus), wird die Registrierung mit einem Silent Call abgeschlossen. Wenn Sie eine aktive Rufnummer registrieren, die bereits verwendet wurde (sieht im WBM und KDS grün aus), wird die Registrierung mit zwei Silent Calls abgeschlossen.

8 Anhang

Der Anhang enthält Referenzinformationen, wie zum Beispiel die Angaben über den Hardware-Ausbau, die Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse, die maximal mögliche Leitungslängen für Amtsanschlüsse und die CorNet NQ/QSIG-Direktvernetzung und die länderabhängigen Ruffrequenzen für analoge Teilnehmerbaugruppen. Darüber hinaus sind Angaben über den Leistungsbedarf der Baugruppen und der anschließbaren Telefone, Beistellgeräte, Adapter und Basisstationen enthalten.

8.1 Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse

Die folgende Tabelle nennt die maximal möglichen Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse bei Verwendung von Kabeln des Typs J-Y (ST) 2x2x0,6 (0,6 mm Leiterdurchmesser).

Tabelle 10: Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse (bei J-Y (ST) 2x2x0,6, 0,6 mm Leiterdurchmesser)

Schnittstelle	Reichweite	Schleifenwiderstand
a/b	< 2000 m	520 Ohm
U _{P0/E} : Master	< 1000 m	230 Ohm
U _{P0/E} : Master-Slave-Konfiguration	< 100 m	23 Ohm

