



A MITEL  
PRODUCT  
GUIDE

# MiVoice Office 400

## Systemhandbuch für Virtual Appliance

Release 7.1

June 2024

## Notices

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by **Mitel Networks Corporation (MITEL®)**. 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), its affiliates, parents, or subsidiaries (collectively "Mitel") or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel. Please contact our legal department at [legal@mitel.com](mailto:legal@mitel.com) for additional information. For a list of the worldwide Mitel Networks Corporation registered trademarks, please refer to the website: <http://www.mitel.com/trademarks>.

®,™ Trademark of Mitel Networks Corporation

© Copyright 2024, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

# Contents

<b>1 Produkt- und Sicherheitsinformationen.....</b>	<b>1</b>
1.1 Über MiVoice Office 400.....	1
1.2 Sicherheitsinformationen.....	2
1.3 Datenschutz.....	4
1.4 Hinweise zu diesem Dokument.....	5
<b>2 Systemübersicht.....</b>	<b>7</b>
2.1 Einleitung.....	7
2.2 Kommunikationsserver.....	8
2.2.1 Positionierung.....	8
2.3 Vernetzungsmöglichkeiten.....	8
2.4 Mitel Systemtelefone und Clients.....	9
2.5 Diverse Telefone, Endgeräte und Einrichtungen.....	18
2.6 Lösungen.....	19
2.7 Applikationen und Applikationsschnittstellen.....	19
2.7.1 Mitel-Anwendungen.....	20
2.7.2 Applikationsschnittstellen.....	25
2.7.3 Anschlussmöglichkeiten.....	30
2.7.4 Erste Schritte.....	30
<b>3 Ausbaustufen und Systemkapazität.....</b>	<b>35</b>
3.1 Systemkapazität.....	35
3.1.1 Medienressourcen.....	35
3.1.2 Allgemeine Systemkapazität.....	36
3.1.3 Endgeräte.....	43
3.1.4 Endgeräte- und Netzchnittstellen.....	49
3.1.5 Software Assurance.....	50
3.1.6 Lizenzen.....	50
3.1.7 Eingeschränkter Betriebsmodus.....	57
3.1.8 Temporäre Offline-Lizenzen.....	57
3.1.9 Test-Lizenzen.....	57
3.1.10 Lizenzen für Virtual Appliance.....	57
<b>4 Installation.....</b>	<b>70</b>
4.1 Einleitung.....	70
4.2 Abkürzungen und Definitionen.....	71
4.3 Minimalanforderungen der virtuellen Maschine.....	71
4.3.1 Installieren der MiVoice Office 400 Virtual Appliance.....	72
<b>5 Konfiguration.....</b>	<b>79</b>

5.1 Konfigurationswerkzeug WebAdmin.....	79
5.1.1 Integrierte und zusätzliche Applikationen.....	81
5.2 Zugriffsarten mit WebAdmin.....	82
5.3 Zugangskontrolle und Benutzerverwaltung.....	83
5.3.1 WebAdmin Benutzerkontos und Berechtigungsprofile.....	83
5.3.2 Automatischer Ausstieg aus der Konfiguration.....	87
5.3.3 WebAdmin Zugriffsprotokoll.....	87
5.4 WebAdmin Fernzugriff.....	87
5.4.1 Freigabe durch lokale Benutzer.....	88
5.4.2 Funktionscode für den Fernwartungszugang.....	88
5.4.3 Funktionstasten für den Fernwartungszugang.....	89
5.5 Konfigurieren mit WebAdmin.....	89
5.6 Hinweise zur WebAdmin-Konfiguration.....	95
5.6.1 Lizenzen.....	95
5.6.2 Dateiverwaltung.....	95
5.6.3 System zurücksetzen.....	96
5.6.4 Datensicherung.....	98
5.6.5 Konfigurationsdaten exportieren und importieren.....	100
5.6.6 Mitel 6800/6900 SIP-Telefone.....	101

## **6 Betrieb und Wartung..... 102**

6.1 Datenpflege.....	102
6.1.1 Dateisystem des Kommunikationsservers.....	102
6.1.2 Konfigurationsdaten pflegen.....	102
6.2 Software aktualisieren.....	103
6.2.1 Systemsoftware.....	103
6.2.2 Firmware für drahtgebundene Systemtelefone.....	104
6.2.3 Firmware-System MiVoice Office 400 DECT.....	105
6.2.4 Firmware-System Mitel SIP-DECT.....	106
6.3 Betriebsüberwachung.....	106
6.3.1 Ereignismeldungskonzept.....	106
6.3.2 Weitere Hilfsmittel.....	146

## **7 Anhang..... 147**

7.1 Nicht unterstützte Endgeräte und Funktionen.....	147
7.2 Lizenzinformationen von Software Fremdprodukten.....	148
7.3 Weiterführende Dokumente und Online-Hilfen.....	149

# Produkt- und Sicherheitsinformationen 1

This chapter contains the following sections:

- [Über MiVoice Office 400](#)
- [Sicherheitsinformationen](#)
- [Datenschutz](#)
- [Hinweise zu diesem Dokument](#)

Hier finden Sie nebst den Produkt- und Dokumentinformationen Hinweise zur Sicherheit, zum Datenschutz und zu rechtlichen Belangen.

Bitte lesen Sie die diese Produkt- und Sicherheitsinformationen sorgfältig durch.

## 1.1 Über MiVoice Office 400

### **Funktion und Verwendungszweck**

MiVoice Office 400 ist eine offene, modulare und umfassende Kommunikationslösung für den Businessbereich mit mehreren Kommunikationsservern unterschiedlicher Leistung und Ausbaupazität, einem umfangreichen Telefonportfolio und einer Vielzahl von Erweiterungen. Zu diesen zählen unter anderem ein Applikationsserver für Unified-Communications und Multimedia-Dienste, ein FMC-Controller zur Integration von Mobiltelefonen, eine offene Schnittstelle für Applikationsentwickler sowie eine Vielzahl von Erweiterungskarten und Modulen.

Die Lösung für die Unternehmenskommunikation, mit aller seinen Komponenten wurde entwickelt, damit sie die kommunikationsanforderungen der Unternehmen und Organisationen vollständig auf solcher Weise umfassen kann, dass sie beide benutzer- und wartungsfreundlich ist. Die einzelnen Produkte und Komponenten sind koordiniert und sie müssen nicht zu anderen Zwecken benutzt werden oder durch Fremdprodukte oder Komponenten ersetzt werden (es sei denn, dass andere genehmigte Netzwerke, Anwendungen und Anschlussgerätemit Schnittstellen anzuschließen sind, die besonders dafür zertifiziert sind).

### **Benutzergruppen**

Das Design von den Telefon-, Softphones- und Computeranwendungen für die MiVoice Office 400 Kommunikationslösung ist besonders benutzerfreundlich, das heißt, sie können von allen Endbenutzern ohne ein besonderes Produkttraining auch verwendet werden.

Die Telefon- und Computeranwendungen für professionelle Anwendungen, wie Operator Console oder Call Center Anwendungen benötigen ein Training für das Personal.

Für die Projektierung, Installation, Konfiguration, Inbetriebnahme und Wartung werden fachspezifische IT- und Telefoniekenntnisse vorausgesetzt. Der regelmässige Besuch von Produkteschulungskursen wird dringend empfohlen.

### **Benutzerinformationen**

MiVoice Office 400 Produkte werden mit den wichtigen Sicherheitsinformationen, rechtlichen Informationen und Benutzerdokumenten beliefert. Alle Benutzerdokumente wie Benutzer- und Systemhandbuch stehen als einzelne Dokumente oder als Gesamtdokumentationen MiVoice Office 400 auf dem Dokumentenportal zur Verfügung zum Download. Einige Benutzerdokumente sind nur über ein Partner-Login zugänglich.

Als Fachhändler ist es Ihre Aufgabe, sich über den Umfang der Funktionen, die ordnungsgemäße Nutzung und den Betrieb der MiVoice Office 400 auf dem Laufenden zu halten und Ihre Kunden über alle benutzerrelevanten Aspekte des installierten Systems zu informieren und zu instruieren.

- Bitte achten Sie darauf, dass Sie alle erforderlichen Benutzerdokumente haben, um ein Kommunikationssystem zu installieren, konfigurieren und MiVoice Office 400 in Betrieb zu nehmen und auch um es effizient und richtig zu agieren.
- Stellen Sie sicher, dass die Versionen der Benutzerdokumente dem Softwarestand der verwendeten MiVoice Office 400 Produkte entsprechen und dass Sie über die neuesten Versionen verfügen.
- Bitte lesen Sie immer die Benutzerdokumente, bevor Sie ein MiVoice Office 400 Kommunikationssystem installieren, konfigurieren und agieren.
- Bitte stellen Sie es sicher, dass alle Endbenutzer den Zugang zu dem Benutzerhandbuch haben.

Laden Sie die Dokumente zu MiVoice Office 400 in unserem [Dokumentenzentrum](#) herunter.

## 1.2 Sicherheitsinformationen

### Gefahrenhinweise

Wo Gefahr besteht, dass durch unsachgemäßes Vorgehen Menschen gefährdet werden oder das MiVoice Office 400 Produkt Schaden nehmen kann, sind Gefahrenhinweise angebracht. Beachten Sie diese Hinweise und befolgen Sie sie konsequent. Beachten Sie insbesondere auch die Gefahrenhinweise in den Benutzerinformationen.

#### **Warning:**

Warnung deutet auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die wenn nicht vermieden wird, kann zum Tod oder zur schweren Körperverletzung führen.

#### **CAUTION:**

Vorsicht deutet auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die wenn nicht vermieden wird, kann zur Minor Verletzung oder mittelschwere Verletzung und/oder zu Geräte- oder Vermögensschäden führen.

Diese Symbole können auf dem Produkt stehen:

	Der Blitz mit dem Symbol von einer Pfeilspitze im gleichseitigen Dreieck macht den Benutzeraufmerksam auf nicht-isolierte, gefährliche Spannung im Gehäuse des Produkts, die ausreichen kann, um eine elektrische Schlagzuerursachen.
	Das Aufrufezeichen im gleichseitigen Dreieck macht den Benutzer auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen in der Bedienungsanleitung des Produkts aufmerksam.
	ESD Komponenten werden angezeigt. Die Nichtbeachtung von der auf solcher Weise identifizierten Information kann zu Schäden führen, die aufgrund elektrostatische Entladungen entstehen.
	Das Erdsymbol im Kreis zeigt, dass das Produkt mit einem äußeren Leiter verbunden ist. Bitte verbinden Sie das Produkt mit der Erde, bevor Sie weitere Verbindungen mit dem Gerät herstellen.

### Betriebssicherheit

MiVoice Office 400 Kommunikationsserver agieren auf 115/230 VAC Netzstrom. Kommunikationsserver und alle ihrer Komponenten (z.B. Telefone) werden beim Netzausfall nicht agieren. Versorgungsunterbrüche führen zu einem Neustart des gesamten Systems. Eine USV Anlage soll up-circuit verbunden werden, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zu liefern.

Bei einem Erststart des Kommunikationsservers werden alle Konfigurationsdaten zurückgesetzt. Sichern Sie deshalb Ihre Konfigurationsdaten regelmässig, sowie vor und nach Änderungen.

### Anweisungen für Installation und Betrieb

Bevor Sie mit der Installation des MiVoice Office 400 Kommunikationsservers beginnen:

- Überprüfen Sie die Vollständigkeit und Unversehrtheit der Lieferung. Dem Lieferer soll sofort angezeigt werden, falls es Defekte gibt; installieren Sie oder setzen Sie in Betrieb solche Komponenten nicht, die defektiv sind.
- Überprüfen Sie, ob Sie alle relevanten Benutzerdokumente zur Verfügung haben.
- Konfigurieren Sie das Produkt nur mit den festgelegten Baugruppen und auf die Stellen, die in der Benutzerdokumentation angegeben wurden.
- Bei der Installation folgen Sie den Installationsanweisungen für Ihr MiVoice Office 400 Produkt in der Reihenfolge, die gegeben wird und halten Sie die angegebenen Sicherheitshinweise ein.

**⚠ CAUTION:**

Werden nicht alle Anweisungen beachtet, können ein fehlerhafter Betrieb der Geräte und/oder ein Stromschlag die Folge sein.

- Installieren Sie alle Verkabelung gemäß den lokalen, staatlichen und föderalen Anforderungen der Elektrikvorschriften.
- Verbinden Sie die Telekommunikationsverkabelung mit dem System nicht, warten Sie das System oder agieren Sie das System mit dem Steckverbinder mit Erdschluss, wenn sie unterbrochen sind.
- Stellen Sie es sicher, dass die AC Steckdose in der Nähe von dem Gerät installiert ist und gut zugänglich ist.
- Verwenden Sie nur Mittel die genehmigten Netzteile.

Irgendwelche Wartung, Erweiterung oder Reparaturarbeiten sollen nur von Fachpersonal mit geeigneten Befähigungen gemacht werden.

## 1.3 Datenschutz

### Schutz der Benutzerdaten

Das Kommunikationssystem erfasst und speichert während des Betriebs Benutzerdaten (z. B. Verbindungsdaten, Kontakte, Sprachnachrichten, usw.). Schützen Sie diese Daten vor unerlaubtem Zugriff durch eine restriktive Zugangsregelung:

- Setzen Sie für die Fernverwaltung SRM (Secure IP Remote Management) ein oder richten Sie das IP-Netzwerk so ein, dass von ausserhalb nur autorisierte Personen Zugang auf die IP-Adressen der MiVoice Office 400 Produkte haben.
- Beschränken Sie die Anzahl der Benutzerkonten auf das nötige Minimum und weisen Sie den Benutzerkonten nur die tatsächlich benötigten Berechtigungsprofile zu.
- Instruieren Sie Systemassistenten darüber, dass sie den Fernwartungszugang des Kommunikationsservers nur für die Zeit des erforderlichen Zugriffs öffnen.
- Instruieren Sie Benutzer mit Zugangsberechtigungen darüber, dass sie ihre Passwörter regelmässig ändern und unter Verschluss halten.

### Schutz vor Mithören und Aufzeichnen

Die MiVoice Office 400 Kommunikationslösung verfügt über Funktionen, mit denen Anrufe ohne Wissen der jeweiligen Gesprächsteilnehmer überwacht oder aufgezeichnet werden können. Informieren Sie Ihre Kunden, dass diese Funktionen nur in Übereinstimmung mit den nationalen Datenschutzbestimmungen eingesetzt werden können.

Unverschlüsselte Telefongespräche im IP-Netzwerk können mit den nötigen Mitteln aufgezeichnet und abgespielt werden:

- Benutzen Sie verschlüsselte Sprachübertragung (Secure VoIP) immer wenn es möglich ist.
- Für WAN Links, die benutzt werden, um Anrufe von IP oder SIP Telefone zu senden, bevorzugen Sie, entweder die Standleitungen von den Kunden oder mit VPN verschlüsselten Verbindungswege.

## 1.4 Hinweise zu diesem Dokument

Dieses Dokument gibt Auskunft über die Ausbaustufen, die Systemkapazität, die Installation, die Konfiguration, den Betrieb und Unterhalt sowie die technischen Daten von Kommunikationsservern der MiVoice Office 400 Familie. Die Systemfunktionen und Leistungsmerkmale, die DECT-Projektierung sowie die Vernetzungsmöglichkeiten mehrerer Systeme zu einem privaten Netz (PISN) oder einem Mittel Advanced Intelligent Network (AIN) sind nicht Bestandteil dieses Handbuchs sondern werden in separaten Dokumenten beschrieben.

### Note:

In diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass der Mitel SMB Controller mit einer MiVoice Office 400-Anwendungssoftware geladen ist. Diese Annahme ist immer gültig, auch wenn der Ausdruck Mitel SMB Controller, SMBC oder Kommunikationsserver verwendet wird.

MiVoice Office 400 Virtual Appliance diese neue Applikation ist ein hardwareunabhängiger Kommunikationsserver auf reiner Softwarebasis. Er basiert auf Mitel Standard Linux (MSL) und läuft auf einer virtuellen Maschine (VMware®). Zu den Erweiterungsmöglichkeiten des Kommunikationsservers Virtual Appliance zählen unter anderem, ein FMC-Controller zur Integration von mobilen/externen Telefonen sowie eine offene Schnittstelle für Applikationsentwickler.

Das Dokument richtet sich an Planer, Installateure und System-Manager von Telefonanlagen. Grundkenntnisse der Telefonie, insbesondere der ISDN- und der IP-Technologie sind für das Verstehen des Inhalts erforderlich.

Das Systemhandbuch ist im Acrobat-Reader-Format erhältlich und kann bei Bedarf ausgedruckt werden. Zur Navigation im PDF dienen die Lesezeichen, das Inhaltsverzeichnis, die Querverweise sowie der Index. All diese Orientierungshilfen sind verlinkt, d. h. mit einem Mausklick wird direkt an die entsprechenden Stellen im Handbuch gesprungen. Zudem wurde darauf geachtet, dass die Seitennummer der PDF-Navigation mit derjenigen des Handbuches übereinstimmt, was das Springen auf eine bestimmte Seite wesentlich erleichtert.

Referenzierte Menüeinträge und Parameter auf der Anzeige von Endgeräten oder auf den Benutzeroberflächen der Konfigurationswerkzeuge sind zur besseren Orientierung kursiv und farblich *ausgezeichnet*.

### **Allgemeine Hervorhebungen**

Spezielle Symbole für zusätzliche Informationen und Dokumentverweise.

**i Note:**

Die Nichtbeachtung der Informationen in der angegebenen Art und Weise kann zu Störungen oder Fehlfunktionen der Geräte führen oder die Leistung des Systems beeinträchtigen.

**Siehe auch**

Verweis auf andere Kapitel innerhalb des Dokuments oder auf andere Dokumente.

**Mitel Advanced Intelligent Network**

Besonderheiten, die in einem AIN zu beachten sind.

**Verweise auf das MiVoice Office 400-Konfigurationstool WebAdmin**

Wenn im WebAdmin-Suchfenster ein Gleichheitszeichen eingetragen wird  , wird die dem Code zugewiesene Ansicht direkt angezeigt.

Beispiel: Ansicht *Lizenzübersicht*

Den jeweiligen Navigationscode finden Sie auf der Hilfeseite einer Ansicht.

This chapter contains the following sections:

- [Einleitung](#)
- [Kommunikationsserver](#)
- [Vernetzungsmöglichkeiten](#)
- [Mittel Systemtelefone und Clients](#)
- [Diverse Telefone, Endgeräte und Einrichtungen](#)
- [Lösungen](#)
- [Applikationen und Applikationsschnittstellen](#)

Dieses Kapitel gibt eine kurze Übersicht über den Kommunikationsserver Virtual Appliance mit der Positionierung innerhalb der MiVoice Office 400 Familie und den Vernetzungsmöglichkeiten. Im weiteren werden die Systemtelefone, die Applikationen und die Applikationsschnittstellen vorgestellt. Wenn Sie zum ersten Mal ein Kommunikationssystem aufsetzen, kann es hilfreich sein, zuerst Schritt für Schritt ein Testsystem bei Ihnen vor Ort aufzusetzen. Am Ende des Kapitels finden Sie eine nützliche Kurzanleitung dafür.

## 2.1 Einleitung

MiVoice Office 400 ist eine Familie von IP-basierten Kommunikationsservern für den professionellen Einsatz in Betrieben und Organisationen aller Branchen von kleinen und mittleren Unternehmen. Die Familie besteht aus 4 Systemen mit unterschiedlicher Ausbaupkapazität. Die Systeme können mit Karten, Modulen und Lizenzen erweitert werden und so an die spezifischen Bedürfnisse von Unternehmen angepasst werden.

Die Familie deckt den wachsenden Bedarf für Lösungen im Bereich von Unified Communications, Multimedia und erweiterten mobilen Diensten ab. Es ist ein offenes System, das globale Standards unterstützt und sich so leicht in die bereits vorhandene Infrastruktur integrieren lässt.

Dank der vielfältigen Vernetzungsmöglichkeiten ist der Einsatz in Unternehmen mit mehreren Standorten ein wichtiges Anwendungsgebiet. Auch kleinste Niederlassungen lassen sich kostengünstig erschliessen.

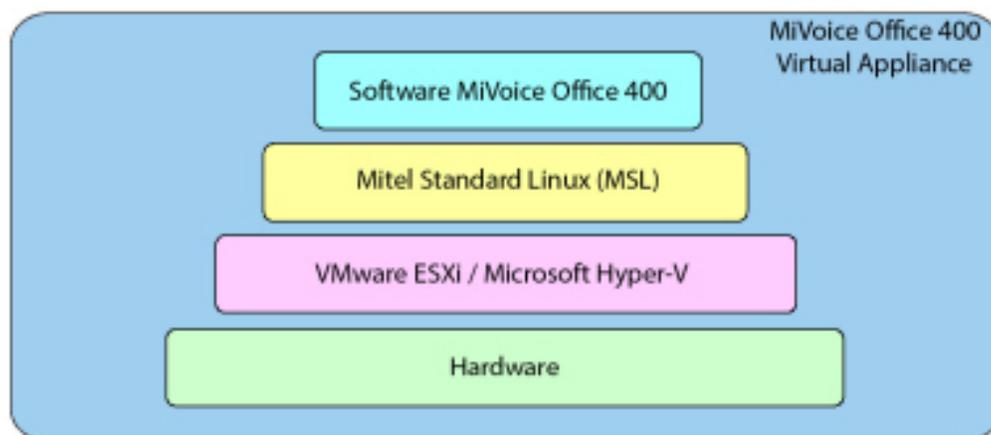
MiVoice Office 400-Kommunikationssysteme unterstützen die Voice-over-IP-Technologie mit allen ihren Vorteilen. Darüber hinaus kommen die Systeme aber genau so gut mit traditionellen digitalen oder analogen Telefonen und öffentlichen Netzen zurecht.

Dank den integrierten Media Gateways sind auch beliebige Mischformen zwischen der IP-basierten und der digitalen oder analogen Kommunikationswelt möglich. Kunden werden so in die Lage versetzt, den Umstieg von traditioneller Telefonie zur IP-basierten Multimedia-Kommunikation in einem einzigen Schritt oder gestaffelt über mehrere Stufen vorzunehmen.

## 2.2 Kommunikationsserver

MiVoice Office 400 Virtual Appliance diese neue Applikation ist ein hardwareunabhängiger Kommunikationsserver auf reiner Softwarebasis. Er basiert auch auf Mitel Standard Linux (MSL) und läuft auf einer virtuellen Maschine ESXi (VMware)<sup>TM</sup> oder Hyper-V (Microsoft).

Figure 1: MiVoice Office 400 Virtual Appliance



Der integrierte Mitel Media Server ist für das Schalten der IP-Media-Kanäle zuständig. Analoge und digitale Schnittstellen sind über einen vernetzten, hardwarebasierten Mitel SMBC oder Mitel 470-Satelliten verfügbar.

### 2.2.1 Positionierung

Der Einsatzbereich reicht von Kleinstbetrieben und Niederlassungen bis zu grösseren Betrieben an einem oder mehreren Standorten. Auf dem Kommunikationsserver der Virtual Appliance können bis zu 1200 Benutzer betrieben werden (für Konfigurationen von mehr als 400 Benutzern ist eine Genehmigung durch das Mitel Sales Engineering Team erforderlich). Für jeden Benutzer ist eine Lizenz erforderlich.

## 2.3 Vernetzungsmöglichkeiten

MiVoice Office 400 Kommunikationsserver an verschiedenen Standorten eines Unternehmens lassen sich, selbst über Landesgrenzen hinweg, zu einem unternehmensweiten privaten Kommunikationsnetz mit einem gemeinsamen Nummerierungsplan zusammenschliessen. Folgende Vernetzungsarten sind möglich:

### **Mitel Advanced Intelligent Network (AIN)**

In einem AIN können mehrere Kommunikationsserver der MiVoice Office 400 Familie zu einem homogenen Kommunikationssystem zusammengeschaltet werden. Die Einzelsysteme sind miteinander über das IP-Netzwerk verbunden, wodurch sie Knoten des Gesamt-AIN-Systems bilden. Ein Knoten fungiert als Master und steuert die anderen (Satelliten-)Knoten. Dabei stehen sämtliche Leistungsmerkmale an allen Knoten zur Verfügung.

Da der interne Sprachverkehr zwischen Standorten über das eigene Datennetz geführt wird, fallen keine Gesprächsgebühren an. Alle Knoten eines AIN werden zentral über den Master konfiguriert und eingerichtet.

Wird ein Knoten durch einen Unterbruch der IP-Verbindung vom restlichen AIN isoliert, startet er nach einer definierten Zeit mit einer Notkonfiguration neu auf. Die Verbindungen werden dann über lokale Anbindungen an das öffentliche Netz, beispielsweise mit ISDN- oder SIP-Anschlüssen, gelenkt, bis der Kontakt zum AIN wieder sichergestellt ist.

Für den Kommunikationsserver Virtual Appliance ist die AIN-Vernetzung (Virtual Appliance als Master) mit mindestens einem Satelliten zwingend.

### SIP-Vernetzung

Die Vernetzung auf Basis des offenen, globalen SIP-Protokolls ist die universellste Art, mehrere Systeme miteinander über das private Datennetz oder das Internet zu verbinden. Die MiVoice Office 400 Kommunikationsplattformen erlauben die Vernetzung mit bis zu 100 weiteren Mitel Systemen oder SIP-fähigen Fremdsystemen. Dabei werden die wichtigsten Telefonieleistungsmerkmale wie Rufnummer- und Namenanzeige, Rückfrage, Halten, Makeln, Gesprächsübergabe und Konferenzschaltungen unterstützt. Das Übertragen von DTMF-Signalen und das Protokoll T.38 für Fax over IP zwischen den Knoten ist ebenfalls möglich.

## 2.4 Mitel Systemtelefone und Clients

Die Systemtelefone von Mitel zeichnen sich durch hohen Bedienkomfort und attraktives Design aus. Die breite Produktpalette bietet für jeden Einsatz das passende Modell.

**Table 1: Mitel Systemtelefone und Clients**

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel One (im App Store als Mitel One gelistet)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zum Funktionsumfang eines Tischtelefons gehören das Tätigen und Entgegennehmen von Anrufen, die direkte Weiterleitung von Anrufen, Halten und Tätigen weiterer Anrufe.</li><li>• Nicht stören (NS)</li><li>• Sicherer persönlicher 1:1 und Gruppenchat</li><li>• Live-Status (Anwesenheit) von Benutzern und Durchwahlen</li><li>• Dynamische Anrufliste</li><li>• Kontaktsynchronisation und -management (geschäftlich und privat).</li><li>• Einfache Admin-Steuerelemente.</li></ul>	

Table 2: Mitel 6900 SIP-Telefone der Familie

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p><b>Mitel 6905 SIP Phone</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss für Wandmontage</li> <li>• Exzellente Sprachqualität durch Mitel Hi-Q™ Breitband-Audiotechnologie</li> <li>• Daten-/ Sprachverschlüsselung</li> <li>• HD-Hörer und Freisprecheinrichtung bieten Breitband-Audioqualität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei Ethernet-Ports, drei programmierbare persönliche Tasten und ein großes 2,75“ LCD-Display</li> <li>• HD-Hörer und Freisprecheinrichtung bieten Breitband-Audioqualität</li> <li>• Dual 10/100 Ethernet Ports für PC und LAN</li> </ul>
 <p><b>Mitel 6910 SIP Phone</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dual Gigabit Ethernet Ports für PC und LAN</li> <li>• DHSG/EHS Headset-Unterstützung</li> <li>• Großes 3,4"-LCD-Display mit 128x48 Pixeln</li> </ul>
 <p><b>Mitel 6915 SIP Phone</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei Gigabit-Ethernet-Ports, sechs weich beschriftete Tasten (2 Seiten) - insgesamt 10 Softkeys</li> <li>• 3,5-Zoll-Farbdisplay</li> <li>• USB-Port 2.0 (100 mA)</li> <li>• Analog/EHS-Headset-Port</li> </ul>

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel 6920 SIP Phone</p>  <p>Mitel 6930 SIP Phone</p>  <p>Mitel 6940 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benutzerfreundliche Registrierung, Konfiguration und Bedienung der Systemleistungsmerkmale durch MiVoice Office 400-Integration.</li> <li>• XML-Browser fähig</li> <li>• Automatisches Update der Endgerätesoftware</li> <li>• Web-Benutzerschnittstelle</li> <li>• Integrierter 1 Gbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC</li> <li>• Hörgerätekompatibler Hörer</li> <li>• Headset-Port, der in einen DHSG/EHS-fähigen Headset-Port umgewandelt werden kann (gilt nicht für Mitel 6940 SIP Phone)</li> <li>• Exzellente Sprachqualität durch Mitel Hi-Q™ Breitband-Audiotechnologie</li> <li>• Vollduplex-Freisprechen</li> <li>• Display mit Hintergrundbeleuchtung</li> <li>• Bis zu 3 Erweiterungstastenmodule anschliessbar</li> </ul>	<p>Mitel 6920 SIP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabelgebundener Hörer mit Sprachoptimierung</li> <li>• MobileLink Mobilgeräteintegration über optionalen USB-Bluetooth-Dongle</li> <li>• Magnetische Tastatur anschliessbar</li> <li>• USB-Port 2.0 (100 mA)</li> <li>• Kann als zusätzliches Rezeptionstelefon (eingeschränkte Funktionalität) im Beherbergungswesen verwendet werden</li> </ul> <p>Mitel 6930 SIP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabelgebundener Hörer mit Sprachoptimierung</li> <li>• Unterstützung für optionalen schnurlosen sprachoptimierten Hörer</li> <li>• Magnetische Tastatur anschliessbar</li> <li>• Kann als zusätzliches Rezeptionstelefon (eingeschränkte Funktionalität) im Beherbergungswesen verwendet werden</li> </ul>

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandmontage möglich</li> <li>• Power over Ethernet</li> </ul>	<p>Mitel 6930 SIP und Mitel 6940 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnurloser sprachoptimierter Hörer</li> <li>• Lademöglichkeit für Mobiltelefon</li> <li>• Integration von Mobilgeräten mittels MobileLink</li> <li>• Bluetooth 4.1-Schnittstelle</li> <li>• USB-Port 2.0 (500 mA)</li> <li>• Kann als Vermittlungstelefon eingesetzt werden</li> <li>• Mitel 6940 SIP</li> <li>• LCD-Touch-Display (gilt nur für Mitel 6940 SIP)</li> <li>• Kann als Rezeptionstelefon im Beherbergungswesen genutzt werden</li> </ul> <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusätzliche, modellabhängige Merkmale sind die Auflösung, die Art und die Grösse des Displays sowie die Anzahl konfigurierbarer oder fixer Funktionstasten.</li> </ul>
 <p>Mitel 6970 SIP Phone</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD-Touchdisplay</li> </ul>

**Table 3: Mitel 6800 SIP-Telefone der Familie**

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel 6863 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komfortable Registrierung, Konfigurierung und Bedienung der Systemleistungsmerkmale durch die Integration in MiVoice Office 400.</li> </ul>	<p>Mitel 6863 SIP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrierter 10/100 Mbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC</li> </ul>
 <p>Mitel 6865 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XML-Browser fähig</li> <li>• Automatisches Update der Endgerätesoftware</li> </ul>	<p>Mitel 6865 SIP, Mitel 6867 SIP, Mitel 6869 SIP und Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrierter 1 Gbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC</li> </ul>
 <p>Mitel 6867 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-Benutzerschnittstelle</li> <li>• Exzellente Sprachqualität durch Mitel Hi-Q™ Breitband-Audiotechnologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display mit Hintergrundbeleuchtung</li> <li>• Erweiterungstastenmodule anschliessbar</li> </ul>
 <p>Mitel 6869 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollduplex-Freisprechen</li> <li>• Mehrere Leitungstasten konfigurierbar</li> <li>• Dreierkonferenz lokal im Telefon möglich</li> <li>• Wandmontage möglich</li> </ul>	<p>Mitel 6867 SIP und Mitel 6869 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Headset-Anschluss (DHSG-Standard)</li> </ul>
 <p>Mitel 6873 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power over Ethernet</li> </ul>	<p>Mitel 6867 SIP und Mitel 6869 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetische Tastatur anschliessbar</li> <li>• Kann als zusätzliches Rezeptionstelefon (eingeschränkte Funktionalität) im Beherbergungswesen verwendet werden</li> </ul>

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
		<p>Mitel 6867 SIP, Mitel 6869 SIP und Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Schnittstelle</li> <li>• Austauschbare Tastenkappen</li> </ul> <p>Mitel 6869 SIP und Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann als Vermittlungstelefon eingesetzt werden</li> </ul> <p>Mitel 6873 SIP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth -Schnittstelle</li> <li>• Kann als Rezeptionstelefon im Beherbergungswesen genutzt werden</li> <li>• LCD-Touchdisplay</li> </ul> <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusätzliche, modellabhängige Merkmale sind die Auflösung, die Art und die Grösse des Displays sowie die Anzahl konfigurierbarer oder fixer Funktionstasten.</li> </ul>
<p>Die Telefone der Mitel 6700 SIP-Serie (Mitel 6730 SIP, Mitel 6731 SIP, Mitel 6735 SIP, Mitel 6737 SIP, Mitel 6739 SIP, Mitel 6753 SIP, Mitel 6755 SIP und Mitel 6757 SIP) werden wie zuvor unterstützt (nicht alle Systemleistungsmerkmale kann verwendet werden).</p>		

**Table 4: IP-Systemtelefone (Softphones) und Clients**

Produkt	Hauptmerkmale
 <p>MiVoice 2380 Softphone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenständiges, leistungsstarkes, IP-basiertes PC-Systemtelefon mit intuitiver Bedienoberfläche</li> <li>• Mit Headset oder Hörer via PC-Audioschnittstelle, USB oder Bluetooth einsetzbar</li> <li>• Grafische Oberfläche mit Bedienung über Maus und Tastatur</li> <li>• Erweiterungstastenfeld für Teamtasten, Funktionen und Telefonnummern einblendbar</li> <li>• Wahlblock einblendbar</li> <li>• Klingeltöne erweiterbar mit <i>.mp3</i>, <i>.mid</i> und <i>.wav</i>-Dateien</li> <li>• Kontakte anrufen direkt aus Outlook</li> <li>• Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar</li> </ul>
 <p>MiVoice 1560 PC Operator</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OIP-Client-Applikation für einen professionellen PC-Vermittlungsplatz</li> <li>• Als reines IP-Softphone (MiVoice 1560) oder zusammen mit einem Systemtelefon einsetzbar (MiVoice 1560)</li> <li>• Grafische Oberfläche mit Bedienung über Maus und Tastatur</li> <li>• In einem AIN als netzwerkweiter Vermittlungsplatz einsetzbar</li> <li>• Anrufverwaltung mit internen und externen Warteschlangen</li> <li>• Anwesenheitsanzeige, Anwesenheitsprofile, Telefonbuch und Journal</li> <li>• Vermittlungsgruppen und Agentensteuerung</li> <li>• Leitungstasten und Kalenderfunktionen</li> <li>• Synchronisation mit Microsoft Exchange Server möglich</li> <li>• Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar</li> </ul>

Produkt	Hauptmerkmale
 <p>Mitel Office Suite</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OIP-Client-Applikation für die PC-basierte Anrufverwaltung</li> <li>• Wird zusammen mit einem Systemtelefon verwendet</li> <li>• Grafische Oberfläche mit Bedienung über Maus und Tastatur</li> <li>• Konfiguration des gekoppelten Systemtelefons</li> <li>• Anrufmanager mit umfangreichen Funktionen und Optionen</li> <li>• Anwesenheitsanzeige von anderen Benutzern</li> <li>• Anwesenheitsprofile konfigurierbar</li> <li>• Telefonbuch mit Adressbüchern und persönliche Kontakten</li> <li>• Journal mit Anruflisten, Textmeldungen und Notizen</li> <li>• Arbeitsgruppen (Agentensteuerung)</li> <li>• Synchronisation mit Microsoft Exchange Server möglich</li> <li>• Diverse zusätzliche Fenster einblendbar</li> <li>• Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar</li> </ul>

Table 5: Digitale Systemtelefone der Familie MiVoice 5300

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>MiVoice 5361 Digital Phone</p>  <p>MiVoice 5370 Digital Phone</p>  <p>MiVoice 5380 Digital Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intuitive und benutzerfreundliche Menüführung mit Foxtaste und zentraler Navigationstaste</li> <li>• Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar</li> <li>• Automatische Aktualisierung der Telefonsoftware</li> <li>• Anschluss über DSI-Schnittstelle</li> <li>• Zwei Telefone pro DSI-Schnittstelle anschliessbar</li> <li>• Speisung über DSI-Bus oder Netzgerät</li> <li>• Wandmontage möglich</li> </ul>	<p>MiVoice 5370/MiVoice 5380:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterungstastenmodule anschliessbar</li> <li>• Headset-Anschluss mit DHSG-Standard</li> </ul> <p>MiVoice 5380:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display mit Hintergrundbeleuchtung</li> <li>• Optionales Bluetooth-Modul</li> <li>• Mit Erweiterungstastenmodul als Vermittlungstelefon einsetzbar</li> </ul>

**Table 6: Digitale Systemtelefone der Familie Mitel 600 DECT**

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel 612 DECT Phone</p> <p>Mitel 622 DECT Phone</p> <p>Mitel 632 DECT Phone</p> <p>Mitel 650 DECT Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intuitive und benutzerfreundliche Menüführung mit Foxtaste und zentraler Navigationstaste</li> <li>• Farbdisplay</li> <li>• Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar</li> <li>• Automatische Aktualisierung der Telefonsoftware</li> <li>• Display und Tastenfeld mit Hintergrundbeleuchtung</li> <li>• Headset-Anschluss</li> <li>• Automatisches Handover und Roaming</li> <li>• Kann sowohl an den DSI-Funkeinheiten SB-4+, SB-8, SB-8ANT als auch an den SIP-DECT®-Funkeinheiten RFP L32 IP, RFP L34 IP und RFP L42 WLAN betrieben werden</li> </ul>	<p>Mitel 622 DECT/Mitel 632 DECT/Mitel 650 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 konfigurierbare Seitentasten</li> <li>• Vibrationsalarm</li> <li>• Bluetooth -Schnittstelle</li> <li>• USB-Schnittstelle</li> <li>• microSD-Kartenschnittstelle</li> <li>• Power Akku (Option)</li> </ul> <p>Mitel 632 DECT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfüllt Industriestandard (IP65)</li> <li>• Mit Notruftaste und Sensoralarmen für den Personenschutz geeignet</li> </ul> <p>Mitel 650 DECT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützt den DECT-Standard CAT-iq (Cordless Advanced Technology - Internet und Qualität) für hochwertige Breitbandtelefonie (kann nur mit Mitel SIP-DECT verwendet werden).</li> </ul>
<p>Die schnurlosen Systemtelefone Mitel 610 DECT, Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT, Office 135/135pro und Office 160pro/Safeguard/ATEX werden wie bisher unterstützt (nicht alle Systemleistungsmerkmale können verwendet werden).</p>		

Table 7: Analogue Mitel phones

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel 6710 Analogue Phone</p>  <p>Mitel 6730 Analogue Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielwahltasten</li> <li>• Frequenzwahl- oder Impulswahl</li> <li>• Freisprechen</li> <li>• Lautstärke einstellbar (Hörer und Lautsprecher)</li> <li>• Systemleistungsmerkmale nutzbar via Funktionscodes</li> <li>• Anschluss für Headset</li> <li>• Wandmontage möglich</li> <li>• Funktionen steuerbar via Kommunikationsserver: Nachrichtenanzeige ein/aus, Wahlwiederholungsspeicher löschen.</li> <li>• Speziell geeignet für Beherbergungs- und Hotelumgebungen</li> </ul>	<p>Mitel 6730 Analogue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreizeiliges Display</li> <li>• 100 Telefonbuchkontakte</li> <li>• Je 50 Einträge in Anrufliste und Wahlwiederholungsliste</li> <li>• Nummer-/Namenanzeige bei ankommenden Anrufen</li> <li>• Uhr mit Weckfunktion</li> <li>• Funktionen steuerbar via Kommunikationsserver: Anruflisten und lokales Telefonbuch löschen, Einstellen von Datum, Uhrzeit und Sprache.</li> </ul>
<p>Die analogen Telefone Aastra 1910 und Aastra 1930 werden weiterhin unterstützt.</p>		

## 2.5 Diverse Telefone, Endgeräte und Einrichtungen

Dank der Verwendung von international gültigen Standards können an den Kommunikationsserver auch andere Clients, Telefone und Endgeräte von Mitel und Drittanbietern angeschlossen und betrieben werden:

- SIP basierte-Telefone

Dank des integrierten SIP-Protokolls können SIP-basierte Telefone (Softphones, Hardphones oder über einen SIP-Access-Point auch WLAN- und DECT-Telefone an den Kommunikationsserver angeschlossen werden. Nebst den grundlegenden Telefoniefunktionen werden auch Leistungsmerkmale wie Gesprächsübergabe, Konferenzgespräche oder CLIP/CLIR unterstützt. Zudem sind über Funktionscodes diverse Systemfunktionen bedienbar.

- Schnurlostelefone

Andere DECT-Telefone können im GAP-Modus betrieben werden.

- Analoge Endgeräte

An den analogen Endgeräteschnittstellen können alle vom Netzbetreiber zugelassenen Endgeräte (Telefone, Fax, Modem usw.) angeschlossen werden. Das Kommunikationssystem unterstützt Impuls- und Frequenzwahl-Verfahren.

- ISDN-Endgeräte

An den BRI-S-Endgeräteschnittstellen können ISDN-Endgeräte angeschlossen werden, die dem Euro-ISDN-Standard entsprechen. Das Kommunikationssystem bietet am S-Bus eine Reihe von ISDN-Leistungsmerkmalen an.

- Mobile/externe Telefone

Auch mobile/externe Telefone können in das Kommunikationssystem integriert werden. Sie sind dann über eine interne Rufnummer erreichbar und ihr Status wird überwacht und angezeigt. Über das integrierte mobile/externe Telefon können interne/externe Anrufe getätigt oder mit Funktionscodes auch Systemfunktionen ausgeführt werden.

## 2.6 Lösungen

- Alarming und Health-Care

Mit den Komponenten Mitel Alarm Server, I/O-Gateway und der Applikation OpenCount stehen flexible Lösungen für Spitäler oder Altenpflegeheimen zur Verfügung. Im MiVoice Office 400 Kommunikationsserver integrierte Funktionen wie "Direktes Ansprechen", "Hotline-Alarm" oder "PIN-Anruf" erlauben die komfortable Bedienung der zur Verfügung stehenden Leistungsmerkmale.

- Beherbergung/Hotel

Das Hospitality-Softwarepaket bietet Funktionen zur Realisierung einer komfortablen Beherbergungs- und Hotellösung im Bereich von 4 bis 600 Zimmer. Aber auch Pflegeheime und Altersresidenzen lassen sich mit dieser Lösung bestens verwalten. Die Funktionen werden über das Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380-Empfangstelefon oder die webbasierte Mitel 400 Hospitality Manager-Anwendung betrieben. Reduzierte Hospitality-Funktionen sind auch für Mitel 6920 SIP-, Mitel 6930 SIP-, Mitel 6867 SIP- und Mitel 6869 SIP-Telefone verfügbar. Die Anbindung an ein Property-Management-System (PMS) über die Ethernet-Schnittstelle des Kommunikationsservers ist ebenfalls möglich. Dazu steht das marktübliche FIAS-Protokoll zur Verfügung.

- Mobilität-/Cloud-Applikation

Mobilitätslösungen, allen voran Mitel One, bieten Mitarbeitenden die Möglichkeit, ihr Mobiltelefon in das Unternehmensnetzwerk einzubinden.

Mit den Telefonen der Mitel SIP-DECT- und Mitel 600 DECT-Serie können umfassende Lösungen für die drahtlose Telefonie in IP-basierten Netzwerken angeboten werden. Die RFP-Funktionen werden dabei wie ein VoIP-Gerät direkt am LAN angeschlossen.

## 2.7 Applikationen und Applikationsschnittstellen

Bei Applikationen wird unterschieden zwischen eigenen Applikationen von und zertifizierten Applikationen von Drittanbietern.

Sowohl die Mitel Applikation Mitel Open Interfaces Platform (OIP) als auch die zertifizierten Fremdapplikationen werden auf einem Server des Kunden installiert. Sie kommunizieren über standardisierte Schnittstellen mit dem Kommunikationsserver (siehe [Anwendungsschnittstellen](#)).

Zusatzapplikationen für die Projektierung und das Konfigurations- und Parkmanagement gibt es als Webapplikation.

## 2.7.1 Mitel-Anwendungen

**Table 8: Mitel-Anwendungen**

Anwendung	Wichtigste Merkmale
Mitel Dialer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache First-Party-CTI-Applikation</li> <li>• Wählen, Beantworten, Auflegen</li> <li>• Integration in Outlook, Lync 2013 und Office 365</li> <li>• Suche in Verzeichnissen</li> <li>• Kompatibilität mit Telefonen der Serien MiVoice 5300, MiVoice 5300 IP, Mitel 6800/6900 SIP und Mitel 600 DECT</li> <li>• Installation über SSP oder WebAdmin</li> <li>• Klicken Sie hier, um den Support anzurufen (z. B. für Hospitality Manager)</li> </ul>
Mitel Open Interfaces Platform (OIP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applikationsschnittstelle für eine tiefe Integration der Applikationen von Mitel oder anderen Herstellern (siehe <a href="#">Applikationsschnittstellen</a>)</li> <li>• Einfache Administration durch integrierte webbasierte Applikation</li> <li>• Integriert die Anwendungen MiVoice 1560 PC Operator und Mitel OfficeSuite</li> <li>• Anwesenheitsgesteuerte Kommunikation mit Kopplung von Outlook-Termineinträgen</li> <li>• Integration von Kontaktdatenbanken und Verzeichnissen (Outlook, Exchange, Active Directory, LDAP-Verzeichnisse, Telefonbuch-CD)</li> <li>• Anbindung von Hausautomationseinrichtungen und Alarmsystemen</li> <li>• Call-Center-Funktionen mit flexiblen Routing-Algorithmen, skill-basierten Agentengruppen und Notfallrouting</li> <li>• Unified Messaging mit Benachrichtigung bei neuen Sprachmitteilungen via E-Mail (inklusive Mitteilung im Anhang)</li> <li>• Partnerprogramm zur Integration und Zertifizierung von Applikationen von Drittherstellern</li> <li>• Auch erhältlich als OIP Virtual Appliance zur Installation auf einem VMware-Server oder HyperV.</li> </ul>

Anwendung	Wichtigste Merkmale
<p>Mitel MiCollab</p>	<p>Komplette Unified Communications- und Collaboration-Lösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Software bereitgestellt für Industrie-Standard-Server oder virtuelle Umgebungen</li> <li>• Integration von Microsoft® Outlook®, IBM® Lotus Notes® Google®, Microsoft® Lync® etc.</li> </ul> <p>UC-Clients für Desktop-, Web- und mobile Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfangreiche Echtzeit-Präsenzinformationen</li> <li>• Dynamische Anrufweiterleitung</li> <li>• Echte Zusammenarbeit mit gemeinsamer Nutzung des Desktops und von Dokumenten</li> <li>• Vereinfachte Abfrage von Sprachnachrichten</li> <li>• Sicheres Instant Messaging (IM) und Datenübertragung</li> <li>• Audio-, Web- und Videokonferenzen</li> </ul>
<p>Mitel 400 CCS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitel 400 CCS ist eine Zusatzapplikation zum Mitel 400 Call Center und stellt Statistik- und Reporting-Funktionen sowie Agentenüberwachung zur Verfügung (CCS = call centre supervision). Die Lizenzierung der Applikation erfolgt über OIP.</li> </ul>
<p>Mitel OpenCount</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MitelOpenCount ist eine Applikation für das Verbindungsdatenmanagement in Kommunikationssystemen. Es besteht für ausgewählte Branchen aus Basis-, Komfort- und Premium-Lösungen und wird auf einem externen Server installiert.</li> </ul>

Anwendung	Wichtigste Merkmale
Mitel BusinessCTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsfähige Unified Communications Lösung</li> <li>• Präsenz-Management mit Kalenderintegration</li> <li>• Instant Messaging (Chat), Video-, SMS und E-Mail-Funktionalität</li> <li>• Unterstützung von Federation zwischen Mitel BusinessCTI Servern und/oder Microsoft Lync und OCS</li> <li>• Gute Integration in CRM- und ERP-Systemen</li> <li>• Verwendung mit anderen Call Managern möglich</li> <li>• Clients für PC (Windows, Mac) und Mobiltelefone/Tablets (Android/IOS) verfügbar</li> <li>• Optionale Zusatzmodule Mitel BusinessCTI Analytics</li> </ul>
MiContact Center Business	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact Center an einem Standort mit bis zu 80 Agenten</li> <li>• Verlaufsberichte</li> <li>• Überwachung in Echtzeit</li> <li>• Dynamische Agenten- und Warteschleifensteuerung</li> <li>• Screen Pop</li> <li>• Intelligentes Messaging</li> <li>• Multimedia-Unterstützung.</li> </ul>
Mitel Border Gateway (MBG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoch skalierbare Lösung, die mobilen und externen Mitarbeitenden den sicheren und nahtlosen Zugang zu den Sprach- und Datenanwendungen des Unternehmens bietet, ganz egal wo sie sich aufhalten. Informationen zum Bereitstellen einer solchen Lösung finden Sie im Dokument "Mitel SIP Teleworker über MBG auf MiVoice Office 400".</li> </ul>

Anwendung	Wichtigste Merkmale
Mitel Alarm Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Speziell geeignet für den Einsatz in Spitälern/ Krankenhäusern und Pflegeheimen, in Industrie und Gewerbe wie auch im öffentlichen Bereich.</li> <li>• Der Mitel Alarm Server überwacht Abläufe, aktiviert die gewünschten Dienste, löst Alarme nach vordefinierten Mustern aus oder benachrichtigt ausgewählte Empfänger per Textmeldung (Paging), E-Mail, SMS oder Sprachnachricht.</li> <li>• Der Alarm kann ausgelöst werden per Schwesternruf- oder Brandmeldeanlage (ESPA-Schnittstelle), über eine auf dem Mitel DECT- oder Systemtelefon vordefinierte Taste, per Alarmrufknopf, per Web Client, per Anruf an den Alarm Server (Audio-Guide) oder per E-Mail (Betreffzeilen-Analyse).</li> </ul>
Mitel CloudLink Integration	Mithilfe der Mitel CloudLink Integration kann sich der Kommunikationsserver mit der CloudLink-Plattform verbinden, und zwar über das CloudLink Gateway, das die Verbindung zu Mitel One herstellt.

**Table 9: Projektier- und Konfigurationsapplikationen**

Anwendung	Wichtigste Merkmale
Mitel CPQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webbasierte Projektierungsapplikation für Mitel Kommunikationsplattformen (CPQ = Configuring Planning Quoting)</li> <li>• Errechnet aufgrund von Projektdaten den erforderlichen Kommunikationsserver inklusive Endgeräte, Schnittstellenkarten, Module und Lizenzen</li> <li>• Länderspezifische Anpassungen für Zubehör möglich</li> <li>• Hinterlegte Preislisten und konfigurierbare Offertenerstellung</li> <li>• Keine Installation erforderlich</li> </ul>

Anwendung	Wichtigste Merkmale
WebAdmin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Webbasiertes Konfigurationstool zur Konfiguration und Überwachung eines einzelnen Systems oder eines ganzen Netzwerks (AIN)</li> <li>• Zugangskontrolle mit Benutzerkontos und vordefinierten Berechtigungsprofilen</li> <li>• Spezielle Zugänge für Beherbergungs- und Hotellösungen</li> <li>• Online-Hilfe und Konfigurationsassistent integriert</li> <li>• Integriert im Softwarepaket des Kommunikationsservers</li> </ul>
Mitel 400 Hospitality Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrierte webbasierte Anwendung für die Bedienung von Funktionen im Bereich Beherbergung/Hotel</li> <li>• Listen- und Etagenansicht der Zimmer</li> <li>• Funktionen wie Check-in, Check-out, Gruppencheck-in, Benachrichtigung, Weckruf, Abruf der Telefongebühren, Wartungsliste usw.</li> </ul>
Self Service Portal (SSP)	<p>Webbasierte Anwendung für Endbenutzer, welche die persönliche Konfiguration der eigenen Telefone ermöglicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belegung der Funktionstasten und Ettikettendruck</li> <li>• Einstellen des Ruhetextes und der Sprache</li> <li>• Einstellen der Anwesenheitsprofile, der persönlichen Anruflenkung, von Voicemail, Umleitungen usw.</li> <li>• Einrichten von Konferenzräumen zum Einwählen</li> <li>• Erstellen von privaten Telefonbuch-Kontakten</li> <li>• Pflegen der persönlichen Daten wie E-Mail-Adresse, Passwort, PIN usw.</li> </ul>
Secure IP Remote Management (SRM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serverbasierte Lösung zur sicheren Fernverwaltung über IP</li> <li>• Keine Router- und Firewall-Konfiguration oder Einrichten einer VPN-Verbindung erforderlich</li> <li>• Erlaubt nach Aufbau der Verbindung die Konfiguration via WebAdmin</li> <li>• Keine Installation erforderlich</li> </ul>

## 2.7.2 Applikationsschnittstellen

Die wichtigste Schnittstelle für eigene und Dritt-Applikationen ist die Schnittstelle der Mitel Open Interfaces Platform (OIP). Diese offene Schnittstelle erlaubt eine tiefe Integration der Applikationen mit der Telefonie. Drittapplikationen können aber auch ohne MiVoice Office 400 über verschiedene Schnittstellen an Systeme der OIP Familie angebunden werden.

### 2.7.2.1 Mitel Open Interfaces Platform

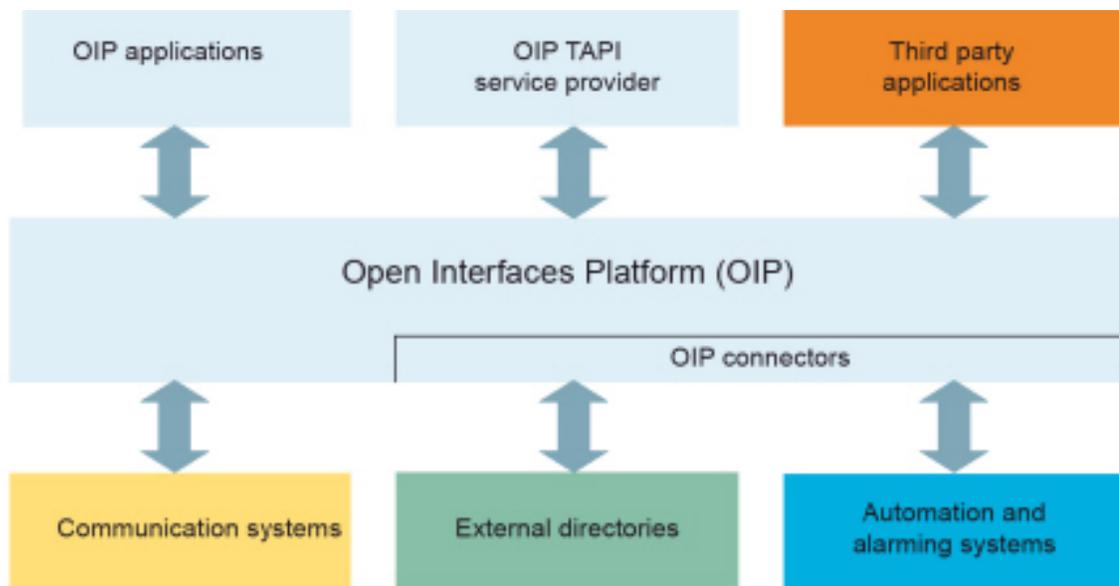


Figure 2: OIP als Middleware zwischen Kommunikationssystem, externen Datenquellen und Applikationen

#### OIP-Service

Die OIP-Dienste sind die zentralen Komponenten von OIP. Sie dienen der Steuerung des Systems und stellen die OIP-Leistungsmerkmale und Schnittstellen zur Verfügung. Dank der modularen Organisation und den reichhaltigen Möglichkeiten zur Parametrisierung, lassen sich vielseitige und kundenspezifische Lösungen einrichten.

#### OIP-Anwendungen

Als OIP-Anwendungen stehen ausgereifte Softphones zur Verfügung, die als Clients über OIP gesteuert werden.

- Mitel OfficeSuite ist eine Rich-Client-Anwendung, die den Funktionsumfang der gekoppelten Tisch- und Schnurlostelefone beträchtlich erweitert.
- MiVoice 1560 PC Operator ist eine Vermittlungsanwendung, die als Rich-Client zusammen mit einem Tisch oder Schnurlostelefon oder alleine als Softphone betrieben werden kann.

In den folgenden Abschnitten sind mögliche Einsatzbereiche von OIP aufgeführt:

#### OIP als Verzeichnisserver

Bereits verfügbare Verzeichnisse, Datenbanken und Telefonbücher werden mit OIP verknüpft und für die Namenswahl und Identifikation nützlich gemacht.

Die Integration ist mit vielen Standarddatenbanken möglich, wie z. B. Microsoft Exchange, Microsoft Outlook, Microsoft Active Directory, Telefonbücher des Kommunikationsservers, LDAP-, ODBC-Verzeichnisse und elektronische Telefonbücher.

Die Verzeichnisse von Microsoft Exchange können zudem direkt synchronisiert werden

### **Unified Communications - OIP als Telefonieserver**

OIP als Telefonieserver eingesetzt, integriert die Telefonie fein skalierbar in die IT-Kommunikation: Softphones der Spitzenklasse, PC-bediene Tisch- und Schnurlostelefone, anwesenheitsgesteuerte Anruf- Voicemail-Lenkung und Kalenderkopplung über Anwesenheitsprofile, Namenwahl und Rufnummernidentifikation über alle angebotenen Firmenverzeichnisse, Synchronisation der Microsoft Exchange-Kontakte, E-Mail-Notifizierung, Vermittlungsanwendungen und vieles mehr erleichtert die tägliche Kommunikation.

### **OIP als Vermittlungszentrum**

Mehrere multifunktionale Vermittlungsanwendungen lassen sich mit Callcenter-Funktionen in Vermittlungsgruppen organisieren.

### **OIP als Callcenter**

Das leistungsfähige Mitel 400 Call Center ist ein integraler Bestandteil von OIP und bietet alle wichtigen Leistungsmerkmale wie z. B. flexible Routing-Algorithmen (zyklisch, linear, längste freie Zeit, CLIP basiert, letzter Agent), skill-basierte Agentengruppen, sowie Analyse der Callcenter-Daten (online und offline) mit grafischer Auswertung. Bei einem Unterbruch des Netzwerks wird mit der Notfalllenkung eine maximale Verfügbarkeit des Systems gewährleistet.

Die Agentenfunktionalität ist auf allen Systemtelefonen inkl. Softphones verfügbar. Dies gilt für Heimarbeitsplätze ebenso wie für sämtliche Benutzer in einem Mitel Advanced Intelligent Network. Das One-Number Benutzerkonzept kann auch für Agenten eingerichtet werden, was den Mitarbeitern des Callcenters maximale Mobilität im Unternehmen ermöglicht.

Das Mitel 400 Callcenter ist dank OIP WebAdmin einfach zu verwalten und zu konfigurieren. Verschiedene Überwachungsfunktionen, einfache statistische Auswertungen und die Arbeitsgruppensteuerung sind mit der grafischen Administrationsoberfläche komfortabel zu bedienen.

Mitel 400 CCS ist eine Erweiterung zum Mitel 400 Call Center und bietet vielseitige Möglichkeiten zur statistischen Auswertung des Callcenter-Betriebes. Dank Offline- und Online-Berichten kann der Betreiber den Callcenter-Betrieb detailliert analysieren und optimieren.

### **OIP als Anwendungsschnittstelle**

Zertifizierte Dritthersteller können beispielsweise branchenspezifische Anwendungen in die MiVoice Office 400 Kommunikationsumgebung integrieren.

### **OIP als Automations- und Alarmierungssystem (I/O-Management)**

Externe Alarmsysteme und Systeme zur Gebäudeautomatisierung, wie z. B. KNX, können durch die Anbindung an das Kommunikationssystem einfach kontrolliert werden. Dies ermöglicht den einfachen Austausch von Informationen zwischen den Systemen. So kann der Benutzer z. B. sein Systemtelefon ausser für die Sprache auch für die Kontrolle externer Systeme einsetzen.

Der I/O-Dienst bietet einen grossen Leistungsmerkmalumfang, der sehr flexible Einsätze und vielseitige Applikationen ermöglicht. Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt:

- Alarmierungseinrichtung für Unterhaltspersonal
- Überwachen der Produktionsprozesse
- Meldungen als E-Mail weiterleiten
- Anbindung an die Hausautomation (KNX)

Mit Hilfe der grafischen Oberfläche (Baumstruktur) können Ereignisse und entsprechende Aktionen einfach miteinander verknüpft werden.

### **OIP in vernetzter Umgebung**

Ein -Server kann auch in einem AIN eingesetzt werden. Hierzu wird er mit dem Master verknüpft. Zudem können an einen OIP-Server auch mehrere Kommunikationsserver angeschlossen werden. Dies ermöglicht z. B. die netzwerkweite Verbindungsdatenerfassung über alle Systeme, das Anzeigen der Gebühreninformationen an den Systemtelefonen oder die Statusanzeige im Anwesenheitsanzeigefeld eines PC-Vermittlungsplatzes über alle Benutzer.

### **Siehe auch:**

Weitere Informationen finden Sie im Systemhandbuch Mittel Open Interfaces Platform sowie in der OIP WebAdmin Online-Hilfe.

## 2.7.2.2 Meldungs- und Alarmsysteme

MiVoice Office 400 unterstützt mehrere Meldungsformate bzw. Meldungsprotokolle um Meldungs-Überwachungs- und Alarmsysteme zu realisieren.

### **Internes Meldungssystem für Systemtelefone**

Das interne Meldungssystem für Systemendgeräte erlaubt, vordefinierte oder selbst erstellte Textmeldungen zwischen Systemtelefonen auszutauschen. Es lassen sich Textmeldungen an einzelne Benutzer oder an Meldungsgruppen senden.

Das interne Meldungssystem hat keine Schnittstelle mit dem es direkt angesprochen werden kann. Es kann aber über OIP ebenfalls bedient werden.

### **Externe Meldungs-, Überwachungs- und Alarmeinrichtungen**

Für Anwendungen im Sicherheits- und Alarmierungsbereich steht über die Ethernet-Schnittstelle des Kommunikationsservers das leistungsfähige Protokoll ATAS/ATASpro zur Verfügung. Mit diesem sind kundenspezifische Alarmanwendungen umsetzbar. Ein Alarm präsentiert sich auf dem Display von Systemtelefonen mit den nur zu diesem Alarm dazugehörigen frei definierbaren Benutzerfunktionen. Zusätzlich können bei jedem Alarm die Tondauer sowie Lautstärke und Melodie frei eingestellt werden.

Als flexible und branchenübergreifend einsetzbare Lösung zur Verarbeitung und Protokollierung von Alarmen bietet sich der Mitel Alarm Server an. Er findet seinen Einsatz beispielsweise in Altenpflegeheimen und Häusern für betreutes Wohnen, aber auch in verschiedensten anderen Einrichtungen wie Hotels, Industrieanlagen, Einkaufszentren, Schulen oder Behörden. Zusammen mit Mitel SIP-DECT ist es sogar möglich, die Umgebung der Alarmauslösung dynamisch anhand der vom DECT System bereitgestellten Lokalisierung zu bestimmen.

Das schnurlose DECT-Telefon Mitel 630 DECT ist speziell für Anwendungen im Sicherheits- und Alarmierungsbereich zugeschnitten. Es bietet nebst einer speziellen Alarmierungstaste einen Lagealarm, einen Ruhealarm und einen Fluchalarm. Sensoren im Innern des Telefons überprüfen dauernd dessen Lage bzw. dessen Bewegung. Befindet sich das Telefon über einen längeren Zeitraum in einer nahezu horizontalen Lage, in Ruhe oder in ungewöhnlich heftiger Bewegung, wird ein Alarm ausgelöst.

### 2.7.2.3 Computer Telefonie Integration CTI

Die Computer Telephony Integration (CTI) bindet die Telefoniedienste in den Unternehmensprozess ein. Nebst den gängigen Telefonie-Leistungsmerkmalen werden mit der Mitel Open Interfaces Platform (OIP) viele komfortable Funktionen angeboten, die den Mitarbeiter bei der täglichen Arbeit unterstützen, zum Beispiel:

- Namenwahl für abgehende und CLIP-Anzeige für ankommende Anrufe, was durch die Anbindung externer Verzeichnisse und Datenbanken einen grossen Mehrwert bietet
- Notifizierung von Microsoft Outlook Terminen auf den Systemtelefonen
- Anwesenheitsgesteuerte Kommunikation mit Besetztanzeige
- Automatische Anrufverteilung
- Zugriff auf Systemkonfiguration, womit eine maximale Integration verschiedener Systeme gewährleistet wird

Selbstverständlich unterstützt das Kommunikationssystem auch First- und Third-Party-CTI-Schnittstellen für marktübliche CTI-Applikationen nach dem Microsoft Standard TAPI 2.1.

Die Überwachung/Kontrolle eines Endgeräts am Kommunikationsserver durch Third-Party-Applikationen über das CSTA-Protokoll wird ebenfalls unterstützt.

#### 2.7.2.3.1 CTI-First-Party

Unter First-Party-CTI versteht man die direkte physikalische Anbindung zwischen einem Telefonapparat und einem Telefonie-Client (Arbeitsplatz-PC). Die Telefoniefunktionen sowie Telefonzustände werden auf dem Telefonie-Client gesteuert und überwacht. Die First-Party-CTI Lösung bietet sich für eine geringe Anzahl von CTI-Arbeitsplätzen an und lässt sich einfach implementieren.

MiVoice Office 400 unterstützt First-Party-CTI bei allen Systemtelefonen via Ethernet-Schnittstelle. Für einige Anwendungen ist der First Party TAPI Service Provider (AIF-TSP) erforderlich. Andere Anwendungen (z. B. Mitel Dialer) verwenden das CSTA-Protokoll.

Anwendungsbeispiele

- Wahl aus einer Datenbank (Telefonbuch-CD usw.)
- Anruferidentifikation (CLIP)
- Erstellung eines Anrufjournals
- Mitel Dialer [Mitel-Anwendungen](#)

## 2.7.2.3.2 Third-Party-CTI

Die Third-Party-CTI ist eine komfortable Mehrplatzlösung. Im Gegensatz zu First-Party-CTI steuert und überwacht die Third-Party-CTI mehrere Systemtelefone (inklusive schnurlose Telefone) über den zentralen Telefonie-Server, der mit dem Kommunikationsserver verbunden ist. Zusätzlich können Telefone an ISDN- und analogen Schnittstellen überwacht werden. Die Zuordnung von PC und Telefon erfolgt im Telefonie-Server.

Die Third-Party-CTI-Anbindung mit der Open Interfaces Platform (OIP) erfolgt über Ethernet. Dabei wird OIP auf dem Telefonie-Server installiert. Third-Party-CTI-Anbindungen via Ethernet mit CSTA sind ebenfalls möglich.

Anwendungsbeispiele

- Besetztanzeige
- Gruppenfunktionalität
- Vernetzte CTI-Lösung
- Automatische Anrufverteilung (ACD)

## 2.7.2.4 ISDN-Schnittstelle

MiVoice Office 400 unterstützt die ISDN-Protokolle ETSI, DSS1 und QSIG.<sup>1</sup> Nebst der Möglichkeit, über die ISDN-Schnittstelle verschiedene Systeme zu einem PISN (Private Integrated Services Network) zu vernetzen, bieten diese Protokolle verschiedene Funktionen, welche zum Anbinden von externen Applikationen genutzt werden können (z. B. IVR-Systeme, Faxserver, Voicemail-Systeme, Unified Messaging Systeme, DECT-Funksysteme).

Für die Verwendung der ISDN-Schnittstelle ist ein Gateway (Mitel SMBC oder Mitel 470) erforderlich.

## 2.7.2.5 Konfiguration

Die Konfiguration der MiVoice Office 400 Kommunikationsserver erfolgt über die webbasierte Applikation WebAdmin. Spezielle Zugänge für Beherbungs- und Hotellösungen sowie ein Setup- und ein Konfigurationsassistent sind weitere Bestandteile der Applikation.

## 2.7.2.6 Systemüberwachung

Die Überwachung des Systemstatus erfolgt mit Ereignismeldungen, die an verschiedene interne oder externe Ziele gesendet werden können. Beispiele für Meldungsziele sind: Systemtelefone, Ereignisprotokoll (WebAdmin), E-Mail-Empfänger, SRM-Server, Alarmserver (ATAS) oder SNMP-Ziel. Die Ereignismeldungen sind auch über die Mitel Open Interfaces Platform für Applikationshersteller zugänglich.

## 2.7.2.7 Anrufprotokollierung

Die Verbindungsdatenerfassung umfasst den ankommenden Gesprächsverkehr (ICL), den abgehenden Gesprächsverkehr (OCL) sowie die Zählung der erfassten Gebühren nach verschiedenen Kriterien. Diese Daten können über verschiedene Schnittstellen ausgelesen und verarbeitet werden.

<sup>1</sup> für USA und Kanada auf Mitel 470 werden andere Protokolle unterstützt.

## 2.7.2.8 Beherbergung/Hotel

Mit den MiVoice Office 400 Kommunikationsservern stehen Ihnen zur Realisierung einer Beherbergungs- und Hotellösung mehrere Möglichkeiten mit unterschiedlichen Bedienungsapplikationen und Schnittstellen zur Verfügung. Die Konfiguration erfolgt über WebAdmin. Für die Bedienung der Funktionen stehen das IP-Empfangstelefon Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380/5380 IP oder die webbasierte Anwendung Mitel 400 Hospitality Manager zur Verfügung. Reduzierte Hospitality-Funktionen sind auch für Mitel 6920 SIP-, Mitel 6930 SIP-, Mitel 6867 SIP- und Mitel 6869 SIP-Telefone verfügbar. Auch eine Anbindung an ein Property-Management-System (PMS) über die Ethernet-Schnittstelle des Kommunikationsservers ist möglich. Dazu steht das marktübliche FIAS-Protokoll zur Verfügung.

## 2.7.2.9 Voice over IP

MiVoice Office 400 ist eine native VoIP-Lösung. Nebst der Möglichkeit, über die Ethernet-Schnittstelle IP-Systemtelefone und SIP-Telefone zu betreiben, können MiVoice Office 400 Systeme auch über IP vernetzt werden.

## 2.7.3 Anschlussmöglichkeiten

MiVoice Office 400 Virtual Appliance diese neue Applikation ist ein hardwareunabhängiger Kommunikationsserver auf reiner Softwarebasis. Er kann auch in einem AIN mit einem oder mehreren Satelliten betrieben werden. Die Mitel SMBC- und Mitel 470-Systemhandbücher enthalten jeweils ein Diagramm aller Schnittstellen mit möglichen Endgeräten.

## 2.7.4 Erste Schritte

Wenn Sie zum ersten Mal ein MiVoice Office 400 Kommunikationssystem aufsetzen, kann es hilfreich sein, zuerst Schritt für Schritt ein Testsystem bei Ihnen vor Ort aufzusetzen.

Nachdem Sie die folgenden Kapitel durchgearbeitet haben, können Sie interne Anrufe zwischen den verschiedenen mit dem Server verbundenen Telefontypen tätigen. Darüber hinaus verfügen Sie über eine perfekte Konfigurationsplattform, um mehr über das System, seine Funktionen und Erweiterungsmöglichkeiten zu erfahren.

### 2.7.4.1 Allgemeine Anforderungen

Sie benötigen einen Computer mit Internetzugang und Anmeldeinformationen, um sich bei Mitel MiAccess anzumelden.

Wenn Sie vorhaben, den Kommunikationsserver mit einer statischen IP-Adresse (empfohlen) zu adressieren, können Sie diese von Ihrem IT-Administrator erhalten.

Um Ihre IP- und SIP-Telefone dem Kommunikationsserver zuzuweisen, sollte der DHCP-Dienst in Ihrem Subnetz verfügbar sein. (Ihr Kommunikationsserver verfügt ebenfalls über einen integrierten DHCP-Server, der jedoch standardmäßig ausgeschaltet ist.)

Wenn Sie eine SIP-Amtsleitung einrichten möchten, benötigen Sie ein SIP-Konto eines SIP-Anbieters Ihrer Wahl.

Sie benötigen einen Windows OS Computer mit Internetzugang und Anmeldeinformationen, um sich bei Mitel MiAccess anzumelden.

Die MiVoice Office 400-Virtual Appliance wird auf einer virtuellen Maschine eines professionellen Servers installiert. Die Mindestanforderungen für die virtuelle Maschine finden Sie im Kapitel [Installation](#).

Für die Installation der MiVoice Office 400-Virtual Appliance benötigen Sie die IP-Adresse und die Anmeldeinformationen der virtuellen Maschine. Sie können diese von Ihrem IT-Administrator erhalten.

Um Ihre IP- und SIP-Telefone dem Kommunikationsserver zuzuweisen, sollte der DHCP-Dienst in Ihrem Subnetz verfügbar sein. (Ihr Kommunikationsserver verfügt ebenfalls über einen integrierten DHCP-Server, der jedoch standardmäßig ausgeschaltet ist.)

Wenn Sie eine SIP-Amtsleitung einrichten möchten, benötigen Sie ein SIP-Konto eines SIP-Anbieters Ihrer Wahl.

Aus Lizenzgründen muss eine Virtual Appliance eines Kommunikationsservers entweder über einen permanenten Internetzugang verfügen (um den Mitel-Lizenzserver regelmäßig zu verbinden) oder als Master in einem Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) mit mindestens einem Satelliten betrieben werden. Im zweiten Fall und ohne permanente Internetverbindung dient der Satellit sowohl als Lizenznehmer (EID-Karte) als auch als Gateway für analoge und digitale Endgeräte und Schnittstellen. Der Satellit kann ein Mitel SMB Controller oder ein Mitel 470 sein. Für diese Kommunikationsserver finden Sie in den entsprechenden Systemhandbüchern separate Beschreibungen für die ersten Schritte.

### Erforderliche Zugriffe

Die unten aufgeführten URLs beziehen sich auf proprietäre Mitel-Websites. Sie benötigen ein Partner-Login, um darauf zugreifen zu können. Wenn Sie kein Mitel-Partner-Login haben, fragen Sie Ihren Vertriebspartner nach weiteren Informationen.

**Table 10: Mitel-Sites, auf die Sie Zugriff benötigen:**

SLno.	Titel	
[1]	Dokumentationszentrum	<a href="https://www.mitel.com/document-center/business-phone-systems/mivoice-office-400">https://www.mitel.com/document-center/business-phone-systems/mivoice-office-400</a>
[2]	Zugriff auf Mitel MiAccess (für <i>Mitel CPQ, Lizenzserver; Dienste und Software Download Center</i> )	<a href="https://miaccess.mitel.com/">https://miaccess.mitel.com/</a>

### Notwendige Tools

- Torx-Schraubendreher T10 und T20
- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 1

## 2.7.4.2 Planen und Bestellen

Richten Sie zuerst Ihr MiVoice Office 400-Projekt in Mitel CPQ ein. Dadurch erhalten Sie eine Liste der benötigten Komponenten, ein Layout für die Steckplatznutzung, eine DSP-Konfigurationstabelle und eine Lizenzübersicht.

Mitel CPQ soll Sie bei den verschiedenen Aktivitäten im Verkaufs- und Bestellprozess unterstützen. Das ist eine webbasierte Anwendung für die Online-Nutzung. Sie können über das Mitel MiAccess Portal [\[2\]](#) auf die Anwendung zugreifen.

## 2.7.4.3 Herunterladen von Dokumenten, Systemsoftware und Tools

Laden Sie die Dokumente und Anwendungen von den proprietären Mitel-Sites herunter, bevor Sie starten.

Gehen Sie wie folgt vor, um alle Downloads in einem gemeinsamen Ordner zu organisieren:

1. Laden Sie das neueste Virtual Appliance-Systemsoftwarepaket (.exe) von [\[2\]](#) in denselben Zielordner herunter und doppelklicken Sie auf die Datei. Die Systemsoftware (zip) und die Versionshinweise (pdf) werden in den Ordner mit dem Namen *Mitel* extrahiert.
2. Die MiVoice Office 400 Virtual Appliance-Software und das Mitel Standard Linux-Betriebssystem werden mithilfe einer OVA-Datei (für ESXi) oder einer VHD-Datei (für Hyper-V) installiert. Laden Sie das neueste Virtual Appliance-Paket (.ova oder .vhd file) von [\[2\]](#) herunter.

### Note:

Während die OVA-Datei nur für den Installationsprozess benötigt wird, stellt die VHD-Datei eine virtuelle Festplatte dar und sollte direkt in den endgültigen Zielordner verschoben oder heruntergeladen werden.

## 2.7.4.4 Installieren der MiVoice Office 400 Virtual Appliance

Die MiVoice Office 400 Virtual Appliance-Software und das Mitel Standard Linux-Betriebssystem werden mithilfe einer OVA- oder VHD-Datei installiert. Eine ausführliche Installationsbeschreibung finden Sie hier: [Installieren der MiVoice Office 400 Virtual Appliance](#).

## 2.7.4.5 Erstinbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme von Virtual Appliance ohne oder mit Satelliten gibt es verschiedene Methoden. Bitte befolgen Sie die detaillierten Beschreibungen im Kapitel [Konfiguration](#).

## 2.7.4.6 Registrieren und Anschließen der Telefone

Während Sie Benutzern in Schritt 6 des Setup-Assistenten Telefone zugewiesen haben, wurden die Dateninstanzen für die Telefone automatisch erstellt. In diesem Teil des Verfahrens koppeln Sie zum Registrieren der Telefone die Dateninstanzen mit den physischen Telefonen.

### Note:

Mitel SIP-Telefone erhalten Uhrzeit und Datum von einem NTP-Server. Um dies sicherzustellen, überprüfen Sie die korrekten Einstellungen im *SMBC-Manager / Konfiguration / Datum und Uhrzeit*.

### Registrieren eines Mitel SIP-Telefons

1. Gehen Sie im WebAdmin zu *Endgeräte / Standardendgeräte* in WebAdmin und klicken Sie auf das Telefon, das Sie beim Kommunikationsserver registrieren.

Die automatisch generierten SIP-Anmeldeinformationen und Registrierungsdaten (*Registrierungsbenutzername* und *Registrierungspasswort*) des Telefons werden angezeigt. Sie müssen die Registrierungsdaten später angeben, um das Telefon zu registrieren.

2. Fügen Sie dem Telefon ein oder mehrere Erweiterungsschlüsselmodule hinzu, falls verfügbar.
3. Schließen Sie das Telefon mithilfe des optionalen Netzadapters an das IP-Netzwerk und das Netzteil an. Wenn Ihr IP-Netzwerk PoE unterstützt, ist kein Netzadapter erforderlich.
4. Starten Sie das Telefon neu.

Das Telefon sucht nach dem Kommunikationsserver. Wenn mehr als ein Kommunikationsserver verfügbar ist, listet das Telefon diese im Format `lt;XXX-MAC address>` auf.

5. Wählen Sie Ihren Kommunikationsserver aus der Liste und geben Sie bei Aufforderung den *Registrierungsbenutzernamen* und das *Registrierungspasswort* ein.

Das Telefon registriert sich am Kommunikationsserver. Wenn eine neue Telefonsoftware verfügbar ist, wird das Telefon automatisch aktualisiert und neu gestartet.

### Anschließen der digitalen Systemtelefone MiVoice 5300

1. Fügen Sie den Telefonen ein oder mehrere Erweiterungsschlüsselmodule hinzu.
2. Schließen Sie die Telefone an die DSI-Schnittstellen auf der Anschlussfront an. Schließen Sie die Telefone in der Reihenfolge an, in der Sie sie im vorherigen Kapitel eingerichtet haben, und beginnen Sie mit der niedrigsten Portnummer.
3. Die Telefone werden registriert und ihrer Telefondateninstanz auf dem Kommunikationsserver zugeordnet. Wenn Sie die vorgeschlagene Reihenfolge beibehalten, stimmt der Telefentyp mit dem konfigurierten Terminaltyp überein. Sie können eine Endgeräte-Nichtübereinstimmung in der *WebAdmin-Endgeräteansicht* beheben.

### Testen von Ihrer Konfiguration

Jetzt können Sie interne Anrufe zwischen den Telefonen tätigen, die Sie mit Ihrem Kommunikationsserver verbunden haben. Führen Sie einige Anruftests zwischen den verschiedenen Telefentypen durch und überprüfen Sie Audio. Im Dokumentenzentrum finden Sie die Benutzerhandbücher zu Ihren Telefonen.

## 2.7.4.7 Nehmen Sie weitere Konfigurationen vor

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben den Kommunikationsserver für Selbsttrainingszwecke eingerichtet. Jetzt haben Sie eine perfekte Konfigurationsplattform, um mehr über den Kommunikationsserver, seine Funktionen und Erweiterungsmöglichkeiten zu erfahren.

Für weitere Konfigurationen verwenden Sie den *WebAdmin-Konfigurationsassistenten* und die Online-Hilfe. Ausführliche Informationen finden Sie in den Benutzerhandbüchern und Systemhandbüchern zum [Dokumentenzentrum](#).

This chapter contains the following sections:

- [Systemkapazität](#)

Dies ist eine Übergangssitzung.

Da der Kommunikationsserver Virtual Appliance keine Hardware beinhaltet, beschränken sich die Ausbaumöglichkeiten auf lizenzierte Leistungsmerkmale und externe Einrichtungen. Die Erweiterung der angeschlossenen Satelliten mit Schnittstellenkarten und Systemmodulen ist in den Systemhandbüchern Mitel SMBC und Mitel 470 beschrieben. Die Systemkapazität von Virtual Appliance unterscheidet sich jedoch von den anderen Kommunikationsservern und wird hier beschrieben.

## 3.1 Systemkapazität

Die Systemkapazität von Virtual Appliance ist gegeben durch die in der Software gesetzten Limiten und die Kapazität des integrierten Mitel Media Server. Die Software-Limiten sind teilweise durch Lizenzen erweiterbar.

### 3.1.1 Medienressourcen

Mediaressourcen werden für komplexe Signalverarbeitungsfunktionen verwendet. Sie stellen Funktionen für Konferenzschaltungen, DTMF-Sender und -Empfänger, Kompression von Sprachdaten usw. zur Verfügung.

Für die Virtual Appliance werden die Medienressourcen des integrierten Mitel Media Servers bereitgestellt.

#### Funktionen des integrierten Mitel Media Servers

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Funktionen des Mitel Media Servers. Die Funktionen können alle vom gleichen Typ sein oder auch gemischt eingesetzt werden. Zur Nutzung der Funktionen sind teilweise Lizenzen erforderlich.

**Table 11: Funktionen des integrierten Mitel Media Servers**

Max. Anzahl gleichzeitig(e)...	Virtual Appliance
Schaltungen insgesamt für die Funktionen Dreierkonferenz, Sechserkonferenz, Aufschalten oder Stilles Aufschalten	10

Max. Anzahl gleichzeitig(e)...	Virtual Appliance
Schaltungen insgesamt für alle Audiodienste (Voicemail, Automatische Vermittlung, Ansagedienst, Musik bei Warten, Gesprächsaufzeichnung, Durchsage mit Audiodatei, Warteschlange mit Ansage, Konferenzbrücke), für Konferenzen, Aufschalten und Stilles Aufschalten, Integration von mobilen und externen Telefonen sowie für jede andere Punkt-Punkt-Verbindung (Amt-Endgerät, Endgerät-Endgerät). Für RTP-Relais (Indirect Switching) sind 2 Kanäle notwendig.	250 <sup>2</sup>
Schaltungen insgesamt für die Funktionen Anklopfen, DTMF-Sender und DTMF-Empfänger	400
Wählton-Empfänger, Besetztton-Empfänger, Rufsignal-Empfänger, FSK-Sender und FSK-Empfänger, CAS-Sender/Empfänger	3

### 3.1.2 Allgemeine Systemkapazität

Table 12: Allgemeine Systemkapazität

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelne Systeme oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Knoten in einem transparenten Netzwerk (AIN)	50
Knoten bei SIP-Vernetzung	100
Benutzer <sup>4</sup>	1200 (Konfigurationen mit mehr als 400 Benutzern müssen vom Mitel Sales Engineering Team genehmigt werden)
Endgeräte pro Benutzer <sup>5</sup>	16

<sup>2</sup> Für die Anzahl der Schalter pro Funktion (Kanäle) siehe [Allgemeine Systemkapazität](#).

<sup>3</sup> Die Ressourcen werden von den angeschlossenen Satelliten zur Verfügung gestellt

<sup>4</sup> Jeder Benutzer erfordert eine Lizenz.

<sup>5</sup> Für jeden Benutzer sind nur 1 Bedienerkonsole, 1 MiVoice 2380 IP, 1 Mitel SIP-DECT, 2 DECT-Schnurlostelefone und 1 MiCollab Client (3 MiCollab Clients mit MiCollab Version 8.1) möglich.

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelne Systeme oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Gleichzeitige Verbindungen	
• Ohne IP und ohne DECT (interne / externe)	250
• IP – Nicht IP (interne / externe)	250
• IP – IP (interne)	250
• IP – IP über SIP-Access-Kanäle (externe)	240
• DECT – Nicht DECT (interne / externe)	250
• DECT – DECT (interne)	250
VoIP-Sprachkanäle G.711 / G.729 (Mittel-Medienserver) <sup>6</sup>	250 / 50
Audiokanäle Gesprächsaufzeichnung	8 pro Knoten <sup>7</sup>
Audiokanäle Voicemail	16 pro Knoten (max 250)
Audiokanäle Voicemail und Gesprächsaufzeichnung total	16 pro Knoten (max 250)
Audiokanäle Automatische Vermittlung	46 pro Knoten (max 250)
Audiokanäle insgesamt <sup>8</sup>	46 pro Knoten (max 250)
Sprachkanäle FoIP, T.38 (Standard Media-Switch)	nur auf Satelliten

<sup>6</sup> Gilt auch für Secure VoIP-Modi

<sup>7</sup> Für IP-IP-Verbindungen maximal 8

<sup>8</sup> Audiokanäle können für Voicemail, automatische Vermittlung, Warteschlange mit Ankündigung, Anrufaufzeichnung, Ankündigung mit Audiodatei oder Konferenzbrücke verwendet werden. Der Ansagedienst und Musik bei Warten verwenden eigene Ressourcen.

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelne Systeme oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Sprachkanäle FoIP, T.38 (IP-Media-Switch)	nur auf Satelliten
CAS-Sender/Empfänger für PRI-E1-Netzchnittstellen <sup>9</sup>	nur auf Satelliten
Konfigurierbare Konferenzbrücken	60
Aktive Konferenzen	siehe <a href="#">Table 11: Funktionen des integrierten Mitel Media Servers</a> on page 35
Bündel	506
Bündel in Leitweg	8
Netzchnittstellen pro Bündel	64
Leitwege	212 <sup>10</sup>
B-Kanalgruppen	506
SIP-Provider	10
SIP-Benutzerkontos	1200
Durchwahlpläne	10
DDI-Nummern insgesamt <sup>11</sup> verwendet	4000
SmartDDI-Konvertierungsregeln gemäß DDI-Plan	100

<sup>9</sup> Nur für bestimmte Länder wie Brasilien relevant

<sup>10</sup> 12 davon sind maskiert (nicht konfigurierbar)

<sup>11</sup> In den USA/Kanada wird die Abkürzung DID (Direct Inward Dial) anstelle von DDI (Direct Dialing In)

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelne Systeme oder AIN mit Virtual Appliance als Master
SmartDDI-Konvertierungsregeln insgesamt	200
Anrufverteilungselemente	4000
Warteschlangen mit Ansage	16
Benutzergruppen	99
Mitglieder pro Sammelanschluss "normal"	16
Mitglieder pro Sammelanschluss "groß"	1200
Kurzwahlnummern + PISN-Benutzer	4000
Bedientasten pro Telefon auf Mitel 6800/6900 SIP	10 <sup>12</sup>
Room keys on Mitel 6873 SIP (inclusive expansion keypad)	200
Leitungstasten pro Schlüsseltelefon (außer Mitel 6800/6900 SIP)	39
Leitungstasten pro Schlüsseltelefon am Mitel 6800/6900 SIP	2...12 <sup>13</sup>
Leitungstasten pro CDE am Mitel 6800/6900 SIP	16 <sup>14</sup>

<sup>12</sup> Nur 6 bei Mitel 6940 SIP Mitel 6873 SIP, wenn das Telefon auch als Empfangstelefon verwendet wird.

<sup>13</sup> Abhängig vom Telefontyp: Aastra 6730i/31i: 6 Tasten; Mitel 6735/37/39/53/55/57 SIP: 9 Tasten; Mitel 6863 SIP 2 Tasten; Mitel 6865/67 SIP: 9 Tasten; Mitel 6869/73 SIP: 12 Tasten; Mitel 6900 SIP 12 Tasten

<sup>14</sup> Der Wert gilt für CDE mit Ziel-KT-Leitung. Bei Mehrfachzielen (Benutzer + RA oder RA + SAS) verringert sich der Wert auf 8.

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelne Systeme oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Gesamtzahl der Leitungstasten auf Mitel 6800/6900 SIP	siehe <sup>15</sup>
Schaltgruppen	50
Positionen pro Schaltgruppe	3
Hotlineziele	20
Notrufziele	50
Interne Notrufnummern	10
Interne Notruf-Teams	50
Mitglieder der Internen Notruf-Teams	20
Öffentliche Notrufnummern	20
Zuordnungen von externen zu internen Rufnummern	1500
externe Wahlkontrolle	16
interne Wahlkontrolle	16
Sperrliste	50

<sup>15</sup> Abhängig von der höchsten Anzahl von Leitungstasten, die für dieselbe Leitung konfiguriert sind. Es gelten die folgenden Paare (Leitungstasten pro Leitung / Leitungstasten insgesamt): (16/48), (14/56), (12/72), (10/100), (8/160), (6/240), (4/320), (2/400). Beispiel: Die folgenden Leitungstasten sind auf Mitel SIP-Telefonen von anders konfiguriert: 8 Tasten für Leitung 1, 14 Tasten für Leitung 2, 10 Tasten für Leitung 3, 10 Tasten für Leitung 4.

Maximale Anzahl von Leitungstasten pro Leitung: 14

Insgesamt 56 Leitungstasten sind zulässig

Konfigurierte Leitungstasten:  $8 + 14 + 10 + 10 = 42 \rightarrow$  OK

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelne Systeme oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Freiliste	50
Vordefinierte Textmeldungen	16
Durchsage- / Meldungsgruppen	50
Benutzer pro Durchsage- / Meldungsgruppe	16
Datendiensttabellen	32
Benutzerkontos für Benutzerverwaltung	25
Berechtigungsprofile für Benutzerkontos	25
Log-Einträge pro Benutzerkonto	20
First-Party-CTI-Benutzer via LAN	32
First-Party-CTI-Benutzer via Mitel Dialer	1200
Third-Party-CTI-Schnittstellen	1
Third-Party-CTI-Benutzer (Basic, Standard)	600
Gruppen, Agenten (OIP Call Center)	150
Agenten (MiContact Center Business)	80
Mailboxen mit Basic oder Enterprise-Voicemail-System	1200
Begrüßungen pro Mailbox	3

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelne Systeme oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Profile pro Mailbox für Automatische Vermittlung	3
Backup-Kommunikationsserver für Dual Homing	50
Primäre Kommunikationsserver für Dual Homing	50
Blockliste	1
Rufnummerneinträge in der Blockliste	3000
Anzahl CLIP-basierte Anruflenkungstabellen	20
Rufnummerneinträge in Anruflenkungstabellen insgesamt	1000
Interner Gesprächsdatenspeicher (Anzahl der Datensätze) <sup>16</sup>	1000
Private Kontakte	12000
Anruflisteneinträge für jede der 3 Anruflisten pro Telefon	30
Anruflisteneinträge insgesamt	60000
Besetztanzeigefeldtasten an Mitel SIP-Telefonen insgesamt	4000
Besetztanzeigefeldtasten pro Mitel SIP-Telefon	50
Gleiche Benutzer auf Besetztanzeigefeldtasten an Mitel SIP-Telefonen	25

<sup>16</sup> Der Gesprächsdatenspeicher wird nur verwendet, wenn das Ausgabeziel blockiert ist (z. B. Druckerstau).

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelne Systeme oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Konfigurierte Tasten	48000
Erweiterungstastenmodule an DSI-Endgeräten	400
Erweiterungstastenmodule an IP-Systemtelefonen	400
Erweiterungsschlüsselmodule bei Mitel 6800/6900 SIP-Telefonen	600
Alphatastatur Mitel K680	600
Alphatastatur (AKB)	400

### 3.1.3 Endgeräte

Table 13: Maximale Anzahl Endgeräte pro System und Schnittstelle

Interface	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
Diverse	Endgeräte (inklusive virtuelle Endgeräte und integrierte mobile/ externe Telefone)	2400 <sup>17</sup>	2400 <sup>17</sup>	
Diverse	Endgeräte (exklusive virtuelle Endgeräte und integrierte mobile/ externe Telefone)	2400 <sup>17</sup>	2400 <sup>17</sup>	
Diverse	Free Seating Pools	2400	2400	

<sup>17</sup> Konfigurationen mit mehr als 800 Endpunkten müssen vom Mitel Sales Engineering Team genehmigt werden.

Interface	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
DSI-AD2	Endgeräte an DSI-AD2-Schnittstellen (gesamt)	–	1200	
DSI-AD2	MiVoice 5360 MiVoice 5361 MiVoice 5370 MiVoice 5380	–	1200	2
DSI-AD2	MiVoice 5380 MiVoice 1560	–	32	2
DSI-AD2	SB-4+ Funkeinheit	–	255 <sup>18</sup>	1
DSI-AD2	SB-8/ SB-8ANT-Funkgeräte	–	255 <sup>18</sup>	19

<sup>18</sup> Maximal 64 Funkeinheiten pro Standortbereich, wenn 4 Standortbereiche definiert sind, oder maximal 128 Funkeinheiten pro Standortbereich, wenn 2 Standortbereiche definiert sind.

<sup>19</sup> Betrieb an jeweils 2 DSI-Schnittstellen

Interface	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
DECT	Mitel 610/612 DECT  Mitel 620/622 DECT  Mitel 630/632 DECT  Mitel 650 DECT  Office135  Office160  GAP-Endgeräte	–	1200	
LAN	Endgeräte an LAN-Schnittstellen (gesamt)	2400	2400	
LAN	DHCP-Clients am internen DHCP-Server	3000	3000	
LAN	MiVoice 2380 IP  MiVoice 5360 IP  MiVoice 5361 IP  MiVoice 5370 IP  MiVoice 5380 IP	1200	1200	

Interface	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
LAN	Mitel 6930 SIP Mitel 6940 SIP Mitel 6869 SIP Mitel 6873 SIP	4	4	
	MiVoice 5380 IP MiVoice 1560	32	32	
LAN	Mitel 6940 SIP Mitel 6873 SIP	4	4	
LAN	Mitel 6920 SIP Mitel 6930 SIP Mitel 6940 SIP Mitel 6863 SIP Mitel 6865 SIP Mitel 6867 SIP Mitel 6869 SIP Mitel 6873 SIP	2400	2400	
LAN	Mitel SIP-DECT Schnurlostelefone	2400	2400	
LAN	Standard SIP- Endgeräte	1200	1200	

Interface	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
–	Virtuelle Endgeräte	1200	1200	
–	Integrierte mobile/ externe Telefone	1200	1200	
BRI-S	Endgeräte an BRI-S-Schnittstellen (gesamt)	–	512	8 <sup>20</sup>
BRI-S	Endgeräte nach ETSI-Standard <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISDN-Endgeräte</li> <li>• ISDN-PC-Karten</li> <li>• ISDN-LAN-Router</li> <li>• ISDN-Terminaladapter</li> </ul>	–	512	
FXS	Endgeräte an FXS-Schnittstellen (gesamt)	–	1200	1

<sup>20</sup> Maximal 2 gleichzeitige Gesprächsverbindungen.

Interface	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
FXS	<p>Analoge, national akkreditierte Endgeräte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulswahl (IMP)</li> <li>• Frequenzwahl (DTMF)</li> <li>• Funkeinheiten für schnurlose Telefone</li> <li>• Türfreisprecheinrichtungen mit DTMF-Steuerfunktionen</li> <li>• Faxmaschinen der Gruppe 3<sup>21</sup></li> <li>• Anrufbeantworter</li> <li>• Modems</li> </ul>	–	1200	
FXS	Externes Audiogerät mit Line-Ausgang	–	1 pro Knoten	
FXS	Externe Einrichtungen über Steuerausgänge schaltbar	–	1200	
FXS	Externe Schalter zum Steuern von internen Schaltgruppen über Steuereingänge	–	1200	
FXS	Standard-Klingelton	–	1 pro Knoten	

<sup>21</sup> Die Übertragung mit dem T.38-Protokoll wird für Fax over IP empfohlen. Dazu müssen entsprechende Mediaressourcen zugewiesen werden.

## 3.1.4 Endgeräte- und Netzschnittstellen

**Table 14: Endgeräte- und Netzschnittstellen**

Max. Anzahl...	Einzelne Systeme der Virtual Appliance	AIN mit Virtual Appliance als Master
Ethernet-Schnittstellen	1	pro Knoten
Netzschnittstellen gesamt (FXO, BRI-T, PRI, BRI-Sext.)	–	288
Endgeräteschnittstellen gesamt (DSI, FXS, BRI-S)	–	1200
Endgeräteschnittstellen DSI	–	1200
Analoge Endgeräteschnittstellen FXS	–	1200
Endgeräteschnittstellen BRI-S	–	224
Analoge Netzschnittstellen FXO	–	64
Basisanschlüsse BRI-T	–	256
Basisanschlüsse BRI-S ext.	–	256
Primärratenanschlüsse PRI	–	32 <sup>22</sup>
SIP-Zugriff	10	10
SIP-Zugangskanäle <sup>23</sup>	240	240

<sup>22</sup> 10 B-Kanäle pro PRI-Netzwerkschnittstelle können ohne Lizenz verwendet werden

<sup>23</sup> Lizenzen erforderlich

## 3.1.5 Software Assurance

Software-Assurance (SWA) ist Mitel's umfassendes Supportangebot, welches sowohl den Zugang zu neuen Softwareversionen, als auch Supportdienstleistungen und SRM-Fernzugang auf den Kommunikationsserver ermöglicht.

Die Software-Assurance -Vereinbarung hat eine festgelegte Laufzeit und bestimmt die Anzahl zugelassener Benutzer am Kommunikationssystem. Über den SWA-Status in der Kopfleiste der WebAdmins sehen Sie auf einen Blick, ob für den Kommunikationsserver eine gültige (aktive) SWA verfügbar ist.

Der SWA-Status wird über einen verschlüsselten Direktlink beim Lizenzserver abgefragt. Ist die Verbindung zum Lizenzserver nicht möglich, wird der zuletzt bekannte Status angezeigt.

Die Anzahl der über SWA abgedeckten Benutzer und die Anzahl der konfigurierten Benutzer, die SWA benötigen, sind in der Ansicht *Systeminformationen* zu sehen. Übersteigt die Anzahl der konfigurierten Benutzer die über SWA abgedeckten Benutzer, wird SWA ungültig.

## 3.1.6 Lizenzen

Die Verwendung der Call-Manager-Software ist lizenzpflichtig. Die Applikation Mitel CPQ projiziert automatisch die notwendigen Lizenzen, die dann mittels Lizenzdatei auf dem Kommunikationsserver freigeschaltet werden.

Die Lizenzdatei enthält alle freigeschalteten Lizenzen. Wenn Sie bei Ihrem Vertragshändler eine neue Lizenz kaufen, erhalten Sie dafür eine neue Lizenzdatei. Laden Sie diese Datei im WebAdmin in der Ansicht *Lizenzen* hoch.

### Note:

- Eine Lizenzdatei ist nicht übertragbar auf einen anderen Kommunikationsserver.
- Wenn Sie anstelle einer Lizenzdatei einen Gutschein erhalten, melden Sie sich mit Ihrer Partner-Anmeldung bei MiAccess an <https://miaccess.mitel.com/> und generieren Sie die Lizenzdatei selbst mit der EID-Nummer. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie in der WebAdmin-Hilfe in der Ansicht *Lizenzen*.

### 3.1.6.1 Beschreibung der verfügbaren Lizenzen

#### Software

- *Software Release*

Das Update auf einen neuen Software-Release ist lizenzpflichtig. Mit einer gültigen Software-Assurance (SWA) erwerben Sie sich das Recht, den Kommunikationsserver über einen bestimmten Zeitraum auf einen neuen Softwarestand aufzurüsten und mit einer bestimmten Anzahl Benutzern zu betreiben.

Eine gültige Software Assurance ist die Voraussetzung für den Erwerb einer Update-Lizenz (*Software Release-Lizenz*) für eine bestimmte Software-Version. Ohne gültige *Software Release-Lizenz* können Sie den Kommunikationsserver zwar auf einen neuen Softwarestand aktualisieren, dieser schaltet jedoch nach vier Stunden Betriebszeit in einen eingeschränkten Betriebsmodus um (siehe [Eingeschränkter Betriebsmodus](#)). Die Umschaltung zurück in den Normalbetrieb erfolgt, sobald Sie eine Lizenzdatei hochladen, die die Lizenz *Software Release* enthält. Ein Neustart des Kommunikationsservers ist nicht notwendig.

 **Note:**

- Der Kauf eines neuen Kommunikationsservers beinhaltet auch eine Software-Assurance für einen bestimmten Zeitraum. Melden Sie sich mit Ihrem Partner-Login bei Mitel MiAccess an <https://miaccess.mitel.com/> und dann erhalten Sie eine neue Lizenzdatei unter Angabe der EID-Nummer und des Vouchers. Die daraufhin ausgegebene Lizenzdatei enthält die passende *Software Release-Lizenz* (und gegebenenfalls alle weiteren erworbenen Lizenzen). Mit dieser Lizenzdatei können Sie nun das Kommunikationssystem aktivieren. Eine detaillierte Anleitung dazu finden Sie in der WebAdmin Hilfe zur Ansicht *Lizenzen*.

- **Mitel Advanced Intelligent Network**

In einem AIN muss nur auf dem Master eine gültige *Software Release-Lizenz* vorhanden sein. Ausnahme: Für den dauerhaften Offline-Modus, für den Betrieb mit sicheren VoIP und für den Einsatz als Backup-Kommunikationsserver muss der Satellit ebenfalls eine gültige *Software Release-Lizenz* haben.

- Verhalten von Satelliten im Offline-Modus:

Mit einer unpassenden Release-Lizenz schalten Satelliten nach 36 Stunden in den eingeschränkten Betriebsmodus um. Haben Satelliten gar keine Release-Lizenz, schalten sie bereits nach 4 Stunden in den eingeschränkten Betriebsmodus um.

### Benutzer gelöscht.

- *Benutzer gelöscht.*

Virtual Appliance erfordert eine *Benutzerlizenz* für jeden Benutzer im System.

Ausnahme: Für einen Benutzer, der über kein oder nur ein virtuelles Endgerät verfügt, ist keine Lizenz erforderlich.

- *IP-Benutzer* (Lizenzbündel)

Dieses Lizenzbündel beinhaltet einen zusätzlichen Benutzer, der bei Bedarf 8 beliebige Terminals zuweisen kann (Ausnahme: für ein Mitel One ist eine zusätzliche Terminallizenz erforderlich), einschließlich der entsprechenden Telefon- und Videolizenzen. Dies ermöglicht dem Benutzer den Telefontyp zu ändern, ohne die Lizenzierung ändern zu müssen

- Mit den folgenden UCC-Lizenzpaketen steht ein zusätzlicher Benutzer zur Verfügung, der bei Bedarf 8 Endgeräte aller Art zuweisen kann, einschließlich der entsprechenden Telefonlizenzen und Videolizenzen für alle Telefone. Die Lizenzbündel werden explizit einem bestimmten Benutzer zugewiesen:

- *Entry UCC Benutzer*

Dieses Lizenzbündel enthält die im vorigen Abschnitt beschriebenen Lizenzen und aktiviert MiCollab-Funktionen für die MiCollab-Rolle *UCC-Eintrag*, sowie Mitel One-Merkmal für einen Benutzer.

- *Standard UCC Benutzer*

Dieses Lizenzbündel enthält die im vorigen Abschnitt beschriebenen Lizenzen und aktiviert MiCollab-Funktionen für die MiCollab-Rolle *UCC Standard*, sowie Mitel One-Merkmal für einen Benutzer.

- *Premium UCC User*

Dieses Lizenzbündel enthält die im vorigen Abschnitt beschriebenen Lizenzen und aktiviert MiCollab-Funktionen für die MiCollab-Rolle *UCC Premium*, sowie Mitel One-Merkmal für einen Benutzer.

Mit einer bestimmten Anzahl von UCC-Lizenzpaketen werden Benutzer mit SIP-Endgerätelizenzen für die Verwendung mit MiCollab AWV hinzugefügt.

Die Formel lautet: **10 + [Standard-UCC-Benutzer] / 10 + [Premium-UCC-Benutzer] / 5**

Zum Beispiel: Entry UCC User Monitoring: 12, Standard-UCC-Benutzer: 22, Premium UCC-Benutzer: 14

Formel:  $10 + 22 / 10 + 14 / 5 = 14$  Benutzer mit SIP-Endgeräte.

## Endgeräte

Mit dem vereinfachten Lizenzierungsmodell benötigt MiVoice Office 400 keine Endgerätelizenzen (außer für Mitel One).

- *MiVoice 2380 IP Softphone*

Für den Betrieb des IP-Softphones MiVoice 2380 IP ist eine IP-Benutzerlizenz erforderlich. Die Lizenzen sind bei der Registrierung der Endgeräte am System erforderlich.

- *IP-Telefone der MiVoice 5300 Familie*

Für den Betrieb der IP-Systemtelefone MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361 IP, MiVoice 5370 IP und MiVoice 5380 IP ist eine IP-Benutzerlizenz erforderlich. Die Lizenzen sind bei der Registrierung der Endgeräte am System erforderlich. Bei fehlenden Lizenzen wird auf dem System eine entsprechende Ereignismeldung ausgegeben.

- *Mitel SIP Terminals*

Für den Betrieb von Mitel SIP-Endgeräten der Mitel 6800/6900 SIP-Serie benötigt der Benutzer eine IP-Benutzerlizenz.

- *Mitel One*

Mit dieser Lizenz kann ein Mobiltelefon mit der Mitel One Applikation gemeinsam in das Kommunikationssystem integriert werden.

- *Dual Homing*

Bei einem Ausfall des primären Kommunikationsservers oder bei Abbruch der IP-Verbindung zum primären Kommunikationsserver können sich SIP-Telefone der Familie Mittel 6800/6900 SIP automatisch an einem Backup-Kommunikationsserver registrieren. Pro Telefon ist eine **Lizenz auf dem Backup-Kommunikationsserver** erforderlich. Die Lizenzen werden bei der Registrierung der Clients am System benötigt.

- *Mobil- oder externe Telefonerweiterung*

Dieser Endgerätetyp wird verwendet, um Mobiltelefone oder andere externe Telefone in das Kommunikationssystem zu integrieren. Der Benutzer benötigt eine IP-Benutzerlizenz für diesen Endgerätetyp.

- *SIP-Endgeräte*

Für den Betrieb von Standard-SIP-Endgeräten ist eine IP-Benutzerlizenz erforderlich.

- *Video-Endgeräte*

Um die Videofunktionalität eines Standard-SIP-Video-Endgerätes verwenden zu können, ist eine IP-Benutzerlizenz erforderlich.

- *Video-Endgeräte*

Um die Videofunktionalität eines Standard-SIP-Endgerätes verwenden zu können, müssen Sie zusätzlich zu einer *SIP-Endgeräte-Lizenz* eine *Video-Endgeräte-Lizenz* erwerben.

### Audiodienste

- *Konferenzbrücke* (Einwahlkonferenz)

Diese Lizenz ist im MiVoice Office 400 SMBC Base Kit - S Bundle enthalten und ermöglicht die Verwendung einer Konferenzbrücke. Dabei wählen die internen oder externen Konferenzteilnehmer eine bestimmte Rufnummer und sind nach Eingabe einer PIN mit der Konferenz verbunden. Pro System/AIN ist eine Lizenz erforderlich.

- *Number in Queue*

Diese Lizenz ist im MiVoice Office 400 SMBC Base Kit - S Bundle enthalten und ermöglicht die Nutzung der Funktionalität "Warteschlange mit Ankündigung".

- *Auto Attendant*

Diese Lizenz ist im MiVoice Office 400 SMBC Base Kit - S Bundle enthalten und ermöglicht die Verwendung der Auto Attendant-Funktion.

- *Enterprise-Voicemail*

Die Lizenz ist im MiVoice Office 400 SMBC Base Kit - S Bundle enthalten.

 **Note:**

Zusätzliche Audiokanäle erfordern zusätzliche *Audio-Aufnahme und Wiedergabe-Kanäle*-Lizenzen. Zur Nutzung der Funktion Automatische Vermittlung ist eine *Auto Attendant*-Lizenz erforderlich.

- *Audio-Aufnahme- und -Wiedergabekanäle*

Diese Lizenzen sind im MiVoice Office 400 SMBC Base Kit - S Bundle enthalten. Audiokanäle werden für die Aufnahme oder Wiedergabe von Audiodaten für Voicemail, Auto Attendant oder Anrufaufzeichnung verwendet.

### Mitel Advanced Intelligent Network

Die Mediressourcen auf dem jeweiligen Knoten müssen vorhanden und entsprechend zugewiesen sein.

### Leistungsmerkmale

- *Sicheres VoIP*

Diese Lizenz ermöglicht verschlüsselte VoIP-Verbindungen mit Hilfe von SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol) und / oder verschlüsselten SIP-Signalisierungsdaten mit TLS (Transport Layer Security).



#### Note:

Aus rechtlichen Gründen (Trade Control Compliance) muss in einem AIN sowohl für den Master als auch für jeden Satelliten eine Sichere VoIP-Lizenz vorhanden sein.

- *Stilles Aufschalten*

Diese Lizenz wird für das Leistungsmerkmal Stilles Aufschalten benötigt, das dem Leistungsmerkmal Aufschalten ähnlich ist. Nur erhält der Benutzer, bei dem aufgeschaltet wird, weder eine optische noch eine akustische Signalisation. Das Leistungsmerkmal wird vor allem in Call Centern eingesetzt. Pro System/AIN ist eine Lizenz erforderlich.

### Ressourcen

- *Virtual Appliance mit Basislizenz*

Diese Basislizenz ist für Virtual Appliance erforderlich. Für jeden Benutzer ist zusätzlich eine *Benutzerlizenz* (siehe [Benutzerlizenzen](#)) erforderlich. Mit dieser Basislizenz werden keine weiteren Lizenzen zum Einrichten eines Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) benötigt.

- *VoIP-Kanäle für Standard-Media-Switch*

Diese Lizenzen sind im MiVoice Office SMBC Base Kit - S Bundle enthalten und ermöglichen die Konvertierung von Sprachkanälen für VoIP-Nicht-VoIP-Verbindungen und werden für IP-Endgeräte, SIP-Endgeräte, SIP-Zugangskanäle oder zum Betrieb eines Mitel Advanced Intelligent Network verwendet. Mit den G.729-VoIP-Kanälen ist eine hohe Kompression der Sprachdaten möglich.

- Theoretisch sind in einer reinen VoIP-Umgebung keine VoIP-Kanäle erforderlich (nur IP/SIP-Telefone am System und Verbindung zum öffentlichen Netzwerk über einen SIP-Anbieter). Sobald jedoch Voicemail-Funktionen, der Ankündigungsdienst oder Wartemusik verwendet werden, sind VoIP-Kanäle erforderlich, da die Verwendung dieser Funktionen eine Konvertierung der Sprachdaten nach sich zieht.

- **Mitel Advanced Intelligent Network**

Die Mediaressourcen auf dem jeweiligen Knoten müssen vorhanden und entsprechend zugewiesen sein.

### Netzwerkverbindungen

- *B-Kanäle auf PRI-Karten*

Diese Lizenzen sind im MiVoice Office SMBC Base Kit - S Bundle enthalten.

- *SIP-basierte Zugriffskanäle*

Die Anbindung des Systems an einen SIP-Provider oder die Vernetzung von Systemen via SIP erfordert pro Kanal eine Lizenz. Das MiVoice Office 400 SMBC Base Kit - S Bundle enthält die folgenden SIP-Zugangskanäle-Lizenzen

 **Note:**

**Mitel Advanced Intelligent Network:** Die Mediaressourcen auf dem jeweiligen Knoten müssen vorhanden und entsprechend zugewiesen sein.

### Private Vernetzung

- *QSIG-Netzwerkkanäle*

Diese Lizenzen sind im MiVoice Office SMBC Base Kit - S Bundle enthalten und dienen zur Implementierung eines privaten Mietleitungsnetzwerks mit QSIG, indem sie eine bestimmte Anzahl von gleichzeitig ausgehenden QSIG-Kanälen aktivieren.

 **Note:**

Für Virtual Appliance ist diese Lizenz nur für die QSIG-Vernetzung eines AIN-Satelliten relevant.

### Applications

- *Advanced Messaging*

Ermöglicht die Verwendung des SMPP-Protokolls zur Integration eines SMS-Servers und der Anmeldung von 9d DECT- und DT DECT-Schnurlostelefonen als Systemtelefone. Damit sind komfortable Meldungssysteme realisierbar. Pro System/AIN ist eine Lizenz erforderlich.

- *CTI First Party via LAN*

Diese Basislizenz aktiviert die CTI-Grundfunktionen über eine Ethernet-Schnittstelle (z. B. zur Verwendung einer PC-Wählhilfe) für eine bestimmte Anzahl von Benutzern (siehe [Allgemeine Systemkapazität](#)). Sie kann nicht mit CTI-Third-Party-Lizenzen kombiniert werden.

- *CTI First Party via LAN*

Diese Lizenz ist im MiVoice Office SMBC Base Kit - S Bundle enthalten und aktiviert die CTI-Basisfunktionen über die Ethernet-Schnittstelle (z. B. zur Verwendung einer PC-Wählhilfe) für eine bestimmte Anzahl von Benutzern (siehe [Allgemeine Systemkapazität](#)). Sie kann nicht mit CTI-Third-Party-Lizenzen kombiniert werden.

- *Wählvorrichtungen*

Diese Lizenz erlaubt die Nutzung der CTI-Applikation Mitel Dialer. Die Anzahl Lizenzen bestimmt die gleichzeitig aktiven, an Benutzer gebundenen Mitel Dialer Applikationen.

- *Hospitality Bundle SMBC / VA - S*

Mit diesem Bundle können Sie den Mitel 400 Hospitality Manager nutzen. Der Mitel 400 Hospitality Manager ist eine webbasierte Anwendung für den Rezeptionisten im Bereich Beherbergung/Hotel. Pro System/AIN ist eine Lizenz erforderlich.

Dies wird verwendet, um den Kommunikationsserver über das FIAS-Protokoll mit einem Hotelmanagementsystem zu verbinden.

## Schnittstellen

- *ATAS-Schnittstelle / ATASpro-Schnittstelle*

Diese Lizenzen sind im MiVoice Office 400 SMBC Base Kit - S Bundle enthalten und ermöglichen den Anschluss externer Alarm- und Nachrichtenquellen über die Ethernet-Schnittstelle.

ATAS-Schnittstelle: Viele Befehle für Nachrichten (Anzeigen von Text und Anzeigen von Softkeys auf Systemtelefonen), Notrufnummer-Alarm, Grundschutz mit Redkey, Überwachung der Ladestation usw.

ATASpro-Schnittstelle: Zusätzliche Funktionen wie DECT-Lokalisierung, öffentliche Notrufnummer-Alarm, Evakuierungsalarm, verbesserte Sicherheit mit Alarmauslöser, Raum enthalten und Raumstatus.

### Note:

Wenn Sie die einsetzen, übernimmt Mitel Open Interfaces Platform, OIP diese Lizenzen aus dem Kommunikationsserver. Wenn Sie die einsetzen, übernimmt Mitel Open Interfaces Platform, OIP diese Lizenzen aus dem Kommunikationsserver.

- *CSTA-Sitzungen*

Diese Lizenz erlaubt Third-Party-Applikationen die Überwachung/Kontrolle eines Endgeräts am Kommunikationsserver über das CSTA-Protokoll. Wenn ein Endgerät von mehreren Applikationen oder Instanzen überwacht oder kontrolliert wird, ist für jede Überwachung/Kontrolle eine Lizenz erforderlich.

- *Anwesenheitssynchronisation über SIMPLE und MSRP*

SIMPLE (Session Initiation Protocol für Instant Messaging- und Presence Leveraging-Extensionen) ist ein Protokoll zum Austausch von Präsenzinformationen und wird zwischen SIP-Endpunkten (Endgeräte, Netzwerkschnittstellen und Knoten) verwendet. MSRP (Message Session Relay Protocol) ist ein Protokoll, das für den Datenaustausch zwischen SIP-Clients (z. B. für Chats) verwendet wird. Diese Lizenzen sind im MiVoice Office 400 SMBC Base Kit - S Bundle enthalten.

## 3.1.7 Eingeschränkter Betriebsmodus

Ohne gültige Lizenz *Software Release* schaltet der Kommunikationsserver 4 Stunden nach jedem Neustart in einen eingeschränkten Betriebsmodus um. Die Einschränkung beinhaltet die folgende Punkte:

Eingeschränkte Bedienmerkmale:

- Keine Anrufinformationen bei ankommenden Anrufen und während der Gesprächsverbindung.
- Die Namenwahl ist deaktiviert.
- Funktionsaufrufe via Menü oder Funktionstaste werden nicht ausgeführt (auch eine Rückfrage ist nicht möglich).
- Teamtasten funktionieren nicht.
- Funktionscodes werden nicht ausgeführt (ausser Fernwartung ein/aus).
- Wählen ab PC und andere CTI-Funktionen sind nicht unterstützt.

Eingeschränkte Dienste und Lenkungsfunktionen:

- Anrufe werden nicht auf integrierte mobile/externe Telefone gelenkt.
- Die Callcenter-Funktionen sind ausser Betrieb (keine Anruflenkung auf ACD)
- Die Voicemail-Funktionen sind ausser Betrieb (keine Anruflenkung auf Voicemail).
- Der Ansagedienst ist ausser Betrieb.

## 3.1.8 Temporäre Offline-Lizenzen

Ist in einem AIN die Verbindung zum Master unterbrochen, starten die Satelliten im Offline-Modus neu auf. Die auf dem Master gelösten Lizenzen sind für die Satelliten im Offline-Modus nicht mehr sichtbar. Um den autonomen VoIP- und QSIG-Verkehr temporär sicherzustellen, werden in den betroffenen Satelliten einige Lizenzen für die Dauer des Offline-Betriebs oder für maximal 36 Stunden freigeschaltet (die Lizenzen sind in WebAdmin nicht sichtbar). Die Lizenzübersicht ([Überblick der Lizenzen](#)) zeigt an, welche Lizenzen betroffen sind. Um einen längeren Offline-Betrieb sicherzustellen, müssen die notwendigen Lizenzen zusätzlich auf den Satelliten gelöst werden.

## 3.1.9 Test-Lizenzen

Für einige Funktionen sind Testlizenzen verfügbar. Damit können lizenzpflichtige Funktionen oder Leistungsmerkmale für 60 Tage lizenzfrei benützt und getestet werden. Die Testlizenzen werden beim erstmaligen Gebrauch einer bestimmten Funktion automatisch gelöst und sind in WebAdmin mit Ablaufdatum in der Ansicht *Lizenzen* aufgelistet. Dieser Vorgang kann pro Funktion oder Leistungsmerkmal nur einmal ausgeführt werden. Danach muss die Lizenz erworben werden. Welche Testlizenzen zur Verfügung stehen ist der Lizenzübersicht zu entnehmen.

## 3.1.10 Lizenzen für Virtual Appliance

Zur Lizenzierung von Virtual Appliance haben Sie 2 Möglichkeiten:

### Über die EID der Virtual Appliance

Für diese Lizenzierungsart muss Ihr Virtual Appliance -Kommunikationsserver über einen permanenten Internetzugang verfügen. Dies ist erforderlich, da der Lizenzserver regelmässig überprüft, ob nicht

eine zweiter Kommunikationsserver mit der gleichen EID (Klon) existiert. Ist dies der Fall, wird die Ereignismeldung *Möglicher Klon ihres Systems detektiert* ausgelöst. Bestätigt sich der Verdacht, schaltet der Kommunikationsserver in den eingeschränkten Betriebsmodus um (siehe [Eingeschränkter Betriebsmodus](#)).

Der eingeschränkte Betriebsmodus wird auch aktiviert, falls der Kommunikationsserver für längere Zeit (max. 72 Stunden) keine Verbindung zum Lizenzserver mehr hat oder die Lizenz ungültig ist.

#### Note:

Verliert Virtual Appliance während des normalen Betriebs den Kontakt zum Lizenzserver, wird ein Timer von 72 Stunden gestartet. Kommt die unterbrochene Verbindung vor Ablauf der 72 Stunden wieder zustande, wird der Timer nicht direkt zurückgesetzt, sondern zählt hoch, bis die 72 Stunden wieder erreicht sind.

Diese Lizenzierungsart kann für ein Einzelsystem oder in einem AIN verwendet werden. Wenn eine Lizenzdatei dieses Typs auf den Kommunikationsserver geladen wird, sehen Sie die EID der Virtual Appliance in der Ansicht *Lizenzen* und der Statusparameter *Online-Lizenzprüfung* ist aktiviert.

#### **Lizenzierung über die EID eines Gateway-Satelliten**

Bei dieser Lizenzierungsart dient die EIM-Karte eines Satelliten als Lizenzträger. Daher muss die EID des Satelliten (Gateway-EID) in die Lizenzserverkonfiguration eingegeben werden. Wenn eine Lizenzdatei dieses Typs auf den Kommunikationsserver geladen wird, sehen Sie die EID der Virtual Appliance und die Gateway-EID in der Ansicht *Lizenzen* und der Statusparameter *Online-Lizenzprüfung* ist deaktiviert.

Verliert der Master während des normalen Betriebs den Kontakt zum Satelliten mit der Gateway-EID, wird ein Timer von 72 Stunden gestartet. Der Satellit startet im Offline-Modus mit den temporären Offline-Lizenzen neu auf (siehe [Temporäre Offline-Lizenzen](#)). Der Virtual Appliance-Master läuft während 72 Stunden normal weiter, außer dass natürlich z. B. die Gateway-Funktionen des Satelliten nicht mehr genutzt werden können. Nach Ablauf der 72 Stunden schaltet der Virtual Appliance Kommunikationsserver in den eingeschränkten Betriebsmodus um (siehe [Eingeschränkter Betriebsmodus](#)).

#### Note:

Kommt die unterbrochene Verbindung zwischen Master und Satellit vor Ablauf der 72 Stunden wieder zustande, wird der Timer nicht direkt zurückgesetzt, sondern zählt hoch, bis die 72 Stunden wieder erreicht sind.

Diese Lizenzierungsart steht nur in einem AIN mit Virtual Appliance als Master zur Verfügung.

#### **Übersicht Lizenzen**

Table 15: Übersicht Lizenzen

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
<b>Software</b>						
<i>Software Release</i>	Ermöglicht den Betrieb eines bestimmten Software-Release	Eingeschränkt	Nicht eingeschränkt <sup>24</sup>	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<b>Benutzer</b>						
<i>Benutzer</i>	Berechtigt den Betrieb von Benutzern auf Virtual Appliance.	Gesperrt	Pro Lizenz 1, 20, 50, 100 oder 200 zusätzliche Benutzer.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	–
<i>IP-Benutzer</i>	Lizenzbündel:  1 zusätzlicher Benutzer  8 Telefonlizenzen (jeder Typ außer Mittel One)  8 Telefon pro Benutzer nur	0	1 zusätzlicher Benutzer pro Lizenz.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	–

<sup>24</sup> 4 Stunden nach dem Laden der neuen Software oder nach einem Neustart schaltet der Kommunikationsserver in einen eingeschränkten Betriebsmodus um (siehe [Eingeschränkter Betriebsmodus](#)).

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Entry UCC Benutzer</i>	Lizenzbündel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 zusätzlicher Benutzer</li> <li>• 8 beliebige Telefonlizenzen</li> <li>• 8 Telefone pro Benutzer</li> <li>• Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone.</li> <li>• MiCollab-Rolle <i>UCC-Eintrag</i>.</li> <li>• 1 Mittel One Client-Lizenz pro Benutzer</li> </ul>	0	1 zusätzlicher Benutzer pro Lizenz.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	–
<i>Standard UCC Benutzer</i>	Lizenzbündel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 zusätzlicher Benutzer</li> <li>• 8 beliebige Telefonlizenzen</li> <li>• 8 Telefone pro Benutzer</li> <li>• Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone.</li> <li>• MiCollab-Rolle <i>UCC Standard</i>.</li> <li>• 1 Mittel One Client-Lizenz pro Benutzer.</li> </ul>	0	1 zusätzlicher Benutzer pro Lizenz.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	–

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Premium UCC User</i>	Lizenzbündel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 zusätzlicher Benutzer</li> <li>• 8 beliebige Telefonlizenzen</li> <li>• 8 Telefone pro Benutzer</li> <li>• Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone.</li> <li>• MiCollab-Rolle <i>UCC Premium</i></li> <li>• 1 Mitel One Client-Lizenz pro Benutzer</li> </ul>	0	1 zusätzlicher Benutzer pro Lizenz.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	–
<b>Endgeräte</b>						
<i>MiVoice 2380 IP-Softphone</i>	Anzahl der registrierten IP-Softphones MiVoice 2380 IP IP	0	Pro Lizenz 1 zusätzliches IP-Softphone	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>MiVoice 5300 IP-Telefone</i> <sup>25</sup>	Anzahl der registrierten IP-Systemtelefone MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361 IP, MiVoice 5370 IP und MiVoice 5380 IP	0	pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche IP-Systemtelefone	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja

<sup>25</sup> Die Lizenzen können auch verwendet werden, wenn die *Mitel SIP-Endgeräte-* Lizenzen fehlen.

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Mitel SIP Terminals</i>	Anzahl der registrierten Telefone der Mitel 6800/6900 SIP-Serie	0	Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Mitel SIP-Telefone	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>Mitel 8000i Videooptionen</i>	Nutzung der Videofunktionalität eines Mitel SIP-Endgerätes	0	Zusätzliche Lizenz für Mitel SIP-Endgeräte. Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Mitel SIP-Endgeräte mit Videofunktionalität.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>Mitel Dialog 4200-Telefone</i> <sup>26</sup>	Anzahl der registrierten digitalen Telefone Dialog 4220, Dialog 4222 und Dialog 4223	0	pro Lizenz ein zusätzliches Telefon	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	3
<i>MMC-Nebenstellen</i>	Anzahl der Mobiltelefone, die beim Mitel One-Client registriert werden können.	0	Pro Lizenz 1 zusätzliches Mobiltelefon (mit Mitel One)	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>Dual Homing</i>	Anzahl der registrierten Mitel 6800/6900 SIP-Telefone auf einem Backup-Kommunikationsserver	0	Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Telefone	Immer auf dem Backup-Kommunikationsserver	–	Ja

<sup>26</sup> Dialogtelefone können nur mit Mitel 470 und Mitel SMBC verbunden werden.

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Nebenstellen für Mobiltelefone oder externe Telefone</i>	Anzahl der registrierbaren Mobiltelefone/ externen Telefone (ohne Mittel One)	0	Pro Lizenz ein zusätzliches Mobiltelefon / externes Telefon (ohne Mittel One)	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>SIP-Endgeräte</i>	Anzahl registrierte Standard-SIP-Endgeräte	0	pro Lizenz 1 zusätzliches Standard-SIP-Endgerät	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>Video-Endgeräte</i>	Nutzung der Videofunktionalität eines Standard-SIP-Endgerätes	0	Zusätzliche Lizenz für SIP-Endgeräte. Pro Lizenz 1 zusätzliches Standard-SIP-Endgerät mit Videofunktionalität.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<b>Audiodienste</b>						
<i>Konferenzbrücke (Einwahlkonferenz)</i>	Nutzung der Konferenzbrücke	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	Ja
<i>Number in Queue</i>	Nutzung der Funktion "Warteschlange mit Ansage"	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>Auto Attendant</i>	Nutzung der Funktion Automatische Vermittlung	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Enterprise-Voicemail</i>	Sprachkomprimierung, erweiterte Sprachspeicherkapazität, E-Mail-Benachrichtigung bei neuen Sprachmitteilungen, Weiterleiten von Sprachmitteilungen, Gesprächsaufzeichnung.	Gesperrt	Freigegeben (inklusive 2 Audiokanälen für Voicemail, Automatische Vermittlung oder Gesprächsaufzeichnung)	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	3
<i>Audioaufnahme und Wiedergabe</i>	Audiokanäle zum Aufzeichnen oder Abspielen von Audiodaten.	Gesperrt	Pro Lizenz 1 zusätzlicher Audiokanal für Voicemail, Automatische Vermittlung oder Gesprächsaufzeichnung.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<b>Merkmale</b>						
<i>Sicheres VoIP</i>	Verschlüsselte VoIP-Verbindungen mit Hilfe von SRTP und TLS.	Unverschlüsselte Übertragung	Verschlüsselte Übertragung	Pro Knoten	–	–
<i>Stilles Aufschalten</i>	Nutzung des Leistungsmerkmals Stilles Aufschalten	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<b>Ressourcen</b>						

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Basislizenz Virtual Appliance</i> <sup>27</sup>	Ermöglicht den Betrieb von Virtual Appliance. Es sind keine zusätzlichen Lizenzen für das Einrichten eines AIN erforderlich.	Eingeschränkt <sup>a</sup>	Unbeschränkt (auch in einem AIN).	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	–
<i>VoIP-Kanäle für Standard-Media Switch</i> <sup>28</sup>	VoIP-Funktionalität	0 / 2 <sup>29</sup>	pro Lizenz 1 zusätzlicher VoIP-Kanal	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<b>Netz</b>						
<i>B-Kanäle auf PRI-Karten</i>	Gleichzeitig nutzbare B-Kanäle auf einer PRI-Schnittstelle	10	pro Lizenz 1 zusätzlicher B-Kanal	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>SIP-basierte Zugriffskanäle</i>	Gleichzeitig nutzbare Kanäle zu einem SIP-Provider	0	pro Lizenz 1 zusätzlicher SIP-Access-Kanal	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<b>Private Vernetzung</b>						

<sup>27</sup> Diese Lizenz kann in der Lizenzübersicht in WebAdmin nicht angezeigt werden.

<sup>29</sup> Wenn der VoIP-Modus auf G.711 eingestellt ist, können zwei G.711-VoIP-Kanäle pro System ohne Lizenz verwendet werden.

<sup>28</sup> Wenn Virtual Appliance als Master verwendet wird, werden die VoIP-Kanäle des Masterknotens ohne Lizenz vom integrierten Mittel Media Server zur Verfügung gestellt. Für die VoIP-Kanäle der Satelliten müssen jedoch Lizenzen gelöst werden.

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
QSIG-Netzwerkkanäle <sup>30</sup>	QSIG-Kanäle	0	Pro Lizenz 4 oder n QSIG-Kanäle (n limitiert durch die Systemkapazität)	Pro Knoten	Ja	Ja
<b>Anwendungen</b>						
<i>Advanced Messaging</i>	SMPP-Protokoll zur Integration eines SMS-Servers, sowie Anmelden von 9d-Schnurlostelefonen als Systemtelefone. (Beinhaltet Lizenz SMPP)	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>CTI First Party via LAN</i>	First-Party-CTI-Clients mit Grundfunktionen an Ethernet Schnittstelle	0	Aktiviert für eine bestimmte Anzahl von Benutzern (siehe <a href="#">Allgemeine Systemkapazität</a> )	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	Ja
<i>Wählvorrichtung</i>	Anzahl gleichzeitig aktive, an Benutzer gebundene Mittel Dialer-Applikationen.	0	pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Instanzen.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	Ja
<i>Hospitality Manager</i>	Anwendung von Mittel 400 Hospitality Manager	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	Ja

<sup>30</sup> Für Virtual Appliance ist diese Lizenz nur für die QSIG-Vernetzung eines AIN-Satelliten relevant.

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Hospitality PMS-Schnittstelle</i>	Nutzung der PMS-Schnittstelle und damit des FIAS-Protokolls.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	Ja
<i>Hospitality PMS Zimmer</i>	Anzahl Zimmer bei Verwendung der PMS-Schnittstelle.	0	pro Lizenz 1, 20, 50 oder 100 Zimmer	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	3
<i>Mitel OpenCount Basispaket</i>	Basislizenz: Voraussetzung für alle anderen OpenCount-Lizenzen. Erlaubt die Verbindung mit MiVoice Office 400 und die Nutzung von Basisfunktionen.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>Mitel OpenCount Healthcare Branch-Paket</i>	Zusatzlizenz: Bietet funktionale Erweiterungen für Alters und Pflegeheime.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>Mitel OpenCount Public Authorities Branch-Paket</i>	Zusatzlizenz: Bietet funktionale Erweiterungen Stadtverwaltungen, Gemeinden, Ministerien usw.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Mitel OpenCount Funktions-Upgrade auf Komfort</i>	Zusatzlizenz: Bietet zusätzliche Funktionen wie z. B. PIN-Telefonie.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>Mitel OpenCount Funktions-Upgrade auf Premium</i>	Zusatzlizenz: Bietet funktionale Erweiterungen wie z. B. Zwischenabrechnung, Fakturierung usw.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<i>Mitel OpenCount Benutzer</i>	Zusatzlizenz: Ermöglicht die Überwachung einer bestimmtem Anzahl der Benutzer via OpenCount.	0	pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Benutzer	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
<b>Schnittstellen</b>						
<i>ATAS-Schnittstelle</i>	Nutzung der ATAS-Schnittstelle	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	Ja
<i>ATASpro-Schnittstelle</i>	Nutzung der ATASpro-Schnittstelle	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	Ja
<i>CSTA-Sitzungen</i>	Anzahl überwachte Endgeräte über das CSTA-Protokoll.	0	pro Lizenz 1, 20, 50 oder 100 CSTA-Sessions	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
Anwesenheitsanzahl über SIMPLE und MSRP	Anzahl Benutzer, für die Drittapplikationen eines der beiden (oder beide) Protokolle nutzen dürfen.	0	pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Benutzer, die die beiden Protokolle nutzen dürfen.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	Ja	Ja
OAI-Schnittstelle	Verwendung der Open Application-Schnittstelle	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	Ja

Alle Lizenzen werden in eigenen Lizenzpaketen angeboten. Die Pakete können je nach Vertriebskanal von den Lizenzen in [Übersicht der Lizenzen](#) abweichen. Ab Werk werden die Systeme unlizenziiert ausgeliefert. Eine Rücklizenzierung ist nicht vorgesehen. Ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellung ist jedoch möglich.

### OIP-Lizenzen

OIP-Lizenzen werden von OIP selbst verwaltet. Eine ausführliche Beschreibung der OIP-Lizenzen finden Sie im Systemhandbuch Mittel Open Interfaces Platform.

This chapter contains the following sections:

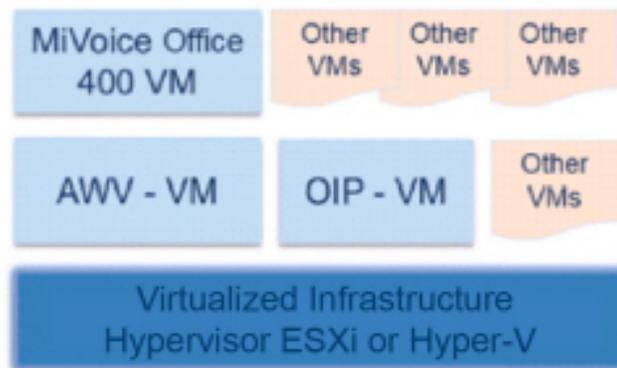
- [Einleitung](#)
- [Abkürzungen und Definitionen](#)
- [Minimalanforderungen der virtuellen Maschine](#)

In diesem Kapitel finden Sie die Voraussetzungen zur Installation von Virtual Appliance sowie eine ausführliche Installationsanleitung. Das Montieren Speisen, Bestücken und Anschliessen der Kommunikationsserver Mittel 415/430, Mittel SMBC und Mittel 470 sowie das Beschalten und die Eigenschaften der Schnittstellen dieser Kommunikationsserver ist in den entsprechenden Systemhandbüchern beschrieben.

## 4.1 Einleitung

The MiVoice Office 400 Virtual Appliance is provided as a preconfigured VMware compatible image (OVA file) or as virtual hard disc format (VHD file) and is installed on a virtual machine of a professional server. Der Server kann auch andere virtualisierte Applikationen von (z. B. OIP oder MiCollab AWV) und auch Dritt-Applikationen wie z. B. einen Mail-Server enthalten.

Figure 3: MiVoice Office 400 Virtual Appliance und andere virtuelle Anwendungen



## 4.2 Abkürzungen und Definitionen

**Table 16: Abkürzungen und Definitionen**

VM	Virtuelle Maschine	Eine virtuelle Maschine ist die Softwareimplementierung einer Computerumgebung. Sie bildet die Architektur eines real in Hardware existierenden Rechners nach.
OVA	Offenes Virtualisierungsarchiv	Image-Datei zum Installieren der MiVoice Office 400 Virtual Appliance, einschließlich des Mitel Standard Linux-Betriebssystems auf einer virtuellen Maschine.
VHD	Virtuelle Festplatte	
MSL	Mitel Standard Linux	Betriebssystem, auf dem die MiVoice Office 400 Virtual Appliance ausgeführt wird.
ESXi	Der von VMware entwickelte Hypervisor	Abstrahierende Schicht zwischen der Hardware und einem oder mehreren virtuellen Maschinen.
Hyper-V	Der von Microsoft entwickelte Hypervisor	Abstrahierende Schicht zwischen der Hardware und einem oder mehreren virtuellen Maschinen.
vSphere® Hypervisor	Installierbare ISO-Datei, die den ESXi Hypervisor und vSphere-Client enthält	
vSphere-Client	Konfigurations- und Management-Tool für ESXi	

## 4.3 Minimalanforderungen der virtuellen Maschine

**Unterstützte Plattformen:**

VMware ESXi (kompatible Versionen finden Sie in den Versionshinweisen) / Microsoft Hyper-V. Unter VMware ist die virtuelle Netzwerkkarte VMXNET3 erforderlich.

Die folgende Tabelle zeigt die Empfehlungen für die allermeisten Anwendungsfälle - unter besonderen Umständen von Last / Datenverkehr können jedoch höhere Werte erforderlich sein.

**Table 17: Minimalanforderungen der virtuellen Maschine**

Bereitstellungstyp	Anzahl der 2 GHz vCores	Menge an RAM	Größe des Datenträgers	Netz
Eigenständige Virtual Appliance	1	2 GB	32 GB	1 GB/s
Virtual Appliance + CloudLink Gateway (Standard)	2	2 GB	32 GB	1 GB/s
Virtual Appliance + CloudLink Gateway (hohe Leistung)	8	5 GB	32 GB	1 GB/s

## 4.3.1 Installieren der MiVoice Office 400 Virtual Appliance

Die MiVoice Office 400 Virtual Appliance-Software und das Mitel Standard Linux-Betriebssystem werden mithilfe einer OVA-Datei (für ESXi) oder einer VHD-Datei (für Hyper-V) installiert. Die nachfolgende Anleitung beinhaltet die notwendigen Schritte zur Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance.

### Siehe auch:

Weitere Informationen zu Mitel Standard Linux finden Sie im Installations- und Administrationshandbuch "Mitel Standard Linux".

Weitere Informationen zum Betreiben virtueller Anwendungen in einer virtuellen Umgebung finden Sie im Lösungshandbuch "Bereitstellung der Virtual Appliance".

Beide Dokumente finden Sie im Portal für technische Dokumente.

MiVoice Office 400 Virtual Appliance unterstützt verschiedene virtualisierte Infrastrukturen. Befolgen Sie die Schritte in einem der folgenden entsprechenden Kapitel:

- [Installation in einer virtualisierten vSphere-Infrastruktur on page 72](#)
- [Installation in einer virtualisierten Hyper-V-Infrastruktur](#)

### 4.3.1.1 Installation in einer virtualisierten vSphere-Infrastruktur

Voraussetzungen zur Installation:

- ESXi VMware vSphere ist auf einem geeigneten Server vorinstalliert und die Anmeldedaten sind bekannt.

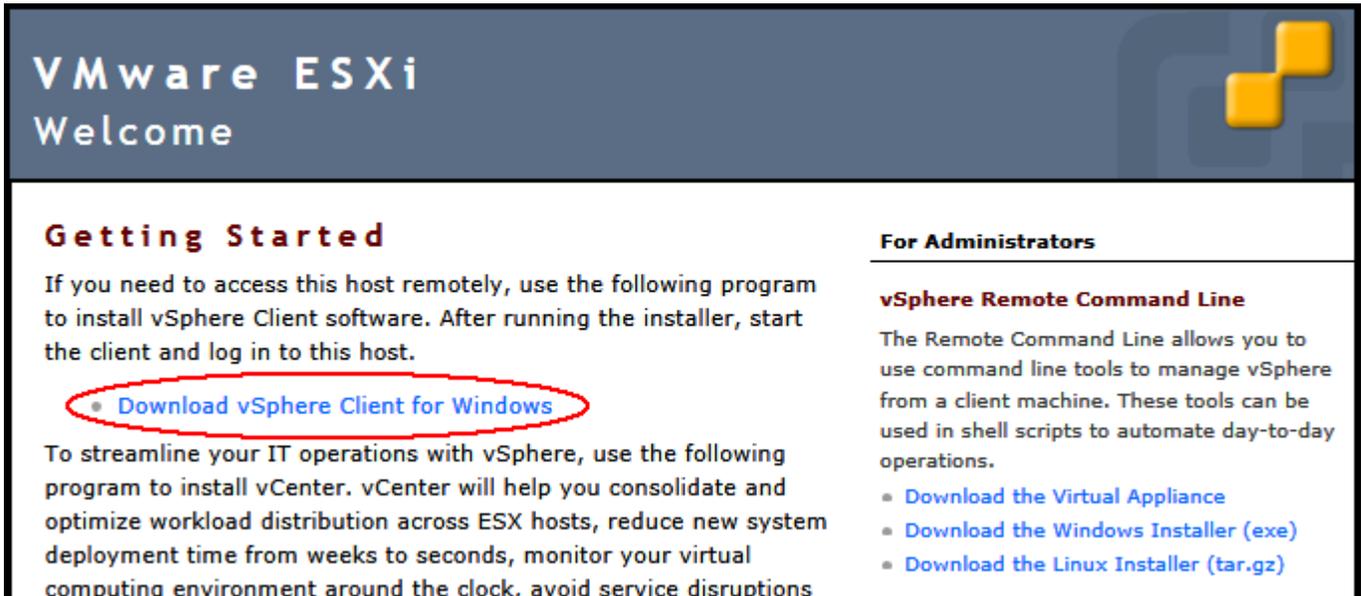
### Note:

ESXi darf nur von zertifiziertem Personal auf VMware-kompatibler Hardware installiert werden. (siehe <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>)

- Die OVA-Datei zur Installation der virtuellen Maschine ist verfügbar.
- Die Minimalanforderungen für die virtuellen Maschinen sind erfüllt (siehe [Minimalanforderungen der virtuellen Maschine](#) on page 71).

### Installation des vSphere-Clients auf einem Windows-PC

1. Geben Sie in einem Browserfenster die IP-Adresse des Servers ein, auf dem ESXi VMware vSphere vorinstalliert ist.
  - Die VMware ESXi-Website wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf *Laden Sie vSphere Client für Windows-Link* herunter und installieren Sie den Client.



**VMware ESXi**  
Welcome

### Getting Started

If you need to access this host remotely, use the following program to install vSphere Client software. After running the installer, start the client and log in to this host.

- [Download vSphere Client for Windows](#)

To streamline your IT operations with vSphere, use the following program to install vCenter. vCenter will help you consolidate and optimize workload distribution across ESX hosts, reduce new system deployment time from weeks to seconds, monitor your virtual computing environment around the clock. avoid service disruptions

### For Administrators

#### vSphere Remote Command Line

The Remote Command Line allows you to use command line tools to manage vSphere from a client machine. These tools can be used in shell scripts to automate day-to-day operations.

- [Download the Virtual Appliance](#)
- [Download the Windows Installer \(exe\)](#)
- [Download the Linux Installer \(tar.gz\)](#)

### Installation der virtuellen Maschine mit Hilfe der OVA-Datei

**Note:**

Falls Sie bereits einen Kommunikationsserver Virtual Appliance in Betrieb hatten und eine Neuinstallation mit einer OVA-Datei ausführen möchten, beachten Sie bitte folgendes:

Eine Neuinstallation setzt alle Konfigurationsdaten auf die Standardwerte zurück und löscht alle Audiodaten. Erstellen Sie zunächst eine Datensicherung der Konfigurations- und Audiodaten (siehe [Datensicherung](#)).

1. Starten Sie den vSphere-Client und geben Sie den Benutzernamen und das Passwort des ESXi-Servers ein.
2. Klicken Sie auf *Datei / OVF-Vorlage bereitstellen* und durchsuchen Sie dann den Speicherbereich und die OVA-Datei (z. B.: *mlx\_x50\_pbx8834b1.ova*).
  - Ein Informationsfenster zeigt die Grösse des Pakets und die erforderliche Speicherkapazität auf der Festplatte.
3. Geben Sie einen Namen und den Speicherort für die virtuelle Maschine an. Standardmässig wird der Name der OVA-Datei vorgeschlagen.
4. Für das Festplattenformat wird *Thick-Provisioning Lazy-Zeroed* empfohlen. Diese Einstellung reserviert ca. 15GB Speicherplatz auf der Festplatte für die virtuelle Maschine.
5. Beenden Sie den Installationsassistenten und warten Sie, bis Installation der virtuellen Maschine mit dem Betriebssystem Mitel Standard Linux und der Applikation für MiVoice Office 400 beendet ist.

**Starten der virtuellen Maschine**

1. Öffnen Sie eine Konsole über das Menü oder durch Klick auf .
2. Starten Sie die virtuelle Maschine über das Menü oder durch Klick auf .
3. Nach den Startsequenzen öffnet sich ein Fenster, damit Sie eine *Anwendungssatz-IDE* eingeben können. Überspringen Sie diesen Schritt mit *Next*.
4. Melden Sie sich im darauf folgenden Login-Screen mit den folgenden Standardwerten ein:

login: *admin*

passwort: *mslmivo400*

**Note:**

- Bei älteren MiVoice Office 400 Virtual Appliance-Anwendungen (das heißt vor der Veröffentlichung 7.0), ist das Standardpasswort `password`.
- Als wird hier das Standard-Passwort von WebAdmin verwendet `mslmivo400`. Sobald Sie das Passwort in WebAdmin geändert haben, müssen Sie fortan hier das geänderte WebAdmin-Passwort eingeben.
- Seien Sie vorsichtig, falls sich in einem geänderten Passwort Ziffern befinden. Sobald die Konsole aktiv ist, wird unter Umständen die Funktion *Num-Lock* des Ziffernblocks ausgeschaltet und Ihr Passwort wird nicht akzeptiert. Verwenden Sie daher vorzugsweise die Ziffern über der normalen Tastatur und nicht diejenigen des Ziffernblocks.
- Falls Sie statt dem Login nur ein schwarzes Fenster sehen, klicken Sie mit der Maus in das Fenster und drücken Sie *Enter*.

### 4.3.1.2 Installation in einer virtualisierten Hyper-V-Infrastruktur

Voraussetzungen zur Installation:

- Der Hyper-V-Manager ist auf einem geeigneten Server verfügbar.
- Die zur Installation der virtuellen Maschine verwendete VHD-Datei (z. B. `mlx_x50_pbx8834b1.vhd`) ist verfügbar.
- Die Minimalanforderungen für die virtuellen Maschinen sind erfüllt (siehe [Minimalanforderungen der virtuellen Maschine](#) on page 71).

#### Erstellen der virtuellen Maschine

**Note:**

Falls Sie bereits einen Kommunikationsserver Virtual Appliance in Betrieb hatten und eine Neuinstallation mit einer VHD-Datei ausführen möchten, beachten Sie bitte folgendes:

Eine Neuinstallation setzt alle Konfigurationsdaten auf die Standardwerte zurück und löscht alle Audiodaten. Erstellen Sie zunächst eine Datensicherung der Konfigurations- und Audiodaten (siehe [Datensicherung](#)).

1. Starten Sie den Hyper-V-Manager auf dem Server.
2. Erstellen Sie eine neue virtuelle Maschine, benennen Sie sie und klicken Sie auf *Weiter*.
3. Behalten Sie die Standardeinstellung für *Generation 1* bei und klicken Sie auf *Weiter*.
4. Erhöhen Sie den zugewiesenen Speicher auf 2048 MB und klicken Sie auf *Weiter*.

5. Wählen Sie das entsprechende Netzwerk aus und klicken Sie auf *Weiter*.
6. Wählen Sie *Vorhandene virtuelle Festplatte verwenden* aus, suchen Sie nach der Datei `mlx_50_...vhd` und klicken Sie auf *Weiter*.
7. Überprüfen Sie die Zusammenfassung der neuen virtuellen Maschine und klicken Sie auf *Fertigstellen*.

#### Starten der virtuellen Maschine

1. Wählen Sie die neue virtuelle Maschine aus und klicken Sie auf *Verbinden* (rechte Maustaste)
  - Das Verbindungsfenster der virtuellen Maschine wird geöffnet.
2. Starten Sie die virtuelle Maschine mit *Start*.
3. Nach den Startsequenzen öffnet sich ein Fenster, in dem Sie eine *Anwendungsdatensatz-ID* eingeben können. Überspringen Sie diesen Schritt mit *Next*.
4. Melden Sie sich im darauf folgenden Login-Screen mit den folgenden Standardwerten ein:

login: *admin*

passwort: *m5lmivo400*

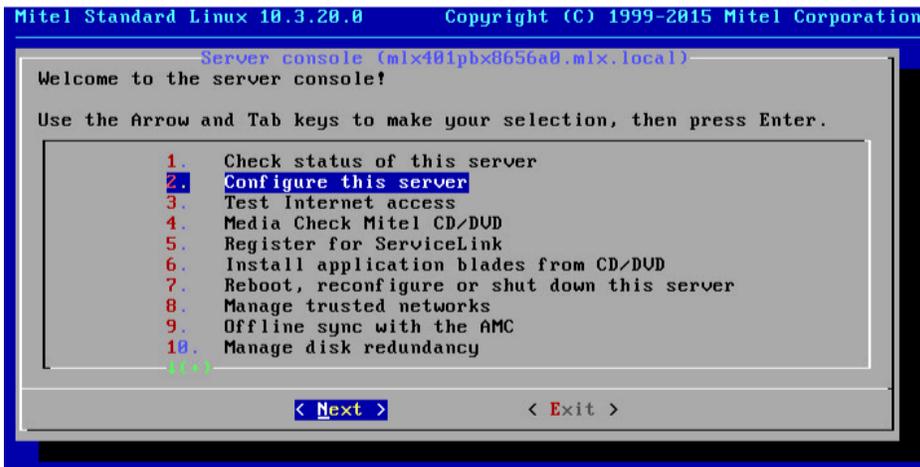
#### Note:

- Bei älteren MiVoice Office 400 Virtual Appliance-Anwendungen (das heißt vor der Veröffentlichung 7.0), ist das Standardpasswort `password`.
- Als wird hier das Standard-Passwort von WebAdmin verwendet `m5lmivo400`. Sobald Sie das Passwort in WebAdmin geändert haben, müssen Sie fortan hier das geänderte WebAdmin-Passwort eingeben.
- Seien Sie vorsichtig, falls sich in einem geänderten Passwort Ziffern befinden. Sobald die Konsole aktiv ist, wird unter Umständen die Funktion *Num-Lock* des Ziffernblocks ausgeschaltet und Ihr Passwort wird nicht akzeptiert. Verwenden Sie daher vorzugsweise die Ziffern über der normalen Tastatur und nicht diejenigen des Ziffernblocks.
- Falls Sie statt dem Login nur ein schwarzes Fenster sehen, klicken Sie mit der Maus in das Fenster und drücken Sie *Enter*.

### 4.3.1.3 Konfiguration von MSL (vSphere und Hyper-V)

#### Konfigurieren Sie den Mittel Standard Linux-Server

Nach erfolgreichem Login erscheint in der Konsole das folgende Menü:



1. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den Eintrag *Diesen Server konfigurieren*.
2. Geben Sie einen Domännennamen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert *mlx.local*.
3. Geben Sie einen Systemnamen für den Server ein oder verwenden Sie den Standardwert (z. B. *mlx41pbx8715a0*).
4. Überschreiben Sie die Standard-IP-Adresse 192.168.104.13 mit der gewünschten IP-Adresse Ihres Kommunikationsservers.
5. Geben Sie die Subnetzmaske ein oder übernehmen Sie den Standardwert 255.255.255.0.
6. Wählen Sie *IPv6-Protokoll = Nein* (Standardwert).
7. Überschreiben Sie die Standard-Gateway-IP-Adresse 192.168.104.1 mit Ihrer Gateway-IP-Adresse.
8. Geben Sie die DNS-Server-IP-Adresse ein.
9. Wählen Sie den soeben eingegebenen DNS-Server.
10. Starten Sie den Server neu mit *Jetzt neu starten*, um die Einstellungen zu übernehmen.
11. Warten Sie, bis der Server wieder hochgefahren ist. Dies ist der Fall, sobald das Eingabefenster für die *Anwendungsdatensatz-ID* erneut angezeigt wird. Klicken Sie *Next* und loggen Sie sich wieder ein.

### **i** Note:

Wenn Sie später die IP-Adresse Ihres Kommunikationsservers Virtual Appliance ändern möchten, müssen Sie dies über dieses Konsolenmenü tun. In WebAdmin ist die IP-Adresse zwar sichtbar, kann aber nicht geändert werden.

## Vertrauenswürdige Netzwerk freigeben

**i Note:**

Dieser Schritt ist nur notwendig, wenn Sie von einem PC, der in einem anderen lokalen Netzwerk ist, auf diese virtuelle Maschine, und damit auf den Kommunikationsserver Virtual Appliance, zugreifen möchten.

1. Nachdem der Server neu gestartet und die Anmeldung erfolgreich durchgeführt wurde, wählen Sie über das Konsolenmenü mit den Pfeiltasten den Eintrag *Vertrauenswürdige Netzwerke verwalten* aus.
2. Um ein vertrauenswürdiges Netzwerk hinzuzufügen, wählen Sie den Eintrag *IPv4-vertrauenswürdige Netzwerk hinzufügen*.
3. Geben Sie den IP-Adressbereich des lokalen Netzwerks, die Subnetzmaske und die IP-Adresse des Routers ein, über welchen das hinzugefügte, vertrauenswürdige Netzwerk erreicht werden kann.
  - Ein Informationsfenster bestätigt anschliessend den Bereich der lokalen Adressen, die als vertrauenswürdige Adressen hinzugefügt wurden.

**Greifen Sie auf den Kommunikationsserver der Virtual Appliance zu.**

Gratulation, die Installation ist jetzt abgeschlossen. Sie können nun wie gewohnt in einem Browserfenster die IP-Adresse Ihres Kommunikationsserver Virtual Appliance eingeben und sehen die Einstiegsseite von WebAdmin, bei der als erstes der Vertriebskanal ausgewählt werden muss.

Die erforderlichen Konfigurationsschritte für den Betrieb des Virtual Appliance-Kommunikationsservers mit oder ohne Satelliten werden hier beschrieben [Konfigurieren mit WebAdmin](#).

**Mitel Advanced Intelligent Network:**

In einem AIN muss der Kommunikationsserver Virtual Appliance immer als Master betrieben werden. Satelliten können als Gateway für analoge und digitale Endgeräte und Schnittstellen betrieben werden. Die Satelliten können vom Typ Mitel 470 sein. Die Installation dieser Kommunikationsserver, sowie die Ausstattung der Schnittstellenkarten und Systemmodulen, sind im Mitel 470-Systemhandbuch beschrieben.

This chapter contains the following sections:

- [Konfigurationswerkzeug WebAdmin](#)
- [Zugriffsarten mit WebAdmin](#)
- [Zugangskontrolle und Benutzerverwaltung](#)
- [WebAdmin Fernzugriff](#)
- [Konfigurieren mit WebAdmin](#)
- [Hinweise zur WebAdmin-Konfiguration](#)

Dieses Kapitel stellt das webbasierte Konfigurationswerkzeug WebAdmin sowie einige Zusatzapplikationen vor.

Mit WebAdmin konfiguriert und wartet der Installateur den MiVoice Office 400 communication server und dessen Zusatzeinrichtungen und wird dabei von einem Setup- und einem Konfigurationsassistenten unterstützt. WebAdmin bietet unterschiedliche Benutzeroberflächen für Administratoren, Systemassistenten und Endbenutzer sowie eine spezielle Applikation für Beherbergung und Hotels. Eine kontextsensitive Online-Hilfe liefert wertvolle Hinweise zur Konfiguration und Schritt für Schritt-Anleitungen.

Der Schluss des Kapitels bietet wertvolle Anleitungen und Hinweise zur Konfiguration Ihres MiVoice Office 400 Kommunikationssystems.

## 5.1 Konfigurationswerkzeug WebAdmin

Dieses webbasierte Konfigurationswerkzeug steht für die Online-Konfiguration der Kommunikationsserver der MiVoice Office 400 Familie zur Verfügung. Es bietet eine einfache, bedienerfreundliche Oberfläche, eine Online-Hilfe und richtet sich mit den unterschiedlichen Berechtigungsstufen an verschiedene Anwendergruppen.

Figure 4: Konfigurationswerkzeug WebAdmin



The screenshot displays the Mitel SMB Controller Manager WebAdmin interface. The top navigation bar includes the Mitel logo, the title 'SMB Controller Manager', a status indicator 'SSH access is enabled', and user information 'Welcome admin'. A sidebar on the left lists navigation options: System overview, System information, Configuration, Software, Security, and Maintenance. The main content area shows system details:

System overview	Host name	SMB020059f54
System information	Domain	lglab.local
Configuration	Equipment ID (EID)	50665AE28039FC48A8754C733521E807916
Software	Uptime	50 21h 25m 2s
Security	System time	2022-10-27 12:48
Maintenance	Kernel version	4.9.102-r02-yocto-standard (#1 SMP PREEMPT Tue Sep 20 10:30:10 CEST 2022)
	Management version	Mitel Embedded Linux Distribution 1.2.5.22 (Lithium)
	Firmware version (U-Boot / Device Tree / BDK)	1.9.0.0 / 1.1.1.0 / 1.4.1.0
	MCU firmware version (boot / application)	1.1 (2017-11-10 14:26) / 1.1 (2017-11-10 16:39)
	RAM size / Disk size	4 GB / 16 GB
	CPU Speed (MHz)	1200
	<b>Mainboard (EMB)</b>	<b>CPU module (CPM-2)</b>
	Serial number	22d4f11923c0202h 225f11923904027
	PCBA number	560102201R 5601021802R
	Revision	C / 02 B / 04
	HW ID / HW version	10 / 02 01 / 01
	<b>SMB Controller Manager</b>	
	Version	1.2.5.21
	<b>LMXD</b>	
	Version	1.2.5.22

At the bottom, there is a legal disclaimer: 'CAREFULLY READ THE FOLLOWING AGREEMENT... LICENSE terms for the Open Source components included in this software' and a copyright notice: 'Copyright © 2021 Mitel Networks Corporation. All rights reserved.'

**Berechtigungsstufe *Administrator*:**

Der Administrator hat sämtliche Ansichten und Funktionen des Konfigurationswerkzeugs zur Verfügung (*Expertenmodus*). Er kann einen Setup-Assistenten aufrufen, einen allgemeinen Konfigurationsassistenten und einen speziellen Hospitality-Konfigurationsassistenten einblenden sowie alle Parameter des Systems konfigurieren. Der Administrator kann jederzeit online zwischen dem *Expertenmodus* und dem *Standardmodus* hin- und herschalten.

**Berechtigungsstufe *Administrator (nur Standardmodus)*:**

Der Administrator im Standardmodus hat die wichtigsten Ansichten und Funktionen des Konfigurationswerkzeugs zur Verfügung. Er kann einen Setup-Assistenten aufrufen, einen allgemeinen Konfigurationsassistenten einblenden sowie die meist benötigten Parameter des Systems konfigurieren.

**Berechtigungsstufe *Systemassistent*:**

Der Systemassistent sieht nur ausgewählte Ansichten des Konfigurationswerkzeugs und der Funktionsumfang ist eingeschränkt.

**Berechtigungsstufe *Hospitality-Administrator*:**

Der Hospitality Administrator bietet alle Ansichten, die zum Einrichten des Mitel 400 Hospitality Manager und des Empfangsmenüs des Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP oder MiVoice 5380/5380 IP erforderlich sind, und legt die Standardeinstellungen fest. Über einen Link kann auch der Mitel 400 Hospitality Manager gestartet werden (siehe [Mitel 400 Hospitality Manager](#)).

**Berechtigungsstufe *Rezeptionist*:**

Dieser Zugriff startet den Mitel 400 Hospitality Manager direkt (siehe [Mitel 400 Hospitality Manager](#)).

Der WebAdmin ist im Dateisystem jedes Kommunikationsservers der MiVoice Office 400 Familie vorhanden und muss nicht separat installiert werden.

**Zugang:**

Um auf die Anmeldeseite von WebAdmin zu gelangen, geben Sie die IP-Adresse des Kommunikationsservers in Ihrem Browser ein. Die Registrierungsdaten eines neuen Kommunikationsservers finden Sie im Kapitel [Standardbenutzerkonto für den Erstzugriff](#).

** Note:**

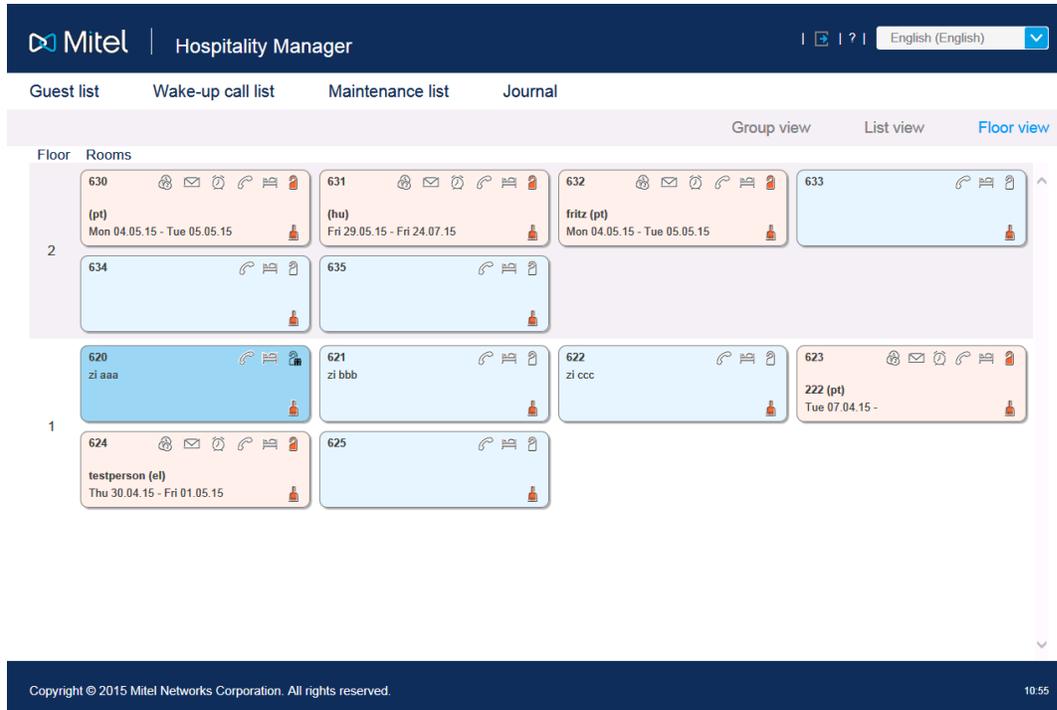
Mit der webbasierten Administration können gleichzeitig 2 Benutzer (auf Berechtigungsstufe Rezeptionist sogar gleichzeitig 5 Benutzer) auf denselben Kommunikationsserver zugreifen. Dies kann unter Umständen zur Verwirrung führen, wenn an denselben Stellen konfiguriert wird.

## 5.1.1 Integrierte und zusätzliche Applikationen

### Mitel 400 Hospitality Manager

Der Mitel 400 Hospitality Manager ist eine webbasierte Anwendung für den Rezeptionisten im Bereich Beherbergung/Hotel. Er bietet eine übersichtliche Listen- oder Etagenansicht der Zimmer und verfügt über Funktionen wie Check-in, Check-out, Benachrichtigung, Weckruf, Abruf der Telefongebühren, Wartungsliste usw.

Figure 5: Mitel 400 Hospitality Manager



Mitel 400 Hospitality Manager ist in WebAdmin integriert und unterliegt einer Lizenz.

Zugang:

In Mitel 400 Hospitality Manager haben Sie Zugang zu zwei Typen:

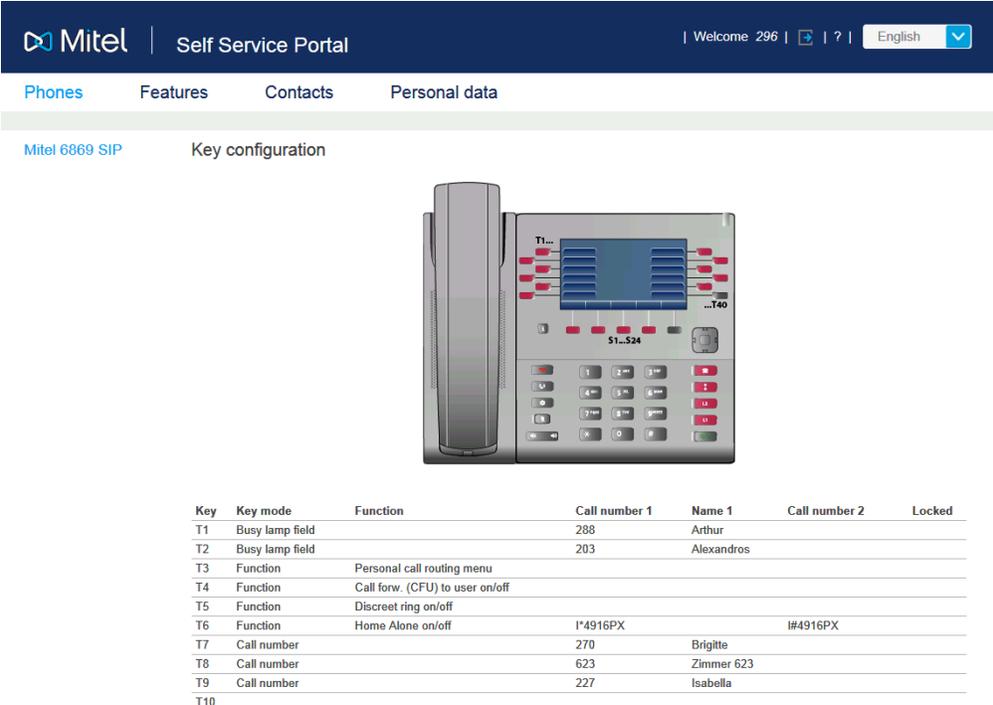
- Registrieren Sie sich auf der WebAdmin-Registrierungsseite mit den Zugangsdaten eines Benutzerkontos, dem ein Berechtigungsprofil mit der WebAdmin-Berechtigungsstufe *Receptionist* zugewiesen wurde. Dadurch wird Mitel 400 Hospitality Manager direkt gestartet.
- Registrieren Sie sich auf der WebAdmin-Registrierungsseite mit den Zugangsdaten eines Benutzerkontos, dem ein Berechtigungsprofil mit der WebAdmin-Berechtigungsstufe *Hospitality administrator* zugewiesen wurde. Klicken Sie im Menübaum auf der linken Seite auf den Eintrag *Hospitality Manager*.

### Self Service Portal

Mit der Applikation Self Service Portal können Benutzer persönliche Telefoneinstellungen wie zum Beispiel Tastenkonfiguration, Beschriftungstreifen, Anzeigesprache direkt und selbständig am PC

konfigurieren und anpassen. Ausserdem haben die Benutzer Zugang zu Ihrer persönlichen Mailbox, können Anwesenheitsprofile, persönliche Anruflenkungen und Anrufumleitungen konfigurieren und steuern sowie private Telefonbuch-Kontakte erstellen oder suchen.

Figure 6: Self Service Portal



Key	Key mode	Function	Call number 1	Name 1	Call number 2	Locked
T1	Busy lamp field		288	Arthur		
T2	Busy lamp field		203	Alexandros		
T3	Function	Personal call routing menu				
T4	Function	Call forw. (CFU) to user on/off				
T5	Function	Discreet ring on/off				
T6	Function	Home Alone on/off	I*4916PX		#4916PX	
T7	Call number		270	Brigitte		
T8	Call number		623	Zimmer 623		
T9	Call number		227	Isabella		
T10						

Die Self Service Portal-Anwendung ist in WebAdmin integriert.

Zugang: Sie können auf das Self Service Portal eines Benutzers zugreifen, indem Sie auf der WebAdmin-Anmeldeseite eine der folgenden Kombinationen (Anmeldedaten) eingeben:

- Rufnummer + PIN
- Windows-Benutzername + PIN
- Windows-Benutzername + Passwort

Die Standard-PIN "0000" wird akzeptiert, muss aber beim ersten Login geändert werden. Es ist eine beliebige 2- bis 10- stellige Ziffernkombination wählbar.

## 5.2 Zugriffsarten mit WebAdmin

Es gibt folgende Möglichkeiten, mit WebAdmin auf den MiVoice Office 400-Kommunikationsserver zuzugreifen:

- Im LAN mit einem Ethernet-Kabel (über einen Switch)
- Von Extern via SRM (sichere Fernverwaltung über IP)

### Note:

Externer Zugriff (ISDN / Analog) mit einer DFÜ-Verbindung in einem AIN über Mitel 415/430, Mitel SMBC oder Mitel 470 Satellite wird aus Leistungsgründen nur unter bestimmten Bedingungen empfohlen.

### Zugriff auf den Kommunikationsserver im LAN

Ist die IP-Adresse des Kommunikationsservers bekannt, kann diese direkt in der Adresszeile eines Webbrowsers eingetragen werden. Nach Eingabe der Zugangsdaten wird WebAdmin gestartet. Der Computer muss sich dabei lediglich im gleichen LAN, jedoch nicht unbedingt im gleichen Subnetz befinden.

### Zugriff auf den Kommunikationsserver von Extern

Für den Fernzugriff auf den Kommunikationsserver wird SRM (Secure IP Remote Management), die sichere Fernverwaltung über IP empfohlen. Dabei müssen Sie auf Ihrem Computer einen SRM-Agenten installieren, mit dem Sie eine Verbindung zum SRM-Server aufbauen können. Danach ruft der SRM-Server den Kommunikationsserver via PSTN an und übermittelt ihm die Verbindungsparameter. Der Kommunikationsserver baut nun eine sichere Verbindung zum SRM-Server auf, der sie mit der Verbindung zum SRM-Agenten zusammenschaltet.

### Siehe auch:

Anweisungen zum Einrichten der sicheren IP-Fernverwaltung finden Sie in der WebAdmin-Hilfe in der Ansicht *IP-Fernverwaltung (SRM)* ( =mw).

## 5.3 Zugangskontrolle und Benutzerverwaltung

Der Zugang zur Konfiguration ist passwortgeschützt. Will sich ein Benutzer bei einem Kommunikationsserver anmelden, wird er aufgefordert Benutzername und Passwort (Zugangsdaten) einzugeben.

### 5.3.1 WebAdmin Benutzerkontos und Berechtigungsprofile

Die Benutzerautorisierungen werden über Autorisierungsprofile reguliert, welche den Benutzerkonten zugewiesen werden.

#### 5.3.1.1 Benutzerkonto

##### Standard-Benutzerkonto für den Ersteinstieg

Beim Öffnen eines neuen Kommunikationsservers oder nach einem ersten Start werden das Standardbenutzerkonto (*admin*) und mehrere Berechtigungsprofile erstellt. Das Standardbenutzerkonto

ist mit dem Berechtigungsprofil *Administrator* verknüpft. Diesem Berechtigungsprofil werden die Administrationsrechte für die *Benutzerzugriffskontrolle* für *Audiodienste* und für den WebAdmin auf Administratorberechtigungsebene zugewiesen.

Über das Standard-Benutzerkonto können die erforderlichen Benutzerkonten und Berechtigungsprofile eingerichtet werden.

Um auf das Standardbenutzerkonto (*Standardbenutzerkonto*) zuzugreifen, geben Sie Folgendes ein:

**Table 18: Standard-Benutzerkonto und Standard-Passwort**

Benutzername	admin
Passwort	Nach dem ersten Start werden Sie aufgefordert, ein neues Passwort für das Admin-Konto einzugeben und zu bestätigen.

**Note:**

Um unbefugten Zugriff auf den Kommunikationsserver zu verhindern, ist es erforderlich, das Standard-Passwort beim Ersteinstieg zu ändern. Informationen zur Passwortauswahl und -eingabe finden Sie unter [Passwortsyntax](#).

**Note:**

- Um unbefugten Zugriff auf den Kommunikationsserver zu verhindern, ist es erforderlich, das Standard-Passwort beim Ersteinstieg zu ändern. Informationen zur Passwortauswahl und -eingabe finden Sie unter [Passwortsyntax](#).
- Die Passwortänderung wird auch auf die Anmeldung an der virtuellen Maschine für die Konfiguration des Mitel Standard-Linux-Servers angewendet (siehe [Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance](#)).

### Andere vordefinierte Benutzerkontos

Es gibt außerdem vordefinierte Benutzerkonten für Mitel Dialer für MiCollab, für OpenMobilityManager (OMM) sowie für CloudLink Gateway.

Sie können die vordefinierten Benutzerkonten in der *Benutzerkontenansicht* sehen.

### Note:

Die vordefinierten Benutzerkontos können nicht gelöscht werden.

### Eigene Benutzerkontos

Vorbehaltlich des Administrationsrechts für die Benutzerzugriffskontrolle können in der Benutzerzugriffskontrolle persönliche Benutzerkonten erstellt und einige Berechtigungsprofile zugewiesen werden. Für die Auswahl und Schreibweise der Benutzernamen gelten folgende Regeln:

- Ein Benutzername muss mindestens 1 und darf höchstens 25 alphanumerische Zeichen lang sein.
- Im Gegensatz zu den Passwörtern wird bei den Benutzernamen **nicht** zwischen Gross- und Kleinschreibung unterschieden.
- Folgende Sonderzeichen dürfen verwendet werden: ?, /, !, >, -, +, \*, #, =, Punkt, Komma und das Leerzeichen.
- Umlaute (z. B. ä, ö, ü) und diakritische Ergänzungen (z.B. é, à, â) sind nicht zugelassen.
- Benutzernamen müssen systemweit einmalig sein.
- Der Benutzername darf nicht identisch sein mit dem Passwort.

## 5.3.1.2 Berechtigungsprofile

### Vordefinierte Berechtigungsprofile

Den vordefinierten Berechtigungsprofilen sind Administrationsrechte und Benutzungsrechte für Schnittstellen zugewiesen. Ein Überblick über alle vordefinierten Berechtigungsprofile mit ihren Verwaltungs- und Zugriffsrechten finden Sie in der WebAdmin-Hilfe in der Ansicht *Berechtigungsprofil*.

### Eigene Berechtigungsprofile

Das Administrationsrecht für die Benutzerverwaltung vorausgesetzt, können eigene Berechtigungsprofile erstellt und mit den gewünschten Rechten verknüpft werden. Eine Beschreibung der verschiedenen Administrations- und Zugriffsrechte finden Sie in der WebAdmin-Hilfe in der Ansicht *Berechtigungsprofil*.

### Note:

Berechtigungsprofile können nur von *Administratoren* im *Expertenmodus* eingesehen oder erstellt werden.

## 5.3.1.3 Kennwörter

Um sicherzustellen, dass der Kommunikationsserver nur von berechtigtem Personal konfiguriert werden kann, ist der Zugang zur Konfiguration passwortgeschützt.

### 5.3.1.3.1 Passwortsyntax

Für die Auswahl und Schreibweise der Passwörter gelten folgende Regeln:

- Ein Passwort muss mindestens 8 und darf höchstens 255 Zeichen lang sein.
- Im Gegensatz zu den Benutzernamen wird bei den Passwörtern zwischen Gross- und Kleinschreibung unterschieden.
- Das Passwort muss mindestens einen Großbuchstaben von A bis Z enthalten.
- Das Passwort muss mindestens einen Kleinbuchstaben von a bis z enthalten.
- Das Passwort muss mindestens eine Ziffer zwischen 0 und 9 enthalten.
- Das Passwort muss mindestens eines der folgenden Sonderzeichen enthalten: ?, /, !, >, -, +, \*, #, =, Punkt, Komma und Leerzeichen.
- Umlaute (z. B. ä, ö, ü) und diakritische Ergänzungen (z.B. é, à, â) sind nicht zugelassen.
- Das Standardpasswort *password* ist nicht zulässig.
- Das Passwort darf nicht identisch sein mit dem Benutzernamen.
- Es ist nicht erlaubt, die letzten 4 historischen Passwörter zu verwenden.

### 5.3.1.3.2 Passwort ändern

Ein Benutzer mit einem zugewiesenen Berechtigungsprofil, bei dem das Administrationsrecht *Benutzerverwaltung* freigegeben ist, kann die Passwörter aller Benutzerkontos ändern. Es wird daher empfohlen, dieses Administrationsrecht restriktiv zu vergeben.

Benutzer, deren Passwort geändert wurde, werden bei der nächsten Anmeldung zur Eingabe ihres neuen Passworts aufgefordert. Das gilt auch für Benutzer mit neuen Konten.

Benutzer ohne das Administrationsrecht *Benutzerverwaltung* können nur ihr eigenes Passwort ändern.

### 5.3.1.3.3 Zugang mit falschem Passwort

Bei Benutzerkonten wird nach maximal 15 erfolglosen Anmeldungen das Konto für 10 Minuten deaktiviert. Das Konto wird nach 10 Minuten automatisch wieder freigeschaltet. Das Konto muss nicht vom Administrator wieder aktiviert werden.

### 5.3.1.3.4 Passwort verloren

Ist noch ein anderer Benutzer definiert, bei dem das Administrationsrecht *Benutzerverwaltung* freigegeben ist, kann er das verloren gegangene Passwort eines anderen Benutzers einfach durch ein neues überschreiben. Der entsprechende Benutzer wird beim nächsten Login aufgefordert, das ihm zugewiesene Passwort zu ändern.

**Note:**

Aus Sicherheitsgründen gibt es keinen passwortfreien Zugang für Virtual Appliance. Gehen Sie vorsichtig mit Ihren Passwörtern um.

## 5.3.2 Automatischer Ausstieg aus der Konfiguration

Erfolgt während einer bestimmter Auslösezeit weder eine Änderung eines Parameterwertes noch eine Bewegung in der Navigation, wird der Zugang zur Konfiguration unterbrochen.

## 5.3.3 WebAdmin Zugriffsprotokoll

Um erfolgte Zugriffe auf die Konfiguration zurückverfolgen zu können, wird pro Benutzerkonto ein Zugriffs-Log mit 20 Einträgen erfasst. Abgewiesene Zugriffsversuche mit fehlerhaften oder falsch eingetippten Passwörtern werden ebenfalls registriert. Die Logs können von jedem Benutzer gelesen werden (Berechtigungsstufe *Administrator* im *Expertenmodus* erforderlich).

### Abfrage der Log-Daten

Das System überwacht alle Zugänge und erfolglose Zugriffsversuche und speichert sie im Dateisystem des Kommunikationsservers ab. Diese Listen können lokal und von fern abgefragt werden.

### CLIP-Überprüfung

Wenn in den allgemeinen Wartungseinstellungen der Parameter *CLIP erforderlich* aktiviert ist, ist die Fernwartung nur möglich, wenn der Abrufer einen CLIP verwendet. Diese CLIP wird ebenfalls durch die Zugangs-Log registriert.

### Eintrag der Vorgänge in das Log

Bei jedem Zugangsversuch wird ein Eintrag in die entsprechende Liste vorgenommen.

Bei einer Fernwartung wird kein Eintrag generiert, wenn die Fernwartung gesperrt ist oder wenn *CLIP erforderlich* in der Konfiguration aktiviert ist und kein CLIP empfangen wird.

## 5.4 WebAdmin Fernzugriff

Bei einem Fernwartungszugang wird der Benutzer mit seinem Benutzernamen und seinem Passwort authentifiziert. Zusätzlich muss dem Benutzerkonto ein Berechtigungsprofil zugewiesen sein, bei dem der Schnittstellenzugang *Fernwartung via Wählzugang* freigegeben ist. Dies gilt auch für SRM (Secure IP Remote Management), die sichere Fernverwaltung über IP.

## 5.4.1 Freigabe durch lokale Benutzer

Der Fernwartungszugang kann auf 2 Arten freigegeben werden:

- Die Verwendung von Funktionscodes (siehe [Funktionscode für Fernwartungszugriff](#))
- Mit WebAdmin

Die Freigabe kann automatisch oder manuell wieder aufgehoben werden.

Alle Freigabearten sind gleichberechtigt. Dies bedeutet, dass der Fernwartungszugriff beispielsweise über einen Funktionscode aktiviert und dann über den WebAdmin in den allgemeinen Wartungseinstellungen wieder gesperrt werden kann.

Bei aktiviertem Fernwartungszugriff wird die Ereignismeldung *Fernwartung* ein an alle Meldungsziele gesendet, bei denen die entsprechenden Filterkriterien in der zugeordneten Ereignistabelle entsprechend gesetzt sind (siehe Kapitel [Ereignistabellen](#)).

Wird die Fernwartung freigegeben, ist dies in der WebAdmin-Titelleiste des  Symbols zu erkennen.

Der Fernwartungszugang kann über die Funktionscodes sowohl aus dem Ruhezustand als auch aus dem Gesprächszustand, z. B. nach einer Rückfrage, freigegeben oder gesperrt werden.

Die Berechtigung, den Fernwartungszugriff über den Funktionscode zu aktivieren oder zu sperren, wird definiert und dem Benutzer mit dem Parameter *Fernwartungszugriff* in einem Berechtigungssatz erteilt.

Nach einem Erststart des Kommunikationsservers sind die Berechtigungen aller Benutzer gesperrt.

### Note:

Es wird empfohlen, den Fernwartungszugang nicht ständig offen zu halten. Damit ist sichergestellt, dass die Daten auf dem Kommunikationsserver nicht von Unberechtigten von Ferne manipuliert werden können.

## 5.4.2 Funktionscode für den Fernwartungszugang

**Table 19: Funktionscode für den Fernwartungszugang**

Freigeben / Sperren eines einmaligen Fernwartungszugangs	*754 / #754
Aktivieren/Sperren eines permanenten Wartungszugangs	*753 / #753

Beim Freigeben des Fernwartungszugangs mit dem Funktionscode \*754 wird der Zugang nach Beendigung einer Fernwartung automatisch wieder gesperrt. Sperren vor Einleiten einer Fernwartung ist manuell mit #754 möglich.

Mit dem Funktionscode \*753 kann der Fernwartungszugang dauernd freigegeben werden. Um den Zugang zu sperren, muss der berechtigte Benutzer manuell den Funktionscode #753 eingeben.

Das Freigeben oder Sperren des Fernwartungszugangs mit dem Funktionscode wird jeweils mit einem Bestätigungston signalisiert.

Der Fernwartungszugang kann auch WebAdmin freigegeben oder gesperrt werden, falls die dazu nötige Berechtigung vorhanden ist.

### Note:

In einem QSIG-Netzwerk ist sicherzustellen, dass bei unbefugten PISN-Benutzern die Berechtigung zum Ändern des Fernwartungszugangs ebenfalls gesperrt ist. Ansonsten kann ein PISN-Benutzer über eine Kurzwahlnummer, die auf der Ziel-PINX definiert ist und einen entsprechenden Funktionscode enthält, den Fernwartungszugang auf der Ziel-PINX verändern.

### **Mitel Advanced Intelligent Network:**

In einem AIN ist der Fernwartungszugang aller Knoten von der Einstellung im Master abhängig. Ist der Fernwartungszugang im Master freigegeben ist sowohl die AIN-Konfiguration als auch die Offline-Konfiguration der Satelliten freigegeben.

Der Fernwartungszugang über eine externe Wählverbindung ins AIN ist zusätzlich abgesichert und muss explizit über das Bedienfeld auf der Anschlussfront (Mitel 470) oder über die Kontrolltaste (Mitel 415/430) freigegeben werden.

## 5.4.3 Funktionstasten für den Fernwartungszugang

Bei Systemtelefonen kann der Funktionscode für Freigabe/Sperren des Fernwartungszugangs auf eine Funktionstaste gelegt werden, sofern der Benutzer hierzu berechtigt ist.

Die zugehörige LED leuchtet, wenn der Fernwartungszugang einmalig oder dauernd freigegeben ist.

Die zugehörige LED erlischt, sobald der Fernwartungszugang automatisch oder manuell via Funktionscode oder WebAdmin wieder gesperrt wird.

## 5.5 Konfigurieren mit WebAdmin

Grundlage sind die bei der Projektierung, Planung und eventuell bei der Installation ermittelten Angaben.

Benutzen Sie wann immer möglich die Planungs- und Bestellsoftware Mitel CPQ, um Ihr Kommunikationssystem auszulegen. Mitel CPQ kann online betrieben werden, nachdem man sich bei Mitel MiAccess angemeldet hat <https://miaccess.mitel.com/>. Mitel CPQ berechnet nicht nur die nötige Hardware, sondern führt auch die für den vorgesehenen Betrieb nötigen Lizenzen auf.

### Siehe auch:

Wenn Sie ein MiVoice Office 400 Kommunikationssystem zum ersten Mal einrichten, lesen Sie das Kapitel [Erste Schritte](#).

## Inbetriebnahme der Virtual Appliance

Zur Inbetriebnahme von Virtual Appliance ohne oder mit Satelliten gibt es verschiedene Methoden. Nachfolgend je eine einfache Anleitung einer möglichen Vorgehensweise.

### Inbetriebnahme ohne Satelliten

Anforderungen:

- Ihr Kommunikationsserver Virtual Appliance hat permanenten Internetzugang. Dies ist erforderlich, da der Kommunikationsserver regelmässig Meldungen zum Mitel Lizenzserver schickt, um die Berechtigung für den uneingeschränkten Betrieb aufrecht zu erhalten.
- Sie haben eine Lizenzdatei und eine EID für Virtual Appliance über Mitel MiAccess (<https://miaccess.mitel.com/>) mithilfe von Voucher erhalten.

Empfehlung:

Laden Sie die neueste MiVoice Office 400 Software für Virtual Appliance aus dem *Software Download Center* in Mitel MiAccess (<https://miaccess.mitel.com/>) herunter und speichern Sie es.

Zur Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie in einem Browser die IP-Adresse Ihres Kommunikationsserver Virtual Appliance ein.
  - WebAdmin wird in Ihrem Webbrowser geöffnet und zeigt die Ansicht *Vertriebskanal-Selektor*. Der Vertriebskanal bestimmt die länderspezifischen Einstellungen des Kommunikationsservers und stellt den zuverlässigen Betrieb mit dem lokalen öffentlichen Telefonnetz sicher. Die Auswahl des richtigen Sales channel ist ebenfalls wichtig, da er dem Lizenzcode zugeordnet ist.
2. Wählen Sie Ihren Vertriebskanal aus. Wenn Ihre Landesvorwahl nicht aufgeführt ist, fragen Sie Ihren Mitel-Vertreter, welchen Vertriebskanal Sie auswählen sollten.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.
  - Die Ansicht *Software Update* wird geöffnet. Wir empfehlen dringend, den Kommunikationsserver auf die neueste Softwareversion zu aktualisieren.
4. Wählen Sie *Manual software upload* in der Drop down-Liste und laden Sie die Systemsoftware, die Sie bereits auf Ihrer Festplatte gespeichert haben, hoch.
  - Während der Software-Aktualisierung (oder wenn Sie sich entschieden haben, die Software nicht zu aktualisieren, nachdem Sie auf die Schaltfläche *Weiter* geklickt haben) erfolgt der erste Start, um den Vertriebskanal und die länderspezifischen Einstellungen festzulegen.

### 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.

- Die Ansicht *Audio guides hochladen* wird geöffnet. Der Kommunikationsserver verwendet gesprochenen Text für verschiedene Zwecke wie Voicemail, Anwesenheitsinformationen oder Auto Attendant. Diese Texte werden in Audiodateien gespeichert. Sie können Audioguidesprachen über das Menü *Lokalisieren* in *System Search* herunterladen und in dieser Ansicht auf den Kommunikationsserver hochladen. Dieser Schritt kann übersprungen werden, da die Audio-Guides später über die Ansicht *Lokalisierung* in WebAdmin viel komfortabler von einem Mittel FTP-Server geladen werden können.

### 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.

- Die Ansicht *Erster Zugriff* wird geöffnet und Sie werden aufgefordert, das Standardpasswort des Administratorkontos zu ändern, die *Systemsprache* zu wählen und einen *Standortnamen* einzugeben.

### 7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.

Der WebAdmin *Setup Wizard* wird geöffnet. Überspringen Sie den Setup-Assistenten. Sie können ihn jederzeit später aus WebAdmin aufrufen.

### 8. Sie werden aufgefordert, den WebAdmin-Modus auszuwählen. Klicken Sie auf *Expertenmodus*.

### 9. Wechseln Sie in die Ansicht *Systemübersicht / Lizenzen*.

### 10. Geben Sie die Geräte-ID (EID) der Virtual Appliance ein und laden Sie die Lizenzdatei hoch.

- Das Kontrollkästchen für den Status *Online-Lizenz* muss aktiviert werden.

### 11. Aktivieren Sie den *NTP-Service* in der Ansicht *System / Allgemein*.

### 12. Wechseln Sie zur Ansicht *System / Mediaressourcen*. Vergewissern Sie sich, dass der Media Switch der Master Virtual Appliance aktiviert ist und wählen Sie den *VoIP-Modus*.

### 13. Starten Sie den Kommunikationsserver in der Ansicht *Wartung / Dateiverwaltung / System zurücksetzen* neu, damit die Änderungen wirksam werden.

### 14. Melden Sie sich wieder an und wechseln Sie zur Ansicht *System / Mediaressourcen*.

- Der Status des Media Switches hat sich auf *Betriebsbereit*.

### 15. Anschließend führen Sie die Konfigurationsschritte durch, um den Rufnummernplan, die SIP-Provider, Benutzer, Telefone und DDIs<sup>31</sup> Sie können dazu den Setup-Assistenten oder den Konfigurationsassistenten aufrufen oder auch nach Ihrer eigenen Methode vorgehen.

## Inbetriebnahme mit einem Satelliten

Wird Virtual Appliance mit einem oder mehreren Satelliten in einem AIN betrieben, stehen Ihnen bezüglich Lizenzierung zwei Möglichkeiten offen:

Variante 1: Die EID eines Satelliten und die EID von Virtual Appliance wird verwendet, um die Lizenz zu generieren. Solange der Satellit und der Master miteinander verbunden sind, ist der uneingeschränkte Betrieb gewährleistet. Diese Variante ist besonders dann sinnvoll, wenn kein permanenter Internetzugang für die Virtual Appliance gewährleistet werden kann.

Variante 2: Es wird nur die EID von Virtual Appliance verwendet, um die Lizenz zu generieren. Dies erfordert einen permanenten Internetzugang des Kommunikationsservers Virtual Appliance, da dieser mit regelmässigen Meldungen zum Mittel Lizenzserver die Berechtigung für den uneingeschränkten Betrieb aufrecht erhält.

Nachfolgend ist die Inbetriebnahme mit Variante 1 beschrieben:

<sup>31</sup> einzurichten. In den USA/ in Kanada wird statt DDI (Direct Dialing In) die Abkürzung DID (Direct Inward Dial) verwendet.

Anforderungen:

- Die Installation der virtuellen Maschine ist abgeschlossen, der Mitel Standard Linux Server ist konfiguriert und Sie können von Ihrem lokalen Netzwerk aus auf den Kommunikationsserver der Virtual Appliance zugreifen (siehe [Installation der MiVoice Office 400 Virtual Appliance](#)).
- Sie haben erfolgreich einen Kommunikationsserver Mitel SMBC oder Mitel 470 als Satellit mit einer statischen IP-Adresse im gleichen Adressbereich wie des Kommunikationsservers Virtual Appliance eingerichtet.
- Sie haben eine Lizenzdatei und eine EID für die Virtual Appliance über Mitel Connect (<https://connect.mitel.com>) mittels Voucher und EID des Satelliten (Gateway EID) erhalten.

Empfehlung:

Laden Sie die neueste MiVoice Office 400 Software für Virtual Appliance aus dem *Software Download Center* in Mitel MiAccess (<https://miaccess.mitel.com/>) herunter und speichern Sie die Anwendung. Der Master Virtual Appliance und der Satellit müssen auf dem gleichen Softwarestand sein.

Zur Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie in einem Browser die IP-Adresse Ihres Kommunikationsserver Virtual Appliance ein.
  - WebAdmin wird in Ihrem Webbrowser geöffnet und zeigt die Ansicht *Vertriebskanal-Selektor*. Der Vertriebskanal bestimmt die länderspezifischen Einstellungen des Kommunikationsservers und stellt den zuverlässigen Betrieb mit dem lokalen öffentlichen Telefonnetz sicher. Die Auswahl des richtigen *Sales channel* ist ebenfalls wichtig, da er dem Lizenzcode zugeordnet ist.
2. Wählen Sie Ihren Vertriebskanal aus. Wenn Ihre Landesvorwahl nicht aufgeführt ist, fragen Sie Ihren Mitel-Vertreter, welchen Vertriebskanal Sie auswählen sollten.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.
  - Die Ansicht *Software Update* wird geöffnet. Wir empfehlen dringend, den Kommunikationsserver auf die neueste Softwareversion zu aktualisieren.
4. Wählen Sie *Manual software upload* in der Drop down-Liste und laden Sie die Systemsoftware, die Sie bereits auf Ihrer Festplatte gespeichert haben, hoch.
  - Während der Software-Aktualisierung (oder wenn Sie sich entschieden haben, die Software nicht zu aktualisieren, nachdem Sie auf die Schaltfläche *Weiter* geklickt haben) erfolgt der erste Start, um den Vertriebskanal und die länderspezifischen Einstellungen festzulegen.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche Next.
  - Die Ansicht Audio guides hochladen wird geöffnet. Der Kommunikationsserver verwendet gesprochenen Text für verschiedene Zwecke wie Voicemail, Anwesenheitsinformationen oder Auto Attendant. Diese Texte werden in Audiodateien gespeichert. Sie können Audioguidesprachen über das Menü Localize in der System Search herunterladen und in dieser Ansicht auf den Kommunikationsserver hochladen. Wenn Ihr Kommunikationsserver über einen Internetzugang verfügt, können Sie diesen Schritt auslassen, da die Audioguides später über die Ansicht *Lokalisierung* in WebAdmin einfacher von einem Mitel FTP-Server geladen werden können.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.
  - Die Ansicht *Erster Zugriff* wird geöffnet und Sie werden aufgefordert, das Standardpasswort des Administratorkontos zu ändern, die *Systemsprache* zu wählen und einen Standortnamen einzugeben.

### 7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**.

Der WebAdmin *Setup Wizard* wird geöffnet. Überspringen Sie den Setup-Assistenten. Sie können ihn jederzeit später aus WebAdmin aufrufen.

### 8. Sie werden aufgefordert, den WebAdmin-Modus auszuwählen. Klicken Sie auf *Expertenmodus*.

### 9. Wechseln Sie in die Ansicht *Systemübersicht / Lizenzen*.

### 10. Geben Sie die *Geräte-ID (EID)* der Virtual Appliance ein , und laden Sie die Lizenzdatei hoch.

- Das Kontrollkästchen für den Status der *Online-Lizenz* muss deaktiviert sein und die *Gateway EID* des Satelliten sollte angezeigt werden.

### 11. Aktivieren Sie den *NTP-Service* in der Ansicht *System / Allgemein*.

### 12. Wechseln Sie in die Ansicht *Private Vernetzung / AIN / Allgemein*, fügen Sie einen Satelliten hinzu und geben Sie die Equipment-ID und die *IP-Adresse* des Gateway-Satelliten an.

- Der Satellit wird hinzugefügt.

### 13. In derselben Ansicht, klicken Sie nun in der Zeile des hinzugefügten Satelliten auf die Schaltfläche *WebAdmin*.

- Ein neues Browserfenster wird geöffnet.

### 14. Melden Sie sich am Satelliten an und gehen Sie erneut in den Bereich *Private Netzwerke / AIN / Allgemein*. Wählen Sie *AIN Satellit als Betriebsmodus* und geben Sie die *Master-IP-Adresse* des Kommunikationsservers des Virtual Appliance an.

### 15. Starten Sie den Satelliten direkt im Popupfenster oder in der Ansicht *Wartung / Dateiverwaltung / System zurücksetzen* neu.

### 16. Warten Sie, bis der Satellit wieder läuft. Wechseln Sie dann in die WebAdmin-Konfiguration der Virtual Appliance Master, aktualisieren Sie die Ansicht *Private Netzwerke / AIN / Allgemein* und bestätigen Sie den Satelliten.

- Master und Satellit sind nun vernetzt.

### 17. Wechseln Sie zur Ansicht *System / Mediaressourcen*. Vergewissern Sie sich, dass der Media Switch der Master Virtual Appliance aktiviert ist und wählen Sie den *VoIP-Modus*. Aktivieren Sie den *Standard-Mediaswitch* des Satelliten, wählen Sie den *VoIP Modus* aus und weisen Sie einige Audiokanäle der Funktion *VoIP* zu.

### 18. Starten Sie die Virtual Appliance Master in der Ansicht *Wartung / Dateiverwaltung / Systemreset* neu, damit die Änderungen wirksam werden.

- Der Virtual Appliance-Master und der Satellit werden neu gestartet.

### 19. Nachdem Master und Satellit wieder laufen, melden Sie sich an der Virtual Appliance Master an und wechseln Sie zur Ansicht *System / Medienressourcen*.

- Der Status des Media Switches der Virtual Appliance und des Standard Media Switches hat sich auf *Betriebsbereit* geändert.

### 20. Führen Sie jetzt die weiteren Konfigurationsschritte aus, um den Nummerierungsplan, die SIP-Provider, die Benutzer, die Telefone und die DDIs einzurichten<sup>1</sup>. Sie können dazu den Setup-Assistenten oder den Konfigurationsassistenten aufrufen oder auch nach Ihrer eigenen Methode vorgehen.

## Setup-Assistent

Der WebAdmin Setup-Assistent führt Sie Schritt für Schritt durch das Setup einer Basiskonfiguration und eignet sich für das erstmalige Aufsetzen eines Kommunikationsservers. Der Setup-Assistent wird automatisch während der Installation eines neuen Kommunikationsservers aufgerufen. Als Administrator im WebAdmin angemeldet (Experten- oder Standardmodus) können Sie den Setup-Assistenten aber auch direkt aus dem WebAdmin-Navigationsbaum starten.

Der Setup-Assistent enthält die folgenden Schritte:

1. Lizenzen aktivieren
2. IP-Adressierung einsehen
3. Mediaressourcen konfigurieren
4. Nummerierungsplan einrichten
5. SIP-Provider einrichten
6. Benutzer, Endgeräte und Durchwahlen einrichten
7. Automatische Vermittlung einrichten

Für jeden Schritt können Sie eine Hilfeseite einblenden oder sehen diese im unteren Teil des Fensters bereits eingeblendet. Sie können einzelne Schritte des Setup-Assistenten überspringen oder den Setup-Assistenten jederzeit verlassen, um auf die WebAdmin-Startseite zurückzukehren.

### **Konfigurationsassistent**

Der Konfigurationsassistent geht weiter als der Setup-Assistent und hilft Ihnen ein Kommunikationssystem von Grund auf in einer sinnvollen Reihenfolge zu konfigurieren. Als Administrator im WebAdmin angemeldet (Experten- oder Standardmodus) können Sie den Konfigurationsassistenten auf der WebAdmin-Startseite einblenden.

Der Konfigurationsassistent enthält die folgenden Schritte:

1. IP-Adressierung einsehen
2. Zugangskontrolle regeln
3. Lizenzen überprüfen
4. Mediaressourcen konfigurieren
5. Datum einstellen
6. Netzschnittstellen überprüfen
7. SIP-Provider und SIP-Konto einrichten
8. Benutzerberechtigungen festlegen
9. Benutzer und DDI-Nummern<sup>1</sup> erstellen
10. Abgehende Lenkung überprüfen
11. Automatische Vermittlung einrichten
12. Musik bei Warten einrichten
13. Ansagedienst einrichten
14. Kurzwahlkontakte erfassen
15. Konfigurationsdaten sichern

Für jeden Schritt wird in der oberen Bildschirmhälfte die Konfigurationsansicht eingeblendet und auf der unteren rechten Seite finden Sie die Hinweise und Anleitungen zum gewählten Schritt. Für weitere Hilfestellung der aktiven Ansicht kann die WebAdmin Online-Hilfe aufgerufen werden.

Sie können einzelne Schritte des Konfigurationsassistenten überspringen oder zusätzliche Ansichten des WebAdmin-Navigationsbaums aufrufen. Um den Konfigurationsassistenten wieder auszublenden, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen auf der WebAdmin-Startseite.

## 5.6 Hinweise zur WebAdmin-Konfiguration

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen, die vor, während oder nach einer Konfiguration mit WebAdmin hilfreich sein können.

### 5.6.1 Lizenzen

Alle Leistungsmerkmale (auch lizenzpflichtige) können ohne gültige Lizenz konfiguriert werden.

Wenn Sie eine lizenzpflichtige Funktion oder ein Leistungsmerkmal verwenden, ohne dass dafür eine Lizenz vorhanden ist, wird automatisch eine Testlizenz gelöst, die ebenfalls in der Übersicht der aktivierten Lizenzen sichtbar ist. Mit einer Testlizenz können Sie die Funktion oder das Leistungsmerkmal für 60 Tage kostenlos verwenden. Unter *Status* sehen Sie das Ablaufdatum der Testlizenz. Dieser Vorgang kann pro Funktion oder Leistungsmerkmal nur einmal ausgeführt werden. Danach muss die Lizenz erworben werden. Welche Testlizenzen zur Verfügung stehen ist der Lizenzübersicht ([Lizenzen für Virtual Appliance on page 57](#)) zu entnehmen.

Alle Lizenzen sind in einer Lizenzdatei gespeichert, die Sie von Ihrem Vertragshändler erhalten. Eine Lizenzdatei ist nur für einen Kommunikationsserver verwendbar. Wenn mehrere Kommunikationsserver lizenziert werden sollen, erhält man mit den entsprechenden Lizenzinformationen der einzelnen Kommunikationsserver jeweils separate Lizenzdateien. Besteht ein Kommunikationssystem hingegen aus mehreren Kommunikationsservern (z. B. in einem AIN), ist im Normalfall nur eine Lizenzdatei auf dem Master nötig.

Ein neues Kommunikationssystem muss nach der Inbetriebnahme zuerst aktiviert werden. Ansonsten schaltet der Kommunikationsserver nach 4 Stunden Betriebszeit in einen eingeschränkten Betriebsmodus um.

Die Lizenzdatei laden Sie in der Ansicht *Lizenzen* hoch.

Wenn Sie einen Voucher erhalten haben (oder mit Hilfe von der *Geräte-ID*), können Sie die Lizenzdatei auch über Mitel MiAccess erhalten <https://miaccess.mitel.com/> (Partner-Login erforderlich). Eine Anleitung dazu finden Sie in der WebAdmin-Hilfe.

Wenn Sie die Virtual Appliance in einem AIN verwenden möchten, können Sie die Lizenzierung wahlweise über die *Geräte-ID* vornehmen. (siehe [Virtual Appliance-Lizenzen](#)).

**Siehe auch:**

[Lizenzen](#)

### 5.6.2 Dateiverwaltung

Die Dateiverwaltung der MiVoice Office 400-Anwendung erfolgt über WebAdmin:

- *Lokalisierung*

Mit Hilfe der Lokalisierung können Sie das Kommunikationssystem an die Gegebenheiten in Ihrem Land anpassen. In dieser Ansicht können Sprachdateien für Mitel 6800/6900 SIP-Telefone manuell oder

automatisch über einen FTP-Server geladen werden. Ausserdem können Sie Sprachen für den Audio-Guide, für die Benutzeroberfläche und die Online-Hilfe des WebAdmin, des Hospitality Manager und des Self Service Portal sowie einen externen Nummerierungsplan für die SIP-Anbindung manuell oder automatisch via FTP-Server laden.

- *Status Dateisystem*

In dieser Ansicht können Sie thematisch unterteilt die Speicherauslastung des Dateisystems einsehen. In einem AIN sind die Dateisysteme aller Knoten einsehbar.

- *Datei-Browser*

Mit dem Datei-Browser haben Sie Zugang zum Dateisystem des Kommunikationsservers und können neue Ordner erstellen sowie Dateien im Dateisystem ansehen, importieren, ersetzen oder löschen.

**Note:**

Die Dateiverwaltung ist nur für *Administratoren* im *Expertenmodus* zugänglich.

**Siehe auch:**

Detaillierte Angaben zu den Funktionen finden Sie in der WebAdmin-Hilfe zu den entsprechenden Ansichten.

## 5.6.3 System zurücksetzen

### 5.6.3.1 Neustart

#### Neustart über WebAdmin

Ein Neustart über WebAdmin wird in den Wartungseinstellungen mit der Schaltfläche *Neustart* in der Ansicht *Systemreset* .

Bei einem Neustart über WebAdmin wird nur die MiVoice Office 400-Anwendung neu gestartet. Die Konfigurationsdaten bleiben erhalten.

**Note:**

- Der Neustart wird sofort ausgelöst. Alle aktiven Gesprächs- und Datenverbindungen werden unterbrochen.
- Mit einem Neustart via WebAdmin starten Sie nur die Applikation des Kommunikationsservers Virtual Appliance neu. In seltenen Fällen ist es notwendig, auch die darunterliegende virtuelle Maschine neu zu starten. Mit einem Neustart der virtuellen Maschine startet der Virtual Appliance-Kommunikationsserver ebenfalls neu.

### Neustart der virtuellen Maschine

Falls die virtuelle Maschine aus irgend einem Grund nicht mehr (richtig) läuft, muss sie neu gestartet werden. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

#### Note:

Mit einem Neustart der virtuellen Maschine startet der Kommunikationsserver ebenfalls neu. Der Neustart wird sofort ausgelöst. Alle aktiven Gesprächs- und Datenverbindungen werden unterbrochen.

vSphere-Virtualisierung:

1. Starten Sie den vSphere-Client und geben Sie den Benutzernamen und das Passwort des ESXi-Servers ein.
2. Wählen Sie Ihre virtuelle Maschine aus der Liste.
3. Wählen Sie über das Menü *Gast neu starten* oder klicken Sie auf .
  - Die virtuelle Maschine startet neu und mit ihr auch der Kommunikationsserver.
  - Nach ca. zwei Minuten kann mit WebAdmin wieder auf den Kommunikationsserver Virtual Appliance zugegriffen werden.

Hyper-V-Virtualisierung:

1. Starten Sie den Hyper-V-Manager auf dem Server.
2. Wählen Sie Ihre virtuelle Maschine aus der Liste.
3. Wählen Sie *Neustart* über das Menü.
  - Die virtuelle Maschine startet neu und mit ihr auch der Kommunikationsserver.
  - Nach ca. zwei Minuten kann mit WebAdmin wieder auf den Kommunikationsserver Virtual Appliance zugegriffen werden.

### 5.6.3.2 Erststart

Mit einem Erststart setzen Sie den MiVoice Office 400 Kommunikationsserver von Grund auf neu auf. Die systemspezifischen Daten wie System-ID, Systemtyp, Vertriebskanal, Lizenzdatei, Software-Generation bleiben erhalten.

**Note:**

- Durch einem Erststart werden alle bereits gespeicherten Konfigurationsdaten gelöscht und durch die Standardwerte des Verkaufskanals ersetzt. Sichern Sie daher vor einem Erststart immer Ihre Konfigurationsdaten.
- Der Erststart wird sofort ausgelöst. Alle aktiven Gesprächs- und Datenverbindungen werden unterbrochen.

**Erststart über WebAdmin**

Ein erster Start über den WebAdmin wird in den Wartungseinstellungen mit der Schaltfläche *Erster Start* in der Ansicht *Systemreset* ausgelöst.

**Erststart über Anschlussfront****Erststart und Zurücksetzen des Vertriebskanals über WebAdmin**

Mit der Schaltfläche *Erststart und Zurücksetzen des Vertriebskanals* in den Wartungseinstellungen der Ansicht WebAdmin *Systemreset*, haben Sie die Möglichkeit, nicht nur einen ersten Start durchzuführen, sondern auch den Vertriebskanal zu löschen. Beim nächsten Start werden Sie nach dem Vertriebskanal und der Lizenzdatei gefragt. Beachten Sie, dass die Lizenzdatei vom Vertriebskanal abhängig ist. Dies bedeutet, dass Sie die vorhandene Lizenzdatei nicht mehr verwenden können, wenn Sie einen anderen Vertriebskanal auswählen.

**Note:**

Diese Funktion ist nur für Administratoren im Expertenmodus verfügbar.

## 5.6.4 Datensicherung

Bei einer Konfigurationsdatensicherung werden alle MiVoice Office 400-Konfigurationsdaten des Kommunikationsservers in einer komprimierten Datei im ZIP-Format gespeichert. Sie können das Sicherung der Konfigurationsdaten automatisch durchführen lassen (*Automatische Datensicherung*) oder nach Bedarf (*manuelle Datensicherung*) durchführen.

Die Sicherungsdateien können Sie automatisch auf einen FTP-Server kopieren oder per E-Mail versenden lassen.

Bei einer Sicherung der Audiodaten werden sämtliche Audiodaten des Kommunikationsservers in eine komprimierte-Datei im ZIP-Format abgelegt. Das Backup der Audiodaten können Sie nur manuell durchführen.

Sie finden die Einstellungen für den automatischen Datensicherungs- und Verteilungsdienst in der Ansicht WebAdmin *Wartung/ Datensicherung*, in der Sie auch die Konfiguration testen können. Zudem sehen Sie

in dieser Ansicht die automatisch und manuell erstellten Sicherungskopien und können diese zurückladen oder löschen.

Die Konfigurationssicherung und die Audiodatensicherung werden immer in einem verschlüsselten Format gespeichert.

### Note:

Das Backup kann aus mehreren Dateien bestehen. Diese werden durch den Kommunikationsserver zusammengestellt und zu einer ZIP-Datei komprimiert. Beim Zurückladen wird die ZIP-Datei vom Kommunikationsserver selber wieder entpackt. Um ein einwandfreies Zurückladen zu gewährleisten, darf die ZIP-Datei nicht verändert werden. Entpacken oder verändern Sie eine Backup-Datei daher niemals selber.

## 5.6.4.1 Automatische Datensicherung

Die automatische Datensicherungsfunktion erstellt in regelmäßigen Abständen eine Sicherung der MiVoice Office 400-Konfigurationsdaten und speichert die Sicherungsdateien auf dem Dateiverwaltungssystem des Kommunikationsservers.

Die automatische Datensicherung erstellt in Tages-, Wochen- und Monatsintervallen jeweils eine Sicherungskopie der Konfigurationsdaten:

- Jeden Tag zur eingestellten Zeit wird ein Backup erstellt und im Verzeichnis `..\backup\day\` gespeichert.
- Wenn sich die Woche ändert, wird eine Kopie der Sicherung im Verzeichnis `..\backup\week\` gespeichert.
- Wenn sich der Monat ändert, wird eine Kopie der Sicherung im Verzeichnis `..\backup\month\` gespeichert.

Die Backup-Verzeichnisse befinden sich auf dem Dateisystem des Kommunikationsservers und sind direkt über den *Dateibrowser* oder mit einer FTP-Verbindung zugänglich.

Ein Backup bleibt gespeichert, bis die eingestellte Speicherzeit abgelaufen ist; die `.zip`-Datei wird dann aus dem Dateisystem gelöscht.

## 5.6.4.2 Verteil-Service

Mit dem Verteilservice können Sie die Sicherungsdateien automatisch auf einen FTP-Server kopieren oder per E-Mail versenden lassen.

- Der E-Mail-Verteilservice sendet jeweils eine Kopie der erzeugten Sicherungsdatei an eine vorkonfigurierte E-Mail-Adresse.
- Der FTP-Verteilservice legt jeweils eine Kopie der erzeugten Sicherungsdatei auf einen FTP-Server.

### 5.6.4.3 Manuelles Backup

Konfigurations- und Audiodaten müssen separat gespeichert und als gespeichert werden .zip-Dateien auf jedem beliebigen Datenträger. Die Konfigurationsdaten werden zusätzlich automatisch als Kopie auf dem Dateisystem des Kommunikationsservers abgelegt.

Erstellen Sie eine manuelle Sicherungskopie in den folgenden Situationen:

- Bevor Sie einen Erststart des Kommunikationsservers durchführen (Ein Erststart setzt alle Konfigurationsdaten auf die Standardwerte zurück und löscht alle Audiodaten).
- Bevor Sie eine Neuinstallation der virtuellen Maschine durchführen (bei einer Neuinstallation werden alle Konfigurationsdaten auf den Standardwert zurückgesetzt und alle Audiodaten gelöscht).
- Vor und nach grösseren Konfigurationsänderungen.

### 5.6.4.4 Sicherungskopie zurückladen

Die vorhandenen MiVoice Office 400 Konfigurationsdaten- und Audiodaten-Sicherungsdateien können jederzeit wiederhergestellt werden.

#### Note:

- Durch das Zurückladen eines Backups werden die aktuellen Konfigurationsdaten bzw. Audiodaten unwiederbringlich überschrieben.
- Mit dem Zurückladen einer Sicherungskopie werden auch der Anwesenheitsstatus der Benutzer, die persönlichen Lenkungseinstellungen und allenfalls aktivierte Anrufumleitungen auf den Stand der Sicherungskopie zurückgesetzt.
- Einige Konfigurationsänderungen werden erst nach einem Neustart wirksam. Nach erfolgtem Zurückladen der Konfigurationsdaten wird der Kommunikationsserver neu gestartet.

#### Siehe auch:

Das Verfahren zum Erstellen und Wiederherstellen einer Sicherung ist in der WebAdmin-Hilfe in der Ansicht *Datensicherung* ausführlich beschrieben.

## 5.6.5 Konfigurationsdaten exportieren und importieren

Sie haben die Möglichkeit, verschiedene Konfigurationsdaten ausserhalb von WebAdmin zu bearbeiten oder Konfigurationsdaten von anderen Kommunikationssystemen der MiVoice Office 400 Familie zu importieren. Hierzu erstellen Sie mit Hilfe der Exportfunktion eine spezifische Excel-Datei, die nachfolgend als *Exportdatei* bezeichnet wird. Die Exportdatei enthält mehrere Tabellenblätter. Jedes Blatt deckt einen eigenen Konfigurationsbereich ab. In der Folge bearbeiten Sie die Exportdatei und importieren diese wieder. Dabei werden jeweils nur die Daten importiert, die zur derjenigen Ansicht gehören, auf der Sie die Importfunktion ausgelöst haben. Beispiel: Die Importfunktion in der Ansicht *Telefonbuch / Öffentlich* importiert nur die Daten aus der Exportdatei, die sich auf dem Tabellenblatt *Abbreviated dialling list* befinden.

Ausnahme: Die Exportfunktion in der *Backup*-Ansicht importiert die Daten in alle Tabellenkalkulationen.

Exportfunktion finden Sie in den folgenden Ansichten:

- *Übersicht* (Benutzerdaten und Tastenkonfiguration der Endgeräte)
- *Kurzwahlnummern*
- *PISN-Benutzer*
- *Zeitgesteuerte Funktionen*
- *Ext./Int. Zuordnung*
- *LCR*
- *Blockliste*
- *CLIP-basiertes Routing*
- *Datensicherung*

 **Note:**

Bei der Importfunktion können Sie die Option *Bestehende Konfiguration ersetzen* aktivieren. Aktivieren Sie diese Option nur, wenn Sie den Kommunikationsserver neu aufsetzen! Mit dieser Aktion werden alle bereits konfigurierten Benutzerdaten und alle mit den Benutzern verknüpfte Einstellungen, wie Durchwahlnummern, ARV-Ziele, Sammelanschlusseinträge, zugeordnete Telefone, Tastenkonfigurationen etc. gelöscht!

## 5.6.6 Mitel 6800/6900 SIP-Telefone

Setzen Sie Telefone die bereits in Betrieb waren vor der Registrierung in den Lieferzustand zurück. Löschen Sie zudem aus Sicherheitsgründen in WebAdmin die MAC-Adresse des Telefons. Dies verhindert Probleme bei der Registrierung.

Wenden Sie dieses Vorgehen in folgenden Fällen an:

- Zuweisen des Telefons zu einem anderen Benutzer auf dem gleichen System
- Verschieben des Telefons auf ein anderes System mit der gleichen Softwareversion
- Wechseln der Softwareversion auf eine ältere Version
- Wechseln der IP-Adresse des Kommunikationsservers

This chapter contains the following sections:

- [Datenpflege](#)
- [Software aktualisieren](#)
- [Betriebsüberwachung](#)

In diesem Kapitel geht um das Pflegen der System- und Konfigurationsdaten sowie um das Aktualisieren der Systemsoftware. Im weiteren ist die Betriebsüberwachung mit dem Ereignismeldungskonzept beschrieben.

## 6.1 Datenpflege

### 6.1.1 Dateisystem des Kommunikationsservers

Das Dateisystem des Kommunikationsservers umfasst die Systemsoftware, die Software für Systemtelefone, die System- und Endgerätekonfigurationsdaten, die Audiodaten, Systemprotokolle, Daten für den WebAdmin usw. Mit dem WebAdmin haben Sie über den Menüpunkt *Dateiverwaltung* Zugriff auf das Dateisystem. Sie sehen die Speicherauslastung des Dateisystems und können Audiodaten, Sprachen für die Benutzeroberfläche und die Online-Hilfe, Sprachdateien für die SIP-Telefone der Familie Mittel 6800/6900 sowie einen externen Nummerierungsplan für die SIP-Anbindung laden. Ausserdem haben Sie mit dem Datei-Browser die Möglichkeit, Ordner und Dateien im Dateisystem anzusehen, hochzuladen, zu ersetzen oder zu löschen.

Funktionen zum Sichern und Wiederherstellen von Konfigurationsdaten und Audiodaten stehen in der Ansicht WebAdmin *Wartung / Datensicherung* zur Verfügung (siehe auch [Datensicherung](#)).

Normalerweise ist es nicht nötig direkt auf das MiVoice Office 400-Dateisystem zuzugreifen, da alle erforderlichen Funktionen im WebAdmin verfügbar sind. Für spezielle Fälle können Sie auf das MiVoice Office 400-Dateisystem auch mit einer SSH-Session über den Ordner `/home/mivo400` zugreifen.

#### Note:

Das Verändern oder Löschen von Dateien auf dem Dateisystem kann zu einem nicht mehr lauffähigen System führen.

### 6.1.2 Konfigurationsdaten pflegen

Es gibt systemweite, benutzerabhängige und endgeräteabhängige Konfigurationsdaten:

- Systemweite Konfigurationsdaten können nur mit WebAdmin verändert werden.

- Endgeräte-Konfigurationsdaten wie Tastenbelegungen oder Rufmelodien können entweder direkt am Endgerät, über das Self Service Portal oder mit WebAdmin verändert werden. Für einige Systemtelefone ist auch eine Konfiguration via Web-Benutzerschnittstelle oder mit Hilfe von Konfigurationsdateien möglich.
- Die benutzerabhängigen Konfigurationsdaten wie private Kontakte oder Umleitungen gelten für alle dem Benutzer zugewiesenen Endgeräte und können mit WebAdmin, teilweise auch über das Self Service Portal oder direkt am Endgerät konfiguriert werden.

Der Zugang zu den Konfigurationsdaten via WebAdmin ist mit einer Benutzerverwaltung mit Benutzerkontos, Berechtigungsprofilen und Berechtigungsstufen geregelt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel [Benutzerzugriffskontrolle](#).

## 6.2 Software aktualisieren

### 6.2.1 Systemsoftware

#### MiVoice Office 400-Anwendungssoftware

Die MiVoice Office 400-Anwendungssoftware wird normalerweise mit WebAdmin aktualisiert. In einigen Ausnahmefällen ist es erforderlich, die gesamte virtuelle Maschine über eine OVA-Datei oder eine VHF-Datei neu zu installieren (siehe Seite [Installieren der MiVoice Office 400 Virtual Appliance on page 72](#)).

#### Note:

Eine Neuinstallation mit einer OVA-Datei oder einer VHF-Datei setzt alle Konfigurationsdaten auf die Standardwerte zurück und löscht alle Audiodaten. Erstellen Sie zunächst ein Backup der Konfigurations- und Audiodaten (siehe Kapitel [Datensicherung](#)).

#### Firmware für Systemendgeräte

Die Firmware für MiVoice 5300/MiVoice 5300 IP, Mitel 600 DECT-Telefone, DECT-Telefon Office 135/135pro, DECT-Funkeinheiten SB-4+/SB-8/SB-8ANT und WebAdmin ist auch in der Anwendungssoftware MiVoice Office 400 verfügbar.

#### MiVoice Office 400 Systemsoftware und Lizenzdatei bereitstellen

Sie erhalten die neue Systemsoftware MiVoice Office 400 und die zugehörige Lizenzdatei von Ihrem Vertriebshändler. In den meisten Fällen laden Sie die Software von einer Internetseite herunter, die Ihnen Ihr Vertriebspartner bekannt gibt. Ebenfalls erhalten Sie einen Gutschein-Code (Voucher). Mit diesem können Sie über das Mitel MiAccess-Internetportal die neue Lizenzdatei generieren <https://miaccess.mitel.com/> und in Ihr Kommunikationssystem hochladen. Für den Zugriff auf Mitel MiAccess benötigen Sie ein Login (Benutzername und Passwort).

#### Laden Sie die neue MiVoice Office 400-Systemsoftware mit WebAdmin

Die neue MiVoice Office 400-Systemsoftware kann bequem und sicher in das Dateisystem des Kommunikationsservers in der Ansicht WebAdmin *Wartung / Systemsoftware* geladen werden. Der Aktivierungszeitpunkt der neuen Software ist wählbar. (Ausnahme: Der Aktivierungszeitpunkt auf den AIN-Satelliten erfolgt immer auf Anforderung des Masters.

Bei neu ausgelieferten Systemen besteht die Möglichkeit, eine neue Systemsoftware direkt nach der Wahl des Vertriebskanals zu laden.

### Note:

- Mit einer neuen Systemsoftware ist meist auch eine neue Lizenzdatei erforderlich. Sie können die neue Software auch ohne Angabe der Lizenzdatei installieren und in Betrieb nehmen. Nach der Inbetriebnahme müssen Sie die Lizenzdatei jedoch innert 4 Stunden eingeben, sonst schaltet der Kommunikationsserver in den eingeschränkten Betriebsmodus um. In diesem stehen nur die Basisfunktionen des Kommunikationsservers zur Verfügung.
- Bitte lesen Sie das Kapitel Wichtige Hinweise und Einschränkungen in den Versionshinweisen zu der zu ladenden Software.

### Siehe auch:

Eine detaillierte Beschreibung zum Vorgehen eines Software-Uploads mit WebAdmin finden Sie in der Online-Hilfe.

## 6.2.2 Firmware für drahtgebundene Systemtelefone

Das MiVoice Office 400-Anwendungssoftwarepaket enthält die Software für bestimmte Systemtelefone (DSI und IP), die jeweils zusammen mit der Anwendungssoftware aktualisiert wird. Für andere Systemtelefone (SIP) liegt die Firmware auf einem Firmware-Server.

Die Systemtelefone MiVoice 5360 haben keine eigenen Speicher. Alle anderen Systemtelefone besitzen einen Flash-Speicher.

### SIP-Systemtelefone

Die Firmware für Mitel 6800/6900 SIP-Telefone und Mitel Dialer befindet sich vorzugsweise auf einem Firmware-Server. In der WebAdmin-Ansicht *Konfiguration / IP-Netzwerk / Firmwareserver* sind Mitel FTP-Server bereits vordefiniert. Auf diesen sind diverse Firmwareversionen abgelegt, passend zu unterschiedlichen Software-Releases des Kommunikationsservers. Der vordefinierte Eintrag in WebAdmin wird für jeden Release des Kommunikationsservers angepasst, falls nötig. Sie können aber auch die Adresse eines anderen Firmware-Servers eintragen.

Bei jedem Aufstarten der Telefone werden die Firmwareversionen der Telefone mit der Version auf dem Firmware-Server verglichen. Sind die Versionen unterschiedlich, wird die Firmware vom Firmware-Server in die Telefone geladen.

### DSI und IP-Systemtelefone mit Flash-Speicher

Der Flash-Speicher enthält die Boot-Software und die Applikationssoftware. Die DSI-Telefone enthalten auch noch einen Bereich mit der Schnittstellensoftware.

Die Firmware für die Telefone MiVoice 5370, MiVoice 5380 sowie für alle Telefone der MiVoice 5300 IP-Serie ist im Anwendungssoftwarepaket MiVoice Office 400 enthalten. Beim Aufstarten der Telefone werden die Firmwareversionen verglichen. Sind die Versionen unterschiedlich, wird die Firmware vom Kommunikationsserver in die Telefone geladen. Bei einem Update der Systemsoftware kann dies pro DSI-Telefon einige Minuten in Anspruch nehmen.

Die Erweiterungsmodule MiVoice M530 und MiVoice M535 enthalten ebenfalls einen Flash-Baustein mit Firmware. Der Update-Mechanismus ist derselbe wie oben beschrieben. Allerdings ist dazu immer eine lokale Speisung (bei IP-Endgeräten auch Power over Ethernet) erforderlich.

### 6.2.3 Firmware-System MiVoice Office 400 DECT

#### **DECT-Funkgeräte SB-4+, SB-8 und SB-8ANT**

Der Flash-Speicher auf den Funkeinheiten enthält einen Bereich, der nicht veränderbar ist. Er dient zum Aufstarten der Funkeinheit und zum Empfangen der Firmware für die Funkeinheit.

Die eigentliche Firmware für die Funkeinheit ist im MiVoice Office 400-Anwendungssoftwarepaket enthalten. Beim Aufstarten der Funkeinheit wird die geladene Firmware getestet. Ist die geladene Firmware nicht mit der Version in der Systemsoftware identisch, wird die Firmware vom Kommunikationsserver in die Funkeinheit geladen und im Flash-Speicher der Funkeinheit abgespeichert.

#### **Schnurlose DECT-Telefone der Mitel 600 DECT-Familie**

Die Firmware der Schnurlostelefone Mitel 600 DECT wird über Funk (Air-Download) aktualisiert. Die Aktualisierung kann in den Schnurlostelefonen im Menü *System - Download-Server* für jedes Schnurlostelefon einzeln gesperrt oder freigegeben werden. Ist das Schnurlostelefon an mehreren Systemen angemeldet, wird in diesem Menü definiert, welches System die Firmware-Aktualisierung relevant ist.

Für die Schnurlostelefone der Familie Mitel 600 DECT gibt es nur eine Firmware. Es ist im MiVoice Office 400-Anwendungssoftwarepaket enthalten und im Dateisystem des Kommunikationsservers gespeichert.

#### **DECT-Schnurlostelefone Office 135 und Office 160**

Die Firmware der Schnurlostelefone Office 135 und Office 160 wird über Funk (Air-Download) aktualisiert. Voraussetzung dafür ist, dass das Schnurlostelefon am System A angemeldet ist.

Der Speicher in den Schnurlostelefonen ist ein Flash-Speicher. Der Flash-Speicher enthält einen Bereich, der nicht veränderbar ist. Dieser Bereich enthält die Boot-Software des Schnurlostelefon.

Die Firmware der Schnurlostelefone ist im MiVoice Office 400-Anwendungssoftwarepaket enthalten. Beim Aufstarten des Schnurlostelefon wird die geladene Firmware getestet. Ist die geladene Firmware nicht mit der Version in der Systemsoftware identisch, leitet das System einen Air-Download ein. Die Firmware wird vom Kommunikationsserver in die Schnurlostelefone über Funk geladen und im Flash-Speicher abgelegt.

Damit ein Air-Download erfolgen kann, muss eine lauffähige Firmware im Schnurlostelefon vorhanden sein.

Während eines Air-Download ist das Schnurlostelefon voll funktionsfähig. Die neu geladene Firmware wird erst nach einem erfolgreich vollzogenen Air-Download aktiviert. Das Schnurlostelefon macht dabei einen Neustart.

## 6.2.4 Firmware-System Mitel SIP-DECT

Mit den Telefonen der Mitel SIP-DECT- und Mitel 600 DECT-Serie können umfassende Lösungen für die drahtlose Telefonie in IP-basierten Netzwerken angeboten werden. Dazu sind RFP-Funkeinheiten erforderlich, die wie andere VoIP-Geräte direkt am LAN angeschlossen sind. Der OpenMobilityManager (OMM) wird auf einem der RFP-Funkgeräte oder auf einem PC installiert, der die Verwaltungsschnittstelle für die Mitel SIP-DECT-Lösung darstellt. Mitel 600 DECT-Telefone haben eine andere Firmware in ein Mitel SIP-DECT-System geladen als in ein MiVoice Office 400 DECT-System.

Die Firmware für die RFP-Funkeinheiten und für die Mitel 600 DECT Schnurlostelefone liegt vorzugsweise auf einem Firmware-Server. Damit ist ein automatisches Update der Firmware möglich. Die WebAdmin-Ansicht *Konfiguration / System / DECT/SIP-DECT / SIP-DECT* enthält ein global vordefiniertes Mitel FTP (Mitel 6700 SIP-Telefone, Mitel Blustar-Clients und Mitel Dialer) / HTTPS-Server (Mitel SIP 6800/6900-Telefone). Auf diesem sind diverse Firmwareversionen abgelegt, passend zu unterschiedlichen Software-Releases des Kommunikationsservers. Der vordefinierte Eintrag in WebAdmin wird für jeden Release des Kommunikationsservers angepasst, falls nötig. Sie können aber auch die Adresse eines anderen Firmware-Servers eintragen.

Firmware-Bezeichnungen für Mitel SIP-DECT (Beispiele):

aafon6xxd.dnld

Firmware für Mitel 600 DECT schnurlose DECT-Telefone.

iprpf3G.dnld

iprpf4G.dnld

Firmware für OpenMobilityManager (OMM).

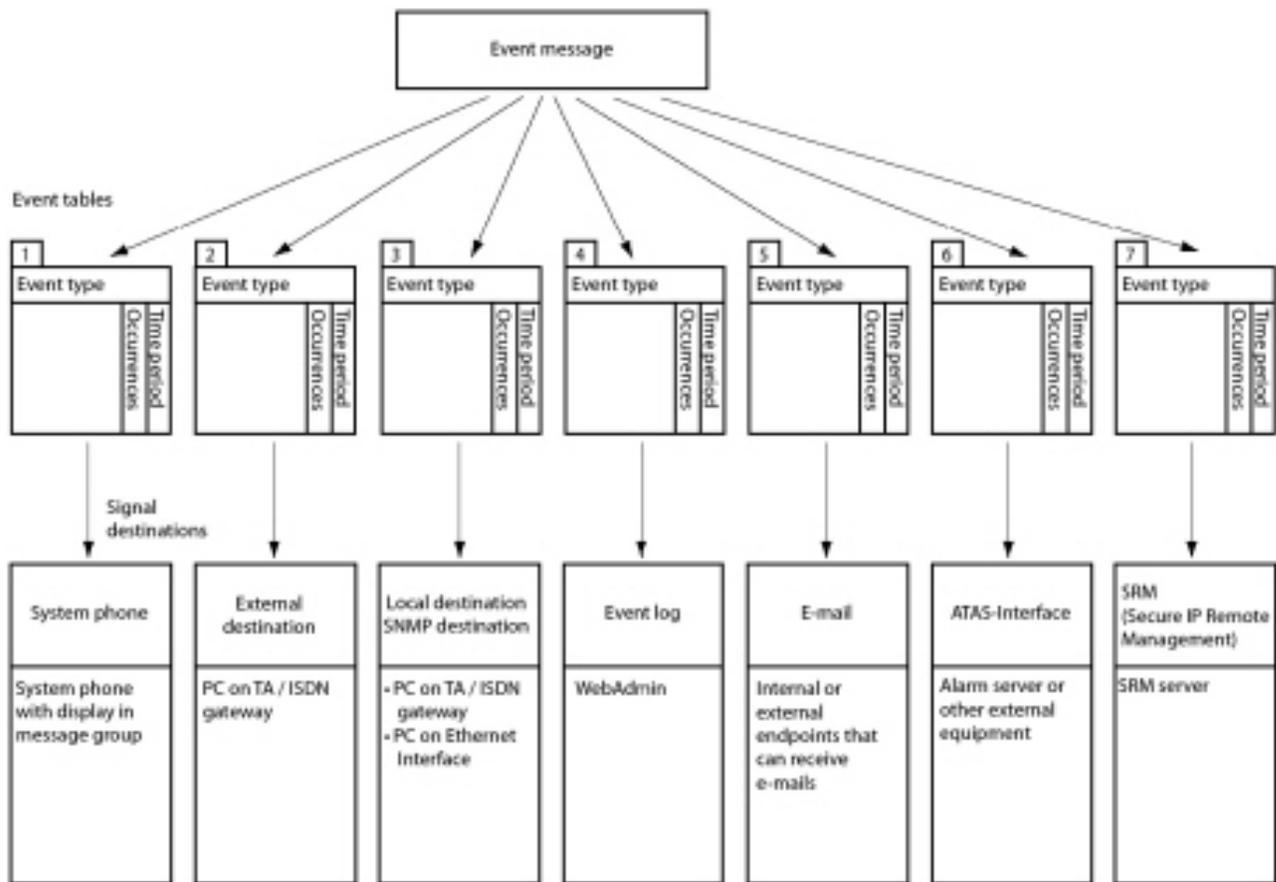
## 6.3 Betriebsüberwachung

### 6.3.1 Ereignismeldungskonzept

Das System generiert bei jedem Eintreffen eines Ereignisses oder Fehlers eine Ereignismeldung. In den Ereignistabellen wird festgelegt, wie häufig eine Ereignismeldung eines Typs pro Zeitraum vom System generiert werden darf, bis die Ereignismeldung an die zugeordneten Meldeziele ausgegeben wird.

Es gibt 7 Ereignistabellen, die 8 Meldezielen zugeordnet werden können:

Figure 7: Verteilungsprinzip einer Ereignismeldung



### 6.3.1.1 Ereignistypen

Ereignismeldungen haben einen bestimmten Schweregrad: *Normal* (blau), *Erheblich* (gelb) und *Kritisch* (rot). Viele Ereignismeldungen haben sowohl eine negative Ausprägung (Fehler aufgetreten) als auch eine positive Ausprägung (Fehler behoben). Einige Ereignismeldungen haben keine Ausprägung und damit auch kein Pendant. In der Tabelle werden Schweregrad, positive oder negative Auswirkung (sofern vorhanden) und die Information, ob eine Paarung vorhanden ist, angegeben.

Wird als Meldeziel ein SRM-Server angegeben, bewirkt der Schweregrad der Ereignismeldung eine Änderung des Systemstatus. Dies ist im SRM-Agenten zu sehen und wird mit der entsprechenden Farbe angezeigt (siehe auch Abschnitt [SRM-Ziel](#)).

**Table 20: Ereignistypen, alphabetisch geordnet**

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
ATAS: Verbindung hergestellt	Der ATAS-Link wurde (wieder) hergestellt	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>ATAS: Verbindung verloren</i>	Der ATAS-Link wurde unterbrochen	Ursache (0: Logoff, 1: fehlendes Taktsignal), Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Karte in Betrieb</i>	Eine Karte, die zuvor ausser Betrieb war, funktioniert wieder.	Nummer des Erweiterungssteckplatzes, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Karte ausser Betrieb</i>	Eine Karte, die zuvor in Betrieb war, funktioniert nicht mehr.	Nummer des Erweiterungssteckplatzes, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Karte zurückgesetzt</i>	Für eine Karte wurde ein Reset ausgeführt	Nummer des Erweiterungssteckplatzes, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Überlauf Gebührenzähler</i>	Individueller Summen- oder Kostenstellenzähler übergelaufen	Ursache (0: Benutzer / 1: Kostenstelle / 2: Amtsleitung / 3: Zimmer), Nummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>CL-Ausgabe wieder möglich</i>	Ausgabe auf Systemdrucker wieder möglich	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>CL-Ausgabe blockiert</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systemdrucker seit 4 Min. ohne Reaktion</li> <li>Drucker ohne Papier oder ausgeschaltet</li> </ul>	Schnittstelle, Schnittstellen-/Karten-Nummer, Portnummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Kompatible PMS-Applikation</i>	Das externe Hotelmanagementsystem (PMS-Applikation) ist geeignet zur Kommunikation mit dem Kommunikationsserver.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Konfigurationsvorlage vorhanden</i>	Die fehlende Konfigurationsvorlage für ein Mittel SIP Endgerät ist jetzt im Dateisystem des Kommunikationsservers vorhanden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Verbindung zur IP-Fernverwaltung (SRM) fehlgeschlagen</i>	Die Verbindungsaufbau zur IP-Fernverwaltung (SRM = Secure IP Remote Management) ist fehlgeschlagen.  Parameter Ursache:1: Verbindungsversuch fehlgeschlagen, 2: Authentifizierung fehlgeschlagen, 3: Datei-Upload verweigert	Ursache, Datum, Uhrzeit	Normal (negativ, mit Pendant)
<i>Verbindung zur IP-Fernverwaltung (SRM) hergestellt</i>	Es konnte erfolgreich eine Verbindung zur IP-Fernverwaltung (SRM = Secure IP Remote Management) hergestellt werden.	Datum, Uhrzeit	Normal (positiv, mit Pendant)
<i>Verbindung zu PMS-System hergestellt</i>	Es konnte jetzt erfolgreich eine Verbindung zu einem Hotelmanagementsystem (PMS-System) aufgebaut werden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Verbindung zu PMS-System fehlgeschlagen</i>	Es wurde erfolglos versucht, eine Verbindung zu einem Hotelmanagementsystem (PMS-System) aufzubauen. Grund: 1: Verbindung verweigert, 2: Ziel nicht erreichbar, 3: Ziel besetzt, 4: Verbindungs-Timeout, 5: Falsche Adresse, 6: Unbekannter Fehler	Grund, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>CPU2 Applikationskarte Datenkommunikation funktioniert nicht</i>	Die Datenkommunikation zur Applikationskarte CPU2 ist wegen eines Fehlers (Nach Windows-Update oder infolge anderer Gründe) unüblich lange (> 1 Stunde) unterbrochen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>CPU2 Applikationskarte Datenkommunikation funktioniert wieder</i>	Die Datenkommunikation zur Applikationskarte CPU2 ist wieder hergestellt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Erstellen Instanz auf Backup- Kommunikationsserver fehlgeschlagen</i>	Der Backup-Kommunikationsserver konnte mit den empfangenen Konfigurationsdaten keine Benutzer- oder Endgeräte-Instanz erstellen oder ändern.  <b>Note:</b>  Diese Ereignismeldung wird vom Backup-Kommunikationsserver generiert.	Instanz-Typ (0: Benutzer, 1: Endgerät), Benutzernummer oder Endgeräte-ID, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Erstellen Instanz auf Backup- Kommunikationsserver erfolgreich</i>	Der Backup-Kommunikationsserver konnte (nach einem oder mehreren vorangehenden Fehlversuchen) mit den empfangenen Konfigurationsdaten eine Benutzer- oder Endgeräte-Instanz erstellen oder ändern.  <b>Note:</b>  Diese Ereignismeldung wird vom Backup-Kommunikationsserver generiert.	Instanz-Typ (0: Benutzer, 1: Endgerät), Benutzernummer oder Endgeräte-ID, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>CSTA-Sessions wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	CSTA Sessions-Lizenzen sind jetzt wieder verfügbar.	Anzahl Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>CTI First-Party Verbindung hergestellt</i>	Der First-Party-Link wurde (wieder) hergestellt	Benutzernummer, Endgerät-ID, Protokolltyp (0 = ATPC3, 1 = CSTA), Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>CTI First-Party Verbindung unterbrochen</i>	Der First-Party-Link wurde unterbrochen, weil das Taktsignal fehlt.	Benutzernummer, Endgerät-ID, Protokolltyp (0 = ATPC3, 1 = CSTA), Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>CTI-Third-Party: Verbindung hergestellt</i>	Der Third-Party-Link wurde (wieder) hergestellt	IP-Adresse, Protokolltyp (0 = ATPC3, 1 = CSTA), Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>CTI-Third-Party: Verbindung verloren</i>	Der Third-Party-Link wurde unterbrochen	Grund (0 = Logoff, 1 = fehlendes Taktsignal), IP-Adresse, Protokolltyp (0 = ATPC3, 1 = CSTA) Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Definitive Aktivierungslizenz fehlt</i>	Die erstmalige, temporäre Aktivierung des Kommunikationsservers für eine bestimmte Zeitdauer (z. B. 90 Tage) wurde gestartet. Nach dieser Frist schaltet der Kommunikationsserver in den eingeschränkten Betriebsmodus um (siehe <a href="#">Eingeschränkter Betriebsmodus</a> ).	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Definitive Aktivierungslizenz jetzt vorhanden</i>	Es wurde eine Lizenzdatei mit einer definitiven Aktivierungslizenz hochgeladen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Dual Homing Client wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	<p>Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen zur Registrierung von SIP-Telefonen der Familie Mittel 6800/6900 SIP an einem Backup-Kommunikationsserver verfügbar.</p> <p><b>Note:</b></p> <p>Diese Ereignismeldung wird vom Backup-Kommunikationsserver generiert.</p>	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>E-Mail erfolgreich gesendet</i>	<p>Das System konnte eine E-Mail jetzt erfolgreich versenden.</p> <p>Bedeutung der Parameterwerte in <a href="#">Bedeutung der Parameterwerte für die Ereignismeldung E-Mail senden fehlgeschlagen</a></p>	Ursache/ Aktion=0000, E-Mail-Client, Zusätzliche Information, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Notruf wurde beendet</i>	Der Notruf wurde von einem Verantwortlichen bestätigt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Notruf wurde begonnen</i>	<p>Es wurde eine Notrufnummer aus der Liste der öffentlichen Notrufnummern gewählt.</p> <p><b>Note:</b></p> <p>Wurde eine Nummer aus dem internen Nummerierungsplan gewählt, wird keine Ereignisnachricht generiert.</p>	Gewählte Nummer (die ersten 4 Zahlen), Benutzernummer, Endgerät-ID (wenn Benutzernummer ≠ 0) oder Bündelgruppen-ID (wenn Benutzernummer = 0), Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>ESME erreichbar</i>	Die LAN Verbindung zwischen dem SMSC und dem ESME ist jetzt verfügbar	IP-Adresse, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>ESME unerreichbar</i>	Die LAN Verbindung zwischen dem SMSC und dem ESME ist unterbrochen	IP-Adresse, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Ethernet wieder aktiviert</i>	Die Überlastsituation auf der Ethernet-Schnittstelle ist nicht mehr vorhanden. Die Schnittstelle wurde wieder aktiviert.	Datum, Uhrzeit	Normal (positiv, mit Pendant)
<i>Ethernet wegen hoher Last deaktiviert</i>	Das System hat eine Überlastsituation auf der Ethernet-Schnittstelle detektiert. Die Schnittstelle wird vorübergehend deaktiviert.	Datum, Uhrzeit	Normal (negativ, mit Pendant)
<i>Externe Hilfsstromversorgung ausgefallen (nur Mittel 470)</i>	Die externe Zusatzspeisung des Kommunikationsservers ist ausgefallen. Wurde die Zusatzspeisung für den Redundanzbetrieb eingesetzt, gibt es kurzfristig keine Einschränkungen. Diente die Zusatzspeisung der Erhöhung der Speiseleistung, muss mit einer Überlast der internen Speiseeinheit gerechnet werden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Externe Hilfsstromversorgung in Betrieb (nur Mittel 470)</i>	Die externe Zusatzspeisung des Kommunikationsservers ist in Betrieb.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Externes Meldeziel nicht erreichbar</i>	Externes Meldeziel nicht automatisch erreichbar	Ursache (0: Besetzt / 1: Nicht verfügbar / 2: Gesperrt / 3: undefiniert), Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Externes Meldeziel erreichbar</i>	Externes Meldeziel ist jetzt erreichbar	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Lüfterausfall</i> (nur Mittel 470)	<p>Der Lüfter ist verklemmt, defekt oder der Anschluss macht keinen Kontakt mehr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter 1 = 0: Kein Lüfter mehr in Betrieb. → Überhitzungsgefahr: System wird nach 2 Minuten heruntergefahren. → Beide Lüfter austauschen.</li> <li>Parameter 1 = 1: Nur noch ein Lüfter in Betrieb. Parameter 2 = Defekter Lüfter Nummer → System läuft weiter mit nur einem Lüfter. → Defekten Lüfter ersetzen.</li> </ul>	Parameter 1, Parameter 2, Datum, Zeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Lüfter in Betrieb</i> (nur Mittel 470)	<p>Der Lüfter ist nach einem Ausfall wieder in Betrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter = 0: Ein Lüfter ist wieder in Betrieb.</li> <li>Parameter = 1: Zweiter Lüfter ist wieder in Betrieb.</li> </ul>	Parameter, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>FIAS-Kommando-Buffer voll</i>	Der Kommando-Buffer zur PMS-Schnittstelle ist voll.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>FIAS-Schnittstelle wieder nutzbar</i>	Der Kommando-Buffer zur PMS-Schnittstelle ist wieder unter der kritischen Grenze.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Inaktiver Funkeinheits-Port</i>	Funkeinheit antwortet nicht Grund: 0: Aufstarten läuft, 1: Nicht registriert, 2: Verschiedene Knoten, 3: Port nicht erlaubt, 4: Lokale Speisung, 5: Nicht angeschlossen, 6: Port-Reset, 7: Aufstartfehler, 8: Unbekannter Fehler	Kartenummer, Portnummer, Funkeinheit-ID/ Grund, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Inkompatible PMS-Applikation</i>	Das externe Hotelmanagementsystem (PMS-Applikation) ist nicht geeignet zur Kommunikation mit dem Kommunikationsserver.	PMS-SW-Version, PMS-Schnittstellenversion, PMS-Schnittstellentreiberversion, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Zu wenig Bandbreite</i>	Ein Benutzer in einem AIN versucht eine Verbindung aufzubauen und die zur Zeit zur Verfügung stehende Bandbreite des WAN-Links reicht dazu nicht aus.	Link-ID, WAN-Link-Name, zur Verfügung stehende Bandbreite in kBit/s, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Internes Meldeziel nicht erreichbar</i>	Lokale Ausgabe blockiert oder nicht verfügbar	Ursache (0: Besetzt / 1: Nicht verfügbar / 2: Gesperrt / 3: undefiniert), Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Internes Meldeziel erreichbar</i>	Lokale Ausgabe wieder verfügbar	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Interne Stromversorgungseinheit ausgefallen</i> (nur Mittel 470)	Die interne Speiseeinheit des Kommunikationsservers ist ausgefallen. Wurde die Zusatzspeisung für den Redundanzbetrieb eingesetzt, gibt es kurzfristig keine Einschränkungen. Diente die Zusatzspeisung der Erhöhung der Speiseleistung, muss mit einer Überlast der externen Speiseeinheit gerechnet werden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Interne Stromversorgungseinheit in Betrieb</i> (nur Mittel 470)	Die interne Speiseeinheit des Kommunikationsservers ist in Betrieb.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>IP-Adresse zur DoS-Blockliste hinzugefügt</i>	Es ist ein DoS-Angriff erfolgt (Dos = Denial of Service) der die maximal konfigurierten zulässigen Registrierungsversuche oder Transaktionen überschritten hat. Die betreffende IP-Adresse wurde in die Blockliste aufgenommen und bleibt für einen bestimmten Zeitraum blockiert.	IP-Adresse, Ursache (0: Registrierung / 1: Zu viele Transaktionen / 2: Keine Sitzung / 3: modifizierte Nachricht), Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>IP-Adresse geändert: TLS-Zertifikate wieder generieren</i>	Die IP-Adresse des Kommunikationsservers hat geändert. Die TLS-Zertifikate müssen neu generiert werden. Für Endgeräte hinter NAT ohne ALG muss die öffentliche NAT-Gateway-Adresse konfiguriert sein.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>IP-Adresse von der DoS-Blockliste entfernt</i>	Eine IP-Adresse, die zuvor aufgrund eines DoS-Angriffs (Denial of Service) hinzugefügt wurde, wurde wieder von der Blockliste entfernt und wird nicht mehr blockiert.	IP-Adresse, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>IP-Telefon: Verbindung verloren</i>	Ein IP-Systemtelefon hat keine Verbindung mehr zum Kommunikationsserver.	Benutzernummer, Endgeräte-ID, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>IP-Telefon: Verbindung wiederhergestellt</i>	Ein IP-Systemtelefon hat wieder Verbindung zum Kommunikationsserver.	Benutzernummer, Endgeräte-ID, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Lizenz für IP-Systemtelefon nun verfügbar</i>	Für MiVoice 5361 IP / 5370 \ IP / 5380 IP ist jetzt wieder eine ausreichende Anzahl von Lizenzen verfügbar.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Download Sprachdatei fehlgeschlagen</i>	Der Download einer Sprachdatei via FTP-Server für ein Mitel SIP-Endgerät ist fehlgeschlagen.	Parameter 1: FTP-Serveradresse, Parameter 2: Typ und Name der Sprachdatei, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Download Sprachdatei erfolgreich</i>	Der Download einer Sprachdatei via FTP-Server für ein Mitel SIP-Endgerät wurde erfolgreich beendet.	Parameter 1: FTP-Serveradresse, Parameter 2: Typ und Name der Sprachdatei, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>LCR auf alternativen Netzbetreiber</i>	Automatischer Wechsel vom primären Netzbetreiber zum alternativen Netzbetreiber durch LCR-Funktion.	Provider-ID, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Lizenz für konfigurierten Benutzer verfügbar (Nur Mitel 470 und Virtuelle Appliance)</i>	Diese Ereignismeldung wird generiert, wenn alle konfigurierten Benutzer eine Benutzerlizenz haben (was vorher nicht der Fall war).	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Lizenz für integriertes mobiles/externes Telefon verfügbar</i>	Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen für integrierte mobile/externe Telefone verfügbar.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Lizenz für PMS-Schnittstelle verfügbar</i>	Die <i>Hospitality PMS-Schnittstelle</i> -Lizenz oder eine ausreichende Anzahl von <i>Hospitality PMS Zimmer</i> -Lizenzen sind jetzt verfügbar.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Lizenz ungültig, eingeschränkter Betriebsmodus 4 Std. nach Neustart</i>	Es wurde eine Systemsoftware geladen, die eine Software-Release-Lizenz erfordert. Ohne diese Lizenz wird die Funktionalität der Systemsoftware 4 Stunden nach dem Neustart stark eingeschränkt.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Lizenz für konfigurierten Benutzer fehlt (Nur Mittel 470 und Virtuelle Appliance)</i>	<p>Diese Ereignismeldung wird generiert, wenn ein oder mehrere konfigurierte Benutzer keine Benutzerlizenz haben.</p> <p><b>Note:</b></p> <p>Um eine Nachrichtenflut zu vermeiden, wird diese Ereignismeldung nur einmal generiert (wenn zum ersten Mal ein Benutzer ohne Benutzerlizenz erstellt wird)</p>	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Lizenzen für Offline-Betrieb abgelaufen</i>	Die maximale Dauer von 36 Stunden für die temporäre Freischaltung der Lizenzen ist abgelaufen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (ohne Pendant)
<i>Link zum Gateway-Satelliten verloren (nur Virtuelle Appliance)</i>	Der Kommunikationsserver hat die Verbindung zum Gateway-Satelliten verloren. Ohne diese Verbindung schaltet der Kommunikationsserver nach xx Stunden in den eingeschränkten Betriebsmodus um.	Anzahl Stunden bis zum eingeschränkten Betriebsmodus, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Link zum Gateway-Satelliten wiederhergestellt</i> (nur Virtuelle Appliance)	Der Kommunikationsserver konnte die Verbindung zum Gateway-Satelliten wieder herstellen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Link zum Lizenzserver (SLS) ist fehlgeschlagen</i> (nur Virtuelle Appliance)	Es konnte für längere Zeit keine Verbindung zum Lizenzserver hergestellt werden. Das System schaltet nach Ablauf eines variablen Timers (max. 72 Stunden) in den eingeschränkten Betriebsmodus um.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Link zum Lizenzserver (SLS) ist wiederhergestellt</i> (nur Virtuelle Appliance)	Es konnte wieder eine Verbindung zum Lizenzserver hergestellt werden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Lokaler Speisungsfehler an Funkeinheit</i>	Lokale Speisung einer Funkeinheit SB-4+ / SB-8 / SB-8ANT ausgefallen oder nicht vorhanden	Kartenummer, Portnummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Lokale Speisung an Funkeinheit vorhanden</i>	Lokale Speisung einer Funkeinheit SB-4+ / SB-8 / SB-8ANT ist jetzt wieder vorhanden	Kartenummer, Portnummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Netzspannungsausfall</i>	Ereignismeldung nach Wiedereinschalten der Netzspannung <ul style="list-style-type: none"> <li>Stromnetz häufiger ausgefallen als in der Triggertabelle eingetragen</li> </ul>	Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Fehlfunktion</i>	Es ist ein Hardware- oder ein Software-Fehler aufgetreten. Die Fehler-ID kann dem Support helfen, die mögliche Fehlerursache zu finden.	Fehler-ID, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>MiCollab: Terminalgrenze erreicht</i>	<p>Ein MiCollab Terminal konnte nicht mit einem Benutzer verknüpft werden, weil ein Limit erreicht wurde (Grund).</p> <p>Grund = 0: Zu viele Terminals pro System</p> <p>Grund = 1: Zu viel Terminal pro Benutzer</p> <p>Grund = 2: Zu viele MiCollab Clients pro Benutzer</p>	Benutzernummer, Grund, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>MiCollab: Wieder innerhalb der Terminalgrenzen</i>	<p>Ein MiCollab Terminal konnte nun mit einem Benutzer verknüpft werden, da es sich wieder innerhalb eines Limits befindet (Grund).</p> <p>Grund = 0: Terminals pro System wieder in Ordnung</p> <p>Grund = 1: Terminal pro Benutzer wieder in Ordnung</p> <p>Grund = 2: MiCollab Clients pro Benutzer wieder in Ordnung.</p>	Benutzernummer, Grund, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Mitel Dialer-Sessions wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	<i>Mitel Dialer</i> -Benutzerlizenzen sind jetzt wieder verfügbar.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Mitel SIP-Endgeräte wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	<i>Mitel SIP-Endgeräte</i> - und <i>Mitel 8000i Video-Optionen</i> -Lizenzen sind jetzt verfügbar.	Parameter 1=1: Mitel SIP-Endgeräte-Lizenz, Parameter 2=1: Mitel 8000i Video Options-Lizenz, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Monitor Ereignis</i>	Monitor Ereignis	Monitor Typ, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Konfigurationsvorlage fehlt</i>	Eine Konfigurationsvorlage für ein Mittel SIP Endgerät fehlt im Dateisystem des Kommunikationsservers. Ohne die Konfigurationsvorlage kann für diesen Endgerätetyp keine Konfigurationsdatei generiert werden.	Fehlende Konfigurationsvorlage, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Keine DECT-DSP-Kanäle verfügbar</i>	Überlastung der DECT Kanäle auf DSP-0x	Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Kein DTMF-Empfänger für integrierte mobile/ externe Telefone verfügbar</i>	Einem integrierten mobilen/ externen Telefon mit erweiterter Funktionalität konnte kein permanenter DTMF-Empfänger (zur Erkennung von Funktionscodes in Nachwahl) zugewiesen werden.	BCS-Ref., Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Kein weiterer System-Klon erkannt (nur Virtuelle Appliance)</i>	Der Klon-Detektionsdienst auf dem Lizenzserver (SLS-Cloud) konnte für längere Zeit (24 Std.) keinen Klon (System mit der gleichen EID) mehr finden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Netz antwortet nicht</i>	Keine Antwort auf Call Setup auf BRI-T-/PRI-Schnittstelle	Portnummer des Amtsanschlusses, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Benutzer antwortet nicht</i>	Keine Antwort von Benutzer an S-Bus oder DSI auf eingehenden DDI-Anruf	DDI-Nr., Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Knoten: Verbindung verloren</i>	Ein Knoten hat eine bestimmte Zeit (konfigurierbar) keine Verbindung mehr zum Master.	Knotennummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Knoten: Verbindung wiederhergestellt</i>	Ein Knoten hat nach einem Unterbruch eine bestimmte Zeit lang (konfigurierbar) wieder Verbindung zum Master.	Knotennummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Zu wenig Lizenzen für integrierte mobile/ externe Telefone</i>	Der Verbindungsaufbau mit einem integrierten mobilen/externen Telefon ist fehlgeschlagen, weil die Anzahl der konfigurierten mobilen/externen Telefone grösser ist als die Anzahl der verfügbaren Lizenzen. Alle integrierten mobilen/externen Telefone bleiben geblockt, bis genügend Lizenzen vorhanden sind.	Anzahl Lizenzen, Anzahl konfigurierte mobile/externe Telefone, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>NTP: Zeitsynchronisation fehlgeschlagen</i>	Die Zeitsynchronisation über den NTP-Server (NTP = Network Time Protocol) ist fehlgeschlagen.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>NTP: Zeitsynchronisation wiederhergestellt</i>	Die Zeitsynchronisation über den NTP-Server (NTP = Network Time Protocol) konnte wiederhergestellt werden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Abgehender Anruf abgewiesen</i>	Rufabweisung vom Netz <ul style="list-style-type: none"> <li>In allen Leitwegen: Fehlercode 34</li> <li>In der erforderlichen Zeilengruppe: Fehlercode 44</li> </ul>	Portnummer des Amtsanschlusses, Ursache, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<p><i>Überhitzung</i> (nur Mittel 470)</p>	<p>Die Temperatur im Innern des Kommunikationsservers ist zu hoch. Es müssen sofort geeignete Massnahmen zur Verbesserung der Wärmeabfuhr getroffen werden. Je nach Ort der Überhitzung werden automatisch Massnahmen ergriffen:</p> <p>Schnittstellenkarte FXO und FXS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Ports werden in Gruppen von 4 Ports deaktiviert.</li> <li>• Nach erfolgter Abkühlung unter einen definierten kartenabhängigen Wert, werden die Ports automatisch wieder gruppenweise aktiviert.</li> </ul> <p>Applikationskarte CPU2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Karte wird komplett abgeschaltet. Nach erfolgter Abkühlung unter einen definierten Wert, wird die Karte automatisch wieder aktiviert.</li> </ul> <p>Interne Speiseeinheit PSU2U oder Call-Manager-Karte CPU1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Kommunikationsserver wird komplett heruntergefahren.</li> </ul> <p><b>Note:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um eine Überhitzung des Systems zu vermeiden, dürfen pro Karte 32FXS nicht mehr als 30% der FXS-Ports und pro System nicht mehr als 50 FXS-Ports gleichzeitig aktiv sein.</li> </ul>	<p>Kartenummer, Temperatur, Datum, Uhrzeit</p>	<p>Kritisch (negativ, mit Pendant)</p>

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
	<ul style="list-style-type: none"> <li>PRI-, BRI- und DSI-Karten enthalten keine Temperatursensoren und werden daher wegen Überhitzung auch nie abgeschaltet.</li> </ul>		
<i>Überlast am USB-Port (CPU2) erkannt</i> (nur Mittel 470)	<p>An einer der USB-Schnittstellen auf der Applikationskarte (CPU) wurde eine Überlast (Strom) detektiert.</p> <p><b>Note:</b></p> <p>Der maximale Strombezug an den USB-Schnittstellen ist unterschiedlich.</p>	Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Port ausser Betrieb</i>	Ein Port, das zuvor in Betrieb war, funktioniert nicht mehr.	Nummer des Steckplatzes, zugehörige Portnummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Möglicher Klon für Ihr System erkannt</i> (nur Virtuelle Appliance)	Der Klon-Detektionsdienst auf dem Lizenzserver (SLS-Cloud) hat einen möglichen Klon (System mit der gleichen EID) detektiert.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>QSIG-Lizenzgrenze erreicht</i>	Maximale Anzahl lizenzierter abgehender Verbindungen mit QSIG-Protokoll überschritten	Leitwegnummer, Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Funkeinheit-Port aktiv</i>	Die Funkeinheit antwortet wieder	Kartenummer, Portnummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Anmeldefehler</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karte nicht gesteckt</li> <li>• Karte nicht angemeldet</li> <li>• Karte fehlerhaft</li> </ul>	Kartenummer, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Fernwartung ist ausgeschaltet</i>	Die Fernwartung wurde ausgeschaltet	Datum, Uhrzeit	Normal (positiv, mit Pendant)
<i>Fernwartung ist eingeschaltet</i>	Die Fernwartung wurde aktiviert (Report wird ungefiltert an lokalen Zielen ausgegeben).	Datum, Uhrzeit	Normal (negativ, mit Pendant)
<i>Neustart der Applikationskarte CPU2 ausgeführt</i>	Der Neustart der Applikationskarte CPU2 wurde erfolgreich durchgeführt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Neustart der Applikationskarte CPU2 erforderlich</i>	Das System hat festgestellt, dass ein manueller Neustart der Applikationskarte CPU2 erforderlich ist (z. B. für ein Sicherheitsupdate).	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Eingeschränkter Betriebsmodus aufgehoben</i>	Der eingeschränkte Betriebsmodus konnte wieder aufgehoben werden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Eingeschränkter Betriebsmodus aktiviert (nicht gültig für Virtuelle Appliance)</i>	Der Kommunikationsserver hat in den eingeschränkten Betriebsmodus umgeschaltet. Ursache: 0: Keine gültige Lizenz	Ursache, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
Eingeschränkter Betriebsmodus aktiviert (nur Virtuelle Appliance)	Der Kommunikationsserver hat in den eingeschränkten Betriebsmodus umgeschaltet. Ursache: 0: Keine gültige Lizenz. 1: Verbindung zu Gateway-Satellit verloren. 2: Max. Zeitdauer ohne Verbindung zum Lizenzserver erreicht. 3: Klon ihres Systems bestätigt. 4: Der Lizenzprüfungsmodus stimmt in SLS und MiVoice Office 400 nicht überein. 5: Support-Modus aktiviert.	Ursache, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Fehlende Satelliten nach Überwachungszeit</i>	Nach dem Update eines AIN (Master und alle Satelliten) haben nicht mehr alle Satelliten Verbindung zum Master.	Fehlende Satelliten insgesamt, Satelliten Rollback durchgeführt, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>E-Mail senden fehlgeschlagen</i>	Das System konnte eine E-Mail nicht versenden, weil ein Fehler aufgetreten ist.  Bedeutung der Parameterwerte in der nachstehenden Tabelle.	Ursache/Aktion, E-Mail-Client, Zusätzliche Information, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>SIMPLE/MSRP wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen für Drittapplikationen zur Nutzung des Protokolls MSRP und/oder SIMPLE für Benutzer verfügbar.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>SIP-Konto verfügbar</i>	Das SIP-Konto konnte sich beim SIP-Provider wieder erfolgreich registrieren.	Provider, Konto, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>SIP-Konto nicht verfügbar</i>	Das SIP-Konto kann sich aus einem bestimmten Grund (0: Anbieter un erreichbar / 1: keine Berechtigung / 2: nicht zulässig / 3: unbekannt). Das Ereignis wird nur ausgelöst, wenn der Parameter <i>Registrierung erforderlich</i> auf <i>Ja</i> konfiguriert ist.	Provider, Konto, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>SMS Gateway erreichbar</i>	Externer SMS-Gateway wieder erreichbar	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>SMS-Gateway un erreichbar</i>	Externer SMS-Gateway vom Netzbetreiber un erreichbar oder falsch konfiguriert	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>SW-Aktualisierung IP-Systemtelefon fehlgeschlagen</i>	Die Software-Aktualisierung eines MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP aus dem angegebenen Grund fehlgeschlagen.	Benutzernummer, Endgeräte-ID, Grund, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>SW-Aktualisierung IP-Systemtelefon erfolgreich</i>	Die Software-Aktualisierung eines MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP ist nach erfolglose(n) Versuch(en) jetzt gelungen.	Benutzernummer, Endgeräte-ID, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Software-Upload</i>	Während der Durchführung eines Upload im Status: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Update läuft</li> <li>• <i>Überwachung läuft</i></li> <li>• <i>Normalbetrieb</i></li> </ul>	Parameter 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: "Neue Kommunikationsserver-Software geladen, wird gestartet...",</li> <li>• 1: "Neue Kommunikationsserver-Software abgestürzt, Rollback ausgeführt"</li> <li>• 3: "Neue Kommunikationsserver-Software gestartet, läuft fehlerfrei"</li> </ul> Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Standard-SIP-Endgeräte wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	<i>SIP-Endgeräte- und Video-Endgeräte-Lizenzen sind jetzt wieder verfügbar.</i>	Parameter 1=1: <i>SIP-Endgeräte-Lizenz</i> , Parameter 2=1: <i>Video-Endgeräte-Lizenz</i> , Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Managementsystem zur Erfassung von Anrufrufen SX-200: Verbindung hergestellt</i>	Die Verbindung zum Managementsystem zur Erfassung von Anrufrufen SX-200 wurde erfolgreich hergestellt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Managementsystem zur Erfassung von Anrufrufen SX-200: Verbindung verloren</i>	Die Verbindung zum Managementsystem zur Erfassung von Anrufrufen SX-200 wurde unterbrochen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Hotelmanagementsystem SX-200: Verbindung hergestellt</i>	Die Verbindung zum Hotelmanagementsystem SX-200 wurde erfolgreich hergestellt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Hotelmanagementsystem SX-200: Verbindung verloren</i>	Die Verbindung zum Hotelmanagementsystem SX-200 wurde unterbrochen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Voicemail-Managementssystem SX-200: Verbindung hergestellt</i>	Die Verbindung zum Voicemail-Managementssystem SX-200 wurde erfolgreich hergestellt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Voicemail-Managementssystem SX-200: Verbindung verloren</i>	Die Verbindung zum Voicemail-Managementssystem SX-200 wurde unterbrochen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Synchronisationsverlust auf Amt</i>	Eine BRI/PRI-Schnittstelle, die im Taktpool eingetragen ist, hat den Systemtakt verloren.	Portnummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Synchronisation wiederhergestellt</i>	Synchronisation zum Netz auf zumindest einer BRI/PRI-Schnittstelle konnte wiederhergestellt werden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Synchronisation mit Backup-Kommunikationsserver fehlgeschlagen</i>	<p>Der primäre Kommunikationsserver konnte die Konfigurationsdaten nicht auf den Backup-Kommunikationsserver übertragen.</p> <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>Note:</b></p> <p>Diese Ereignismeldung wird vom primären Kommunikationsserver generiert.</p> </div>	ID des Backup-Kommunikationsserver, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<p><i>Synchronisation mit Backup-Kommunikationsserver erfolgreich</i></p>	<p>Der primäre Kommunikationsserver konnte (nach einem oder mehreren vorangehenden Fehlversuchen) die Konfigurationsdaten auf den Backup-Kommunikationsserver übertragen.</p> <div style="background-color: #e1f5fe; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>i Note:</b></p> <p>Diese Ereignismeldung wird vom primären Kommunikationsserver generiert.</p> </div>	<p>ID des Backup-Kommunikationsserver, Datum, Uhrzeit</p>	<p>Kritisch (positiv, mit Pendant)</p>
<p><i>Synchronisation auf Amt wiederhergestellt</i></p>	<p>Eine BRI/PRI-Schnittstelle, die im Taktpool eingetragen ist, konnte wieder auf den Systemtakt synchronisieren.</p>	<p>Portnummer, Datum, Uhrzeit</p>	<p>Erheblich (positiv, mit Pendant)</p>
<p><i>Speicherverwendung System wieder unter dem kritischen Wert</i></p>	<p>Der Speicherverbrauch im Dateisystem für einen bestimmten Zweck ist wieder unter einen definierten (Schweregrad <i>Ernsthaft</i>) oder einen kritischen (Schweregrad <i>Kritisch</i>) Wert gefallen.</p> <p>Verwendungszweck (Dateityp-ID): 0 Dateisystem, 1: Applikation, 2: Crash-Log, 3: Monitor-Log, 4: Ansagedienst, 5: Voicemail, 6: Musik bei Warten, 7: Datensicherung, 8: Hospitality/ Beherbergung, 9: Benutzerordner</p>	<p>Dateityp-ID, Speicherverwendung in Prozent, Datum, Uhrzeit</p>	<p>Erheblich / Kritisch (positiv, mit Pendant)</p>

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Speicherverwendung System über dem kritischen Wert</i>	Der Speicherverbrauch im Dateisystem für einen bestimmten Zweck hat einen definierten (Schweregrad <i>Ernsthaft</i> ) oder einen kritischen (Schweregrad <i>Kritisch</i> ) Wert überschritten.  Verwendungszweck (Dateityp-ID): 0 Dateisystem, 1: Applikation, 2: Crash-Log, 3: Monitor-Log, 4: Ansagedienst, 5: Voicemail, 6: Musik bei Warten, 7: Datensicherung, 8: Hospitality/ Beherbergung, 9: Benutzerordner	Dateityp-ID, Speicherverwendung in Prozent, Datum, Uhrzeit	Erheblich / Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Systemüberlast</i>	Versuchter Netzzugriff, wenn alle Leitungen belegt sind oder System überlastet ist.	Leitwegnummer, Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Systemtelefon wieder in Betrieb</i>	Ein Systemtelefon am DSI-Bus ist wieder betriebsbereit.	Kartenummer, Portnummer, Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Systemtelefon ausser Betrieb</i>	Ein Systemtelefon am DSI-Bus ist defekt oder wurde ausgesteckt.	Kartenummer, Portnummer, Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Temperatur wieder im normalen Bereich</i>	Die Temperatur im Innern des Kommunikationsservers ist nach einer Überhitzungssituation wieder im normalen Betriebsbereich.	Kartenummer, Temperatur, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Die temporäre Aktivierung läuft ab am</i>	Erinnerung an die fehlende, definitive Aktivierungslizenz nach Verbindungsaufbau mit dem Kommunikationsserver.	Ablaufdatum [DD.MM.YYYY], Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Endgeräte-Speisung: Überlast (nur Mittel 470)</i>	Leichtes Überschreiten der Nennleistung während > 4 Sekunden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Endgeräte-Speisung: Abschaltung (nur Mittel 470)</i>	Deutliches Überschreiten der Nennleistung während > 4 Sekunden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Endgeräte-Speisung: Wiedereinschalten (nur Mittel 470)</i>	Die Endgerätespeisung wurde nach vorangehender Abschaltung wegen Überlast wieder eingeschaltet.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Endgeräte-Speisung: Wieder im normalen Bereich (nur Mittel 470)</i>	Die Endgerätespeisung ist nach vorangehender, leichter Überlast wieder im normalen Nennleistungsbereich.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Test-Ereignismeldung</i>	Mit dieser Ereignismeldung kann die Konfiguration der Meldeziele getestet werden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Der Kommunikationsserver wurde neu gestartet</i>	Der Kommunikationsserver wurde manuell oder wegen eines Fehlers automatisch neu gestartet.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (ohne Pendant)
<i>Die Lizenzgrenze für CSTA-Sessions wurde erreicht</i>	Eine Anwendung kann keine CSTA-Session zur Überwachung/Überprüfung eines Terminals einrichten, weil zu wenige CSTA Sessions-Lizenzen verfügbar sind.	Maximale Anzahl Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Die Lizenzgrenze für Dual Homing Client wurde erreicht</i>	<p>Ein SIP-Telefon der Familie Mitel 6800/6900 SIP versuchte sich an einem Backup-Kommunikationsserver zu registrieren und es sind nicht genügend Lizenzen verfügbar.</p> <p><b>i Note:</b></p> <p>Diese Ereignismeldung wird vom Backup-Kommunikationsserver generiert.</p>	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Die Lizenzgrenze für Mitel Dialer wurde erreicht</i>	Der Mitel Dialer konnte sich nicht mit einem Benutzer verbinden, weil zu wenig Lizenzen vorhanden sind.	Anzahl total gelöste Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Die Lizenzgrenze für Mitel Dialer-Endgeräte wurde erreicht</i>	Ein Mitel SIP-Endgerät kann sich nicht registrieren oder die Videofunktionalität nutzen, weil zu wenige <i>Mitel SIP-Endgeräte</i> - oder <i>Mitel 8000i Video-Optionen</i> -Lizenzen verfügbar sind.	Parameter 1=1: Fehlende <i>Mitel SIP-Endgeräte</i> -Lizenz, Parameter 2=1: Fehlende <i>Mitel 8000i Video-Optionen</i> -Lizenz, Parameter 3=3: Maximale Anzahl Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Die Lizenzgrenze für SIMPLE/MSRP wurde erreicht</i>	Eine Drittanwendung möchte das Protokoll MSRP und/oder SIMPLE für einen Benutzer verwenden, aber es sind nicht genügend Lizenzen vorhanden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Die Lizenzgrenze für Standard-SIP-Endgeräte wurde erreicht</i>	Ein Standard-SIP-Endgerät kann die Videofunktionalität nicht registrieren oder verwenden, weil zu wenige <i>SIP-Endgeräte-</i> oder <i>Video-Endgeräte-</i> Lizenzen verfügbar sind.	Parameter 1=1: Fehlende <i>SIP-Endgeräte-Lizenz</i> , Parameter 2=1: Fehlende <i>Video-Endgeräte-Lizenz</i> , Parameter 3=3: Maximale Anzahl Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>TLS-Zertifikat läuft bald ab</i>	Ein TLS-Zertifikat für einen SIP-Knoten oder SIP-Endpunkt läuft in Kürze ab (Schweregrad <i>Ernsthaft</i> ) oder ist gerade abgelaufen (Schweregrad <i>Kritisch</i> ) und muss erneuert werden. ist der Endpunkttyp = 0 (Mitel), dann ist Parameter 2 = Knoten-ID. ist der Endpunkttyp = 1 (Drittanbieter), dann enthalten die restlichen Parameter-Daten die ersten elf Zeichen des Zertifikatsnamens.	Typ des Endpunkts (0: Mitel, 1: 3rd-Party), Knoten-ID oder Name des Zertifikats, Datum, Uhrzeit	Erheblich / Kritisch (ohne Pendant)
<i>TLS-Zertifikat-Update fehlgeschlagen</i>	Die Aktualisierung des TLS-Zertifikats für einen SIP-Knoten oder SIP-Endpunkt über FTP ist fehlgeschlagen und muss manuell erneuert werden. Wenn der Endpunkttyp = 0 (Mitel) ist, ist Parameter 2 = Knoten-ID. Wenn der Endpunkttyp = 1 (Drittanbieter) ist, enthalten die verbleibenden Parameterdaten die ersten elf Zeichen des Zertifikatsnamens.	Typ des Endpunkts (0: Mitel, 1: 3rd-Party), Knoten-ID oder Name des Zertifikats, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>TLS-Zertifikat-Update erfolgreich</i>	Ein TLS-Zertifikat für einen SIP-Knoten oder SIP-Endpunkt wurde erfolgreich erneuert. Wenn der Endpunkttyp = 0 (Mitel) ist, ist Parameter 2 = Knoten-ID. Wenn der Endpunkttyp = 1 (Drittanbieter) ist, enthalten die verbleibenden Parameterdaten die ersten elf Zeichen des Zertifikatsnamens.	Typ des Endpunkts (0: Mitel, 1: 3rd-Party), Knoten-ID oder Name des Zertifikats, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>TLS-Zertifikat generiert: Nicht-Mittel-Endpunkte jetzt aktualisieren</i>	Ein TLS-Zertifikat wurde generiert. Erfolgte die Generierung manuell, muss das Zertifikat manuell auf die Mittel SIP-Knoten importiert werden. Bei allen Nicht-Mittel-Knoten und Nicht-Mittel-Endpunkten muss das Zertifikat immer manuell importiert werden.	Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>TLS-Server-Zertifikat: Überprüfung fehlgeschlagen</i>	Während eine TLS-Verbindung aufgebaut wird, ist die Validierung des Zertifikats des TLS-Servers fehlgeschlagen.	Dienst, TCP-Port, Grund, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>TLS-Server-Zertifikat: Überprüfung erfolgreich</i>	Die Überprüfung des Zertifikats des TLS-Servers war erfolgreich.	Dienst, TCP-Port, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Zu wenig FoIP-Kanäle</i>	Der Aufbau einer Faxverbindung über T.38 ist fehlgeschlagen, weil kein FoIP-Kanal verfügbar ist.	Verfügbare FoIP-Kanäle auf Knoten	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Zu wenig Lizenzen für IP-Systemtelefone</i>	Ein MiVoice\ 5361\ IP / 5370 IP / 5380 IP konnte sich nicht registrieren, da zu wenige IP-Systemtelefonlizenzen vorhanden sind.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Zu wenig Lizenzen für PMS-Schnittstelle</i>	Entweder fehlt die <i>Hospitality PMS Schnittstelle</i> -Lizenz oder die Anzahl der verfügbaren <i>Hospitality PMS-Zimmer</i> -Lizenzen ist nicht ausreichend.	Anzahl lizenzierte Zimmer, Anzahl konfigurierte Zimmer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Zu wenig VoIP Channel Lizenzen</i>	Ein Verbindungsaufbau ist fehlgeschlagen, weil die Lizenzgrenze gleichzeitig aktiver VoIP-Kanäle erreicht ist.	Anzahl lizenzierte VoIP-Kanäle, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Zu wenig VoIP-Kanäle</i>	Ein Benutzer versucht eine Verbindung aufzubauen, die einen oder mehrere VoIP-Kanäle erfordert, welche zur Zeit nicht zur Verfügung stehen.	Zur Verfügung stehende VoIP-Kanäle auf diesem Knoten, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Zu viele Fehler mit der gleichen ID</i>	Es sind ungewöhnlich viele Fehler (mehr als 50 pro Stunde) mit der gleichen Fehler-ID aufgetreten.	Fehler-ID, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Zu viele Ereignismeldungen</i>	Anzahl der Meldungstypen überschreitet die in der Tabelle eingetragene Grenze bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Synch. Verlust auf BRI/PRI"</li> <li>• "Abg. Verbindung abgewiesen"</li> <li>• "Netz antwortet nicht"</li> </ul>	Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Zu viele Benutzerdaten</i>	Systemkapazität überschritten	Datum, Uhrzeit	Kritisch (ohne Pendant)
<i>Totaler Synchronisationsverlust</i>	Synchronisation zum Netz auf allen BRI/PRI-Schnittstellen ausgefallen	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Test-Lizenz ist abgelaufen</i>	Die Dauer zur Benutzung einer Testlizenz für ein bestimmtes Leistungsmerkmal ist abgelaufen und es ist keine gültige Lizenz vorhanden.	Lizenz-ID, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<b>BENUTZER-EREIGNISMELDUNG</b>	Mit *77[nnnn] von einem Endgerät aus	nnnn [0000...99999], Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Details <sup>32</sup>	Schweregrad
<i>Speicherverwendung Benutzer wieder unter dem kritischen Wert</i>	Der Speicherverbrauch im Dateisystem für einen bestimmten Benutzer ist wieder unter einen definierten (Schweregrad <i>Ernsthaft</i> ) oder einen kritischen (Schweregrad <i>Kritisch</i> ) Wert gefallen.	Benutzernummer, Speicherverwendung in Prozent, Datum, Uhrzeit	Erheblich / Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Speicherverwendung Benutzer über dem kritischen Wert</i>	Der Speicherverbrauch im Dateisystem für einen bestimmten Benutzer hat einen definierten (Schweregrad <i>Ernsthaft</i> ) oder einen kritischen (Schweregrad <i>Kritisch</i> ) Wert überschritten.	Benutzernummer, Speicherverwendung in Prozent, Datum, Uhrzeit	Erheblich / Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Weckanruf unbeantwortet</i>	Der Zimmer-Weckanruf wurde nicht beantwortet	Zimmer-Nr., Datum, Uhrzeit	Normal (negativ, mit Pendant)
<i>Weckanruf bestätigt</i>	Der Zimmer-Weckanruf wurde jetzt beantwortet	Zimmer-Nr., Datum, Uhrzeit	Normal (positiv, mit Pendant)

**Table 21: Bedeutung der Parameterwerte für die Ereignismeldung *E-Mail senden fehlgeschlagen***

Mehrwert	Parameter 1 (XXYY)		Parameter 2:	Parameter 3:
	Ursache (XX)	Aktion (YY) <sup>33</sup>	E-Mail-Client	Zusätzliche Info abhängig vom E-Mail-Client (XXYY)
00	Nicht definiert	Nicht definiert	Nicht definiert	
01	E-Mail-Speicher voll	Verbindungsaufbau zum SMTP-Server	Voicemail	XX: Mailbox-IDYY: Benachrichtigungs-ID

<sup>32</sup> Der Knoten wird auch immer in einem AIN angezeigt.

<sup>33</sup> Die vom SMTP-Client zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers durchgeführte Aktion.

Mehrwert	Parameter 1 (XXYY)		Parameter 2:	Parameter 3:
	Ursache (XX)	Aktion (YY) <sup>33</sup>	E-Mail-Client	Zusätzliche Info abhängig vom E-Mail-Client (XXYY)
02	SMTP-Server-Zugangsdaten ungültig	Erweiterte Anmeldung am SMTP-Server	Automatische Datensicherung	
03	SMTP-Client kann keine Verbindung zum Server aufbauen	Anmeldung am SMTP-Server	Anrufaufzeichnung	Benutzernummer
04	Authentifizierung fehlgeschlagen	Übertragen der E-Mail-Absenderadresse	Ereignismeldung	
05	Fortwährend negative Antwort vom SMTP-Server	Übertragen der E-Mail-Empfängeradresse	Verbindungsdatenerfassung Hospitality	
06	Temporär negative Antwort vom SMTP-Server	Datenübertragung vorbereiten	Konfigurationsdateien	XX: Benutzer-ID YY: Endgeräte-ID
07	Keine Antwort vom SMTP-Server	Datenübertragung läuft		
08	E-Mail-Anhang nicht gefunden	Datenübertragung beenden		
09	Ungültiger Host/ Domainname oder IP-Adresse des Kommunikationsservers	Authentifizierung vorbereiten (LOGIN)		

<sup>33</sup> Die vom SMTP-Client zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers durchgeführte Aktion.

Mehrwert	Parameter 1 (XXYY)		Parameter 2:	Parameter 3:
	Ursache (XX)	Aktion (YY) <sup>33</sup>	E-Mail-Client	Zusätzliche Info abhängig vom E-Mail-Client (XXYY)
10	E-Mail-Text zu lang (body)	Authentifizierung Benutzername (LOGIN)		
11	E-Mail-Anhang zu gross	Passwortauthentifizierung (LOGIN)		
12	Format E-Mail-Anhang nicht unterstützt	Authentifizierung (PLAIN)		
13	Keine E-Mail-Empfängeradresse	Verschlüsselte Authentifizierung vorbereiten (CRAM-MD5)		
14	Ungültige E-Mail-Empfängeradresse	Verschlüsselte Authentifizierung (CRAM-MD5)		
15	Ungültige E-Mail-Absenderadresse	Vorbereiten zum Senden der nächsten E-Mail		

### 6.3.1.2 Ereignistabellen

Ereignistabellen listen alle Ereignismeldungen auf, die das System generieren kann (siehe [Ereignistypen, in alphabetischer Reihenfolge](#)).

Es gibt es 7 Ereignistabellen. Nach einem Erststart sind alle Ereignistabellen mindestens einem Ziel zugeordnet. Diese Zuordnung kann in der Ansicht *Meldungsziele* geändert werden. Jede Ereignistabelle kann individuell konfiguriert werden. Mit einem Filter können Sie festlegen, ob und welche Ereignismeldung sofort, verzögert oder gar nicht an ein bestimmtes Meldeziel gesendet werden soll:

- *Kein Ereignis:*

Eintreffende Ereignismeldungen dieses Typs werden **nie** an das verknüpfte Ziel gesendet.

<sup>33</sup> Die vom SMTP-Client zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers durchgeführte Aktion.

- *Jedes Ereignis:*

Eintreffende Ereignismeldungen dieses Typs werden **alle** an das verknüpfte Ziel gesendet.

- *Benutzerdefiniert:*

Bei dieser Einstellung können Sie die festlegen, wie häufig die Ereignismeldung pro Zeitraum auftreten darf, bis sie an das verknüpfte Ziel gesendet wird.

Die *Häufigkeit* einer Ereignismeldung kann zwischen 2 und 20 liegen. Der Zeitraum wird in Stunden angegeben und kann zwischen 1 und 672 liegen. Der längste *Zeitraum* entspricht 28 Tagen oder 4 Wochen.

**Table 22: Beispiel Ereignistabelle**

<i>Ereignistyp</i>	<i>Häufigkeit</i>	<i>Zeitraum</i>
<i>Totaler Synchronisationsverlust</i>	10	1

In diesem Beispiel wird beim Ereignistyp *Totaler Synchronisationsverlust* eine Ereignismeldung an die Meldeziele gesendet, wenn das System innerhalb von 1 Stunde die Ereignismeldung 10 mal generiert.

### 6.3.1.3 Meldeziele

Nach einem Erststart sind alle Ereignistabellen genau einem Meldeziel zugeordnet. (Ausnahme: *Lokales Ziel* und *SNMP-Ziel* verwenden dieselbe Ereignistabelle.) Sie können Ereignistabellen mehreren Meldezielen oder keinem Ziel zuordnen.

Die Ziele werden in der Ansicht *Meldungsziele* konfiguriert.

#### 6.3.1.3.1 Signalzielsystem Telefon 1 und 2

Ereignismeldungen werden mit Anzeige an alle Systemtelefone gesendet und in die entsprechende Meldungsgruppe eingetragen.

- Zielsystem Telefon 1:
  - Standardmäßig der Ereignistabelle 1 zugeordnet, die für die allgemeine Verwendung vorkonfiguriert ist.
  - Fix der Nachrichtengruppe 16 zugeordnet.
- Zielsystem Telefon 2:
  - Standardmäßig der Ereignistabelle 8 zugeordnet, die für Anschlussfron-Endgeräte in Hospitality-Umgebungen vorkonfiguriert ist.
  - Fix der Nachrichtengruppe 15 zugeordnet.



- Es werden keine einzelnen Ereignismeldungen signalisiert, wenn diese in kurzen Zeitabständen auftreten. Die Ereignismeldungen werden 5 Minuten zwischengespeichert und dann zusammen an das externe Meldeziel gesendet.
- Wenn 1 Stunde lang erfolglos versucht wurde, die Ereignismeldungen an das externe Meldeziel zu senden, wird die Signalisierungsperiode von 5 Minuten auf 4 Stunden erweitert. Sobald die Ereignismeldungen an das externe Meldeziel ausgegeben werden konnten, wird der Zeitraum auf 5 Minuten zurückgesetzt.
- Wenn 1 Stunde lang erfolglos versucht wurde, eine Ereignismeldung an ein externes Meldeziel abzusetzen, wird die Zahl der Wählversuche von 5 auf 2 verringert. Sobald eine Ereignismeldung erfolgreich abgesetzt ist, wird die Zahl der Wählversuche wieder auf 5 erhöht.
- Wenn erfolglos versucht wurde, eine Ereignismeldung an ein externes Meldeziel abzusetzen, generiert das System die Ereignismeldung *Externes Meldeziel nicht erreichbar*.

**Note:**

Ereignistabellen und Meldeziele sollten so eingestellt sein, dass die Ereignismeldung *Externes Meldeziel nicht erreichbar* sofort auf einem noch verfügbaren Meldeziel signalisiert wird.

### 6.3.1.3.3 Lokale Meldeziele

Ereignismeldungen werden gemäss der zugeordneten Ereignistabelle (Standardmässig Tabelle 3) an ein festgelegtes lokales Meldeziel gesendet.

PPP-Verbindungen:

Ähnlich wie bei einem externen Meldeziel öffnet die Ereignismeldung einen PPP-Kommunikationskanal vom Kommunikationsserver zu einem Terminal-Adapter oder einem Modem. Nachdem die Ereignismeldung bestätigt wurde, löst das System die PPP-Verbindung.

Ethernet-Verbindung:

Als lokales Meldeziel kann ein PC konfiguriert werden, der entweder direkt an die Ethernet-Schnittstelle oder über ein LAN an den Kommunikationsserver angeschlossen ist.

**Note:**

- Das lokale Ziel ist mit derselben Ereignistabelle verknüpft wie das SNMP-Ziel. Wenn Sie die Verknüpfung und/oder die Filterkriterien der verknüpften Ereignistabelle ändern, gilt dies auch für das SNMP-Ziel.
- Ereignistabellen und Meldeziele sollten so eingestellt sein, dass die Ereignismeldung *Externes Meldeziel nicht erreichbar* sofort auf einem noch verfügbaren Meldeziel signalisiert wird.

### 6.3.1.3.3.1 SNMP-Ziel

Ereignismeldungen werden gemäss der zugeordneten Ereignistabelle (Standardmässig Tabelle 3) an die festgelegten SNMP-Ziele gesendet.

SNMP steht für "Simple Network Management Protocol" und wird von Netzwerk-Management- Systemen (NMS) verwendet.

Damit das Netzwerk Management System die möglichen Ereignisse des Kommunikationssystems kennt, müssen die entsprechenden Systemkomponenten in Form von konfigurierbaren Objekten (Managed Objects: MO) definiert sein. Diese Objekte und die damit verbundenen Ereignismeldungen sind in einer Objektbibliothek, der sogenannten Management Information Base (MIB) hinterlegt.

Die Schnittstellenbeschreibung und die verschiedenen MIB-Versionen finden Sie auf Mittel InfoChannel – Mittel Solution Alliance - API and Interface Information - MiVoice Office 400 - MiVoice Office 400 Network Management.

Um auf diese Dokumente zugreifen zu können, müssen Sie Mitglied der Mittel Solution Alliance (MSA) sein. Wenn Sie noch kein Mitglied sind, suchen Sie auf der Webseite von Mittel nach "Mittel Solution Alliance". Dort können Sie beitreten. Eine Mitgliedschaft als MSA Partner (MP) reicht aus.

5 SNMP-Ziele können definiert werden. Die Weiterleitung auf die SNMP-Ziele kann unabhängig von der Weiterleitung an die lokalen und externen Meldeziele ein- und ausgeschaltet werden.

#### Note:

Das SNMP-Ziel ist mit derselben Ereignistabelle verknüpft wie das lokale Ziel. Wenn Sie die Verknüpfung und/oder die Filterkriterien der verknüpften Ereignistabelle ändern, gilt dies auch für das lokale Ziel.

### 6.3.1.3.4 Meldeziel Ereignisprotokoll

Standardmässig ist dem Meldeziel Ereignisprotokoll die Ereignistabelle 4 zugeordnet. In dieser Ereignistabelle ist der Filter bei dem meisten Ereignistypen so vorkonfiguriert, dass Ereignismeldungen bereits bei einmaligem Eintreffen in das Ereignis-Log eingetragen werden.

Wenn dem Meldeziel Ereignisprotokoll eine andere Ereignistabelle zugeordnet wird oder wenn die Ereignistabelle 4 neu konfiguriert wird, werden die Ereignismeldungen entsprechend der neuen Ereignistabelle oder der neuen Konfiguration in das Ereignis-Log eingetragen.

Die letzten 254 Ereignismeldungen werden im *Ereignisprotokoll* aufgezeichnet. *Aktive Ereignismeldungen* und die letzten 10 *Netzspannungsausfälle* werden zusätzlich in separaten Protokollen eingetragen.

Wird die maximale Zahl an Einträgen überschritten, wird jeweils der älteste Eintrag gelöscht.

Wenn aktive Ereignismeldungen verfügbar sind, werden sie im WebAdmin links mit dem Symbol angezeigt



Symbol.

### 6.3.1.3.5 Meldeziel E-Mail

Dank dem im Kommunikationsserver eingebauten E-Mail-Client können Ereignismeldungen an interne oder externe E-Mail-Ziele gesendet werden. Standardmässig ist dem Meldeziel *E-Mail-Ziel* automatisch die Ereignistabelle 5 zugeordnet. Es können bis zu 5 E-Mail-Ziele definiert und die E-Mail-Benachrichtigung global ein- oder ausgeschaltet werden.

Damit der Kommunikationsserver die E-Mails versenden kann, muss in der Ansicht *SMTP-Server* der Zugriff auf den SMTP-Server des E-Mail-Dienstansbieters konfiguriert werden.

### 6.3.1.3.6 Ziel Alarmserver (ATAS)

Ereignismeldungen können auch über die ATAS-Schnittstelle z. B. an einen Alarmserver gesendet werden. Dies kann ein Mittel Alarm Server oder ein Alarmserver eines Drittherstellers sein. Die Nutzung des ATAS-Protokolls ist lizenzpflichtig.

Nach einem Erstart des Kommunikationsservers ist dem Ziel *Alarmserver (ATAS)* die Ereignistabelle 6 zugeordnet. Der Dienst zur Benachrichtigung über die ATAS-Schnittstelle an den Alarmserver kann global ein- oder ausgeschaltet werden.

### 6.3.1.3.7 SRM-Ziel

Ereignismeldungen können auch an den SRM-Server gesendet werden. Diese bewirken je nach Schweregrad im SRM-Agenten auf der Zeile des entsprechenden Kommunikationsservers eine Änderung des Systemstatus. Gleichzeitig wechselt die Farbe der Zeile. Trifft später die entsprechende positive Ereignismeldung ein oder wird die Ereignismeldung in WebAdmin bestätigt, wechselt der Status und die Farbe wieder zurück. Es sind die folgenden Systemstatus definiert:

- *Normal (Farbe Blau):*  
Es sind keine aktiven Ereignismeldungen mit dem Schweregrad *Erheblich* oder *Kritisch* vorhanden.
- *Erheblich (Farbe Gelb):*  
Es ist mindestens eine Ereignismeldung vorhanden, die näher begutachtet werden soll. (Beispiel: *Überlauf Gebührenzähler*)
- *Kritisch (Farbe Rot)*  
Es ist mindestens eine Ereignismeldung vorhanden, die die Funktion des Systems beeinträchtigen. (Beispiel: *Lüfter ausgefallen*)

**i Note:**

Nicht alle negativen Ereignismeldungen haben ein positives Pendant. In diesem Fall muss die Ereignismeldung manuell in WebAdmin bestätigt werden.

Ereignismeldungen, die nicht die Gewichtung *Erheblich* oder *Kritisch* haben, werden nicht an den SRM-Server gesendet. Der Schweregrad der einzelnen Ereignismeldungen ist in den [Ereignistypen in alphabetischer Reihenfolge](#) angegeben.

Beispiel:

Ausgangslage: Es liegen keine erhebliche oder kritische Ereignismeldungen an. Die Zeile des Kommunikationsservers im SRM-Agenten ist blau und der Systemstatus steht auf *Normal*.

1. Die Ereignismeldung *Gebührenzählerüberlauf* erreicht den SRM-Server.
  - Der Systemstatus des Kommunikationsservers im SRM-Agenten ändert sich in *Seriös*, und die Ziele werden gelb.
2. Die Ereignismeldung *Lüfterausfall* erreicht den SRM-Server.
  - Der Systemstatus des Kommunikationsservers im SRM-Agenten ändert sich in *Kritisch*, und die Ziele werden rot.
3. Die Ereignismeldung *Gebührenzählerüberlauf* wird im WebAdmin in der Ansicht *Aktive Ereignismeldungen* bestätigt.
  - Der Systemstatus des Kommunikationsservers im SRM-Agenten bleibt auf *Kritisch* und die Ziele auf Rot, da noch eine Ereignismeldung mit diesem Schweregrad vorliegt.
4. Die Ereignismeldung *Lüfterausfall* erreicht den SRM-Server.
  - Der Systemstatus des Kommunikationsservers im SRM-Agenten ändert sich in *Normal*, und die Ziele werden rot.

Nach einem Erststart des Kommunikationsservers wird dem *SRM-Ziel* automatisch die Ereignistabelle 7 zugeordnet. Der Dienst zur Benachrichtigung an das SRM -Ziel kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Auf dem SRM -Server muss die Statusänderung pro Kommunikationsserver erlaubt sein und in WebAdmin sind ebenfalls Konfigurationen nötig. Eine Konfigurationsanleitung finden Sie in der WebAdmin-Hilfe unter den *Meldungszielen*.

### 6.3.1.3.8 Konfiguration Meldeziel testen

Zum Testen der Konfiguration kann in der WebAdmin-Konfiguration (Ansicht *Meldungsziele*) für jedes Ziel separat eine Testereignismeldung eingeleitet werden. Die Ereignismeldung wird direkt an dem ausgewählten Meldeziel ohne Verzögerung signalisiert.

Wenn der Kommunikationsserver über ein Modem oder einen Terminal-Adapter verbunden ist, werden Test-Ereignismeldungen erst signalisiert, wenn die Verbindung gelöst ist.

## 6.3.2 Weitere Hilfsmittel

### 6.3.2.1 System-Logs

Während des Betriebs oder bei einer Betriebsstörung speichert der Kommunikationsserver aktuelle Betriebsdaten im Dateisystem im Verzeichnis */home/mivo400/logs*.

Sie können diese Protokolldateien auf einem beliebigen Speichergerät im WebAdmin in der Ansicht *Systemprotokolle* öffnen, anzeigen und sichern.

### 6.3.2.2 Status Dateisystem

In der Ansicht *Dateisystemstatus* sehen Sie die Speicherauslastung des thematisch strukturierten Dateisystems. In einem AIN sind die Dateisysteme aller Knoten einsehbar.

### 6.3.2.3 Datei-Browser

Mit dem *Dateibrowser* haben Sie Zugriff auf das Dateisystem des Kommunikationsservers und können neue Ordner erstellen sowie Dateien im Dateisystem anzeigen, importieren, ersetzen oder löschen.

Alle Ordner und Dateien des Kommunikationsservers befinden sich im Verzeichnis */home/mivo400/*.

#### Note:

Seien Sie extrem vorsichtig, wenn Sie Dateien ersetzen oder löschen. Das Fehlen von Dateien kann den Betrieb des Kommunikationsservers beeinträchtigen oder sogar verunmöglichen.

This chapter contains the following sections:

- [Nicht unterstützte Endgeräte und Funktionen](#)
- [Lizenzinformationen von Software Fremdprodukten](#)
- [Weiterführende Dokumente und Online-Hilfen](#)

In diesem Kapitel finden Sie eine Auflistung nicht unterstützter Funktionen und Produkte, Lizenzinformationen von Software Fremdprodukten und eine tabellarische Zusammenstellung weiterführender Dokumente und Online-Hilfen.

## 7.1 Nicht unterstützte Endgeräte und Funktionen

Die MiVoice Office 400 Familie unterstützt weiterhin die Endgeräte und Funktionen der Aastra IntelliGate Familien. Ausgenommen sind die folgenden Endgeräte und Funktionen:

- IP-Systemtelefone Office 35IP, Office 70IP-b
- Schnurlose Systemtelefone Office 100, Office 130/130pro, Office 150, Office 150EEx, Office 155pro/155ATEX
- Das Telefon Aastra 6751i wird nicht mehr als Mittel SIP-Telefon unterstützt.
- IP-System-Softphone Office 1600/1600IP
- DECT-Funkeinheit SB-4
- Pocket-Adapter V.24
- X.25 im D-Kanal
- Ascotel® Mobility Interface (AMI) und DCT-Endgeräte
- Universal-Endgeräteschnittstellen (UTI)
- AMS Hotel-Manager sowie Hospitality-Modus V1.0 (Hotelfunktionen)
- Bedieneranwendung Office 1560/1560IP
- Die Aastra Management Suite (AMS) wird durch das webbasierte Konfigurationstool WebAdmin, das Remoteverwaltungs-SRM (Secure IP Remote Management) und die Anwendung-Systemsuche ersetzt.
- Die externe Fernbedienung (ERC) kann nicht mit dem System (Mobil- oder externe Telefonerweiterung) eingerichtet werden.
- Für Virtual Appliance ist in Systemsuche lediglich der Download der Sprachpakete verfügbar, Emergency Upload und die Anzeigen der Virtual Appliance-Kommunikationsserver sind nicht verfügbar.
- Die CPU2-Applikationskarte wird nicht mehr unterstützt (nur CPU2-S).
- Die TWP-Anwendung (Telephony Web Portal) wird durch Mittel MiCollab Audio-, Web- und Videokonferenzen ersetzt.

## 7.2 Lizenzinformationen von Software Fremdprodukten

### **York Technologies Limited**

#### Copyright and License Information

You agree that all ownership and copyright of licensed icons remain the property of York Technologies Limited. You will be granted a non-exclusive license to display the graphical media royalty-free in any personal or commercial software applications, web design, presentations, and multimedia projects that you create and/or distribute. You may modify the icons and display the resulting derived artwork subject to the terms of this agreement. Where an application is to be distributed, the graphical media must be compiled into the application binary file or its associated data files, documentation files, or components. If you are creating software applications or websites on behalf of a client they must either purchase an additional license for the icons from York Technologies Limited or you may surrender and fully transfer your license to your client and notify us that you have done so. Except where stated above you may not license, sub-license, grant any rights, or otherwise make available for use the icons either in their original or modified state to any other party. You may not include the icons in any form of electronic template that allows other parties to distribute multiple copies of customised applications. You may not include the icons in form of obscene, pornographic, defamatory, immoral or illegal material.

TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW ICONS AND OTHER GRAPHICAL MEDIA ARE PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NONINFRINGEMENT. THE ENTIRE RISK ARISING OUT OF USE OR PERFORMANCE OF THE ICONS AND OTHER GRAPHICAL MEDIA REMAINS WITH YOU.

IN NO EVENT WILL YORK TECHNOLOGIES LIMITED BE LIABLE FOR ANY DAMAGES, INCLUDING LOSS OF DATA, LOST OPPORTUNITY OR PROFITS, COST OF COVER, OR ANY SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, DIRECT, OR INDIRECT DAMAGES ARISING FROM OR RELATING TO THE USE OF THE ICONS AND OTHER GRAPHICAL MEDIA, HOWEVER CAUSED ON ANY THEORY OF LIABILITY. THIS LIMITATION WILL APPLY EVEN YORK TECHNOLOGIES LIMITED HAS BEEN ADVISED OR GIVEN NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. IN ANY CASE, YORK TECHNOLOGIES LIMITED'S ENTIRE LIABILITY UNDER ANY PROVISION OF THIS AGREEMENT SHALL BE LIMITED TO THE GREATER OF THE LICENSE/PURCHASE FEE PAID BY YOU FOR THE ICONS OR £1.00. NOTHING IN THESE TERMS AND CONDITIONS SHALL EXCLUDE OR LIMIT YORK TECHNOLOGIES LIMITED'S LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY CAUSED BY ITS NEGLIGENCE OR FRAUD OR ANY OTHER LIABILITY WHICH CANNOT BE EXCLUDED OR LIMITED UNDER APPLICABLE LAW.

This Agreement shall be subject to and construed and interpreted in accordance with English Law and shall be subject to the jurisdiction of the Courts of England. Any enquiries regarding this Agreement should be directed to York Technologies Limited, St Mary's Cottage, St Buryan, Penzance, UK, TR19 6DJ.

20 August 2007

Glyph Lab is a trading name of York Technologies Limited registered in England and Wales, No 3846468. Registered office St Marys Cottage, St Buryan, Penzance TR19 6DJ, UK. Glyph Lab is a trademark of York Technologies Limited

## 7.3 Weiterführende Dokumente und Online-Hilfen

**Table 23: Weiterführende Dokumente und Online-Hilfen**

Produkt	Dokument
Produkte der MiVoice Office 400-Familie	Systemhandbuch für Mitel SMBC
	Systemhandbuch für Mitel 470
	Systemhandbuch Systemfunktionen und Leistungsmerkmale
	Bedienungsanleitung SIP Access (englisch)
	Funktionsübersicht zu MiVoice Office 400
Anwendungen	Systemhandbuch für Mitel Alarm Server
	Mitel Alarm Server Benutzerhandbuch
	Installationsanleitung Mitel OpenCount für MiVoice Office 400
	Konfigurationshandbuch Mitel OpenCount für MiVoice Office 400
	Installations- und Administrationshandbuch "Mitel Standard Linux"
	Lösungshandbuch "Bereitstellung der Virtual Appliance"
	Mitel SIP-Teleworker über MBG auf MiVoice Office 400
Für Leiter von SMBC-Abteilungen	Online-Hilfe

Produkt	Dokument
WebAdmin	Online-Hilfe
	Konfigurationsassistent
	Setup-Assistent
Self Service Portal (SSP)	Online-Hilfe
Projektplanungsanwendung Mitel CPQ	Online-Hilfe
DECT	Bedienungsanleitung DECT-Systeme projektieren
Mitel SIP-DECT-Lösungen	Benutzerhandbuch für Mitel 600 SIP-DECT unter MiVoice Office 400
Basic/Enterprise-Voicemail-System	Bedienungsanleitung MiVoice Office 400 Voicemail-System
	Systemhandbuch Systemfunktionen und Leistungsmerkmale
OIP	Systemhandbuch Mitel Open Interfaces Platform
	Online-Hilfe
	Benutzerhandbuch Mitel OfficeSuite
	Bedienungsanleitung First-Party TAPI-Dienstanbieter
Netzwerkverbindungen	Systemhandbuch für Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) - und IP-Systemtelefone
	Systemhandbuch Private Networking

Produkt	Dokument
MiTEL SIP-Telefon für MiVOICE OFFICE 400	Mitel 6730/31/53 SIP, Mitel 6735/37/55/57 SIP, Mitel 6739 SIP, Mitel 6863/65 SIP, Mitel 6867/69 SIP, Mitel 6873 SIP, Mitel 6920 SIP / Mitel 6930 SIP, Mitel 6940 SIP Benutzerhandbuch
Mitel SIP-Telefone (plattformunabhängig)	Bedienungsanleitungen, Kurzbedienungsanleitungen, Installationsanleitungen, Administrationsanleitungen
IP-Systemtelefone	Kurzanleitung MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP
	Bedienungsanleitung für MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP / MiVoice 2380 IP
Digitale Systemtelefone	Kurzanleitung Office 135 / 135pro / Office 160pro / Safeguard / ATEX / MiVoice 5360 / MiVoice 5361 / MiVoice 5370 / MiVoice 5380 / Mitel 610 DECT / Mitel 612 DECT / Mitel 620 DECT / Mitel 622 DECT / Mitel 630 DECT / Mitel 632 DECT / Mitel 650 DECT
	Benutzerhandbuch Office 135/135pro / Office 160pro/Safeguard/ATEX / MiVoice 5360 / MiVoice 5361/ MiVoice 5370/ MiVoice 5380 / MiVoice 5380 / Mitel 610 DECT / Mitel 612 DECT / Mitel 620 DECT /Mitel 622 DECT / Mitel 630 DECT / Mitel 632 DECT / Mitel 650 DECT
	Mitel 6710 Analog / Mitel 6730 Analog Benutzerhandbuch
Vermittlungsplatz	Benutzerhandbuch MiVoice 1560 PC Operator
	Online-Hilfe

Die meisten Dokumente sind im [Dokumentenzentrum](#) zugänglich. Viele Dokumente in der obigen Tabelle sind nach Sprachen zusammengefasst.

Zusätzliche Dokumente finden Sie im Internet:

- Umwelthinweise der Kommunikationsserver und Systemtelefone
- Konformitätserklärungen der Kommunikationsserver und Systemtelefone
- Beschriftungsschilder für Systemtelefone und Erweiterungstastenmodulen
- Sicherheitshinweise für Systemtelefone
- Applikationsnotizen
- Produktinformationen
- Leaflets
- Broschüren
- Datenblätter

