

MIVOICE OFFICE 400 VIRTUAL APPLIANCE

AB VERSION R6.0
SYSTEMHANDBUCH



HINWEIS

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden von Mitel Networks Corporation nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Mitel übernimmt jedoch keine Garantie für die Richtigkeit dieser Informationen.

Die Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden und können nicht als Verpflichtung seitens Mitel, ihrer Tochtergesellschaften oder Niederlassungen ausgelegt werden. Mitel, ihre Tochtergesellschaften und Niederlassungen übernehmen keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Möglicherweise werden notwendige Änderungen in Überarbeitungen oder Neuauflagen dieses Dokuments veröffentlicht.

Dieses Dokument darf weder elektronisch noch mechanisch ohne schriftliche Genehmigung von Mitel Networks Corporation vervielfältigt oder weitergegeben werden.

MARKEN

Die auf den Internetseiten von Mitel oder in Veröffentlichungen von Mitel aufgeführten Markenzeichen, Dienstleistungszeichen, Logos und Grafiken (zusammengefasst unter dem Begriff „Marken“) sind registrierte und nicht registrierte Warenzeichen der Mitel Networks Corporation (MNC) oder ihrer Tochterunternehmen (zusammengefasst unter dem Begriff „Mitel“) und anderen. Die Verwendung der Warenzeichen ist ohne ausdrückliche Genehmigung von Mitel verboten. Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an unsere Rechtsabteilung: legal@mitel.com.

Eine Liste der weltweit registrierten Warenzeichen der Mitel Networks Corporation finden Sie auf der folgenden Webseite: <http://www.mitel.com/trademarks>.

Virtual Appliance

syd-0589/2.0 – 09.2018

®, ™ Marke der Mitel Networks Corporation

© Copyright 2018 Mitel Networks Corporation

Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

1	Produkt- und Sicherheitsinformationen.....	6
1. 1	Über MiVoice Office 400.....	6
1. 2	Sicherheitshinweise.....	7
1. 3	Datenschutz.....	9
1. 4	Hinweise zu diesem Dokument.....	10
2	Systemübersicht.....	12
2. 1	Einleitung.....	12
2. 2	Kommunikationsserver.....	12
2. 2. 1	Positionierung.....	13
2. 3	Vernetzungsmöglichkeiten.....	14
2. 4	Mitel Systemtelefone und Clients.....	15
2. 5	Diverse Telefone, Endgeräte und Einrichtungen.....	21
2. 6	Lösungen.....	22
2. 7	Applikationen und Applikationsschnittstellen.....	23
2. 7. 1	Mitel Applikationen.....	23
2. 7. 2	Applikationsschnittstellen.....	26
2. 7. 2. 1	Mitel Open Interfaces Platform.....	26
2. 7. 2. 2	Meldungs- und Alarmsysteme.....	29
2. 7. 2. 3	Computer Telefonie Integration CTI.....	30
2. 7. 2. 4	ISDN-Schnittstelle.....	31
2. 7. 2. 5	Konfiguration.....	32
2. 7. 2. 6	Systemüberwachung.....	32
2. 7. 2. 7	Verbindungsdatenerfassung.....	32
2. 7. 2. 8	Beherbergung/Hotel.....	32
2. 7. 2. 9	Voice over IP.....	32
2. 8	Anschlussmöglichkeiten.....	33
2. 9	Getting-Started.....	33
2. 9. 1	Allgemeine Anforderungen.....	33
2. 9. 2	Planen und Bestellen.....	34
2. 9. 3	Download von Dokumenten, Systemsoftware und Tools.....	34
2. 9. 4	Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance.....	35
2. 9. 5	Inbetriebnahme.....	35
2. 9. 6	Registrieren und Anschließen der Telefone.....	35
2. 9. 7	Weitere Konfigurationen.....	37
3	Ausbaustufen und Systemkapazität.....	38
3. 1	Systemkapazität.....	38
3. 1. 1	Mediaressourcen.....	38
3. 1. 2	Allgemeine Systemkapazität.....	39
3. 1. 3	Endgeräte.....	42

3. 1. 4	Endgeräte- und Netzchnittstellen	44
3. 1. 5	Software-Assurance	45
3. 1. 6	Lizenzen	45
3. 1. 6. 1	Beschreibung der verfügbaren Lizenzen	46
3. 1. 7	Eingeschränkter Betriebsmodus	54
3. 1. 8	Temporäre Offline-Lizenzen	55
3. 1. 9	Test-Lizenzen	55
3. 1. 10	Virtual Appliance-Lizenzen	55
4	Installieren	64
4. 1	Einleitung	64
4. 2	Abkürzungen und Definitionen	64
4. 3	Minimalanforderungen der virtuellen Maschine	65
4. 3. 1	Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance	65
4. 3. 1. 1	Installation in einer vSphere virtualisierten Infrastruktur	65
4. 3. 1. 2	Installation in einer virtualisierten Hyper-V-Infrastruktur	67
4. 3. 1. 3	Konfiguration von MSL (vSphere und Hyper-V)	69
4. 4	Endgeräte montieren, speisen, anschliessen und registrieren	71
4. 4. 1	IP-Systemtelefone	71
4. 4. 2	Mitel 6800/6900 SIP Telefonserie	72
4. 4. 3	Standard-SIP-Telefone und Standard-SIP-Endgeräte	73
4. 4. 4	Mobile/externe Telefone	73
4. 4. 5	OIP und deren Anwendungen	73
4. 4. 6	Digitale Systemtelefone und Endgeräte	73
5	Konfigurieren	74
5. 1	Konfigurationswerkzeug WebAdmin	74
5. 1. 1	Integrierte und zusätzliche Applikationen	77
5. 2	Zugriffsarten mit WebAdmin	81
5. 3	Zugangskontrolle und Benutzerverwaltung	81
5. 3. 1	WebAdmin Benutzerkonten und Berechtigungsprofile	81
5. 3. 1. 1	Benutzerkonten	82
5. 3. 1. 2	Berechtigungsprofile	83
5. 3. 1. 3	Passwörter	83
5. 3. 2	Automatischer Ausstieg aus der Konfiguration	85
5. 3. 3	WebAdmin Zugriffsprotokoll	85
5. 4	WebAdmin Fernzugang	86
5. 4. 1	Freigabe durch lokale Benutzer	86
5. 4. 2	Funktionscode für den Fernwartungszugang	87
5. 4. 3	Funktionstasten für den Fernwartungszugang	87
5. 5	Konfigurieren mit WebAdmin	88
5. 6	WebAdmin Konfigurationshinweise	94
5. 6. 1	Lizenzen	94
5. 6. 2	Dateiverwaltung	95
5. 6. 3	System zurücksetzen	96

5. 6. 3. 1	Neustart	96
5. 6. 3. 2	Erststart	97
5. 6. 4	Daten-Backup	97
5. 6. 4. 1	Automatische Datensicherung	98
5. 6. 4. 2	Verteilservice	99
5. 6. 4. 3	Manuelles Backup	99
5. 6. 4. 4	Sicherungskopie zurückladen	99
5. 6. 5	Konfigurationsdaten exportieren und importieren	100
5. 6. 6	Telefone Mittel 6800/6900 SIP	101
6	Betrieb und Unterhalt	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 Mittel SIP-DECT	106
6. 3	Betriebsüberwachung	107
6. 3. 1	Ereignismeldungskonzept	107
6. 3. 1. 1	Ereignistypen	108
6. 3. 1. 2	Ereignistabellen	128
6. 3. 1. 3	Meldeziele	128
6. 3. 2	Weitere Hilfsmittel	135
6. 3. 2. 1	System-Logs	135
6. 3. 2. 2	Status Dateisystem	135
6. 3. 2. 3	Datei-Browser	135
7	Anhang	136
7. 1	Nicht unterstützte Endgeräte und Funktionen	136
7. 2	Lizenzinformationen von Software Fremdprodukten	137
7. 3	Weiterführende Dokumente und Online-Hilfen	138

1 Produkt- und Sicherheitsinformationen

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

Bitte lesen Sie 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 Ausbaupkapazität, 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 Business-Kommunikationslösung mit all ihren Komponenten wurde entwickelt, um die Kommunikationsbedürfnisse von Unternehmen und Organisationen benutzer- und wartungsfreundlich abzudecken. Die einzelnen Produkte und Komponenten sind aufeinander abgestimmt und dürfen nicht für andere Zwecke verwendet oder durch Produkte oder Komponenten Dritter ersetzt werden (es sei denn, es sollen andere zugelassene Netze, Anwendungen und Endgeräte an die eigens dafür zertifizierten Schnittstellen angeschlossen werden).

Sammelanschlüsse

Das Design der Telefone, Softphones und PC-Anwendungen der MiVoice Office 400 Kommunikationslösung ist besonders benutzerfreundlich, so dass sie von allen Endanwendern ohne spezielle Produktschulung bedient werden können.

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 Gesamt-

dokumentationen MiVoice Office 400 auf dem Dokumentenportal zur Verfügung zum Download. Einige Benutzerdokumente sind nur über ein Partner-Login zugänglich.

Es liegt in Ihrer Verantwortung als Fachhändler, sich über den Funktionsumfang, den sachgerechten Einsatz und die Bedienung der MiVoice Office 400 Kommunikationslösung auf dem neusten Stand zu halten und Ihre Kunden anwenderbezogen über das installierte System zu informieren und 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.
- prüfen Sie, ob die Versionen der Benutzerdokumente dem Softwarestand der eingesetzten MiVoice Office 400 Produkte entsprechen und ob Sie die neusten Ausgaben haben.
- Lesen Sie immer zuerst die Benutzerdokumente, bevor Sie ein MiVoice Office 400 Kommunikationssystem installieren, konfigurieren und in Betrieb nehmen.
- Bitte stellen Sie es sicher, dass alle Endbenutzer den Zugang zu dem Benutzerhandbuch haben.

MiVoice Office 400 Dokumente vom Internet herunterladen:
<http://www.mitel.com/docfinder> oder von <http://edocs.mitel.com>

1.2 Sicherheitshinweise

Hinweis auf Gefahren

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.



GEFAHR!

Gefahr weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



WARNUNG!

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



VORSICHT!

Vorsicht weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen und/oder Schäden am Gerät oder Eigentum führen kann.

Diese Symbole können auf dem Produkt stehen:



Das Blitzsymbol mit Pfeilspitze innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer auf das Vorhandensein einer nicht isolierten gefährlichen Spannung im Gehäuse des Geräts aufmerksam machen, die ausreichend groß sein kann, um eine Gefahr eines elektrischen Schlages darzustellen.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen in der dem Produkt beiliegenden Literatur hinweisen.



Zeigt ESD-Komponenten an. Die Nichtbeachtung der so ermittelten Informationen kann zu Schäden durch elektrostatische Entladung führen.



Das Erdsymbol im Kreis zeigt, dass das Produkt mit einem äußeren Leiterverbunden ist. Bitte verbinden Sie das Produkt mit der Erde, bevor Sie weitere Verbindungen mit dem Gerät herstellen.

Betriebsicherheit

MiVoice Office 400 Kommunikationsserver werden mit 115/230 VAC Netzspannung betrieben. Die Kommunikationsserver und alle ihre Komponenten (z.B. Telefone) funktionieren nicht, wenn die Netzspannung ausfällt. Versorgungsunterbrüche führen zu einem Neustart des gesamten Systems. Um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zu gewährleisten, muss eine USV-Anlage angeschlossen werden. Ein Mittel 470 Kommunikationsserver kann zudem bis zu einer bestimmten Leistungsgrenze mit einer Zusatzspeisung redundant gespeist werden. Mehr Informationen finden Sie im Systemhandbuch zu Ihrem Kommunikationsserver.

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

Installations- und Betriebshinweise

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

- Überprüfen Sie die Vollständigkeit und Unversehrtheit der Lieferung. Informieren Sie Ihren Lieferanten unverzüglich über eventuelle Mängel; installieren oder nehmen Sie keine defekten Komponenten in Betrieb.
- Überprüfen Sie, ob Sie alle relevanten Benutzerdokumente zur Verfügung haben.
- Konfigurieren Sie dieses Produkt nur mit den angegebenen Baugruppen und an den in der Benutzerdokumentation angegebenen Stellen.
- 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.



⚠ VORSICHT!

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu einem unsachgemäßen Betrieb des Geräts und/oder zu einem Stromschlag führen.

- Installieren Sie die gesamte Verkabelung gemäß den örtlichen, staatlichen und bundesstaatlichen Vorschriften.
- Schließen Sie keine Telekommunikationskabel an das System an, warten Sie das System nicht und betreiben Sie das System nicht, wenn der Schutzleiter abgeklemmt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Netzsteckdose in der Nähe des Geräts installiert und leicht zugänglich ist.
- Verwenden Sie nur Mittel zugelassene 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 beinhaltet Funktionen, die das Mithören oder Aufzeichnen von Gesprächen ermöglicht, ohne dass die Gesprächspartner dies bemerken. 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 Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) sind nicht Bestandteil dieses Handbuchs sondern werden in separaten Dokumenten beschrieben.



Hinweis

In diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass 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 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*.

Dokumentinformationen

- Dokumentnummer: syd-0589
- Dokumentversion: 2.0
- Gültig ab / Basiert auf: R6.0 / R6.0
- © 09.2018 Mitel Schweiz AG
- Klicken Sie im PDF-Viewer auf diesen Hyperlink, um die aktuellste Version dieses Dokumentes herunterzuladen:
https://pbxweb.aastra.com/doc_finder/DocFinder/syd-0589_de.pdf?get&DNR=syd-0589

Allgemeine Hervorhebungen

Spezielle Symbole für zusätzliche Informationen und Dokumentverweise.



Hinweis

Das Nichtbeachten einer auf diese Weise gekennzeichneten Information kann zu einer Geräte- oder Funktionsstörung führen oder die Leistung des Systems beeinträchtigen.



Tipp

Zusätzliche Informationen zur Handhabung oder zur alternativen Bedienung eines Gerätes.



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 Konfigurationswerkzeug WebAdmin

Gibt man im WebAdmin Suchfenster ein Gleichheitszeichen, gefolgt von einem zweistelligen Navigationscode ein, wird direkt die dem Code zugewiesene Ansicht angezeigt.

Beispiel: Ansicht [Lizenzübersicht](#) (Q=q9)

Den jeweiligen Navigationscode finden Sie auf der Hilfeseite einer Ansicht.

2 Systemübersicht

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 einrichten, kann es sinnvoll sein, ein Testsystem Schritt für Schritt vor Ort einzurichten. Am Ende des Kapitels finden Sie eine nützliche Anleitung zum Einstieg.

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 Ausbaukapazität. 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 beherrschen die "Voice over IP"-Technologie mit allen ihren Vorzügen. Darüber hinaus kommen die Systeme aber genau so gut mit traditionellen digitalen oder analogen Telefonen und öffentlichen Netzen zu recht.

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-basierenden Multimedia-Kommunikation in einem einzigen Schritt oder gestaffelt über mehrere Stufen vorzunehmen.

2.2 Kommunikationsserver

MiVoice Office 400 Virtual Appliance ist ein hardwareunabhängiger Kommunikationsserver auf reiner Softwarebasis. Es basiert ebenfalls auf Mitel Standard Linux (MSL) und läuft auf einer virtuellen Maschine ESXi (VMware)TM oder Hyper-V (Microsoft).

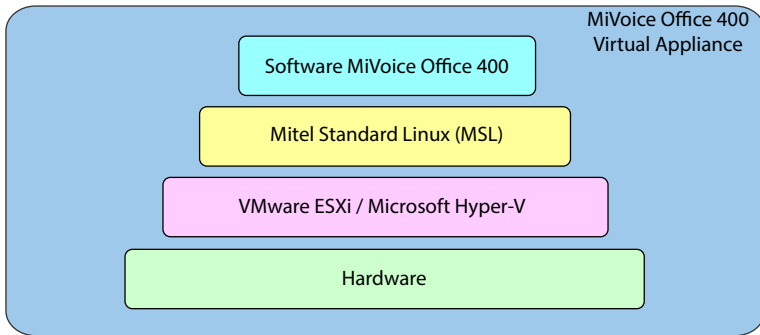


Fig. 1 MiVoice Office 400 Virtual Appliance

Der integrierte Mitel Media Server ist für das Schalten der IP-Media-Kanäle zuständig. Analoge und digitale Schnittstellen sind über einen vernetzten, hardwarebasierten Mitel 415, Mitel 430, 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. Am Kommunikationsserver Virtual Appliance können bis zu 1200 Benutzer betrieben werden. Für jeden Benutzer ist eine Lizenz erforderlich.

Die folgende Abbildung zeigt die MiVoice Office 400 Kommunikationsserver mit ihrer Erweiterungs-kapazität für Benutzer mit SIP/IP-Telefonen und TDM-Erweiterungen (FXS, DSI, BRI-S).

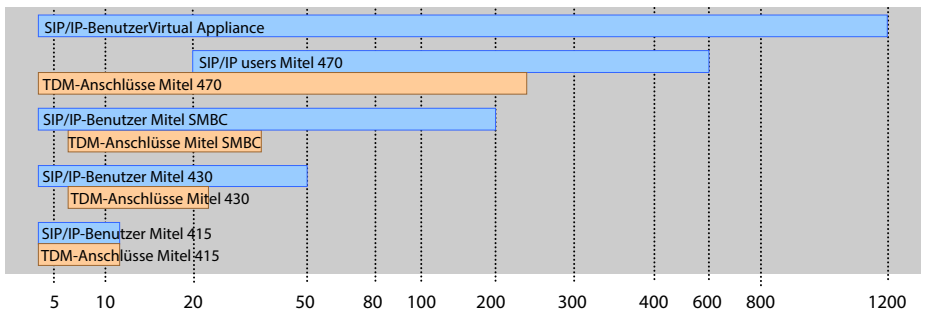


Fig. 2 Maximale Erweiterungs-kapazität für Benutzer mit SIP/IP-Telefonen und TDM-Erweiterungen (FXS, DSI, BRI-S)

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 einer AIN können mehrere Kommunikationsserver der MiVoice Office 400 Serie zu einem homogenen Kommunikationssystem verbunden 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.

Virtuelle und feste Vernetzung über BRI/PRI-Schnittstellen

Bei dieser Vernetzungsart werden die Knoten über Basisanschlüsse (BRI) oder Primärratenanschlüsse (PRI) verbunden.

Bei der virtuellen Vernetzung sind alle Knoten an das öffentliche ISDN-Netz angeschlossen. Diese Vernetzung bietet sich vor allem bei geografisch verteilten Standorten an, die untereinander ein geringes Gesprächsaufkommen aufweisen, so dass sich

Mietleitungen oder der Aufbau eines privaten Datennetzes nicht lohnen. Das Leistungsangebot im virtuellen Netz ist abhängig vom Leistungsangebot des Netzbetreibers. Als Protokoll wird hauptsächlich das ISDN-Protokoll DSS1 verwendet.




Bei der festen Vernetzung werden die Knoten über eigene oder gemietete Standleitungen verbunden. Ein Vorteil bei der festen Vernetzung sind fixe Kosten, unabhängig von der Anzahl Gesprächsverbindungen. Als Protokoll wird hauptsächlich QSIG/PSS1 verwendet, das einige Leistungsmerkmale mehr unterstützt als das DSS1-Protokoll.

Die virtuelle und feste Vernetzung können auch kombiniert angewendet werden. Dabei sind sowohl Systeme von Mitel als auch Fremdsysteme einsetzbar.






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.





Tab. 1 SIP-Telefone der Familien Mittel 6900 SIP


Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel 6920 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Komfortable Registrierung, Konfiguration und Bedienung der Systemleistungsmerkmale durch die Integration in MiVoice Office 400. • XML-Browser fähig • Automatisches Update der Endgerätesoftware 	<p>Mitel 6920 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnurgebundener sprachoptimierter Hörer • MobileLink Mobilgeräteintegration über optionalen USB-Bluetooth-Dongle
 <p>Mitel 6930 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Web-Benutzerschnittstelle • Integrierter 1 Gbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC • Hörgerätekompatibler Hörer • Headsetanschluss, umwandelbar in DHSG/EHS-fähigen Headsetanschluss 	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetische Tastatur anschliessbar • USB-Port 2.0 (100 mA) • Kann als zusätzliches Empfangstelefon (reduzierte Funktionalität) in der Gastronomie eingesetzt werden.
 <p>Mitel 6940 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exzellente Sprachqualität durch Mitel Hi-Q™ Breitband-Audiotechnologie • Vollduplex-Freisprechen • Hinterleuchtete Anzeige • Bis zu 3 Erweiterungstastenmodule anschliessbar • Dreierkonferenz lokal im Telefon möglich • Wandmontage möglich • Power over Ethernet 	<p>Mitel 6930 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnurgebundener sprachoptimierter Hörer • Unterstützung für optionalen schnurlosen sprachoptimierten Hörer • Magnetische Tastatur anschliessbar • Kann als zusätzliches Empfangstelefon (reduzierte Funktionalität) in der Gastronomie eingesetzt werden. <p>Mitel 6930 SIP und Mitel 6940 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnurloser sprachoptimierter Hörer • Mobiltelefon-Ladestation • MobileLink Mobilgeräteintegration • Bluetooth 4.1-Schnittstelle • USB-Port 2.0 (500 mA) • Kann als Vermittlungstelefon eingesetzt werden • Mitel 6940 SIP • LCD-Touchdisplay • Kann als Rezeptionstelefon im Beherbergungswesen genutzt werden <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche, modellabhängige Merkmale sind die Auflösung, die Art und die Grösse des Displays sowie die Anzahl konfigurierbarer oder fixer Funktionstasten.

Tab. 2 SIP-Telefone der Familie Mitel 6800 SIP




Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel 6863 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Komfortable Registrierung, Konfiguration und Bedienung der Systemleistungsmerkmale durch die Integration in MiVoice Office 400. • XML-Browser fähig • Automatisches Update der Endgerätesoftware 	<p>Mitel 6863 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrierter 10/100 Mbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC
 <p>Mitel 6865 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Web-Benutzerschnittstelle • Exzellente Sprachqualität durch Mitel Hi-Q™ Breitband-Audiotechnologie • Vollduplex-Freisprechen 	<p>Mitel 6865 SIP, Mitel 6867 SIP, Mitel 6869 SIP und Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrierter 1 Gbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC • Hinterleuchtete Anzeige • Erweiterungstastenmodule anschliessbar
 <p>Mitel 6867 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrere Leitungstasten konfigurierbar • Dreierkonferenz lokal im Telefon möglich • Wandmontage möglich • Power over Ethernet 	<p>Mitel 6867 SIP und Mitel 6869 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnetische Tastatur anschliessbar • Kann als zusätzliches Empfangstelefon (reduzierte Funktionalität) in der Gastronomie eingesetzt werden.
 <p>Mitel 6869 SIP Phone</p>		<p>Mitel 6867 SIP, Mitel 6869 SIP und Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB-Schnittstelle • Austauschbare Tastenkappen
 <p>Mitel 6873 SIP Phone</p>		<p>Mitel 6869 SIP und Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kann als Vermittlungstelefon eingesetzt werden
		<p>Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth-Schnittstelle • Kann als Rezeptionstelefon im Beherbergungswesen genutzt werden • LCD-Touchdisplay <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche, modellabhängige Merkmale sind die Auflösung, die Art und die Grösse des Displays sowie die Anzahl konfigurierbarer oder fixer Funktionstasten.
<p>Hinweis: Telefone der Mitel 6700 SIP Serien (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 bisher unterstützt (nicht alle Systemfunktionen können genutzt werden).</p>		

Tab. 3 IP-Systemtelefone (Softphones) und Clients




Produkt	Wichtigste Merkmale
 <p>Mitel BluStar for PC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständiges, leistungsstarkes, SIP-basiertes BluStar PC-Telefon mit Videofunktionalität • Mit Headset oder Hörer via PC-Audioschnittstelle, USB oder Bluetooth einsetzbar • Grafische Oberfläche mit Bedienung über Maus und Tastatur • Komfortable Kontakt-Suche • HD-Audio und HD-Video Anrufe • Outlook-Anbindung • Link zu E-Mail-Client • Click to Call • Anbindung an einen MS Lync Server oder an einen IBM Sametime Server
 <p>MiVoice 2380 Softphone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständiges, leistungsstarkes, IP-basiertes PC-Systemtelefon mit intuitiver Bedienoberfläche • Mit Headset oder Hörer via PC-Audioschnittstelle, USB oder Bluetooth einsetzbar • Grafische Oberfläche mit Bedienung über Maus und Tastatur • Erweiterungstastenfeld für Teamtasten, Funktionen und Telefonnummern einblendbar • Wahlblock einblendbar • Ruftöne erweiterbar mit .mp3-, .mid- und .wav-Dateien • Kontakte anrufen direkt aus Outlook • Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar
 <p>MiVoice 1560 PC Operator</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OIP-Client-Applikation für einen professionellen PC-Vermittlungsplatz • Als reines IP-Softphone (MiVoice 1560) oder zusammen mit einem Systemtelefon einsetzbar (MiVoice 1560) • Grafische Oberfläche mit Bedienung über Maus und Tastatur • In einem AIN als netzwerkweiter Vermittlungsplatz einsetzbar • Anrufverwaltung mit internen und externen Warteschlangen • Anwesenheitsanzeige, Anwesenheitsprofile, Telefonbuch und Journal • Vermittlungsgruppen und Agentensteuerung • Leitungstasten und Kalenderfunktionen • Synchronisation mit Microsoft Exchange Server möglich • Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar
 <p>Mitel Office Suite</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OIP-Client-Applikation für die PC-basierte Anrufverwaltung • Wird zusammen mit einem Systemtelefon verwendet • Grafische Oberfläche mit Bedienung über Maus und Tastatur • Konfiguration des gekoppelten Systemtelefons • Anrufmanager mit umfangreichen Funktionen und Optionen • Anwesenheitsanzeige von anderen Benutzern • Anwesenheitsprofile konfigurierbar • Telefonbuch mit Adressbüchern und persönliche Kontakten • Journal mit Anruflisten, Textmeldungen und Notizen • Arbeitsgruppen (Agentensteuerung) • Synchronisation mit Microsoft Exchange Server möglich • Diverse zusätzliche Fenster einblendbar • Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar

Produkt	Wichtigste Merkmale
 <p>Mitel Mobile Client (MMC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FMC-Client für Mobiltelefone (auf verschiedenen Betriebssystemen lauffähig) • Integriert das Mobiltelefon in das Mitel Kommunikationssystem • Benutzer ist immer unter derselben Rufnummer erreichbar (Konzept One Number) • Diverse Telefonfunktionen sowohl im Ruhezustand als auch während des Gesprächs via Menü bedienbar • Weitere Systemleistungsmerkmale via Funktionscodes nutzbar • Mit MMC Controller Handover zwischen internem WLAN- und Mobilfunknetz möglich





Tab. 4 IP-Systemtelefone (Hardphones) der Familie MiVoice 5300 IP

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>MiVoice 5361 IP Phone</p>  <p>MiVoice 5370 IP Phone</p>  <p>MiVoice 5380 IP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intuitive und benutzerfreundliche Menüführung mit Foxtaste und zentraler Navigationstaste • Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar • Exzellente Sprachqualität durch Mitel Hi-Q™ Breitband-Audiotechnologie • Automatisches Update der Telefonsoftware • Anschluss über Ethernet • Speisung über Ethernet (POE) oder Netzgerät • Wandmontage möglich • Web-Konfigurationsschnittstelle 	<p>MiVoice 5370 IP/MiVoice 5380 IP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungstastenmodule anschliessbar • Headset-Anschluss mit DHSG-Standard • Integrierter Switch zum Anschluss eines PC <p>MiVoice 5380:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinterleuchtete Anzeige • Optionales Bluetooth-Modul • Kann als Rezeptionstelefon im Beherbergungswesen genutzt werden • Mit Erweiterungstastenmodul als Vermittlungstelefon einsetzbar
<p>Hinweis: Das IP-Systemtelefon MiVoice 5360 IP wird weiterhin unterstützt.</p>		



Tab. 5 Digitale Systemtelefone der Familie MiVoice 5300

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

Tab. 6 Schnurlose Systemtelefone der Familie Mitel 600 DECT

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 Mitel 612 DECT Phone  Mitel 622 DECT Phone  Mitel 632 DECT Phone  Mitel 650 DECT Phone	<ul style="list-style-type: none"> • Intuitive und benutzerfreundliche Menüführung mit Foxtaste und zentraler Navigationstaste • Farbdisplay • Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar • Automatisches Update der Telefonsoftware • Hinterleuchtete Anzeige und Tastatur • Headset-Anschluss • Automatisches Handover und Roaming • 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 betreibbar 	<p>Mitel 622 DECT/Mitel 632 DECT/Mit el 650 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 konfigurierbare Seitentasten • Vibraruf • Bluetooth-Schnittstelle • USB-Schnittstelle • microSD-Kartenschnittstelle • Power Akku (Option) <p>Mitel 632 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfüllt Industriestandard (IP65) • Mit Notruftaste und Sensoralarmen für den Personenschutz geeignet <p>Mitel 650 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt den DECT-Standard CAT-iq (Cordless Advanced Technology – internet and quality) für Breitband-Telefonie in hoher Qualität (nur mit Mitel SIP-DECT nutzbar).
<p>Hinweis: Die schnurlosen Systemtelefone Mitel 610 DECT, Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT, Office 135/135pro und Office 160pro/Safeguard/ATEX) werden weiterhin unterstützt (teilweise nicht alle Systemleistungsmerkmale nutzbar).</p>		

Tab. 7 Analoge Mittel Telefone

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"> • Zielwahltasten • Frequenzwahl- oder Impulswahl • Freisprechen • Lautstärke einstellbar (Hörer und Lautsprecher) • Systemleistungsmerkmale nutzbar via Funktionscodes • Anschluss für Headset • Wandmontage möglich • Funktionen steuerbar via Kommunikationsserver: Nachrichtenanzeige ein/aus, Wahlwiederholungsspeicher löschen. • Speziell geeignet für Beherbergungs- und Hotelumgebungen 	<p>Mitel 6730 Analogue:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dreizeiliges Display • 100 Telefonbuchkontakte • Je 50 Einträge in Anrufliste und Wahlwiederholungsliste • Nummer-/Namenanzeige bei ankommenden Anrufen • Uhr mit Weckfunktion • Funktionen steuerbar via Kommunikationsserver: Anruflisten und lokales Telefonbuch löschen, Einstellen von Datum, Uhrzeit und Sprache.
<p>Hinweis: 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.
- Schnurlose Telefone
Die robusten 9d-DECT-Telefone aus dem Produkt-Portfolio von Ascom Wireless Solutions können als Systemtelefone am Kommunikationsserver angemeldet werden. In Kombination mit dem IMS (Integrated Message Server) können damit komfortable Meldungs- und Alarmsysteme realisiert werden. Daneben können auch andere DECT-Telefone 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. Mit der Applikation Mitel Mobile Client für Mobiltelefone stehen die wichtigsten Telefoniefunktionen menügeführt zur Verfügung (siehe "Mitel Applikationen", Seite 23).

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 Bedienung der Funktionen erfolgt mit dem Rezeptionstelefon Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380 / 5380 IP oder der webbasierten Applikation Mitel 400 Hospitality Manager. Reduzierte Hospitality-Funktionalität ist auch auf Mitel 6920 SIP, Mitel 6930 SIP, Mitel 6867 SIP und Mitel 6869 SIP Telefonen 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.
- Mobility
Mobilitätslösungen, allen voran der Mitel Mobile Client (MMC), bieten Mitarbeitenden die Möglichkeit, ihr Mobiltelefon in das Unternehmensnetzwerk einzubinden. Mit den Controllern MMCC Compact und MMCC 130 können sich die mobilen Benutzer zudem zwischen der internen WLAN-Abdeckung und dem mobilen Funknetz hin und her bewegen, ohne dass das Gespräch dabei unterbrochen wird. Desweiteren sind mit Mitel SIP-DECT und der Telefonfamilie Mitel 600 DECT umfassende Lösungen für die schnurlose Telefonie in IP-basierten Netzen realisierbar. Die RFP-Funkeinheiten werden dabei wie ein VoIP-Gerät direkt am LAN angeschlossen.

2.7 Applikationen und Applikationsschnittstellen

Bei Applikationen wird unterschieden zwischen eigenen Applikationen von Mitel 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 "Applikationsschnittstellen", Seite 26).

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

2.7.1 Mitel Applikationen

Tab. 8 Mitel Applikationen

Applikation	Wichtigste Merkmale
Mitel Dialer	<ul style="list-style-type: none"> • Einfache First-Party-CTI-Applikation • Wählen, Beantworten, Auflegen • Integration in Outlook, Lync 2013 und Office 365 • Suche in Verzeichnissen • Unterstützung der Telefonfamilien MiVoice 5300, MiVoice 5300 IP, Mitel 6800/6900 SIP, Mitel 600 DECT • Installation via SSP oder WebAdmin • Klicken Sie hier, um den Support anzurufen (z.B. für Hospitality Manager)
Mitel Open Interfaces Platform (OIP)	<ul style="list-style-type: none"> • Applikationsschnittstelle für eine tiefe Integration der Applikationen von Mitel oder Drittherstellern (siehe "<u>Applikationsschnittstellen</u>", Seite 26) • Einfache Administration durch integrierte webbasierte Applikation • Integriert die Applikationen MiVoice 1560 PC Operator und Mitel OfficeSuite • Anwesenheitsgesteuerte Kommunikation mit Kopplung von Outlook-Termin-einträgen • Integration von Kontaktdatenbanken und Verzeichnissen (Outlook, Exchange, Active Directory, LDAP-Verzeichnisse, Telefonbuch-CD) • Anbindung von Hausautomationseinrichtungen und Alarmsystemen • Call-Center-Funktionen mit flexiblen Routing-Algorithmen, skill-basierten Agentengruppen und Notfallrouting • Unified Messaging mit Benachrichtigung bei neuen Sprachmitteilungen via E-Mail (inklusive Mitteilung im Anhang) • Partnerprogramm zur Integration und Zertifizierung von Applikationen von Drittherstellern • Auch erhältlich als OIP Virtual Appliance zur Installation auf einem VMware-Server.

Applikation	Wichtigste Merkmale
Mitel MiCollab	<p>Komplette Unified Communications- und Collaboration-Lösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zentrale Software bereitgestellt für Industrie-Standard-Server oder virtuelle Umgebungen • Integration von Microsoft® Outlook®, IBM® Lotus Notes® Google®, Microsoft® Lync® etc. <p>UC-Clients für Desktop-, Web- und mobile Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umfangreiche Echtzeit-Präsenzinformationen • Dynamische Anrufweiterleitung • Echte Zusammenarbeit mit gemeinsamer Nutzung des Desktops und von Dokumenten • Vereinfachte Abfrage von Sprachnachrichten • Sicheres Instant Messaging (IM) und Datenübertragung • Audio-, Web- und Videokonferenzen
Mitel 400 CCS	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Mitel OpenCount	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Mitel BusinessCTI	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungsfähige Unified Communications Lösung • Präsenz-Management mit Kalenderintegration • Instant Messaging (Chat), Video-, SMS und E-Mail-Funktionalität • Unterstützung von Federation zwischen Mitel BusinessCTI Servern und/oder Microsoft Lync und OCS • Gute Integration in CRM- und ERP-Systemen • Verwendung mit anderen Call Managern möglich • Clients für PC (Windows, Mac) und Mobiltelefone/Tablets (Android/IOS) verfügbar • Optionales Zusatzmodul Mitel BusinessCTI Analytics
MiContact Center Business	<ul style="list-style-type: none"> • Contact Center an einem Standort mit bis zu 80 Agenten • Verlaufsberichte • Echtzeitüberwachung • Dynamische Agenten- und Warteschleifensteuerung • Screen Pop • Intelligent Messaging • Multimedia-Unterstützung.
Mitel Border Gateway (MBG)	<ul style="list-style-type: none"> • 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. Wie Sie eine solche Lösung einsetzen, entnehmen Sie bitte dem Dokument "Mitel SIP Teleworker via MBG auf MiVoice Office 400".

Applikation	Wichtigste Merkmale
Mitel Alarm Server	<ul style="list-style-type: none"> • Speziell geeignet für den Einsatz in Spitälern/Krankenhäusern und Pflegeheimen, in Industrie und Gewerbe wie auch im öffentlichen Bereich. • 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. • Der Alarm kann ausgelöst werden per Schwesterruf- 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).

Tab. 9 Projektier- und Konfigurationsapplikationen

Applikation	Wichtigste Merkmale
Mitel CPQ	<ul style="list-style-type: none"> • Webbasierte Projektierungsapplikation für Mitel Kommunikationsplattformen (CPQ = Configuring Planning Quoting) • Errechnet aufgrund von Projektdaten den erforderlichen Kommunikationsserver inklusive Endgeräte, Schnittstellenkarten, Module und Lizenzen • Länderspezifische Anpassungen für Zubehör möglich • Hinterlegte Preislisten und konfigurierbare Offertenerstellung • Keine Installation erforderlich
WebAdmin	<ul style="list-style-type: none"> • Webbasiertes Konfigurationswerkzeug für die Konfiguration und Überwachung eines Einzelsystems oder eines ganzen Netzwerks (AIN) • Zugangskontrolle mit Benutzerkontos und vordefinierten Berechtigungsprofilen • Spezielle Zugänge für Beherbergungs- und Hotellösungen • Online-Hilfe und Konfigurationsassistent integriert • Integriert im Softwarepaket des Kommunikationsservers
Mitel 400 Hospitality Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Integrierte webbasierte Anwendung für die Bedienung von Funktionen im Bereich Beherbergung/Hotel • Listen- und Etagenansicht der Zimmer • Funktionen wie Check-in, Check-out, Gruppencheck-in, Benachrichtigung, Weckruf, Abruf der Telefongebühren, Wartungsliste usw.
Self Service Portal (SSP)	<p>Webbasierte Anwendung für Endbenutzer, welche die persönliche Konfiguration der eigenen Telefone ermöglicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belegung der Funktionstasten und Etikettendruck • Einstellen des Ruhetextes und der Sprache • Einstellen der Anwesenheitsprofile, der persönlichen Anruflenkung, von Voice-mail, Umleitungen usw. • Einrichten von Konferenzräumen zum Einwählen • Erstellen von privaten Telefonbuch-Kontakten • Pflegen der persönlichen Daten wie E-Mail-Adresse, Passwort, PIN usw.
Secure IP Remote Management (SRM)	<ul style="list-style-type: none"> • Serverbasierte Lösung zur sicheren Fernverwaltung über IP • Keine Router- und Firewall-Konfiguration oder Einrichten einer VPN-Verbindung erforderlich • Erlaubt nach Aufbau der Verbindung die Konfiguration via WebAdmin • Keine Installation erforderlich

2. 7. 2 Applikationsschnittstellen

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

2. 7. 2. 1 Mittel Open Interfaces Platform

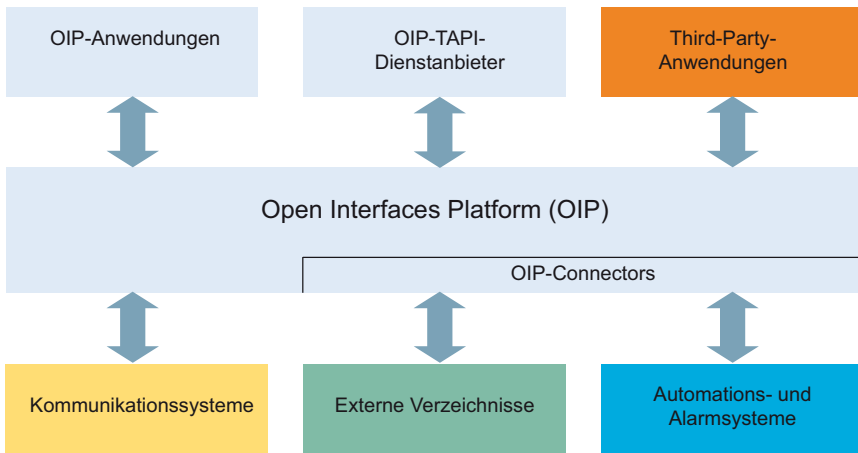


Fig. 3 OIP als Middleware zwischen Kommunikationssystem, externen Datenquellen und Applikationen

OIP-Dienste

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 Applikationen

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 Festnetz- und Schnurlostelefone deutlich 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 vorhandenen Verzeichnisse, Datenbanken und Telefonbücher werden mit OIP eingebunden und für die Namenwahl und Identifikation nutzbar 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-bedienbare 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 Free Seating Server

OIP unterstützt und erweitert die Free Seating Funktionalität von MiVoice Office 400: Ein Benutzer meldet sich an einem Free Seating Arbeitsplatz an und das Telefon übernimmt automatisch seine Rufnummer und Gerätekonfiguration.

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 Call Center ist dank OIP WebAdmin einfach zu administrieren 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

Über die externen Schnittstellen können zertifizierte Fremdanbieter ihre z. B. branchenspezifische Anwendungen in die MiVoice Office 400 und OpenCom 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 OIP-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 Mitel 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.

First-Party-CTI

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 (z.B. Office eDial) wird der First-Party TAPI Service Provider (AIF-TSP) benötigt. 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 (siehe Tab. 8, Seite 23)

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 Mitel 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
- Automatic Call Distribution (ACD)

2. 7. 2. 4 ISDN-Schnittstelle

MiVoice Office 400 unterstützt die ISDN Protokolle ETSI, DSS1 und QSIG.¹⁾ 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 Nutzung der ISDN-Schnittstelle ist ein Gateway (Mitel 415, Mitel 430, Mitel SMBC oder Mitel 470) erforderlich.

1) für die USA und Kanada werden auf Mitel 470 andere Protokolle unterstützt.

2. 7. 2. 5 Konfiguration

Die Konfiguration der MiVoice Office 400 Kommunikationsserver erfolgt über die webbasierte Applikation WebAdmin. Spezielle Zugänge für Beherbergungs- 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 Mittel Open Interfaces Plattform für Applikationshersteller zugänglich.

2. 7. 2. 7 Verbindungsdatenerfassung

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.

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 durch WebAdmin. Die Mittel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380 / 5380 IP das Empfangstelefon oder die webbasierte Mitel 400 Hospitality Manager Anwendung steht für die Bedienung der Funktionen zur Verfügung. Reduzierte Hospitality-Funktionalität ist auch auf Mitel 6920 SIP, Mitel 6930 SIP, Mitel 6867 SIP und Mitel 6869 SIP Telefonen 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.

2.8 Anschlussmöglichkeiten

MiVoice Office 400 Virtual Appliance ist ein hardwareunabhängiger Kommunikationsserver auf reiner Softwarebasis. Er kann auch in einem AIN mit einem oder mehreren Satelliten betrieben werden. Die Mitel 415/430, Mitel SMBC und Mitel 470 bzw. Systemhandbücher enthalten eine Darstellung aller Schnittstellen mit möglichen Endgeräten.

2.9 Getting-Started

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 Arten von Telefonen tätigen, die mit dem Server verbunden sind. Außerdem haben Sie eine perfekte Konfigurationsplattform, um mehr über das System, seine Funktionen und Erweiterungsmöglichkeiten zu erfahren.

2.9.1 Allgemeine Anforderungen

Sie benötigen einen Windows OS Computer mit Internetzugang und Zugangsdaten, um sich in Mitel Connect einzuloggen.

MiVoice Office 400 Virtual Appliance ist auf einer virtuellen Maschine eines professionellen Servers installiert. Die Mindestanforderungen für die virtuelle Maschine finden Sie im Kapitel "Installieren", Seite 64.

Zur Installation der MiVoice Office 400 Virtual Appliance benötigen Sie die IP-Adresse und die Credentials der virtuellen Maschine. Sie erhalten sie von Ihrem IT-Administrator.

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

Wenn Sie einen SIP-Trunk einrichten möchten, benötigen Sie einen SIP-Account von einem SIP-Provider Ihrer Wahl.

Aus lizenzrechtlichen Gründen muss ein Kommunikationsserver Virtual Appliance 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 dient der Satellit ohne permanente Internetverbindung sowohl als Lizenznehmer (EID-Karte) als auch als Gateway für analoge und digitale Endgeräte und Schnittstellen. Der Satellit kann ein Mitel 415, Mitel 430, ein Mitel SMB Controller oder ein Mitel 470 sein. Für

diese Kommunikationsserver gibt es separate Erste-Hilfe-Beschreibungen in den entsprechenden Systemhandbüchern.

Benötigte Zugriffe

Die unten aufgeführten URL's beziehen sich auf unternehmenseigene Mitel Seiten. Sie benötigen einen Partner-Login, um darauf zugreifen zu können. Wenn Sie noch keinen Mitel Partner-Login haben, fragen Sie Ihren Vertriebspartner nach weiteren Informationen.

Tab. 10 Mitel sites you need access to:

	Titel	
[1]	MiVoice Office 400 DocFinder oder Mitel eDocs	www.mitel.com/DocFinder oder Mitel eDocs
[2]	Zugang zu Mitel Connect (ür Mitel CPQ , Lizenzen & Services und Software Download Center)	https://connect.mitel.com

2. 9. 2 Planen und Bestellen

Richten Sie Ihr MiVoice Office 400 Projekt in Mitel CPQ zuerst ein. Als Ergebnis erhalten Sie eine Liste der benötigten Komponenten, ein Slot-Nutzungslayout, eine DSP-Konfigurationstabelle und eine Lizenzübersicht.

Mitel CPQ wurde entwickelt, um Sie bei den verschiedenen Aktivitäten im Verkaufs- und Bestellprozess zu unterstützen. Es ist eine webbasierte Anwendung für die Online-Nutzung. Sie können auf die Anwendung über das Mitel Connect Portal [\[2\]](#) zugreifen.

Speichern Sie die Komponentenliste entweder als Microsoft Excel- oder Word-Datei und bestellen Sie bei Ihrem Mitel Fachhändler.

2. 9. 3 Download von Dokumenten, Systemsoftware und Tools

Bevor Sie beginnen, laden Sie die Dokumente und Anwendungen von den unternehmenseigenen Mitel Websites herunter.

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

1. Laden Sie den [Dokumentationssatz](#) vom Mitel Dokumentportal herunter [\[1\]](#), doppelklicken Sie auf die Datei und folgen Sie den Schritten des Installationsassistenten.
2. Wählen Sie [Meine Dokumente](#) oder ein anderes geeignetes Zielverzeichnis und installieren Sie den [Dokumentationssatz](#). Ein Ordner mit dem Namen [Mitel](#) wird automatisch erstellt.

3. Laden Sie das neueste Virtual Appliance Systemsoftwarepaket (.exe) von [2] in den gleichen Zielordner und doppelklicken Sie auf die Datei.
Die Systemsoftware (zip) und die Versionshinweise (pdf) werden in den Ordner *Mitel* extrahiert.
4. Die MiVoice Office 400 Virtual Appliance Software und das Mitel Standard Linux Betriebssystem werden über eine OVA-Datei installiert (für ESXi) oder eine VHD-Datei (für Hyper-V). Laden Sie das neueste Virtual Appliance Paket (.ova or .vhd Datei) von [2] herunter.

**Hinweis:**

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

2. 9. 4 Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance

Die Installation der MiVoice Office 400 Virtual Appliance Software und Mitel Standard Linux des Betriebssystems erfolgt über eine OVA- oder VHD-Datei. Eine detaillierte Installationsbeschreibung finden Sie hier: "Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance", Seite 65.

2. 9. 5 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme von Virtual Appliance ohne oder mit Satelliten gibt es verschiedene Methoden. Bitte beachten Sie die detaillierten Beschreibungen im Kapitel "Konfigurieren", Seite 74.

2. 9. 6 Registrieren und Anschließen der Telefone

Da Sie den Benutzern im Schritt 6 des Einrichtungsassistenten Telefone zugewiesen haben, wurden die Dateninstanzen für die Telefone automatisch erstellt. In diesem Teil der Anmeldung koppeln Sie die Dateninstanzen mit den physischen Telefonen.

**Hinweis**

Mitel SIP-Telefone erhalten ihre Zeit und ihr Datum von einem NTP-Server. Um dies zu gewährleisten, aktivieren Sie die Option *NTP-Service* im *System / General* (**Q =ty**) und geben Sie die IP-Adresse des NTP-Servers ein.

Registrieren eines Mitel SIP-Telefons

1. Gehen Sie zu *Terminals / Standard Terminals* (**Q =qd**) in WebAdmin und klicken Sie auf das Telefon, das Sie beim Kommunikationsserver registrieren möchten.

Die automatisch generierten SIP Zugangsdaten 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 Erweiterungsmodule hinzu, falls vorhanden.
3. Schließen Sie das Telefon über das optionale Netzteil an das IP-Netzwerk und die Stromversorgung an. Wenn Ihr IP-Netzwerk PoE unterstützt, ist kein Netzteil 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 <XXX-MAC address> auf.



Tipp

Die MAC-Adresse Ihres Kommunikationsservers finden Sie unter [IP network / IP addressing \(Q =9g\)](#) von WebAdmin.

5. Wählen Sie Ihren Kommunikationsserver aus der Liste und geben Sie bei Aufforderung den [Registrierungsbenutzernamen](#) und das [Registrierungspasswort ein](#).
Das Telefon meldet sich beim Kommunikationsserver an. Wenn eine neue Telefonsoftware verfügbar ist, wird das Telefon automatisch aktualisiert und neu gestartet.

Registrierung eines MiVoice 5300 IP-Systemtelefons

1. Fügen Sie dem Telefon ein oder mehrere Erweiterungsmodule hinzu.
2. Schließen Sie das Telefon über das optionale Netzteil an das IP-Netzwerk und die Stromversorgung an. Wenn Ihr IP-Netzwerk PoE unterstützt, ist kein Netzteil erforderlich.
3. Halten Sie am Telefon die C-Taste gedrückt, um das lokale [Administrations-](#) Menü aufzurufen..
4. Legen Sie die statische IP-Adresse des Kommunikationsservers fest ([Administration / PBX-Einstellungen / PBX-Adresse](#)). Um die Einstellungen zu ändern, müssen Sie zuerst das Administrator-Passwort eingeben (Standard = [0000](#)).
5. Starten Sie das Telefon neu und geben Sie die Rufnummer des Benutzers, den Sie diesem Telefon zuweisen möchten, als [Registrationscode ein](#).
→ Das Telefon wird auf dem Kommunikationsserver registriert. Wenn eine neue Telefonsoftware verfügbar ist, wird diese automatisch aktualisiert und das Telefon neu gestartet.

Testen Sie Ihre Konfiguration

Jetzt können Sie interne Gespräche zwischen den Telefonen führen, die Sie mit Ihrem Kommunikationsserver verbunden haben. Führen Sie einige Anruftests zwischen den verschiedenen Telefentypen durch und überprüfen Sie den Ton. In der Dokumentation finden Sie die Bedienungsanleitungen zu Ihren Telefonen.

2. 9. 7 Weitere Konfigurationen

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben den Kommunikationsserver für Selbstlernzwecke 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. Detaillierte Informationen finden Sie in den Benutzerhandbüchern und Systemhandbüchern (Teil der [Dokumentation](#)).

3 Ausbaustufen und Systemkapazität

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 Mitel 415/430 Mitel SMBC und Mitel 470 Systembeschreibungen 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 Mediaressourcen

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

Für Virtual Appliance werden die Mediaressourcen vom integrierten Mitel Media Server zur Verfügung gestellt.

Funktionen des integrierten Mitel Media Server

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

Tab. 11 Funktionen des integrierten Mitel Media Server

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 ¹⁾
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	2)

1) Für die Anzahl Schaltungen pro Funktion (Kanäle) siehe Tabelle "Tab. 12 Allgemeine Systemkapazität".

2) Die Ressourcen werden von den angeschlossenen Satelliten zur Verfügung gestellt

3. 1. 2 Allgemeine Systemkapazität

Tab. 12 Allgemeine Systemkapazität

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelsystem oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Knoten in einem transparenten Netzwerk (AIN)	50
Knoten bei SIP-Vernetzung	100
Benutzer ¹⁾	1200
Endgeräte pro Benutzer ²⁾	16
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
• MiCollab-Verbindungen	80
Sprachkanäle VoIP G.711 / G.729 (Mittel Media Server) ³⁾	250 / 50
Audiokanäle Gesprächsaufzeichnung	8 pro Knoten ⁴⁾
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 ⁵⁾	46 pro Knoten (max 250)
Sprachkanäle FoIP, T.38 (Standard Media-Switch)	nur auf Satelliten
Sprachkanäle FoIP, T.38 (IP-Media-Switch)	nur auf Satelliten
CAS-Sender/Empfänger für PRI-E1-Netzschnittstellen ⁶⁾	nur auf Satelliten
Konfigurierbare Konferenzbrücken	60
Aktive Konferenzen	siehe Tab. 11

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelsystem oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Bündel	506
Bündel in Leitweg	8
Netzschnittstellen pro Bündel	64
Leitwege	212 ⁷⁾
B-Kanalgruppen	506
SIP-Provider	10
SIP-Benutzerkontos	1200
Durchwahlpläne	10
Durchwahlnummern gesamt ⁸⁾	4000
SmartDDI Konvertierungsregeln pro DDI-Plan	100
SmartDDI Konvertierungsregeln insgesamt	200
Anrufverteilungselemente	4000
Warteschlangen mit Ansage	16
Sammelanschlüsse	99
Mitglieder pro Sammelanschluss "normal"	16
Mitglieder pro Sammelanschluss "groß"	1200
Kurzwahlnummern + PISN-Benutzer	4000
Vermittlungstasten über Telefon auf Mitel 6800/6900 SIP	10 ⁹⁾
Raumtasten an Mitel 6873 SIP (inklusive Erweiterungstastatur)	200
Leitungstasten pro Reihenapparat (ausser Mitel 6800/6900 SIP)	39
Leitungstasten pro Reihenapparat auf Mitel 6800/6900 SIP	2...12 ¹⁰⁾
Leitungstasten pro ARV auf Mitel 6800/6900 SIP	16 ¹¹⁾
Leitungstasten auf Mitel 6800/6900 SIP insgesamt	siehe ¹²⁾
Schaltgruppen	50
Positionen pro Schaltgruppe	3
Hotlineziele	20
Notrufziele	50
Interne Notrufnummern	10
Interne Notruf-Teams	50
Mitglieder der internen Notfallteams	20
Öffentliche Notrufnummern	20
Zuordnungen von externen zu internen Rufnummern	1500
Wahlkontrollen extern	16
Wahlkontrollen intern	16
Vordefinierte Textmeldungen	16
Durchsage- / Meldungsgruppen	50
Benutzer pro Durchsage- / Meldungsgruppe	16
Datendiensttabellen	32

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelsystem oder AIN mit Virtual Appliance als Master
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 Mittel 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
Profile pro Mailbox für Automatische Vermittlung	3
Backup-Kommunikationsserver für Dual Homing	50
Primäre Kommunikationsserver für Dual Homing	50
Schwarze Listen	1
Rufnummereinträge in schwarzer Liste	3000
Anzahl CLIP-basierte Anruflenkungstabellen	20
Rufnummereinträge in Anruflenkungstabellen insgesamt	1000
Gesprächsdatenspeicher intern (Anzahl Records) ¹³⁾	1000
Private Kontakte	12000
Anruflisteneinträge für jede der 3 Anruflisten pro Telefon	30
Anruflisteneinträge insgesamt	60000
Besetztanzeigefeldtasten an Mittel SIP-Telefonen insgesamt	4000
Besetztanzeigefeldtasten pro Mittel SIP-Telefon	50
Gleiche Benutzer auf Besetztanzeigefeldtasten an Mittel SIP-Telefonen	25
Konfigurierte Tasten	48000
Erweiterungstastenmodule an DSI-Endgeräten	400
Erweiterungstastenmodule an IP-Systemtelefonen	400
Erweiterungs-Tastenmodule an Mittel 6800/6900 SIP Telefonen	600
Alphatastatur Mittel K680	600
Alphatastatur (AKB)	400

1) Jeder Benutzer braucht eine Lizenz

2) Pro Benutzer sind nur 1 Bedienpult 1 MiVoice 2380 IP, 1 BluStar 8000i, 1 Mittel BluStar for PC, 1 Mittel SIP-DECT, 2 DECT-Schnurlostelefone und 1 MiCollab Client (3 MiCollab Clients mit MiCollab Version 8.1) möglich.

3) Gilt auch für die Secure VoIP-Modi

4) Bei IP-IP-Verbindungen maximal 8 insgesamt

5) Audiokanäle können für Voicemail, automatische Vermittlung, Warteschlange mit Ansage, Gesprächsaufzeichnung, Durchsage mit Audiodatei oder Konferenzbrücke verwendet werden. Der Ansagedienst und Musik bei Warten verwenden eigene Ressourcen.

- 6) Nur für bestimmte Länder relevant, z. B. Brasilien
- 7) Davon 12 versteckt (nicht konfigurierbar)
- 8) In den USA und Kanada wird die Abkürzung DID (Direct Inward Dial) statt DDI (Direct Dialling In – Direkt-durchwahl) verwendet
- 9) Nur 6 auf Mittel 6940 SIP/Mittel 6873 SIP, wenn das Telefon auch als Rezeptionstelefon genutzt wird.
- 10) Abhängig vom Telefontyp: Aastra 6730i/31i: 6 Tasten; Mittel 6735/37/39/53/55/57 SIP: 9 Tasten; Mittel 6863 SIP: 2 Tasten; Mittel 6865/67 SIP: 9 Tasten; Mittel 6869/73 SIP: 12 Tasten; Mittel 6900 SIP: 12 Tasten
- 11) Der Wert gilt für ARV mit Einfachziel RA-Leitung. Bei Mehrfachzielen (Benutzer + RA oder RA + SAS) verringert sich der Wert auf 8.
- 12) Abhängig von der höchsten Anzahl der 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 SIP-Telefonen von Mittel 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 ® OK
- 13) Der Gesprächsdatenspeicher wird nur verwendet bei blockiertem Ausgabeziel (z. B. Druckerstau).

3.1.3 Endgeräte

Tab. 13 Maximale Anzahl Endgeräte pro System und Schnittstelle

Schnittstelle	Endgerätetyp	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
Diverse	Endgeräte (inklusive virtuelle Endgeräte und integrierte mobile/externe Telefone)		2400	2400	
Diverse	Endgeräte (exklusive virtuelle Endgeräte und integrierte mobile/externe Telefone)		2400	2400	
Diverse	Free Seating Pools		2400	2400	
DSI-AD2	Endgeräte an DSI-AD2-Schnittstellen (gesamt)		–	1200	
DSI-AD2	Digitale Systemtelefone	MiVoice 5360 MiVoice 5361 MiVoice 5370 MiVoice 5380	–	1200	2
DSI-AD2	Vermittlungstelefone / Vermittlungsanwendungen	MiVoice 5380 MiVoice 1560	–	32	2
DSI-AD2	Cordless-System	Funkeinheit SB-4+	–	255 ¹⁾	1
DSI-AD2	Cordless-System	Funkeinheit SB-8 / SB-8ANT	–	255 ¹⁾	2)
DSI-DASL	Digitale Systemtelefone	Dialog 4220 Dialog 4222 Dialog 4223	–	1200	1

Schnittstelle	Endgerätetyp	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
DECT	Schnurlostelefone	Mitel 610/612 DECT Mitel 620/622 DECT Mitel 630/632 DECT Mitel 650 DECT Office 135 Office 160 GAP-Endgeräte	–	1200	
LAN	Endgeräte an LAN-Schnittstellen (gesamt)		2400	2400	
LAN	DHCP-Clients am internen DHCP-Server		400	400	
LAN	IP-Endgeräte	MiVoice 2380 IP MiVoice 5360 IP MiVoice 5361 IP MiVoice 5370 IP MiVoice 5380 IP	1200	1200	
LAN	IP-Vermittlungstelefone / IP-Vermittlungsanwendungen	Mitel 6930 SIP Mitel 6940 SIP Mitel 6869 SIP Mitel 6873 SIP	4	4	
		MiVoice 5380 IP MiVoice 1560	32	32	
LAN	Rezeption/Frontschalter	Mitel 6940 SIP Mitel 6873 SIP	4	4	
LAN	Mitel SIP-Endgeräte	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	
LAN	Mitel BluStar Softphones		1200	1200	
LAN	Mitel Mobile Client Controller		10	10	
–	Virtuelle Endgeräte		1200	1200	
–	Integrierte mobile/externe Telefone		1200	1200	
–	Integrierte Mobiltelefone mit MMC		800	800	
–	Integrierte Mobiltelefone pro MMCC Compact		50	50	
–	Integrierte Mobiltelefone pro MMCC 130		250	250	
BRI-S	Endgeräte an BRI-S-Schnittstellen (gesamt)		–	512	8 ³⁾

Schnittstelle	Endgerätetyp	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
BRI-S	Endgeräte nach ETSI-Standard	<ul style="list-style-type: none"> • ISDN-Endgeräte • ISDN-PC-Karten • ISDN-LAN-Router • ISDN-Terminal-Adapter 	–	512	
FXS	Endgeräte an FXS-Schnittstellen (gesamt)		–	1200	1
FXS	Analoge, national akkreditierte Endgeräte	<ul style="list-style-type: none"> • Impulswahl (IMP) • Frequenzwahl (DTMF) • Funkeinheiten für schnurlose Telefone • Türfreisprecheinrichtungen mit DTMF-Steuerfunktionen • Faxgeräte Gruppe 3⁴⁾ • Anrufbeantworter • Modems 	–	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	Zentralwecker		–	1 pro Knoten	

1) Maximal 64 Funkeinheiten pro Standortbereich, wenn 4 Standortbereiche definiert sind, oder maximal 128 Funkeinheiten pro Standortbereich, wenn 2 Standortbereiche definiert sind.

2) Betrieb an jeweils 2 DSI-Schnittstellen

3) Maximal 2 gleichzeitige Gesprächsverbindungen.

4) Für "Fax over IP" wird die Übertragung mit dem Protokoll T.38 empfohlen. Dazu müssen entsprechende Mediaressourcen zugewiesen werden.

3.1.4 Endgeräte- und Netzschnittstellen

Tab. 14 Endgeräte- und Netzschnittstellen

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelsystem	AIN mit Virtual Appliance als Master
Ethernet-Schnittstellen	1	pro Knoten
Netzwerkschnittstellen, 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 Netzwerkschnittstellen FXO	–	64
Basisanschlüsse BRI-T	–	256
Basiszugänge BRI-S ext.	–	256

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelsystem	AIN mit Virtual Appliance als Master
Primäratenanschlüsse PRI	–	32 ¹⁾
SIP-Access	10	10
SIP-Access-Kanäle ²⁾	240	240

1) 10 B-Kanäle pro PRI-Netzschnittstelle sind lizenzfrei nutzbar

2) 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 von WebAdmin 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, können Sie in der Ansicht [Systeminformation](#) (Q = 1v) sehen. SWA wird ungültig, wenn die Anzahl der konfigurierten Benutzer die Anzahl der über SWA abgedeckten Benutzer übersteigt.

3. 1. 6 Lizenzen

Die Verwendung der Call-Manager-Software ist lizenzpflichtig. Zur Nutzung einiger erweiterter Funktionen und Protokolle, zur Freischaltung von Sprachkanälen oder zum Betrieb von bestimmten Endgeräten sind zusätzliche Lizenzen erforderlich. 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 Vertrags-händler eine neue Lizenz kaufen, erhalten Sie dafür eine neue Lizenzdatei. Laden Sie diese Datei in den WebAdmin in der Ansicht [Lizenzen](#) (Q = q9) hoch.



Hinweise:

- Eine Lizenzdatei ist nicht übertragbar auf einen anderen Kommunikationsserver.
- Wenn Sie statt einer Lizenzdatei einen Voucher erhalten, melden Sie sich mit Ihrem Partner-Login bei Mitel Connect <https://connect.mitel.com> an und erstellen Sie mithilfe der EID-Nummer die Lizenzdatei selbst. Eine detaillierte Anleitung dazu finden Sie in der WebAdmin Hilfe zur Ansicht [Lizenzierung](#) (Q = q9).

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 dafür, dass Sie eine Update-Lizenz (Lizenz **Software Release**) für eine bestimmte Softwareversion beziehen können. Ohne gültige Lizenz **Software Release** können Sie den Kommunikationsserver zwar auf einen neuen Softwarestand aktualisieren, dieser schaltet jedoch nach 4 Stunden Betriebszeit in einen eingeschränkten Betriebsmodus um (siehe "Eingeschränkter Betriebsmodus", Seite 54). 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.



Hinweis:

Der Kauf eines neuen Kommunikationsservers beinhaltet auch eine Software-Assurance für einen bestimmten Zeitraum. Melden Sie sich mit Ihrem Partner-Login bei Mitel Connect <https://connect.mitel.com> an und erwerben Sie mithilfe der EID-Nummer und des Vouchers eine neue Lizenzdatei. Die daraufhin ausgegebene Lizenzdatei enthält die passende Lizenz **Software Release** (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 **Lizenzierung** (Q=q9).



Mitel Advanced Intelligent Network

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

- Verhalten von Satelliten im Online-Modus:
Satelliten müssen zwar auch eine Release-Lizenz haben, diese muss aber nicht zwingend dem aktuellen Softwarestand entsprechen. Haben Satelliten gar keine Release-Lizenz, führen sie alle 4 Stunden einen Neustart aus.
- 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

- **User**

Für Virtual Appliance ist eine Lizenz **User** für jeden Benutzer im System erforderlich. Ausnahme: Für einen Benutzer, der über kein oder nur ein virtuelles Endgerät verfügt, ist keine Lizenz erforderlich.

- **Basic User** (Lizenzbündel)
Mit diesem Lizenzpaket steht ein weiterer Benutzer zur Verfügung, der bei Bedarf jeden Terminaltyp inklusive der entsprechenden Telefonlizenz zuweisen kann. Dadurch kann der Benutzer den Telefentyp ändern, ohne die Lizenzierung zu ändern. Beachten Sie, dass mit diesem Lizenzpaket nur ein Terminal einem Benutzer zugeordnet werden kann. Das Lizenzbündel ist explizit einem bestimmten Benutzer zugeordnet.
- Mit den folgenden UCC Lizenzpaketen steht ein zusätzlicher Benutzer zur Verfügung, der bei Bedarf 8 Endgeräte jeder Art inklusive der entsprechenden Telefon- und Videolizenzen für alle Telefone zuweisen kann. Die Lizenzpakete sind explizit einem bestimmten Benutzer zugeordnet:
 - **Entry UCC User**
Dieses Lizenzbündel enthält Lizenzen wie beschrieben im Abschnitt oberhalb und schaltet MiCollab-Funktionen für die MiCollab-Rolle **UCC Entry** frei.
 - **Standard UCC User**
Dieses Lizenzbündel enthält Lizenzen wie beschrieben im Abschnitt oberhalb und schaltet MiCollab-Funktionen für die MiCollab-Rolle **UCC Standard** frei.
 - **Premium UCC User**
Dieses Lizenzbündel enthält Lizenzen wie beschrieben im Abschnitt oberhalb und schaltet MiCollab-Funktionen für die MiCollab-Rolle **UCC Premium** frei.

Bei einer bestimmten Anzahl von UCC Lizenzpaketen werden Benutzer mit SIP-Terminal-Lizenzen zur Nutzung mit MiCollab AWV hinzugefügt.

Die Formel ist: **10 + [Standard UCC User] / 10 + [Premium UCC User] / 5**

Beispiel: Entry UCC User: 12, Standard UCC User: 22, Premium UCC User: 14

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

Bei einer bestimmten Anzahl von UCC Lizenzpaketen werden weitere Voicemail-Kanäle-Lizenzen hinzugefügt.

Die Formel ist: **([UCC Lizenzpakete aller Art] - 10) / 10**

Beispiel: Entry UCC User: 12, Standard UCC User: 22, Premium UCC User: 14

Formel: $UCC \text{ Lizenzpakete: } 48: (48 - 10) / 10 = 3$ zusätzliche Voicemail-Kanäle

Endgeräte

- **MiVoice 2380 IP Softphones**
Für den Betrieb der IP-Softphones MiVoice 2380 IP ist pro Endgerät eine Lizenz erforderlich. Die Lizenzen sind bei der Registrierung der Endgeräte am System erforderlich.
- **MiVoice 5300 IP Phones**
Für den Betrieb der IP-Systemtelefone MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361 IP, MiVoice 5370 IP und MiVoice 5380 IP ist pro Endgerät eine Lizenz erforderlich. Die Lizenzen sind bei der Registrierung der Endgeräte am System erforderlich. Bei fehlenden Lizenzen wird auf dem System eine entsprechende Ereignismeldung ausge-

geben. Die Lizenzen können auch bei fehlenden Lizenzen *Mitel SIP Terminals* eingesetzt werden (umgekehrt jedoch nicht).

- *Mitel SIP Terminals*

Für den Betrieb von Mitel SIP-Terminals der Mitel 6800/6900 SIP Serie, für schnurlose Terminals, die über Mitel SIP-DECT oder Mitel SIP-WLAN-Basisstationen angemeldet sind, ist eine Lizenz pro Terminal oder Benutzer erforderlich. Die Lizenzen werden bei der Registrierung der Endgeräte oder der Benutzer am System benötigt. Bei fehlenden Lizenzen können Mitel SIP-Endgeräte auch mit Lizenzen *SIP Terminals* oder Lizenzen *MiVoice 5300 IP Phones* betrieben werden (umgekehrt jedoch nicht).

- *Mitel Dialog 4200 Phones*

Für den Betrieb der digitalen Telefone Dialog 4220, Dialog 4222 und Dialog 4223 ist pro Telefon eine Lizenz erforderlich. Die Lizenzen sind bei der Registrierung der Telefone am System erforderlich.

Hinweis: Dialog-Telefone können nur an Mitel 470 und Mitel SMBC mit angeschlossen werden.

- *MMC Extension*

Mit dieser Lizenz können Mobiltelefone zusammen mit einem Mitel Mobile Client Controller und der Applikation Mitel Mobile Client in das Kommunikationssystem integriert werden. Der MMC Controller ermöglicht den mobilen Benutzern, sich zwischen der internen WLAN-Abdeckung und dem mobilen Funknetz hin und her zu bewegen, ohne dass das Gespräch dabei unterbrochen wird.

- *Dual Homing*

Bei einem Ausfall des primären Kommunikationsservers oder bei Abbruch der IP-Verbindung zum primären Kommunikationsserver können sich SIP-Telefone der Familie Mitel 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 Telefone am Backup-Kommunikationsserver benötigt.

- *Mobile or External Phone Extension*

Mit dieser Lizenz ist es möglich, Mobiltelefone oder andere externe Telefone in das Kommunikationssystem zu integrieren. Pro Telefon ist eine Lizenz zu lösen.



Hinweis:

Diese Lizenz ermöglicht **nicht** die komfortable Integration mit der Applikation Mitel Mobile Client.

- *SIP Terminals*

Für den Betrieb von Standard-SIP-Endgeräten ist pro Endgerät eine Lizenz erforderlich. Die Lizenzen werden bei der Registrierung der Endgeräte am System benö-

tigt und können auch bei fehlenden Lizenzen *Mitel SIP Terminals* eingesetzt werden (umgekehrt jedoch nicht).

- *Video Terminals*

Für die Nutzung der Videofunktionalität eines Standard-SIP-Video-Endgerätes ist nebst einer Lizenz *SIP Terminals* auch eine Lizenz *Video Terminals* erforderlich.

BluStar

- *BluStar Softphones*

Dies ist eine BluStar Client-Lizenz. Für den Betrieb von BluStar Softphones ist pro Client eine Lizenz erforderlich. Die Lizenzen werden bei der Registrierung der Clients am System benötigt.

- *BluStar Softphone Video Options*

Diese Lizenz ist zur Nutzung der Videofunktionalität eines BluStar Softphones erforderlich. Eine BluStar Client-Lizenz muss vorhanden sein.

Audiodienste

- *Conference Bridge* (Einwahlkonferenz)

Diese Lizenz erlaubt die Benutzung 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 zur Nutzung der Funktion "Warteschlange mit Ansage" erforderlich. Voraussetzung dafür ist die Lizenz *Auto Attendant*. Pro System/AIN ist eine Lizenz erforderlich.

- *Auto Attendant*

Diese Lizenz erlaubt die Nutzung der Funktion Automatische Vermittlung und ist unabhängig von der Lizenz Enterprise Voice Mail. Sie kann somit auch zusammen mit Basic-Voicemail eingesetzt werden. Pro System/AIN ist eine Lizenz erforderlich.

- *Enterprise Voice Mail*

Reicht die Funktionalität des Basic-Voicemail-Systems nicht aus, kann das Voicemail-System erweitert werden. Diese Lizenz beinhaltet 2 Audiokanäle zur Aufnahme oder Wiedergabe von Audiodaten für Voicemail, Anrufbeantworter oder Gesprächsaufzeichnung. Die Lizenz erhöht zudem die Sprachspeicherkapazität und erlaubt die E-Mail-Benachrichtigung bei neuen Sprachmitteilungen, das Weiterleiten von Sprachmitteilungen und die Gesprächsaufzeichnung.



Hinweis

Zusätzliche Audiokanäle erfordern zusätzliche Lizenzen *Audio Record & Play Channels*. Zur Nutzung der Funktion Automatische Vermittlung ist eine Lizenz *Auto Attendant* erforderlich.

- **Audio Record & Play Channels**

Diese Lizenz schaltet einen weiteren Audiokanal zum Aufzeichnen oder Abspielen von Audiodaten für Voicemail, Automatische Vermittlung oder Gesprächsaufzeichnung frei. Diese Lizenz ist nur zusammen mit der Lizenz **Enterprise Voice Mail** nutzbar.



Mitel Advanced Intelligent Network

In einem AIN werden die Lizenzen Enterprise Voice Mail und Audio Record & Play Channels alle auf dem Master gelöst. Die Anzahl der Lizenzen Audio Record & Play Channels bestimmt die max. Anzahl gleichzeitig aktiver Audiokanäle, unabhängig auf welchem Knoten sie gerade benutzt werden. Voraussetzung: Die Mediaressourcen auf dem jeweiligen Knoten müssen vorhanden und entsprechend zugewiesen sein.

Leistungsmerkmale

- **Analogue Modem**

Diese Lizenz ermöglicht die Fernwartung eines Mitel 415/430 mittels eines analogen Modems. Dazu muss dem Mainboard-DSP die Funktion **Modem** zugewiesen sein. Das Senden von Ereignismeldungen via analoges Modem ist ebenfalls möglich.



Mitel Advanced Intelligent Network

In einem AIN wird die Lizenz immer auf dem Master gelöst. Die Lizenz erlaubt die Fernwartung des AIN über einen beliebigen Mitel 415/430-Knoten.
Hinweis: Der Stammknotens kann auch vom Typ Mitel SMBC, Mitel 470 oder Virtual Appliance sein.

- **Secure VoIP**

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



Mitel Advanced Intelligent Network

Aus rechtlichen Gründen ist (Trade Control Compliance) in einem AIN eine **Secure VoIP** Lizenz sowohl für den Master als auch für jeden Satelliten erforderlich.

- **Silent Intrusion**

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

- **Base licence Virtual Appliance**

Diese Basislizenz ist für Virtual Appliance erforderlich. Für jeden Benutzer wird zusätzlich eine **User** Lizenz (siehe [Seite 46](#)) benötigt. Mit dieser Basislizenz sind keine

weiteren Lizenzen für die Einrichtung eines Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) erforderlich.

- *VoIP Channels for Standard Media Switch*



Hinweis:

Diese Lizenz ist nur erforderlich für Mitel 415/430, Mitel SMBC und Mitel 470. Für Virtual Appliance werden die VoIP-Kanäle vom integrierten Mitel Media Server zur Verfügung gestellt und benötigen keine Lizenz.

Diese Lizenz schaltet die Konvertierung von Sprachkanälen für VoIP - nicht VoIP-Verbindungen frei und wird für IP-Endgeräte, SIP-Endgeräte, SIP-Access-Kanäle oder für den Betrieb eines Mitel Advanced Intelligent Network verwendet. Mit den G.729-VoIP-Kanälen ist eine hohe Kompression der Sprachdaten möglich. Pro Lizenz wird ein zusätzlicher Sprachkanal freigeschaltet.



Hinweise:

- Ist der VoIP-Modus auf G.711, sind zwei G.711-VoIP-Kanäle pro System lizenzfrei nutzbar.
- In einer reinen VoIP-Umgebung (nur IP/SIP-Telefone am System und Anbindung ans öffentliche Netz über einen SIP-Provider) sind theoretisch keine VoIP-Channel-Lizenzen notwendig. Sobald aber Voicemail-Funktionen, der Ansagedienst oder Musik bei Warten genutzt werden, sind VoIP-Channel-Lizenzen erforderlich, da mit der Nutzung eine Konversion der Sprachdaten nötig wird.



Mitel Advanced Intelligent Network

In einem AIN wird die Lizenz auch für die Verbindungen zwischen den Knoten gebraucht. Pro Knotenverbindung sind zwei VoIP-Channel-Lizenzen erforderlich. Die Lizenzen werden immer auf dem Master gelöst. Die Anzahl der Lizenzen bestimmt die max. Anzahl gleichzeitig aktiver Konvertierungen, unabhängig auf welchem Knoten sie gerade benutzt werden. Voraussetzung: Die Mediaressourcen auf dem jeweiligen Knoten müssen vorhanden und entsprechend zugewiesen sein.

Wird als Master Virtual Appliance eingesetzt, werden die VoIP-Kanäle des Masterknotens vom integrierten Mitel Media Server lizenzfrei zur Verfügung gestellt. Für die VoIP-Kanäle der Satelliten müssen jedoch Lizenzen gelöst werden.

Vernetzung

- *B-Channels on PRI Cards*

Pro PRI-Schnittstelle können 10 B-Kanäle lizenzfrei genutzt werden. Diese Kanäle sind nicht auf andere PRI-Schnittstellen übertragbar. Pro Lizenz wird ein zusätzlicher Kanal freigeschaltet. Diese Lizenzen sind in einem Pool und werden bei Bedarf (pro Anruf) von beliebigen PRI-Schnittstellen verwendet.



Mitel Advanced Intelligent Network

In einem AIN wird die Lizenz immer auf dem Master gelöst. Pro Lizenz ist ein zusätzlicher B-Kanal auf einer PRI-Schnittstelle eines beliebigen Knotens verfügbar, je nachdem, wo der B-Kanal gerade gebraucht wird.

- [SIP Access Channels](#)

Die Anbindung des Systems an einen SIP-Provider oder die Vernetzung von Systemen via SIP erfordert pro Kanal eine Lizenz.



Mitel Advanced Intelligent Network

In einem AIN werden sämtliche SIP-Lizenzen immer auf dem Master gelöst. Die Anzahl der Lizenzen bestimmt die max. Anzahl gleichzeitig aktiver Sprachkanäle, unabhängig auf welchem Knoten sie gerade benutzt werden. Voraussetzung: Die Mediaressourcen auf dem jeweiligen Knoten müssen vorhanden und entsprechend zugewiesen sein.

Private Vernetzung

- [QSIG Networking Channels](#)

Mit diesen Lizenzen kann ein privates Festnetz mit QSIG realisiert werden, indem eine bestimmte Anzahl gleichzeitig abgehender QSIG-Kanäle freigeschaltet werden. Es sind 2 Lizenzabstufungen verfügbar (siehe [Tab. 15](#)).

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

Applikationen

- [Advanced Messaging](#)

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

- [CTI First Party via LAN](#)

Diese Lizenz gibt die CTI-Grundfunktionen via Ethernet-Schnittstelle (z. B. für die Nutzung einer PC-Wahlhilfe) für eine bestimmte Anzahl Benutzer frei (siehe ["Allgemeine Systemkapazität"](#), Seite 39). Sie kann nicht mit CTI-Third-Party-Lizenzen kombiniert werden.

- [Dialers](#)

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

- [Hospitality Manager](#)

Diese Lizenz erlaubt die Nutzung des Mitel 400 Hospitality Manager. Der Mitel 400 Hospitality Manager ist eine webbasierte Anwendung für den Rezeptionisten im Bereich Beherbergung/Hotel. Pro System/AIN ist eine Lizenz erforderlich.

- [Hospitality PMS Interface](#) und [Hospitality PMS Rooms](#)

Die Lizenz für das [Hospitality PMS Interface](#) dient der Anbindung des Kommunikati-

onsservers an ein Hotelmanagementsystem über das FIAS-Protokoll. Pro System/AIN ist eine Lizenz erforderlich. Zusätzlich ist pro Zimmer eine Lizenz für *Hospitality PMS Rooms* erforderlich.

- **OpenCount-Lizenzen**

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. Die Lizenzen werden in MiVoice Office 400 gespeichert. OpenCount erhält die Lizenzen über die XML-basierte Schnittstelle Open Application Interface.

- *Mitel OpenCount Basic Package*

Diese Basislizenz ist Voraussetzung für alle OpenCount Zusatzlizenzen. Die Lizenz beinhaltet das Branchenpaket "Company", erlaubt die Verbindung mit MiVoice Office 400 und die Nutzung von Basisfunktionen.

- *Mitel OpenCount Healthcare Branch Package*

Diese Zusatzlizenz bietet funktionale Erweiterungen für Alters und Pflegeheime.

- *Mitel OpenCount Public Authorities Branch Package*

Diese Zusatzlizenz bietet funktionale Erweiterungen Stadtverwaltungen, Gemeinden, Ministerien usw.

- *Mitel OpenCount Functional Upgrade to Comfort*

Diese Zusatzlizenz bietet zusätzliche Funktionen wie z. B. PIN-Telefonie.

- *Mitel OpenCount Functional Upgrade to Premium*

Diese Zusatzlizenz bietet funktionale Erweiterungen wie z. B. Zwischenabrechnung, Fakturierung usw.

- *Mitel OpenCount Users*

Diese Zusatzlizenz ermöglicht die Überwachung einer bestimmtem Anzahl Benutzer via OpenCount. Es müssen alle OpenCount Benutzer lizenziert werden, ansonsten wird eine Warnung generiert.



Hinweis:

Entweder die OpenCount Anwendung oder eine Drittapplikation kann die Open Application Interface verwenden.

Schnittstellen

- *ATAS Interface / ATASpro Interface*

Mit den ATAS-Lizenzen können externe Alarm- und Messaging-Quellen über die Ethernet-Schnittstelle angebunden werden. Die Lizenzen bieten auch zusätzliche Möglichkeiten gegenüber ATPCx

ATAS Interface: Viele Befehle für Messaging (Anzeige von Text und Darstellung von Funktionstasten auf Systemtelefonen), Notrufnummer genannt Alarm, Sicherung Basic mit Redkey, Ladebuchüberwachung etc.

ATASpro Interface: Zusätzliche Funktionen wie DECT-Lokalisierung, öffentliche Not-

rufnummer, Evakuierungsalarm, erweiterte Sicherung mit Alarmauslösung, Räume und Raumzustand.



Hinweis:

Wenn Sie die Mittel Open Interfaces Platform einsetzen, übernimmt OIP diese Lizenzen aus dem Kommunikationsserver. Lösen Sie diese Lizenzen daher immer für den Kommunikationsserver, damit Sie ATAS auch ohne OIP einsetzen können.

- **BSS Licence**
Diese Lizenz berechtigt zur Anbindung eines BluStar-Servers.
- **BSS-Lync Interface**
Diese Lizenz berechtigt zur Nutzung der BluStar-Lync-Schnittstelle.
- **CSTA Sessions**
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.
- **Presence Sync. via SIMPLE and MSRP**
SIMPLE (Session Initiation Protocol for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions) ist ein Protokoll zum Austausch von Anwesenheitsinformationen und wird zwischen SIP-Endpunkten (Endgeräten, Netzschnittstellen und Knoten) verwendet. MSRP (Message Session Relay Protocol) ist ein Protokoll zum Austausch von Daten zwischen SIP-Clients und wird z. B. zum Austausch von Daten (z.B. zum "chatten") verwendet. Diese Kombinationslizenz bestimmt die Anzahl Benutzer, für die Drittapplikationen eines der beiden (oder beide) Protokolle nutzen dürfen. Für einen Benutzer mit mehreren SIP-Telefonen ist nur eine Lizenz notwendig.
- **OAI Interface**
Diese Lizenz erlaubt es Anwendungen von Drittanbietern, den Open Application Interface zu verwenden.



Hinweis:

Entweder die OpenCount Anwendung oder eine Drittapplikation kann die Open Application Interface verwenden.

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). Welche Lizenzen dies betrifft ist der Lizenzübersicht (Tab. 15) ersichtlich. 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 im WebAdmin mit Ablaufdatum in der Ansicht [Lizenzierung](#) (**Q=q9**) aufgeführt. 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 (Tab. 15) zu entnehmen.

3. 1. 10 Virtual Appliance-Lizenzen

Zur Lizenzierung von Virtual Appliance haben Sie 2 Möglichkeiten:

Lizenzierung über die EID von Virtual Appliance

Für diese Lizenzierungsart muss Ihr Kommunikationsserver Virtual Appliance 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", Seite 54).

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.



Hinweis:

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 dieser Art in den Kommunikationsserver geladen wird, wird Ihnen die EID der Virtual Appliance in der Ansicht *Lizenzen* (Q =q9) angezeigt und der Statusparameter *Online-Lizenzüberprüfung* 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 dieser Art in den Kommunikationsserver geladen wird, werden Ihnen die EID der Virtual Appliance und die Gateway-EID in der Ansicht *Lizenzen* (Q =q9) angezeigt und der Statusparameter *Online-Lizenzüberprüfung* 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", Seite 55). Die Master Virtual Appliance 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 Kommunikationsserver Virtual Appliance in den eingeschränkten Betriebsmodus um (siehe "Eingeschränkter Betriebsmodus", Seite 54).



Hinweis:

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

Tab. 15 Übersicht Lizenzen

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
Software						
<i>Software Release</i>	Ermöglicht den Betrieb eines bestimmten Software-Release	eingeschränkt ¹⁾	Nicht eingeschränkt	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
Benutzer						
<i>User</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.	✓	–
<i>Basic User</i>	Lizenzbündel: 1 zusätzlicher Benutzer 1 beliebige Telefonlizenz Nur 1 Telefon pro Benutzer	0	1 zusätzlicher Benutzer pro Lizenz.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	–
<i>Entry UCC User</i>	Lizenzbündel: • 1 zusätzlicher Benutzer • 8 beliebige Telefonlizenzen • 8 Telefone pro Benutzer • Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone. • MiCollab-Rolle <i>UCC Entry</i>	0	1 zusätzlicher Benutzer pro Lizenz.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	–
<i>Standard UCC User</i>	Lizenzbündel: • 1 zusätzlicher Benutzer • 8 beliebige Telefonlizenzen • 8 Telefone pro Benutzer • Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone. • MiCollab-Rolle <i>UCC Standard</i>	0	1 zusätzlicher Benutzer pro Lizenz.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	–

Ausbaustufen und Systemkapazität

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Premium UCC User</i>	Lizenzbündel: <ul style="list-style-type: none"> • 1 zusätzlicher Benutzer • 8 beliebige Telefonlizenzen • 8 Telefone pro Benutzer • Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone. • MiCollab-Rolle <i>UCC Premium</i> 	0	1 zusätzlicher Benutzer pro Lizenz.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	–
Endgeräte						
<i>MiVoice 2380 IP Softphones</i>	Anzahl der registrierten IP-Softphones MiVoice 2380 IP	0	Pro Lizenz 1 zusätzliches IP-Softphone	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>MiVoice 5300 IP Phones²⁾</i>	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.	✓	✓
<i>Mitel SIP Terminals</i>	Anzahl der registrierten Telefone der Familie Mitel 6800/6900 SIP	0	Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Mitel SIP-Telefone	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>Mitel Dialog 4200 Phones³⁾</i>	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.	✓	✓
<i>MMC Extensions</i>	Anzahl registrierbare Mobiltelefone mit Mitel Mobile Client für den Betrieb mit einem Mitel Mobile Client Controller (MMCC)	0	Pro Lizenz 1 zusätzliches Mobiltelefon (mit Mitel Mobile Client)	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>Dual Homing</i>	Anzahl registrierter Telefone Mitel 6800/6900 SIP an einem Backup-Kommunikationsserver	0	Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Telefone	Immer auf dem Backup-Kommunikationsserver	–	✓
<i>Mobile or External Phone Extensions</i>	Anzahl registrierbare mobile/externe Telefone (ohne Mitel Mobile Client)	0	pro Lizenz 1 zusätzliches mobiles/externes Telefon (ohne Mitel Mobile Client)	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
<i>SIP Terminals</i>	Anzahl registrierte Standard-SIP-Endgeräte	0	pro Lizenz 1 zusätzliches Standard-SIP-Endgerät	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>Video Terminals</i>	Nutzung der Videofunktionalität eines Standard-SIP-Endgerätes	0	Zusatzlizenz zu <i>SIP Terminals</i> . Pro Lizenz 1 zusätzliches Standard-SIP-Endgerät mit Videofunktionalität.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
BluStar						
<i>BluStar Softphones</i>	Anzahl registrierte BluStar Softphones	0	Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche BluStar Softphones	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>BluStar Softphone Video Options</i>	Nutzung der Videofunktionalität eines BluStar Softphones	0	Zusatz-Lizenz zu BluStar Softphone. Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche BluStar Softphones mit Videofunktionalität.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
Audiodienste						
<i>Conference Bridge (Einwahlkonferenz)</i>	Nutzung der Konferenzbrücke.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	✓
<i>Number in Queue</i>	Nutzung der Funktion "Warteschlange mit Ansage"	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>Auto Attendant</i>	Nutzung der Funktion Automatische Vermittlung	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>Enterprise Voice Mail</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.	✓	✓

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Audio Record & Play Channels</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.	–	–
Leistungsmerkmale						
<i>Analogue Modem</i>	Nutzung der Modem-Funktionalität auf einem Mittel 415/430.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>Secure VoIP</i>	Verschlüsselte VoIP-Verbindungen mit Hilfe von SRTP und TLS.	Unverschlüsselte Übertragung	Verschlüsselte Übertragung	Pro Knoten	–	–
<i>Silent Intrusion</i>	Nutzung des Leistungsmerkmals Stilles Aufschalten	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
Ressourcen						
<i>Base licence Virtual Appliance⁴⁾</i>	Ermöglicht den Betrieb der Virtual Appliance. Es sind keine zusätzlichen Lizenzen für das Einrichten eines AIN erforderlich.	Eingeschränkt ¹⁾	Unbeschränkt (auch in einem AIN).	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	–
<i>VoIP Channels for Standard Media Switch⁵⁾</i>	VoIP-Funktionalität	0 / 2 ⁶⁾	pro Lizenz 1 zusätzlicher VoIP-Kanal	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
Netzwerk						
<i>B-Channels on PRI Cards</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 Access Channels</i>	Gleichzeitig nutzbare Kanäle zu einem SIP-Provider	0	pro Lizenz 1 zusätzlicher SIP-Access-Kanal	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
Private Vernetzung						
<i>QSIG Networking Channels⁷⁾</i>	QSIG-Kanäle	0	Pro Lizenz 4 oder n QSIG-Kanäle (n limitiert durch die Systemkapazität)	Pro Knoten	✓	✓

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
Applikationen						
<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	freigegeben für eine bestimmte Anzahl Benutzer (siehe " <u>Allgemeine Systemkapazität</u> ", Seite 39)	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	✓
<i>Dialers</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.	–	✓
<i>Hospitality Manager</i>	Nutzung des Mittel 400 Hospitality Manager	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	✓
<i>Hospitality PMS Interface</i>	Nutzung der PMS-Schnittstelle und damit des FIAS-Protokolls.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	✓
<i>Hospitality PMS Rooms</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.	–	✓
<i>Mitel OpenCount Basic Package</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.	✓	✓
<i>Mitel OpenCount Healthcare Branch Package</i>	Zusatzlizenz: Bietet funktionale Erweiterungen für Alters und Pflegeheime.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>Mitel OpenCount Public Authorities Branch Package</i>	Zusatzlizenz: Bietet funktionale Erweiterungen Stadtverwaltungen, Gemeinden, Ministerien usw.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓

Ausbaustufen und Systemkapazität

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Mitel OpenCount Functional Upgrade to Comfort</i>	Zusatzlizenz: Bietet zusätzliche Funktionen wie z. B. PIN-Telefonie.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>Mitel OpenCount Functional Upgrade to Premium</i>	Zusatzlizenz: Bietet funktionale Erweiterungen wie z. B. Zwischenabrechnung, Fakturierung usw.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>Mitel OpenCount Users</i>	Zusatzlizenz: Ermöglicht die Überwachung einer bestimmtem Anzahl Benutzer via OpenCount.	0	pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Benutzer	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
Schnittstellen						
<i>ATAS Interface</i>	Nutzung der ATAS-Schnittstelle	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	✓
<i>ATASpro Interface</i>	Nutzung der ATASpro-Schnittstelle	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	✓
<i>BSS Licence</i>	Berechtigt zur Anbindung eines BluStar-Servers	gesperrt	freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>BSS-Lync Interface</i>	Berechtigt zur Nutzung der BluStar-Lync-Schnittstelle	gesperrt	freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>CSTA Sessions</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.	✓	✓
<i>Presence Sync. via SIMPLE and MSRP</i>	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.	✓	✓
<i>OAI Interface</i>	Benutzung des Open Application Interface	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	✓

¹⁾ 4 Stunden nach dem Laden der neuen Software oder nach einem Neustart schaltet der Kommunikationsserver in einen eingeschränkten Betriebsmodus um (siehe "Eingeschränkter Betriebsmodus", Seite 54).

²⁾ Die Lizenzen können auch bei fehlenden Lizenzen *Mitel SIP Terminals* eingesetzt werden.

³⁾ Dialog-Telefone können nur an Mitel 470 und Mitel SMBC mit angeschlossen werden.

- 4) Diese Lizenz kann nicht in der Lizenzübersicht des WebAdmin angezeigt werden.
- 5) Wird als Master Virtual Appliance eingesetzt, werden die VoIP-Kanäle des Masterknotens vom integrierten Mittel Media Server lizenzfrei zur Verfügung gestellt. Für die VoIP-Kanäle der Satelliten müssen jedoch Lizenzen gelöst werden.
- 6) Ist der VoIP-Modus auf G.711, sind zwei G.711-VoIP-Kanäle pro System lizenzfrei nutzbar.
- 7) Für Virtual Appliance ist diese Lizenz nur für die QSIG-Vernetzung eines AIN-Satelliten relevant.

Alle Lizenzen werden in eigenen Lizenzpaketen angeboten. Die Pakete können je nach Vertriebskanal von den Lizenzen in Tab. 15 abweichen. Ab Werk werden die Systeme unlizenziert ausgeliefert. Das Rücklizenzieren ist nicht vorgesehen. Das Rücksetzen auf den Auslieferungszustand ist aber möglich.

OIP-Lizenzen

OIP-Lizenzen werden von OIP selber verwaltet. Eine detaillierte Beschreibung der OIP-Lizenzen ist im Systemhandbuch "Mitel Open Interfaces Platform" zu finden.

4 Installieren

In diesem Kapitel finden Sie die Voraussetzungen zur Installation von Virtual Appliance sowie eine ausführliche Installationsanleitung. Eine Beschreibung der Montage, der Stromversorgung, der Ausstattung und des Anschlusses der Mittel 415/430, Mittel SMBC und Mittel 470 Kommunikationsserver und der Schnittstellen sowie deren Eigenschaften finden Sie in den entsprechenden Systemhandbüchern.

4.1 Einleitung

Die MiVoice Office 400 Virtual Appliance wird als vorkonfiguriertes VMware kompatibles Image OVA (Datei) oder als virtuelles Festplattenformat (VHD-Datei) bereitgestellt und auf einer virtuellen Maschine eines professionellen Servers installiert. Der Server kann auch andere virtualisierte Applikationen von Mitel (z. B. OIP oder MiCollab AWW) und auch Dritt-Applikationen wie z. B. einen Mail-Server enthalten.

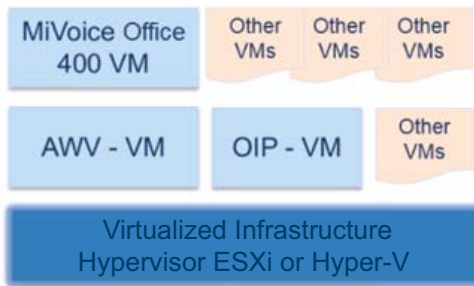


Fig. 4 MiVoice Office 400 Virtual Appliance nebst anderen virtuellen Applikationen

4.2 Abkürzungen und Definitionen

Tab. 16 Abkürzungen und Definitionen

VM	Virtual Machine	Eine virtuelle Maschine ist die Softwareimplementierung einer Computerumgebung. Sie bildet die Architektur eines real in Hardware existierenden Rechners nach.
OVA	Open Virtualization Archive	Image-Datei zur Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance inklusive Betriebssystem Mitel Standard Linux auf einer virtuellen Maschine.
VHD	Virtuelle Festplatte	
MSL	Mitel Standard Linux	Betriebssystem auf dem MiVoice Office 400 Virtual Appliance läuft.
ESXi	Hypervisor entwickelt von VMware	Abstrahierende Schicht zwischen der Hardware und einem oder mehreren virtuellen Maschinen.

Hyper-V	Hypervisor von Microsoft entwickelt	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

Tab. 17 Minimalanforderungen der virtuellen Maschine

Plattform	VMware ESXi 5.5 oder höher / Microsoft Hyper-V
CPU	2 GHz, 1 Core reserviert für MiVoice Office 400 Virtual Appliance
RAM	2 GBytes
Freie Festplattenkapazität	20 GBytes
Netzwerk	Ethernet 1 GBit/s
Netzwerkkarte	VMXNET3

4.3.1 Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance

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



Siehe auch:

Weitere Informationen finden Sie unter Mitel Standard Linux im Installation and Administration Guide "Mitel Standard Linux".

Weitere Informationen zum Betrieb virtueller Anwendungen in einer virtuellen Umgebung finden Sie im Solutions Guide "Virtual Appliance Deployment".

Beide Dokumente sind im technischen Dokumentenportal <http://edocs.mitel.com> verfügbar.

MiVoice Office 400 Virtual Appliance unterstützt verschiedene virtualisierte Infrastrukturen. Folgen Sie den Schritten in einem der folgenden Kapitel:

- "Installation in einer vSphere virtualisierten Infrastruktur", Seite 65
- "Installation in einer virtualisierten Hyper-V-Infrastruktur", Seite 67

4.3.1.1 Installation in einer vSphere virtualisierten Infrastruktur

Voraussetzungen zur Installation:

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



Hinweis:

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 virtuelle Maschine sind erfüllt (siehe Tab. 17).

Installieren des vSphere Client 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 den Link [Download vSphere Client for Windows](#) 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 shell 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 \(tar.gz\)](#)

Installieren Sie die virtuelle Maschine mit der OVA Datei





Hinweis:

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. Führen Sie vorher unbedingt eine Datensicherung der Konfigurations- und Audiodaten durch (siehe Kapitel "Daten-Backup", Seite 97).

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 verteilen](#) und suchen Sie nach dem Speicherbereich und der OVA Datei (z. B: mlx_x50_pbx8834b1.ova).
→ Ein Informationsfenster zeigt die Größe des Pakets und die benötigte Speicherkapazität auf der Festplatte an.
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. 15 GB Speicherplatz auf der Festplatte für die virtuelle Maschine.
5. Beenden Sie den Installationsassistenten und warten Sie, bis Installation der virtuellen Maschine mit dem Betriebssystem Mittel Standard Linux und der Applikation für MiVoice Office 400 beendet ist.

Starten der virtuellen Maschine

1. Öffnen Sie eine Konsole über das Menü oder mit einem Klick auf .
2. Starten Sie die virtuelle Maschine über das Menü oder mit einem Klick auf .
3. Nach den Start-Sequenzen öffnet sich ein Fenster zur Eingabe einer *Application record ID*. Überspringen Sie diesen Schritt mit *Next*.
4. Melden Sie sich im darauf folgenden Login-Screen mit den folgenden Standardwerten ein:
login: *admin*
password: *password*



Hinweise

- Als Passwort wird hier das Standard-Passwort von WebAdmin verwendet. 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 VHD-Datei (z.B. *mlx_x50_pbx8834b1.vhd*) zur Installation der virtuellen Maschine ist verfügbar.
- Die Minimalanforderungen für die virtuelle Maschine sind erfüllt (siehe Tab. 17).

Erstellen der virtuellen Maschine



Hinweis:

Wenn Sie einen Virtual Appliance Kommunikationsserver eingesetzt haben und eine Neuinstallation mit einer VHD-Datei durchführen möchten, beachten Sie bitte Folgendes:

Eine Neuinstallation setzt alle Konfigurationsdaten auf die Standardwerte zurück und löscht alle Audiodaten. Führen Sie vorher unbedingt eine Datensicherung der Konfigurations- und Audiodaten durch (siehe Kapitel "Daten-Backup", Seite 97).

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* und klicken Sie auf *Weiter*.
4. Vergrößern Sie den zugewiesenen Speicher auf 2048MB und klicken Sie auf *Weiter*.
5. Wählen Sie das entsprechende Netzwerk aus und klicken Sie auf Sie auf *Weiter*.
6. Wählen Sie *Eine vorhandene virtuelle Festplatte verwenden*., 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 *Beenden*.

Starten Sie die virtuelle Maschine

1. Markieren Sie die neue virtuelle Maschine und klicken Sie auf *Verbinden* (rechte Maustaste klicken)
-> Das Verbindungsfenster der virtuellen Maschine wird geöffnet.
2. Starten Sie die virtuelle Maschine mit *Start*.
3. Nach den Startabläufen öffnet sich ein Fenster, in dem Sie eine *Anwendungsbericht-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*
password: *password*



Hinweise

- Als Passwort wird hier das Standard-Passwort von WebAdmin verwendet. 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 des Mittel Standard Linux Servers

Nach erfolgreichem Login erscheint in der Konsole das folgende Menü:

```

Mitel Standard Linux 10.3.20.0      Copyright (C) 1999-2015 Mitel Corporation
Server console (mlx481pbx8656a0.mlx.local)
Welcome to the server console!

Use the Arrow and Tab keys to make your selection, then press Enter.

  1. Check status of this server
  2. Configure this server
  3. Test Internet access
  4. Media Check Mitel CD/DVD
  5. Register for ServiceLink
  6. Install application blades from CD/DVD
  7. Reboot, reconfigure or shut down this server
  8. Manage trusted networks
  9. Offline sync with the AMC
 10. Manage disk redundancy

  < Next >          < Exit >

```

1. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den Eintrag *Configure this server*.



Tipp

Sobald Sie mit der Maus in die Konsole klicken, ist der Mauszeiger nicht mehr sichtbar und Sie können die Maus nicht mehr verwenden (auch nicht ausserhalb der Konsole). Navigieren Sie in der Konsole mit Hilfe der Tastatur. Um den Mauszeiger wieder zu erhalten, drücken Sie CTRL + ALT auf der Tastatur.

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 übernehmen 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 bei *IPv6 protocol = no* (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 *Reboot Now*, um die Einstellungen zu übernehmen.

11. Warten Sie, bis der Server wieder hochgefahren ist. Dies der Fall, sobald das Fenster zur Eingabe der *Application record ID* wieder erscheint. Klicken Sie *Next* und loggen Sie sich wieder ein.



Hinweis

Wenn Sie später die IP-Adresse Ihres Kommunikationsserver 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



Hinweis

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. Nach dem Neustart des Servers und dem erfolgreichem Login wählen Sie via Konsolen-Menü mit dem Pfeiltasten den Eintrag *Manage trusted networks*.
2. Um ein vertrauenswürdige Netzwerk hinzuzufügen, wählen Sie den Eintrag *Add IPv4 trusted network*.
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 dann den Bereich der lokalen Adressen, die als vertrauenswürdige Adressen hinzugefügt wurden.

Auf den Kommunikationsserver Virtual Appliance zugreifen.

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 notwendigen Konfigurationsschritte für die Inbetriebnahme des Kommunikationsserver Virtual Appliance mit oder ohne Satelliten können Sie hier nachlesen: ["Konfigurieren mit WebAdmin"](#), Seite 88.



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. Satelliten können vom Typ Mitel 415, Mitel 430 oder Mitel 470 sein. Die Installation dieser Kommunikationsserver sowie das Bestücken von Schnittstellenkarten und Systemmodulen ist im Systemhandbuch Mitel 415/430 beziehungsweise im Systemhandbuch Mitel 470 beschrieben.

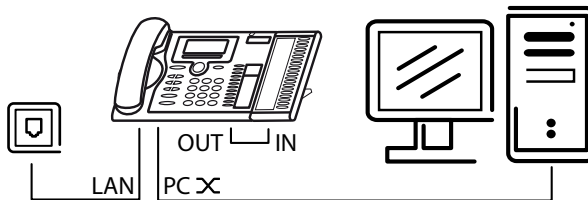
4. 4 Endgeräte montieren, speisen, anschliessen und registrieren.

4. 4. 1 IP-Systemtelefone

Anschlüsse

Tab. 18 Anschlüsse der IP-Systemtelefone der MiVoice 5300 IP Familie

LAN	PoE-Ethernet-Schnittstelle für den Anschluss ans IP-Netzwerk
PC 	Anschluss eines Arbeitsplatzrechners (integrierter 100BaseT-Switch, verfügbar an MiVoice 5370 IP und MiVoice 5380 IP)
	Höreranschluss
	Headset-Anschluss
	Stromversorgungsanschluss für den Anschluss eines Netzgerätes, wenn PoE nicht zur Verfügung steht
OUT 	Erweiterungstastenmodul MiVoice M530/MiVoice M535 anschliessen (verfügbar an MiVoice 5370 IP und MiVoice 5380 IP)



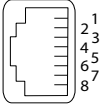
Integrierter Switch (MiVoice 5370 IP und MiVoice 5380 IP)

Über den integrierten 100BaseT-Mini-Switch können Sie weitere Netzwerkendgeräte (z. B. PC, Drucker) anschliessen und damit den Verkabelungsaufwand reduzieren.

Stromversorgung

Unterstützt Ihr Netzwerk Power-Over-Ethernet, so wird das IP-Systemtelefon direkt über den LAN-Anschluss gespeist und der Anschluss des optional verfügbaren Netzgerätes erübrigt sich.

Tab. 19 Power over Ethernet

Buchse RJ45	Pin	Signal	Speisung PoE (Variante 1)	Speisung PoE (Variante 2)
	1	Rx	DC+	—
	2	Rx	DC+	—
	3	Tx	DC-	—
	4	—	—	DC+
	5	—	—	DC+
	6	Tx	DC-	—
	7	—	—	DC-
	8	—	—	DC-

Je nach Leistungsbedarf sind im Standard IEEE 802.3af verschiedene Klassen definiert. Die folgende Tabelle gibt Auskunft über die Klassenzuteilung der IP-Systemtelefone.

Tab. 20 Klassenzuteilung PoE

Klasse	Max. Belastung PSE ¹⁾	Max. Leistungsbedarf PD ²⁾	IP-Systemtelefone
1	4.0 W	0.44...3.84 W	MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361 IP
2	7.0 W	3.84...6.49 W	MiVoice 5370 IP ³⁾ , MiVoice 5380 IP ⁴⁾
3	15.4 W	6.49...12.95 W	

1) PSE (Power Source Equipment) = Stromversorgungsgerät, z. B. ein Switch

2) PD (Powered Device) = Stromverbraucher, z. B. ein IP-Systemtelefon

3) inklusive einem Erweiterungstastenfeld MiVoice M530 oder MiVoice M535

4) inklusive bis zu drei Erweiterungstastenfelder MiVoice M530 oder MiVoice M535

Die Inbetriebnahme und Registrierung der IP-Systemtelefone an einem MiVoice Office 400 Kommunikationsserver ist in der WebAdmin Online-Hilfe beschrieben.

4. 4. 2 Mitel 6800/6900 SIP Telefonserie

Mitel SIP Telefone sind plattformunabhängige Telefone mit grossem Leistungsmerkmalumfang. Sie können jedoch auch hervorragend in eine der Mitel Plattformen integriert und als Systemtelefon eingesetzt werden. Mitel SIP-Telefone am MiVoice Office 400 unterstützen in erster Linie MiVoice Office 400 Leistungsmerkmale und haben eigene Bedienungsanleitungen. Viele der geräteeigenen Funktionen haben eine geringere Bedeutung oder werden gar nicht unterstützt. Wenn Sie geräteeigene Funktionen oder gerätespezifische Einstellungen vornehmen möchten, konsultieren Sie bitte die Mitel SIP Administrationsanleitungen. Zur Installation der Telefone stehen gerätespezifische Installationsanleitungen zur Verfügung. Wie Sie ein Mitel SIP Telefon an einem MiVoice Office 400 Kommunikationsserver registrieren, ist in der WebAdmin-Hilfe beschrieben.

4. 4. 3 Standard-SIP-Telefone und Standard-SIP-Endgeräte

Für Montage, Speisung und Anschluss konsultieren Sie bitte die Installationsanleitungen der entsprechenden Telefone und Endgeräte. Die Registrierung von Standard-SIP-Telefonen und Standard-SIP-Endgeräten von Mitel oder von Drittherstellern als interne Benutzer in MiVoice Office 400 ist in WebAdmin beschrieben.

4. 4. 4 Mobile/externe Telefone

Die Integration von mobilen/externen Telefonen in das MiVoice Office 400 Kommunikationssystem ist im Systemhandbuch "Systemfunktionen und Leistungsmerkmale" beschrieben.

4. 4. 5 OIP und deren Anwendungen

Mitel Open Interfaces Platform (OIP) ist ebenfalls verfügbar als OIP Virtual Appliance und kann auf dem gleichen Server wie der Virtual Appliance Kommunikationsserver installiert werden. Voraussetzungen zum Betrieb und Installationshinweise der OIP-Anwendungen MiVoice 1560 PC Operator und Mitel OfficeSuite sind im Systemhandbuch "Mitel Open Interfaces Platform" beschrieben.

4. 4. 6 Digitale Systemtelefone und Endgeräte

Informationen zur Installation von MiVoice 5300-Systemtelefonen, DECT-Funkgeräten und einigen analogen Mitel Telefonen finden Sie in Mitel 415/430, Mitel SMBC oder Mitel 470 Systemhandbüchern.

5 Konfigurieren

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

Mit WebAdmin konfiguriert und wartet der Installateur den MiVoice Office 400 Kommunikationsserver und seine Hilfseinrichtungen und wird dabei von einem Einrichtungs- und 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.

Das Kapitel endet mit wertvollen Informationen und Anleitungen 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.

Systemübersicht
 Konfiguration
 Multimedia
 Gebühren
 Telefonbuch
 Wartung
 Setup-Assistent

Generation und Release

Generation	MiVoice Office 400
Release	Release 4.0 - RC

System

Kommunikationsserver	Mitel 470
Land	CH
MIH-Version	09.04
Equipment-ID (EID)	901546524743491703126D0276000035146D
Channel-ID (CID)	CH-Freemarket

Systemsoftware

	Anwendung	Boot
Version	8622a1	8622a1
Datum	02.06.2015	02.06.2015

WebAdmin

Version	7.22
---------	------

Konfigurationsassistent

WebAdmin	<input type="checkbox"/>
Beherbergung/Hotel	<input type="checkbox"/>

Copyright © 2015 Mitel Networks Corporation - All rights reserved

Fig. 5 Konfigurationswerkzeug WebAdmin

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*:

Dem Hospitality-Administrator stehen alle Ansichten zur Verfügung, die benötigt werden, um den Mitel 400 Hospitality Manager und das Rezeptionsmenü des Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP oder MiVoice 5380 / 5380 IP einzurichten und dessen

Standardwerte festzulegen. Ausserdem kann mit einem Link der Mitel 400 Hospitality Manager gestartet werden (siehe "Mitel 400 Hospitality Manager", Seite 77).

Berechtigungsstufe **Rezeptionist**:

Dieser Zugang startet direkt den Mitel 400 Hospitality Manager (siehe "Mitel 400 Hospitality Manager", Seite 77).

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

Zugang:

Um auf die Login-Seite von WebAdmin zuzugreifen, geben Sie die IP-Adresse des Kommunikationsservers in Ihrem Browser ein. Die Anmeldedaten eines neuen Kommunikationsservers finden Sie im Kapitel "Standard-Benutzerkonto für den Ersteinstieg", Seite 82.



Hinweis:

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.

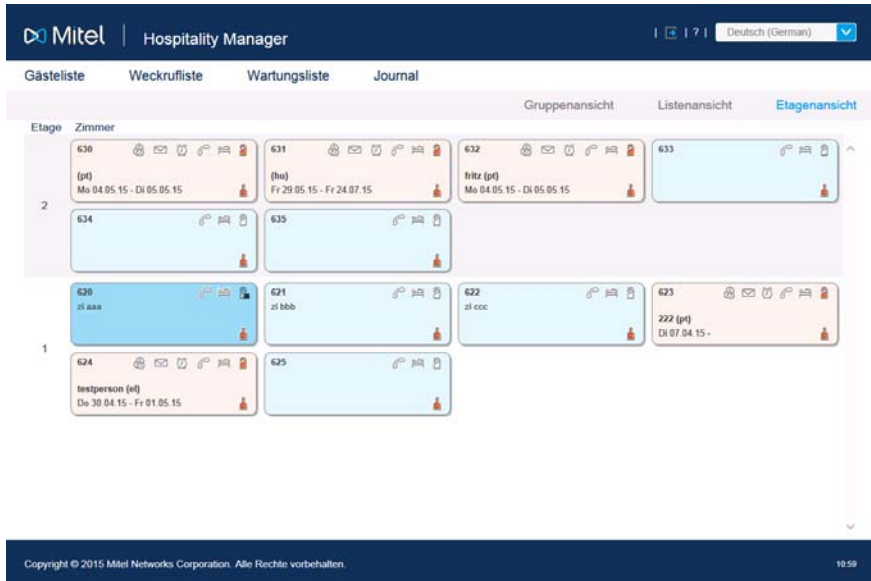


Fig. 6 Mitel 400 Hospitality Manager

Der Mitel 400 Hospitality Manager ist in WebAdmin integriert und lizenzpflichtig.

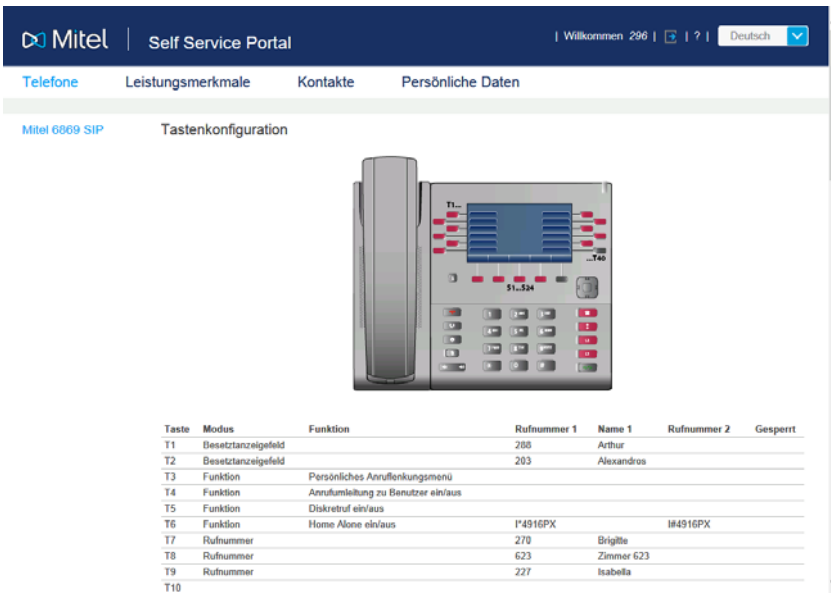
Zugang:

In den Mitel 400 Hospitality Manager gelangen Sie auf 2 Arten:

- Melden Sie sich auf der WebAdmin Anmeldeseite mit den Zugangsdaten eines Benutzerkontos an, dem ein Berechtigungsprofil mit der WebAdmin Berechtigungsstufe *Rezeptionist* zugewiesen ist. Damit wird der Mitel 400 Hospitality Manager direkt gestartet.
- Melden Sie sich auf der WebAdmin Anmeldeseite mit den Zugangsdaten eines Benutzerkontos an, dem ein Berechtigungsprofil mit der WebAdmin Berechtigungsstufe *Hospitality-Administrator* zugewiesen ist. 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.



Taste	Modus	Funktion	Rufnummer 1	Name 1	Rufnummer 2	Gesperrt
T1	Besetzungszeigefeld		288	Arthur		
T2	Besetzungszeigefeld		203	Alexandros		
T3	Funktion	Persönliches Anruflenkungsmenü				
T4	Funktion	Anrufumleitung zu Benutzer ein/aus				
T5	Funktion	Diakretief ein/aus				
T6	Funktion	Home Alone ein/aus	I4916PX		W4916PX	
T7	Rufnummer		270	Brigitte		
T8	Rufnummer		623	Zimmer 623		
T9	Rufnummer		227	Isabella		
T10						

Fig. 7 Self Service Portal

Die Applikation Self Service Portal ist in WebAdmin integriert.


Zugang:

Sie gelangen in das Self Service Portal eines Benutzers, 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.

System Search

Die Zusatzapplikation System Search  ist ein eigenständiges Hilfswerkzeug zum Detektieren von Kommunikationsservern der MiVoice Office 400 Familie im IP-Netzwerk. System Search MiVoice Office 400 findet alle an das IP-Netzwerk angeschlossenen Kommunikationsserver, sofern sie sich im gleichen Subnetz wie der PC befinden und mindestens mit der Softwareversion 1.0 kompatibel sind. (gilt nicht für Virtual Appliance). Mit System Search sehen Sie ausserdem den Namen, den Typ, den Vertriebskanal, die EID-Nummer und den Betriebsmodus eines ausgewählten Kommunikationsservers. Sie können dessen IP-Adresse ändern oder direkt das Administrationswerkzeug WebAdmin starten.

Darüber hinaus können Sie mit System Search Sprachdateien für den Audioguide, Mitel Telefone sowie für die Benutzeroberfläche und Online-Hilfe von WebAdmin, Hospitality Manager und Self Service Portal über MiVoice Office 400 FTP-Server auf Ihren PC laden und anschließend auf den Kommunikationsserver laden WebAdmin. Somit ist ein Update oder ein Laden von neuen Sprachen ohne Internetverbindung des Kommunikationsservers möglich.

Nicht zuletzt haben Sie mit System Search die Möglichkeit, eine Systemsoftware im Boot-Modus hochzuladen (Emergency Upload). Dies ist vor allem dann nützlich, wenn die aktuelle Softwareapplikation auf dem Kommunikationsserver nicht mehr lauffähig ist oder wenn Sie eine ältere Softwareapplikation laden möchten (gilt nicht für Virtual Appliance).

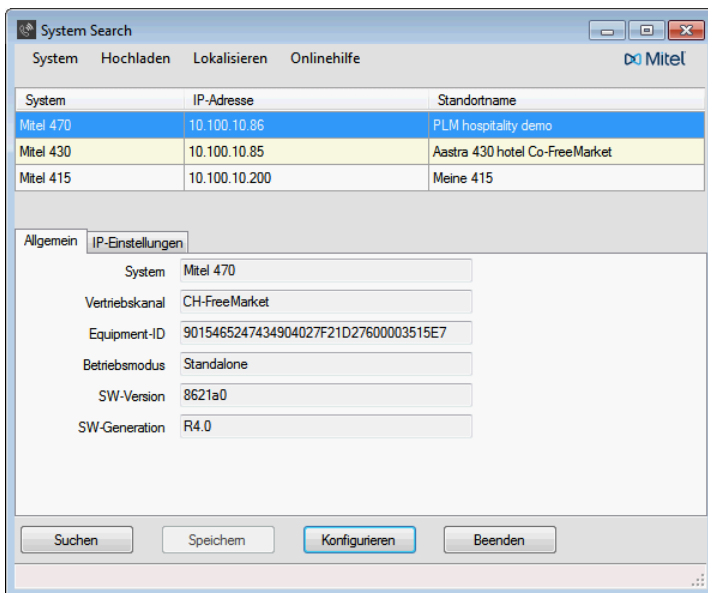


Fig. 8 System Search


Die Applikation System Search können Sie via Software-Download-Server herunterladen. Dazu müssen Sie sich vorher mit Ihrem Partner-Login auf dem Extranet anmelden. Die Applikation muss nicht installiert werden sondern wird mit einem Doppelklick gestartet.



Hinweis:

Für Virtual Appliance und SMB Controller, System Search ist nur für den Download von Sprachdateien für den Audioguide Mitel SIP-Terminals sowie für die WebAdmin, Hospitality Manager und Self Service Portal Benutzeroberflächen und die Online-Hilfe verfügbar.

Mitel 400 WAV Converter

Die Zusatzapplikation Mitel 400 WAV Converter  ist ein eigenständiges Hilfswerkzeug zum Komprimieren von Audiodaten. Wird das integrierte Voicemail-System im erweiterten Modus betrieben (nur Mitel 415/430), müssen alle Audiodaten im komprimierten G.729-Format vorliegen. Um bereits vorhandene, unkomprimierte Begrüßungen im G.711-Format weiter benutzen zu können, müssen diese vorher komprimiert werden. Dazu steht der Mitel 400 WAV Converter zur Verfügung.

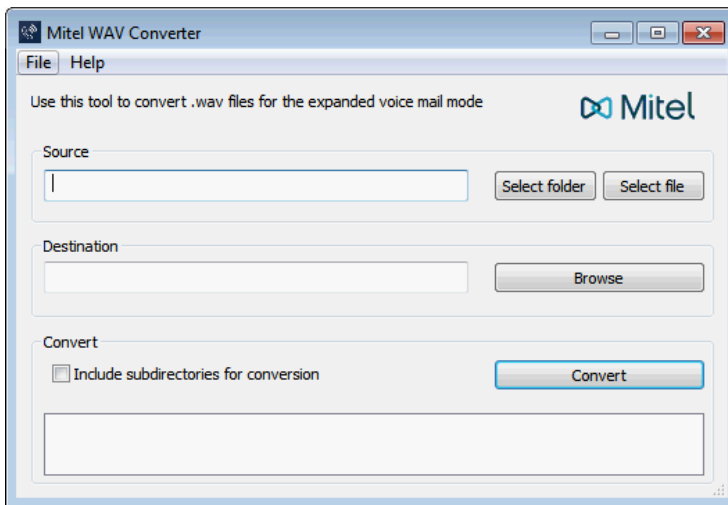


Fig. 9 Mitel 400 WAV Converter

Die Applikation können Sie via Software-Download-Server herunterladen. Dazu müssen Sie sich vorher mit Ihrem Partner-Login auf dem Extranet anmelden.

Die Applikation muss nicht installiert werden sondern wird mit einem Doppelklick gestartet.

5.2 Zugriffsarten mit WebAdmin

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

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



Hinweis:

Externer Zugang (ISDN/analog) mit einer Wählverbindung in einem AIN über ein Mittel 415/430, Mittel SMBC oder Mittel 470 Satellit wird aus Performancegründen 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:

Eine Anleitung zum Einrichten von Secure IP Remote Management finden Sie in der WebAdmin-Hilfe zur Ansicht [IP-Fernverwaltung \(SRM\)](#) ([Q =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 Benutzerkonten und Berechtigungsprofile

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

5.3.1.1 Benutzerkonten

Standard-Benutzerkonto für den Ersteinstieg

Bei einem neuen Kommunikationsserver oder nach einem Erststart ist das Standard-Benutzerkonto (*admin*) und mehrere Berechtigungsprofile angelegt. Das Standard-Benutzerkonto ist verknüpft mit dem Berechtigungsprofil *Administrator*. Diesem Berechtigungsprofil sind die Administrationsrechte für die *Benutzerverwaltung* für die *Audio-dienste* sowie für WebAdmin auf der Berechtigungsstufe *Administrator* zugewiesen.

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

Auf das Standard-Benutzerkonto (*Default User Account*) kann wie folgt zugegriffen werden:

Tab. 21 Standard-Benutzerkonto und Standard-Passwort

Benutzername	admin
Passwort	password



Hinweise:

- Um unbefugten Zugriff auf den Kommunikationsserver zu verhindern, ist es erforderlich, das Standard-Passwort beim Ersteinstieg zu ändern. Für die Auswahl und Schreibweise des Passwortes siehe "Syntax der Passwörter", Seite 84.
- Die Änderung des Passworts wird auch für das Login auf der virtuellen Maschine zur Konfiguration des Mittel Standard Linux Server übernommen (siehe "Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance", Seite 65).

Andere vordefinierte Benutzerkontos

Das vordefinierte Benutzerkonto *amcc* ist für den Betrieb eines Mitel Mobile Client Controller vorgesehen.

Die zwei vordefinierten Benutzerkontos *blustar* und *bucs* sind für BluStar Endgeräte bzw. für einen BluStar Server vorgesehen.

Darüber hinaus gibt es vorgegebene Benutzerkonten für die Mitel Dialer für MiCollab und für OpenMobilityManager (OMM).

Die vordefinierten Benutzerkontos sehen Sie in der Ansicht *Benutzerkonto* (Q =a7).



Hinweis:

Die vordefinierten Benutzerkontos können nicht gelöscht werden.

Eigene Benutzerkontos

Das Administrationsrecht für die Benutzerverwaltung vorausgesetzt, können in der Benutzerverwaltung (Q =a7) eigene Benutzerkontos erstellt und mit Berechtigungsprofilen

len verknüpft 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. Eine Übersicht aller vordefinierten Berechtigungsprofile mit deren Administrations- und Zugangsrechten finden Sie in der WebAdmin-Hilfe zur Ansicht [Berechtigungsprofil \(Q =u5\)](#).

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 Zugangsrechten finden Sie in der WebAdmin-Hilfe zur Ansicht [Berechtigungsprofil \(Q =u5\)](#).



Hinweis:

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

5. 3. 1. 3 Passwörter

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

Syntax der Passwörter

Für die Auswahl und Schreibweise der Passwörter gelten folgende Regeln:

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

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.

Zugang mit falschem Passwort

Nach 15 erfolglosen Login-Versuchen mit falschen Passwörtern wird das entsprechende Benutzerkonto gesperrt und kann nur durch einen Benutzer mit dem Administrationsrecht `Benutzerverwaltung` wieder aktiviert werden. Er ersetzt dabei das alte Passwort durch ein neues. Der entsprechende Benutzer wird beim nächsten Login aufgefordert, das ihm zugewiesene Passwort zu ändern.

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.



Hinweis:

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

5. 3. 2 Automatischer Ausstieg aus der Konfiguration

Erfolgt während einer bestimmten 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. (**Q=ez** oder **Q=z3**).

CLIP-Überprüfung

Wenn in den allgemeinen Wartungseinstellungen (**Q=t0**) der Parameter *CLIP notwendig* aktiviert ist, dann ist Fernwartung nur möglich, wenn sich der Abfragende über eine CLIP anmeldet. 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 Fernwartung wird kein Eintrag erzeugt, wenn die Fernwartung gesperrt ist oder wenn in der Konfiguration *CLIP erforderlich* is aktiviert ist und kein CLIP empfangen wird.

5. 4 WebAdmin Fernzugang

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:

- Mit Funktionscodes (siehe Seite 87)
- Mit WebAdmin

Die Freigabe kann automatisch oder manuell wieder aufgehoben werden.

Alle Freigabearten sind gleichberechtigt. Das heisst, der Fernwartungszugang kann z. B. mit einem Funktionscode freigegeben und mit WebAdmin in den allgemeinen Wartungseinstellungen ($Q = t0$) wieder gesperrt werden.

Bei aktiviertem Fernwartungszugriff wird die Ereignismeldung *Fernwartung ein* an alle Meldungsempfänger gesendet, bei denen die entsprechenden Filterkriterien in der zugeordneten Ereignistabelle entsprechend gesetzt sind (siehe Kapitel "Ereignistabellen", Seite 128).

Ist die Fernwartung freigegeben, ist dies zusätzlich in der Kopfleiste von WebAdmin anhand des Symbols  erkennbar.

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 zum Freigeben oder Sperren des Fernwartungszugangs durch Funktionscodes wird mit dem Parameter *Fernwartungszugang* in einem Berechtigungssatz ($Q = cb$) festgelegt und einem Benutzer zugewiesen.

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



Hinweis:

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

Tab. 22 Funktionscode für den Fernwartungszugang

Freigeben / Sperren eines einmaligen Fernwartungszugangs	*754 / #754
Freigeben / Sperren eines dauernden Fernwartungszugangs	*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.



Hinweis:

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 Mittel CPQ, um Ihr Kommunikationssystem auszulegen. Sie können Mittel CPQ online bedienen, nachdem Sie sich bei Mittel Connect <https://connect.mitel.com> angemeldet haben.

Mitel CPQ berechnet nicht nur die nötige Hardware, sondern führt auch die für den vorgesehenen Betrieb nötigen Lizenzen auf.



Siehe auch:

Wenn Sie zum ersten Mal ein MiVoice Office 400 Kommunikationssystem einrichten, lesen Sie das Kapitel "Getting-Started", Seite 33.

Inbetriebnahme von 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

Voraussetzungen:

- Ihr Kommunikationsserver Virtual Appliance verfügt über einen permanenten Internetzugang. Dies ist erforderlich, da der Kommunikationsserver regelmässig Meldungen zum Mittel Lizenzserver schickt, um die Berechtigung für den uneingeschränkten Betrieb aufrecht zu erhalten.
- Sie haben über Mittel Connect (<https://connect.mitel.com>) mit Hilfe des Vouchers eine Lizenzdatei und eine EID für Virtual Appliance erhalten.

Empfehlung:

Laden Sie die neueste MiVoice Office 400 Software für Virtual Appliance vom [Software Download Center](#) in Mittel Connect (<https://connect.mitel.com>) herunter und speichern Sie sie.

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 Vertriebskanalauswahl](#) an. Der Vertriebskanal bestimmt die länderspezifischen Einstellungen des Kommunikationsservers und gewährleistet den zuverlässigen Betrieb mit dem lokalen PSTN. Die Wahl des richtigen [Vertriebskanals](#) ist auch deshalb wichtig, weil er dem Lizenzcode zugeordnet ist.

2. Wählen Sie Ihren Vertriebskanal aus. Wenn Ihr Ländercode nicht aufgeführt ist, fragen Sie Ihren Mittel Vertreter, welchen Vertriebskanal Sie wählen sollten.
3. Klicken Sie auf [Weiter](#).
→ Die Ansicht [Software Update](#) wird geöffnet. Wir empfehlen dringend, den Kommunikationsserver auf den neuesten Softwarestand zu aktualisieren.
4. Wählen Sie [Manual software upload](#) in der Dropdown-Liste und laden Sie die Systemsoftware, die Sie bereits auf Ihrer Festplatte gespeichert haben, hoch.
→ Während des Software-Updates (oder wenn Sie die Software nicht aktualisieren möchten, nachdem Sie auf [Weiter](#) geklickt haben) wird ein erster Start durchgeführt, um den Vertriebskanal und die länderspezifischen Einstellungen festzulegen.
5. Klicken Sie auf [Weiter](#).
→ Die Ansicht [Audioguides hochladen](#) wird geöffnet. Der Kommunikationsserver verwendet gesprochenen Text für verschiedene Zwecke wie Voicemail, Präsenzinformationen oder automatische Vermittlung. Diese Texte werden in Audiodateien gespeichert. Sie können die Audioguide-Sprachen über das Menü [Lokalisieren](#) in [System Search](#) herunterladen und dann in dieser Ansicht auf den Kommunikationsserver hochladen. Sie können diesen Schritt überspringen, da die Audioguides später aus einer Mittel FTP-Server über die Ansicht [Lokalisieren](#) in WebAdmin komfortabler heruntergeladen werden können.
6. Klicken Sie auf [Weiter](#).
→ Die Ansicht [Erster Zugriff](#) wird geöffnet und Sie werden aufgefordert, das Standardkennwort des Administratorkontos zu ändern, die [Systemsprache](#) zu wählen und einen [Sitenamenein](#)zugeben.
7. Klicken Sie auf [Weiter](#).
Der WebAdmin [Setup-Assistent](#) 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](#) ([Q =q9](#)).
10. Geben Sie die [Equipment-ID \(EID\)](#) von Virtual Appliance ein und laden Sie die Lizenzdatei hoch.
→ Das Kontrollkästchen [Online-Lizenz überprüfen](#) sollte aktiviert sein.
11. Aktivieren Sie den [NTP-Service](#) in der Ansicht [System](#) / [Allgemein](#) ([Q =ty](#)).
12. Wechseln Sie zur Ansicht [System](#) / [Mediaressourcen](#) ([Q =ym](#)). Stellen Sie sicher, dass der Mediaswitch des Masters Virtual Appliance aktiviert ist und wählen Sie den [VoIP-Modus](#) aus.
13. Starten Sie den Kommunikationsserver in der Ansicht [Wartung](#) / [Dateiverwaltung](#) / [System zurücksetzen](#) ([Q =4e](#)) neu, damit die Änderungen wirksam werden.

14. Melden Sie sich wieder an und wechseln Sie zur Ansicht [System / Mediaressourcen](#) (**Q =ym**).

→ Der Zustand des Medienschalters hat sich auf [im Betrieb](#) geändert.

15. Führen Sie jetzt die weiteren Konfigurationsschritte aus, um den Nummerierungsplan, die SIP-Provider, die Benutzer, die Telefone und die Durchwahlnummern¹⁾ einzurichten. 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 vor allem dann nützlich, wenn für Virtual Appliance kein permanenter Internetzugang 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 Mitel Lizenzserver die Berechtigung für den uneingeschränkten Betrieb aufrecht erhält.

Nachfolgend ist die Inbetriebnahme mit Variante 1 beschrieben:

Voraussetzungen:

- Die Installation der virtuellen Maschine ist abgeschlossen, der Mitel Standard Linux Server ist konfiguriert und Sie können auf den Virtual Appliance Kommunikationsserver von Ihrem lokalen Netzwerk aus zugreifen (siehe "[Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance](#)", Seite 65).
- Sie haben erfolgreich einen Kommunikationsserver Mitel 415, Mitel 430, Mitel SMBC oder Mitel 470 als Satellit mit einer statischen IP-Adresse im gleichen Bereich wie der des Kommunikationsservers Virtual Appliance eingerichtet..
- Sie haben über Mitel Connect (<https://connect.mitel.com>) mit Hilfe des Vouchers und der EID des Satelliten (Gateway-EID) eine Lizenzdatei und eine EID für Virtual Appliance erhalten.

Empfehlung:

Laden Sie die neueste MiVoice Office 400 Software für Virtual Appliance vom [Software Download Center](#) in Mitel Connect (<https://connect.mitel.com>) herunter und speichern Sie sie. Der Master Virtual Appliance und der Satellit müssen auf dem gleichen Softwarestand sein.

1) In USA/Kanada wird die Abkürzung DID (Direct Inward Dial) anstelle von DDI (Direct Dial In) verwendet.

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 Vertriebskanalauswahl](#) an. Der Vertriebskanal bestimmt die länderspezifischen Einstellungen des Kommunikationsservers und gewährleistet den zuverlässigen Betrieb mit dem lokalen PSTN. Die Wahl des richtigen [Vertriebskanals](#) ist auch deshalb wichtig, weil er dem Lizenzcode zugeordnet ist.
2. Wählen Sie Ihren Vertriebskanal aus. Wenn Ihr Ländercode nicht aufgeführt ist, fragen Sie Ihren Mittel Vertreter, welchen Vertriebskanal Sie wählen sollten.
3. Klicken Sie auf [Weiter](#).
→ Die Ansicht [Software Update](#) wird geöffnet. Wir empfehlen dringend, den Kommunikationsserver auf den neuesten Softwarestand zu aktualisieren.
4. Wählen Sie [Manual software upload](#) in der Dropdown-Liste und laden Sie die Systemsoftware, die Sie bereits auf Ihrer Festplatte gespeichert haben, hoch.
→ Während des Software-Updates (oder wenn Sie die Software nicht aktualisieren möchten, nachdem Sie auf [Weiter](#) geklickt haben) wird ein erster Start durchgeführt, um den Vertriebskanal und die länderspezifischen Einstellungen festzulegen.
5. Klicken Sie auf [Weiter](#).
→ Die Ansicht [Audioguides hochladen](#) wird geöffnet. Der Kommunikationsserver verwendet gesprochenen Text für verschiedene Zwecke wie Voicemail, Präsenzinformationen oder automatische Vermittlung. Diese Texte werden in Audiodateien gespeichert. Sie können die Audioguide-Sprachen über das Menü [Lokalisieren](#) in [System Search](#) herunterladen und dann in dieser Ansicht auf den Kommunikationsserver hochladen. Wenn Ihr Kommunikationsserver über einen Internetzugang verfügt, können Sie diesen Schritt überspringen, da die Audioguides später von einem Mittel FTP-Server über die Ansicht [Lokalisieren](#) in WebAdmin komfortabler heruntergeladen werden kann.
6. Klicken Sie auf [Weiter](#).
→ Die Ansicht [Erster Zugriff](#) wird geöffnet und Sie werden aufgefordert, das Standardkennwort des Administratorkontos zu ändern, die [Systemsprache](#) zu wählen und einen [Sitenameneinzu](#)geben.
7. Klicken Sie auf [Weiter](#).
Der WebAdmin [Setup-Assistent](#) 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](#) (**Q**=q9).
10. Geben Sie die [Equipment-ID \(EID\)](#) von Virtual Appliance ein und laden Sie die Lizenzdatei hoch.

- Der Status des Kontrollkästchen [Online-Lizenz prüfen](#) sollte deaktiviert und die [Gateway EID](#) des Satelliten angezeigt werden.
11. Aktivieren Sie den [NTP-Service](#) in der Ansicht [System / Allgemein](#) (Q =ty).
 12. Wechseln Sie in die Ansicht [Private Vernetzung / AIN / Allgemein](#) (Q =3q), fügen Sie einen Satelliten hinzu und geben Sie die [Equipment-ID](#) und die [IP-Adresse](#) des Gateway-Satelliten an.
→ Der Satellit wird hinzugefügt.
 13. Klicken Sie in der gleichen Ansicht auf der Zeile des hinzugefügten Satelliten auf die Schaltfläche [WebAdmin](#).
→ Es öffnet sich ein neues Browserfenster.
 14. Melden Sie sich beim Satelliten an und wechseln Sie auf dieselbe Ansicht [Private Vernetzung / AIN / Allgemein](#) (Q =3q). Wählen Sie [AIN Satellite](#) als [als Betriebsart](#) und geben Sie die [Master IP-Adresse](#) des Virtual Appliance Kommunikationservers an.
 15. Starten Sie den Satelliten direkt im Popupfenster oder in der Ansicht [Wartung / Dateiverwaltung / System zurücksetzen](#) (Q =4e) neu.
 16. Warten Sie, bis der Satellit wieder läuft. Wechseln Sie dann in die WebAdmin-Konfiguration des Masters Virtual Appliance, aktualisieren Sie die Ansicht [Private Vernetzung / AIN / Allgemein](#) (Q =3q) und bestätigen Sie den Satelliten.
→ Master und Satellit sind jetzt vernetzt.
 17. Wechseln Sie zur Ansicht [System / Mediaressourcen](#) (Q =ym). Stellen Sie sicher, dass der Mediaswitch des Masters Virtual Appliance aktiviert ist und wählen Sie den [VoIP-Modus](#) aus. 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 den Master Virtual Appliance in der Ansicht [Wartung / Dateiverwaltung / System zurücksetzen](#) (Q =4e) neu, damit die Änderungen wirksam werden.
→ Der Master Virtual Appliance und der Satellit starten neu.
 19. Nachdem Master und Satellit wieder laufen, melden Sie sich beim Master Virtual Appliance an und wechseln Sie zur Ansicht [System / Mediaressourcen](#) (Q =ym).
→ Der Zustand des Medienschalters des Virtual Appliance und des Standardmedienschalters hat sich auf [in Betrieb](#) geändert.
 20. Führen Sie jetzt die weiteren Konfigurationsschritte aus, um den Nummerierungsplan, die SIP-Provider, die Benutzer, die Telefone und die Durchwahlnummern¹⁾ einzurichten. Sie können dazu den Setup-Assistenten oder den Konfigurationsassistenten aufrufen oder auch nach Ihrer eigenen Methode vorgehen.

1) In USA/Kanada wird die Abkürzung DID (Direct Inward Dial) anstelle von DDI (Direct Dial In) verwendet.

Setup-Assistent

Der WebAdmin Setup-Assistent führt Sie Schritt für Schritt durch das Setup einer Basisconfiguration 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. Zeit und Datum einstellen
6. Netzschnittstellen überprüfen
7. SIP-Provider und SIP-Konto einrichten
8. Benutzerberechtigungen festlegen
9. Benutzer und Durchwahlen¹⁾ eröffnen
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 WebAdmin Konfigurationshinweise

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen, die vor, während oder nach einer Konfiguration mit WebAdmin nützlich 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 in der Übersicht der aktivierten Lizenzen (Ansicht [Lizenzierung Q=q9](#)) 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 ([Tab. 15](#)) 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.

1) In USA/Kanada wird die Abkürzung DID (Direct Inward Dial) anstelle von DDI (Direct Dial In) verwendet.

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 *Lizenzierung* (Q =q9) hoch.

Falls Sie einen Voucher erhalten haben (oder mit Hilfe der *Equipment-ID*) können Sie die Lizenzdatei auch über Mittel Connect <https://connect.mitel.com> beziehen (Partner-Login erforderlich). Eine Anleitung dazu finden Sie in der WebAdmin-Hilfe.

Wenn Sie Virtual Appliance in einem AIN betreiben, können Sie wählen, ob die Lizenzierung über die *Equipment-ID*. (siehe "Virtual Appliance-Lizenzen", Seite 55).



Siehe auch:
["Lizenzen", Seite 45](#)

5. 6. 2 Dateiverwaltung

Die Dateiverwaltung der MiVoice Office 400 Anwendung erfolgt über WebAdmin:

- *Lokalisierung* (Q =e6)
 Mit Hilfe der Lokalisierung können Sie das Kommunikationssystem an die Gegebenheiten in Ihrem Land anpassen. In dieser Ansicht können Sprachdateien für die Telefone der Familie Mitel 6800/6900 SIP manuell oder automatisch via 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* (Q =e3)
 In dieser Ansicht können Sie thematisch unterteilt die Speicherauslastung des Dateisystems einsehen. In einem AIN sind die Dateisysteme aller Knoten einsehbar.
- *Datei-Browser* (Q =2s)
 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.



Hinweis:
 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 Pflegeeinstellungen mit der Schaltfläche *Neustart* in der Ansicht *Systemzurückstellung*(**Q** =4e) ausgelöst.

Ein Neustart über WebAdmin rebootet nur die MiVoice Office 400 Anwendung. Die Konfigurationsdaten bleiben erhalten.



Hinweis:

- 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. Beim Neustart der virtuellen Maschine wird auch die Virtual Appliance Anwendung des Kommunikationsservers neu gestartet.

Neustart der virtuellen Maschine


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



Hinweis:

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 wird zusammen mit dem Kommunikationsserver neu gestartet.
→ Nach ca. zwei Minuten WebAdmin kann wieder auf den Virtual Appliance Kommunikationsserver 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 wird zusammen mit dem Kommunikationsserver neu ge-

startet.

→ Nach ca. zwei Minuten WebAdmin kann wieder auf den Virtual Appliance Kommunikationsserver zugegriffen werden.

5. 6. 3. 2 Erststart

Ein erster Start bewirkt, dass der MiVoice Office 400 Kommunikationsserver von Grund auf neu gestartet wird. Die systemspezifischen Daten wie System-ID, Systemtyp, Vertriebskanal, Lizenzdatei, Software-Generation und IP-Adresse des Systems bleiben erhalten.



Hinweise:

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

Erster Start über WebAdmin

Ein erster Start über WebAdmin wird in den Wartungseinstellungen mit der Anweisung *Erststart* in der Ansicht *Systemzurückstellung* (Q =4e) durchgeführt.

Erster Start und Reset des Vertriebskanals über WebAdmin

Mit der Drucktaste *Erster Start und Vertriebskanal zurücksetzen* in den Wartungseinstellungen der Ansicht WebAdmin *Systemzurückstellung* (Q =4e) 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. Das bedeutet, dass Sie die vorhandene Lizenzdatei nicht mehr verwenden können, wenn Sie einen anderen Vertriebskanal wählen.



Hinweis:

Diese Funktion ist nur für Administratoren im Expertenmodus verfügbar.

5. 6. 4 Daten-Backup

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.

Die Einstellungen zur automatischen Datensicherung und zum Verteilservice finden Sie in der WebAdmin-Ansicht [Wartung / Datensicherung \(Q =um\)](#) wo Sie die Konfiguration auch 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.



Hinweis:

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 Datensicherung erstellt in regelmäßigen Abständen ein Backup der MiVoice Office 400 Konfigurationsdaten und speichert die Sicherungsdateien auf dem Dateimanagementsystem des Kommunikationsservers.

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

- Zur eingestellten Uhrzeit wird täglich eine Sicherungskopie erzeugt und in das Verzeichnis `..backup\day\` abgelegt.
- Bei einem Wochenwechsel wird eine Kopie der Sicherungskopie in das Verzeichnis `..backup\week\` abgelegt.
- Bei einem Monatswechsel wird eine Kopie der eine Sicherungskopie in das Verzeichnis `..backup\month\` abgelegt.

Die Sicherungsverzeichnisse befinden sich auf dem Dateisystem des Kommunikationsservers und sind über den [Datei-Browser \(Q =2s\)](#) oder mit einer FTP-Verbindung direkt zugänglich.

Eine Sicherungskopie bleibt solange gespeichert, bis die eingestellte Aufbewahrungszeit abgelaufen ist, danach wird die ZIP-Datei vom Dateisystem gelöscht.

5. 6. 4. 2 Verteilservice

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 getrennt gesichert und in ZIP-Dateien auf dem Datenträger Ihrer Wahl abgelegt werden. 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).
- Vor einer Neuinstallation der virtuellen Maschine (eine Neuinstallation setzt alle Konfigurationsdaten auf den Standardwert zurück und löscht alle Audiodaten).
- Vor und nach grösseren Konfigurationsänderungen.

5. 6. 4. 4 Sicherungskopie zurückladen

Die verfügbaren MiVoice Office 400 Konfigurationsdaten und Audiodaten-Backup-Dateien können jederzeit wiederhergestellt werden.



Hinweis:

- 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 erfolgreichem Zurückladen der Konfigurationsdaten wird der Kommunikationsserver neu gestartet.



Siehe auch:

Das Vorgehen für das Erstellen und Zurückladen einer Sicherungskopie ist in der WebAdmin-Hilfe zur Ansicht [Datensicherung](#) ([Q =um](#)) detailliert beschrieben.

5. 6. 5 Konfigurationsdaten exportieren und importieren

Sie haben die Möglichkeit, verschiedene Konfigurationsdaten außerhalb zu bearbeiten WebAdmin, oder Konfigurationsdaten aus anderen MiVoice Office 400 seriellen Kommunikationssystemen 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 Ansicht *Datensicherung* importiert die Daten sämtlicher Tabellenblätter.

Exportfunktion finden Sie in den folgenden Ansichten:

- *Übersicht* (Benutzerdaten und Tastenkonfiguration der Endgeräte)
- *Kurzwahlnummern*
- *PISN-Benutzer*
- *Zeitgesteuerte Funktionen*
- *Ext./Int. Zuordnung*
- *LCR*
- *Schwarze Liste*
- *CLIP-basierte Anruflenkung*
- *Datensicherung*



Hinweis:

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 Telefone Mitel 6800/6900 SIP

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
- Wechsel der Softwareversion auf eine frühere Version
- Ändern der IP-Adresse des Kommunikationsservers

6 Betrieb und Unterhalt

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 enthält die Systemsoftware, Software für Systemtelefone, die System- und Endgerätekonfigurationsdaten, Audiodaten, System-Logs, Daten für WebAdmin usw. Mit WebAdmin haben Sie über den Menüpunkt [Dateiverwaltung](#) Zugang zum Dateisystem. Sie sehen die Speicherauslastung des Dateisystems und können Audiodaten, Sprachen für die Benutzeroberfläche und die Online-Hilfe, Sprachdateien für die Telefone der Familie Mitel 6800/6900 SIP 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.

In der WebAdmin-Ansicht [Wartung / Datensicherung](#) ([Q=um](#)) stehen Funktionen zur Datensicherung und zum Wiederherstellen der Konfigurationsdaten und der Audiodaten zur Verfügung (siehe auch "[Daten-Backup](#)", Seite 97).

Normalerweise ist es nicht notwendig, direkt auf das MiVoice Office 400 Dateisystem zuzugreifen, da alle benötigten Funktionen in WebAdmin vorhanden sind. Für spezielle Fälle können Sie auf das MiVoice Office 400 Dateisystem auch mit einer SSH-Sitzung über den Ordner [/home/mivo400](#) zugreifen.



Hinweis:

Das Ändern oder Löschen von Dateien auf dem Dateisystem kann dazu führen, dass ein System nicht mehr lauffähig ist.

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 ver-

ändert 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. Mehr Informationen dazu finden Sie im Kapitel "Zugangskontrolle und Benutzerverwaltung", Seite 81.

6.2 Software aktualisieren

6.2.1 Systemsoftware

MiVoice Office 400 Anwendungssoftware

Die MiVoice Office 400 Anwendungssoftware wird normalerweise aktualisiert mit WebAdmin. In einigen Ausnahmefällen ist es notwendig, die gesamte virtuelle Maschine über eine OVA-Datei oder eine VHF-Datei neu zu installieren (siehe Seite 65).



Hinweis:

Eine Neuinstallation mit einer OVA-Datei oder einer VHF-Datei setzt alle Konfigurationsdaten auf die Standardwerte zurück und löscht alle Audiodaten. Führen Sie vorher unbedingt eine Datensicherung der Konfigurations- und Audiodaten durch (siehe Kapitel "Daten-Backup", Seite 97).

Firmware für die Systemanschlüsse

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



Tipp

Die Softwareversion des Kommunikationsservers kann bei Telefonen der Familie MiVoice 5300/MiVoice 5300 IP wie folgt angezeigt werden:

1. Einstieg in das Konfigurationsmenü [Einstellungen](#)
2. Langer Tastendruck auf die *-Taste

Informationen können sowohl an Mitel 6800/6900 SIP Telefonen als auch an Mitel 600 DECT DECT-Telefonen über das Menü abgerufen werden.

Je nach Telefon sind noch zusätzliche Informationen ersichtlich.

Bereitstellung der MiVoice Office 400 Systemsoftware und der Lizenzdatei

Die neue MiVoice Office 400 Systemsoftware und die entsprechende Lizenzdatei erhalten Sie von Ihrem Händler. 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 Connect Internetportal <https://connect.mitel.com> die neue Lizenzdatei generieren und in Ihr Kommunikationssystem hochladen. Für den Zugriff auf Mitel Connect benötigen Sie ein Login (Benutzername und Passwort).

Laden Sie neue MiVoice Office 400 Systemsoftware mit WebAdmin

Die neue MiVoice Office 400 Systemsoftware kann bequem und sicher auf den Kommunikationsserver Dateisystem in der Ansicht WebAdmin *Wartung / Systemsoftware* (**Q =m7**) geladen werden. Der Aktivierungszeitpunkt der neuen Software ist wählbar. (Ausnahme: Der Aktivierungszeitpunkt auf den Satelliten in einem AIN erfolgt immer auf Anforderung des Masters).

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



Hinweise:

- 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.
- Lesen Sie das Kapitel «Wichtige Hinweise und Einschränkungen» in den Release Notes 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 Anwendungssoftware-Paket 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 MiVoice 5360 Systemtelefone haben keinen eigenen Speicher. Alle anderen Systemtelefone besitzen einen Flash-Speicher.

SIP-Systemtelefone

Die Firmware für die Telefone der Familie Mitel 6800/6900 SIP sowie für die Mitel BluStar Clients und Mitel Dialer liegt vorzugsweise auf einem Firmware-Server. In der

WebAdmin-Ansicht [Konfiguration](#) / [IP-Netzwerk](#) / [Firmware-Server](#) (**Q=yv**) sind bereits Mittel FTP-Server 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 MiVoice 5300 IP Serientelefone ist im MiVoice Office 400 Anwendungssoftware-Paket 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-Funkeinheiten 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 aktuelle Firmware für das Funkgerät ist im MiVoice Office 400 Anwendungssoftware-Paket 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.

DECT-Schnurlostelefone der Familie Mitel 600 DECT

Die Firmware der Schnurlostelefone der Familie 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 freigege-

ben 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. Sie ist im MiVoice Office 400 Anwendungssoftware-Paket 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 Schnurlostelefons.

Die Firmware für die schnurlosen Telefone ist im MiVoice Office 400 Anwendungssoftware-Paket enthalten. Beim Aufstarten des Schnurlostelefons 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 Mitel SIP-DECT und der Telefonfamilie Mitel 600 DECT sind umfassende Lösungen für die schnurlose Telefonie in IP-basierten Netzen realisierbar. Dazu sind RFP-Funkeinheiten erforderlich, die wie andere VoIP-Geräte direkt am LAN angeschlossen sind. Auf einer der RFP-Funkeinheiten oder auf einem PC ist der OpenMobilityManager (OMM) installiert, der die Management-Schnittstelle der Mitel SIP-DECT-Lösung bildet. Die Telefone der Familie Mitel 600 DECT haben in einem Mitel SIP-DECT-System eine andere Firmware geladen als in einem 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. In der WebAdmin-Ansicht [Konfiguration / System / DECT/SIP-DECT / SIP-DECT \(Q=9y\)](#) ist bereits ein globaler Mitel FTP-Server vordefiniert. 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 Mittel SIP-DECT (Beispiele):

aafon6xxd.dnld:

Firmware für die DECT-Schnurlostelefone der Familie Mittel 600 DECT.

iprfp3G.dnld:

Firmware für den 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:

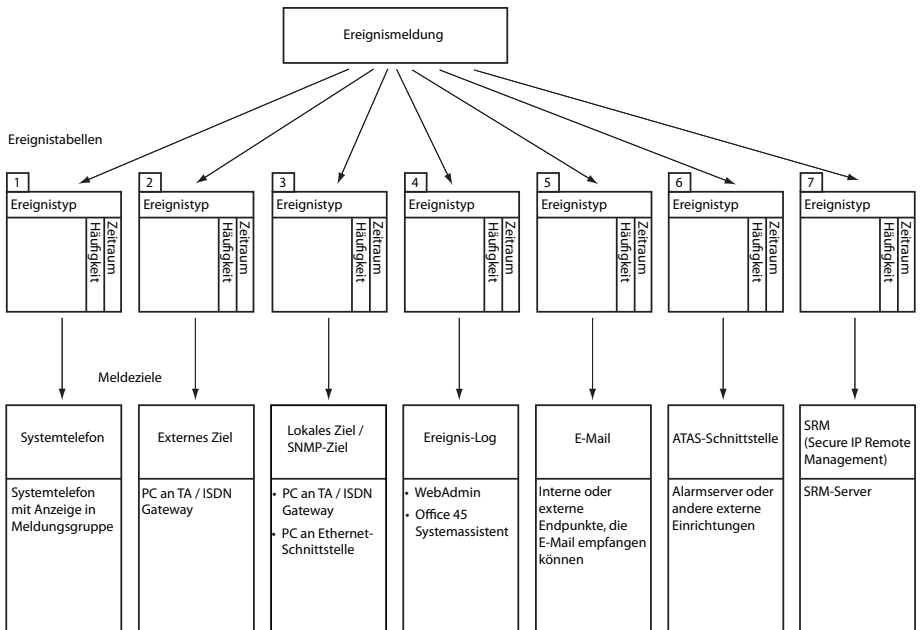


Fig. 10 Verteilungsprinzip einer Ereignismeldung

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 sichtbar und wird mit der entsprechenden Farbe angezeigt (siehe auch Abschnitt "SRM-Ziel", Seite 133).

Tab. 23 Ereignistypen, alphabetisch geordnet

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Abgehender Anruf abgewiesen</i>	Rufabweisung vom Netz <ul style="list-style-type: none"> In allen Leitwegen: Fehlercode 34 Auf gewünschter Leitungsgruppe: Fehlercode 44 	Portnummer des Amtsanschlusses, Ursache, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Anmeldefehler</i>	<ul style="list-style-type: none"> Karte nicht gesteckt Karte nicht angemeldet Karte fehlerhaft 	Kartenummer, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>ATAS: Verbindung hergestellt</i>	Der ATAS-Link wurde (wieder) hergestellt	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>ATAS: Verbindung verloren</i>	Der ATAS-Link wurde unterbrochen	Ursache (0: Logoff, 1: fehlendes Taktsignal), Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit 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>BENUTZER-EREIGNISMELDUNG</i>	Mit *77[nnnn] von einem Endgerät aus	nnnn [0000...99999], Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>BluStar Client wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen für BluStar Clients verfügbar. Parameter 1: 0 (nicht verwendet) Lizenztyp: 0 und 1: (nicht verwendet), 2: BluStar CTI, 3: BluStar Softphone, 4: BluStar Video Option, 5: BluStar Presence Option	Parameter 1, Lizenztyp, Anzahl total gelöste Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>CL-Ausgabe blockiert</i>	<ul style="list-style-type: none"> Systemdrucker seit 4 Min. ohne Reaktion Drucker ohne Papier oder ausgeschaltet 	Schnittstelle, Schnittstellen-/Karten-Nummer, Portnummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>CL-Ausgabe wieder möglich</i>	Ausgabe auf Systemdrucker wieder möglich	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, 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)
<i>CPU2 Applikationskarte Datenkommunikation funktioniert wieder</i>	Die Datenkommunikation zur Applikationskarte CPU2 ist wieder hergestellt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>CSTA-Sessions wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	<i>CSTA Sessions</i> Es stehen jetzt wieder Lizenzen zur Verfügung.	Anzahl Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<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 "Eingeschränkter Betriebsmodus", Seite 54).	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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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 BluStar Client wurde erreicht</i>	Ein BluStar Client konnte sich nicht registrieren, weil zu wenig Lizenzen für diesen Client-Typ vorhanden sind. Parameter 1: 0 (nicht verwendet) Lizenztyp: 0 und 1: (nicht verwendet), 2: BluStar CTI, 3: BluStar Softphone, 4: BluStar Video Option, 5: BluStar Presence Option	Parameter 1, Lizenztyp, Anzahl total gelöste Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Die Lizenzgrenze für CSTA-Sessions wurde erreicht</i>	Eine Applikation kann eine CSTA-Session zur Überwachung/Kontrolle eines Endgeräts nicht aufbauen, weil zu wenig Lizenzen <i>CSTA Sessions</i> vorhanden sind.	Maximale Anzahl Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Die Lizenzgrenze für Dual Homing wurde erreicht</i>	Ein SIP-Telefon der Familie Mitel 6800/6900 SIP versuchte sich an einem Backup-Kommunikationsserver zu registrieren und es sind nicht genügend Lizenzen verfügbar. Hinweis: Diese Ereignismeldung wird vom Backup-Kommunikationsserver generiert.	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 SIP-Endgeräte wurde erreicht</i>	Ein Mitel SIP-Endgerät kann sich nicht registrieren respektive kann die Videofunktionalität nicht nutzen, weil zu wenig Lizenzen <i>Mitel SIP Terminals</i> respektive <i>Mitel 8000i Video Options</i> vorhanden sind.	Parameter 1=1: Fehlende Lizenz <i>Mitel SIP Terminals</i> , Parameter 2=1: Fehlende Lizenz <i>Mitel 8000i Video Options</i> , Parameter 3=3: Maximale Anzahl Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Die Lizenzgrenze für SIMPLE/MSRP wurde erreicht</i>	Eine Drittapplikationen möchte das Protokoll MSRP und/oder SIMPLE für einen Benutzer verwenden, aber es sind nicht genügend Lizenzen vorhanden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Die Lizenzgrenze für Standard-SIP-Endgeräte wurde erreicht</i>	Ein Standard-SIP-Terminal kann sich nicht registrieren oder die Videofunktionalität nutzen, weil es zu wenige sind <i>SIP Terminals</i> oder <i>Video Terminals</i> verfügbare Lizenzen.	Parameter 1=1: Fehlende Lizenz <i>SIP Terminals</i> , Parameter 2=1: Fehlende Lizenz <i>Video Terminals</i> , Parameter 3=3: Maximale Anzahl Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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>Download Sprachdatei erfolgreich</i>	Der Download einer Sprachdatei via FTP-Server für ein Mittel SIP-Endgerät wurde erfolgreich beendet.	Parameter 1: FTP-Serveradresse, Parameter 2: Typ und Name der Sprachdatei, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Download Sprachdatei fehlgeschlagen</i>	Der Download einer Sprachdatei via FTP-Server für ein Mittel SIP-Endgerät ist fehlgeschlagen.	Parameter 1: FTP-Serveradresse, Parameter 2: Typ und Name der Sprachdatei, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Dual Homing wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen zur Registrierung von SIP-Telefonen der Familie Mittel 6800/6900 SIP an einem Backup-Kommunikationsserver verfügbar. Hinweis: Diese Ereignismeldung wird vom Backup-Kommunikationsserver generiert.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>E-Mail erfolgreich gesendet</i>	Das System konnte eine E-Mail jetzt erfolgreich versenden. Bedeutung der Parameterwerte in Tab. 24	Ursache/Aktion=0000, E-Mail-Client, Zusätzliche Information, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>E-Mail senden fehlgeschlagen</i>	Das System konnte eine E-Mail nicht versenden, weil ein Fehler aufgetreten ist. Bedeutung der Parameterwerte in Tab. 24	Ursache/Aktion, E-Mail-Client, Zusätzliche Information, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Eingeschränkte Betriebsart freigegeben</i> (nicht gültig für Virtual Appliance)	Der Kommunikationsserver hat in den eingeschränkten Betriebsmodus umgeschaltet. Ursache: 0: Keine gültige Lizenz	Ursache, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Eingeschränkter Betriebsmodus aktiviert</i> (nur Virtual 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: Modi der Lizenzprüfung in SLS und MiVo400 stimmen nicht überein. 5: Support-Modus aktiviert.	Ursache, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Eingeschränkter Betriebsmodus aufgehoben</i>	Der eingeschränkte Betriebsmodus konnte wieder aufgehoben werden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Endgeräte-Speisung: Herunterfahren (nur Mittel 470)</i>	Deutliches Überschreiten der Nennleistung während > 4 Sekunden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Endgeräte-Speisung: Überlast (nur Mittel 470)</i>	Leichtes Überschreiten der Nennleistung während > 4 Sekunden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, 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>Endgeräte-Speisung: Wiedereinschaltung (nur Mittel 470)</i>	Die Endgerätespeisung wurde nach vorangehender Abschaltung wegen Überlast wieder eingeschaltet.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, 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. Hinweis: Diese Ereignismeldung wird vom Backup-Kommunikationsserver generiert.	Instanz-Typ (0: Benutzer, 1: Endgerät), Benutzernummer oder Endgeräte-ID, 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. Hinweis: Diese Ereignismeldung wird vom Backup-Kommunikationsserver generiert.	Instanz-Typ (0: Benutzer, 1: Endgerät), Benutzernummer oder Endgeräte-ID, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<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 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>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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben¹⁾	Schweregrad
<i>Externe Zusatzspeisung ausgefallen</i> (nur Mittel 470)	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 Zusatzspeisung in Betrieb</i> (nur Mittel 470)	Die externe Zusatzspeisung des Kommunikationsservers ist in Betrieb.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Externes Meldeziel erreichbar</i>	Externes Meldeziel ist jetzt erreichbar	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)
<i>Falscher oder kein Verdrahtungsadapter</i> (Mittel 415/430 und nur Mittel SMBC)	In einem Verdrahtungsadapter-Steckplatz ist kein oder ein unpassender Verdrahtungsadapter bestückt.	Steckplatznummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (ohne 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>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)
<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>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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Funkeinheit-Port aktiv</i>	Die Funkeinheit antwortet wieder	Kartenummer, Portnummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Hotelmanagementsystem SX-200: Verbindung hergestellt</i>	Die Verbindung zum Hotelmanagementsystem SX-200 wurde erfolgreich hergestellt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Hotelmanagementsystem SX-200: Verbindung verloren</i>	Die Verbindung zum Hotelmanagementsystem SX-200 wurde unterbrochen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Inaktiver Funkeinheit-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-Schnittstellentreiber-version, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Interne Speiseeinheit ausgefallen</i> (nur Mittel 470)	Die interne Speiseeinheit des Kommunikations-servers 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 Speiseeinheit in Betrieb</i> (nur Mittel 470)	Die interne Speiseeinheit des Kommunikations-servers ist in Betrieb.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Internes Meldeziel erreichbar</i>	Lokale Ausgabe wieder verfügbar	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit 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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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-Blacklist entfernt</i>	Eine vorgängig wegen eines DoS-Angriffs (Dos = Denial of Service) hinzugefügte IP-Adresse wurde wieder von der schwarzen Liste entfernt und ist nicht mehr gesperrt.	IP-Adresse, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>IP-Adresse zu DoS-Blacklist hinzugefügt</i>	Es ist ein DoS-Angriff erfolgt (Dos = Denial of Service) der die maximal konfigurierten zulässigen Registrierungsversuche oder Transaktionen überschritten hat. Die betroffene IP-Adresse wurde in eine schwarze Liste eingetragen und bleibt für die eingestellte Zeitdauer gesperrt.	IP-Adresse, Ursache (0: Registrierung / 1: Zu viele Transaktionen / 2: Keine Sitzung / 3: modifizierte Nachricht), Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<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>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 in Betrieb</i>	Eine Karte, die zuvor ausser Betrieb war, funktioniert wieder.	Nummer des Erweiterungssteckplatzes, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Karte zurückgesetzt</i>	Für eine Karte wurde ein Reset ausgeführt	Nummer des Erweiterungssteckplatzes, Datum, Uhrzeit	Erheblich (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 Klon ihres Systems mehr detektiert (nur Virtual 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>Keine DECT-DSP-Kanäle verfügbar</i>	Überlastung der DECT Kanäle auf DSP-0x	Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Knoten: Verbindung verloren</i>	Ein Knoten hat eine bestimmte Zeit (konfigurierbar) keine Verbindung mehr zum Master.	Knotennummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<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>Kompatible PMS-Applikation</i>	Das externe Hotelmanagementsystem (PMS-Applikation) ist geeignet zur Kommunikation mit dem Kommunikationsserver.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<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>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>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 integriertes mobiles/externes Telefon verfügbar</i>	Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen für integrierte mobile/externe Telefone verfügbar.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Lizenz für IP-Systemtelefon nun verfügbar</i>	Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen für MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP vorhanden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Lizenz für konfigurierten Benutzer nicht verfügbar</i> (nur Mittel 470 und Virtual Appliance)	Diese Ereignismeldung wird generiert, wenn ein oder mehrere konfigurierte Benutzer keine Benutzerlizenz haben. Hinweis: Um eine Nachrichtenflut zu vermeiden, wird diese Ereignismeldung nur einmal generiert (wenn zum ersten Mal ein Benutzer ohne Benutzerlizenz erstellt wird)	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Lizenz für konfigurierten Benutzer verfügbar</i> (nur Mittel 470 und Virtual Appliance)	Diese Ereignismeldung wird generiert, wenn alle konfigurierten Benutzer eine Benutzerlizenz haben (was vorher nicht der Fall war).	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Lizenz für PMS-Schnittstelle verfügbar</i>	Die Lizenz <i>Hospitality PMS Interface</i> oder genügend Lizenzen <i>Hospitality PMS Rooms</i> sind nun 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>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>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>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>Lüfter ausgefallen</i> (nur Mittel 470)	Der Lüfter ist verklemmt, defekt oder der Anschluss macht keinen Kontakt mehr. <ul style="list-style-type: none"> Parameter 1 = 0: Kein Lüfter mehr in Betrieb. → Überhitzungsgefahr: System wird nach 2 Minuten heruntergefahren. → Tauschen Sie beide Lüfter aus. Parameter 1 = 1: Nur noch ein Lüfter in Betrieb. Parameter 2 = Defekter Lüfter Nummer → System läuft weiter mit nur einem Lüfter. → Defekten Lüfter ersetzen. 	Parameter 1, Parameter 2, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Lüfter in Betrieb</i> (Mittel 415/430 und nur Mittel SMBC)	Der Lüfter ist nach einem Ausfall wieder in Betrieb. <ul style="list-style-type: none"> Parameter = 0: Lüfter ist wieder in Betrieb. 	Parameter, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Lüfter in Betrieb</i> (nur Mittel 470)	Der Lüfter ist nach einem Ausfall wieder in Betrieb. <ul style="list-style-type: none"> Parameter = 0: Ein Lüfter ist wieder in Betrieb. Parameter = 1: Zweiter Lüfter ist wieder in Betrieb. 	Parameter, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Lüfterausfall</i> (Mittel 415/430 und nur Mittel SMBC)	Der Lüfter ist verklemmt, defekt oder der Anschluss macht keinen Kontakt mehr. <ul style="list-style-type: none"> Parameter = 0: Kein Lüfter mehr in Betrieb. → Überhitzungsgefahr: Defekten Lüfter ersetzen. 	Parameter, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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>MiCollab: Anschlussgrenze erreicht</i>	Ein MiCollab Terminal konnte nicht mit einem Benutzer verknüpft werden, weil ein Limit erreicht wurde (Grund). Grund = 0: Zu viele Endgeräte pro System Grund = 1: Zu viel Endgerät pro Benutzer Grund = 2: Zu viele MiCollab Clients pro Benutzer	Benutzernummer, Grund, Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>MiCollab: Wieder innerhalb der Anschlussgrenzen</i>	Ein MiCollab Endgerät konnte nun mit einem Benutzer verknüpft werden, da es sich wieder innerhalb einer Grenze befindet (Grund). Grund = 0: Endgeräte pro System wieder in Ordnung Grund = 1: Endgerät pro Benutzer wieder OK Grund = 2: MiCollab Clients pro Benutzer wieder OK	Benutzernummer, Grund, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Mitel Dialer wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	<i>Mitel Dialer</i> Es stehen jetzt wieder Benutzerlizenzen zur Verfügung.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Mitel SIP-Endgeräte wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	<i>Mitel SIP Terminals</i> Es stehen jetzt auch <i>Mitel 8000i Video Options</i> -Lizenzen zur Verfügung.	Parameter 1=1: <i>Mitel SIP Terminals</i> Lizenz, Parameter 2 = 1: <i>Mitel 8000i Video Options</i> Lizenz, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Möglicher Klon ihres Systems detektiert</i> (nur Virtual 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>Monitor Ereignis</i>	Monitor Ereignis	Monitor Typ, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Netz antwortet nicht</i>	Keine Antwort auf Call Setup auf BRI-T-/PRI-Schnittstelle	Portnummer des Amtsanschlusses, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Netzspannungsausfall</i>	Ereignismeldung nach Wiedereinschalten der Netzspannung <ul style="list-style-type: none"> Stromnetz häufiger ausgefallen als in der Triggertabelle eingetragen 	Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>Neustart der Anwendungskarte CPU2 ausgeführt</i>	Der Neustart der Anwendungskarte CPU2 wurde erfolgreich durchgeführt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Neustart der Anwendungskarte CPU2 erforderlich</i>	Das System hat festgestellt, dass ein manueller Neustart der Applikationskarte CPU2 erforderlich ist (z. B. für ein Sicherheits-Update).	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, 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>	Es wurde eine Notrufnummer aus der Liste der öffentlichen Notrufnummern gewählt. Hinweis: Wurde eine Nummer aus dem internen Nummerierungsplan gewählt, wird keine Ereignisnachricht generiert.	Gewählte Nummer (die ersten 4 Zahlen), Benutzernummer, Endgerät-ID (wenn Benutzernummer ≠ 0) oder Bündelgruppen-ID (wenn Benutzernummer = 0), Datum, Uhrzeit	Kritisch (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>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>QSIG-Lizenzgrenze erreicht</i>	Maximale Anzahl lizenzierter abgehender Verbindungen mit QSIG-Protokoll überschritten	Leitwegnummer, Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne Pendant)
<i>SIMPLE/MSRP wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen für Drittanwendungen zur Nutzung des Protokolls MSRP und/oder SIMPLE für Benutzer verfügbar.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>SIP-Konto nicht verfügbar</i>	Das SIP-Konto kann sich aus einem bestimmten Grund (0: Provider nicht erreichbar / 1: keine Erlaubnis) Das Ereignis wird nur ausgelöst, wenn der Parameter <i>Registration erforderlich</i> auf <i>Ja</i> konfiguriert ist.	Provider, Konto, Grund, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, 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)
<i>SMS Gateway erreichbar</i>	Externer SMS-Gateway wieder erreichbar	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>SMS-Gateway unerreichbar</i>	Externer SMS-Gateway vom Netzbetreiber unerreichbar oder falsch konfiguriert	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Software-Upload</i>	Während der Durchführung eines Upload im Status: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Update läuft</i> • <i>Überwachung läuft</i> • <i>Normalbetrieb</i> 	Parameter 1: <ul style="list-style-type: none"> • 0: "Neue Kommunikationsserver-Software geladen, wird gestartet..." • 1: "Neue Kommunikationsserver-Software abgestürzt, Rollback ausgeführt" • 3: "Neue Kommunikationsserver-Software gestartet, läuft fehlerfrei" Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Speicherverwendung Benutzer über dem kritischen Wert</i>	Die Speicherverwendung im Dateisystem für einen bestimmten Benutzer hat einen definierten (Schweregrad <i>Erheblich</i>) oder einen kritischen (Schweregrad <i>Kritisch</i>) Wert überschritten	Benutzernummer, Speicherverwendung in Prozent, Datum, Uhrzeit	Erheblich/ Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Speicherverwendung Benutzer wieder unter dem kritischen Wert</i>	Der Speicherverbrauch im Dateisystem für einen bestimmten Benutzer ist wieder unter einen bestimmten <i>Schweres</i> (Schweregrad) oder kritischen <i>Kritischen</i> (Schweregrad) gefallen.	Benutzernummer, Speicherverwendung in Prozent, Datum, Uhrzeit	Erheblich/ Kritisch (positiv, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Speicherverwendung System über dem kritischen Wert</i>	Die Speicherverwendung im Dateisystem für einen bestimmten Verwendungszweck hat einen definierten (Schweregrad <i>Erheblich</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>Speicherverwendung System wieder unter dem kritischen Wert</i>	Die Speicherverwendung im Dateisystem für einen bestimmten Verwendungszweck hat einen definierten (Schweregrad <i>Erheblich</i>) oder einen kritischen (Schweregrad <i>Kritisch</i>) Wert wieder unterschritten. 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 (positiv, mit Pendant)
<i>Standard-SIP-Endgeräte wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	<i>SIP Terminals</i> Es stehen jetzt auch <i>Video Terminals</i> -Lizenzen zur Verfügung.	Parameter 1 = 1: <i>SIP Terminals</i> Lizenz, Parameter 2 = 1: <i>Video Terminals</i> Lizenz, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>SW-Aktualisierung IP-Systemtelefon erfolgreich</i>	Die Software-Aktualisierung eines MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP ist nach erfolglosem(n) Versuch(en) jetzt gelungen.	Benutzernummer, Endgeräte-ID, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, 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>Synchronisation auf Amt wieder hergestellt</i>	Eine BRI/PRI-Schnittstelle, die im Taktpool eingetragen ist, konnte wieder auf den Systemtakt synchronisieren.	Portnummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Synchronisation mit Backup-Kommunikationsserver erfolgreich</i>	Der primäre Kommunikationsserver konnte (nach einem oder mehreren vorangehenden Fehlversuchen) die Konfigurationsdaten auf den Backup-Kommunikationsserver übertragen. Hinweis: Diese Ereignismeldung wird vom primären Kommunikationsserver generiert.	ID des Backup-Kommunikationsservers, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Synchronisation mit Backup-Kommunikationsserver fehlgeschlagen</i>	Der primäre Kommunikationsserver konnte die Konfigurationsdaten nicht auf den Backup-Kommunikationsserver übertragen. Hinweis: Diese Ereignismeldung wird vom primären Kommunikationsserver generiert.	ID des Backup-Kommunikationsservers, Datum, Uhrzeit	Kritisch (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>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>Systemtelefon ausser Betrieb</i>	Ein Systemtelefon am DSI-Bus ist defekt oder wurde ausgesteckt.	Kartenummer, Portnummer, Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit 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>Systemüberlast</i>	Versuchter Netzzugriff, wenn alle Leitungen belegt sind oder System überlastet ist.	Leitwegnummer, Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne 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>Test-Ereignismeldung</i>	Mit dieser Ereignismeldung kann die Konfiguration der Meldeziele getestet werden.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (ohne 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)
<i>TLS-Server-Zertifikat: Validierung erfolgreich</i>	Die Validierung des Zertifikats des TLS-Servers war erfolgreich.	Dienst, TCP-Port, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>TLS-Server-Zertifikat: Validierung 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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>TLS-Zertifikat generiert: Nicht-Mitel-Endpunkte jetzt aktualisieren</i>	Ein TLS-Zertifikat wurde generiert. Erfolgte die Generierung manuell, muss das Zertifikat manuell auf die Mitel SIP-Knoten importiert werden. Bei allen Nicht-Mitel-Knoten und Nicht-Mitel-Endpunkten muss das Zertifikat immer manuell importiert werden.	Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>TLS-Zertifikat läuft bald ab</i>	Ein TLS-Zertifikat für einen SIP-Knoten oder einen SIP-Endpunkt läuft in Kürze ab (Schweregrad <i>Erheblich</i>) oder ist soeben abgelaufen (Schweregrad <i>Kritisch</i>) und muss erneuert werden. Falls Typ des Endpunkts = 0 (Mitel), dann ist Parameter 2 = Knoten-ID. Falls Typ des Endpunkt = 1 (3rd-Party), dann beinhalten die restlichen Parameterdaten die ersten 11 Zeichen des Zertifikatnamens	Typ des Endpunkts (0: Mitel, 1: 3rd-Party), Knoten-ID oder Name des Zertifikats, Datum, Uhrzeit	Erheblich / Kritisch (ohne Pendant)
<i>TLS-Zertifikat-Update erfolgreich</i>	Ein TLS-Zertifikat für einen SIP-Knoten oder einen SIP-Endpunkt wurde erfolgreich erneuert. Falls Typ des Endpunkts = 0 (Mitel), dann ist Parameter 2 = Knoten-ID. Falls Typ des Endpunkt = 1 (3rd-Party), dann beinhalten die restlichen Parameterdaten die ersten 11 Zeichen des Zertifikatnamens	Typ des Endpunkts (0: Mitel, 1: 3rd-Party), Knoten-ID oder Name des Zertifikats, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>TLS-Zertifikat-Update misslingen</i>	Das Update des TLS-Zertifikats für einen SIP-Knoten oder einen SIP-Endpunkt via FTP ist fehlgeschlagen und muss manuell erneuert werden. Falls Typ des Endpunkts = 0 (Mitel), dann ist Parameter 2 = Knoten-ID. Falls Typ des Endpunkt = 1 (3rd-Party), dann beinhalten die restlichen Parameterdaten die ersten 11 Zeichen des Zertifikatnamens	Typ des Endpunkts (0: Mitel, 1: 3rd-Party), Knoten-ID oder Name des Zertifikats, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Totaler Synchronisationsverlust</i>	Synchronisation zum Netz auf allen BRI/PRI-Schnittstellen ausgefallen	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Überhitzung</i> (Mitel 415/430 und nur Mitel SMBC)	Die Temperatur im Innern des Kommunikationsservers ist zu hoch. Es müssen sofort geeignete Massnahmen zur Verbesserung der Wärmeabfuhr getroffen werden z. B. durch Schaffung der vorgeschriebenen Freiräume, durch Senkung der Umgebungstemperatur oder durch den Einbau des Lüfters aus dem Rack-Montage-Set (nur Mitel 430).	Kartenummer, Temperatur, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Überhitzung</i> (nur Mittel 470)	<p>Die Temperatur im Innern des Kommunikations-servers ist zu hoch. Es müssen sofort geeignete Massnahmen zur Verbesserung der Wärmeab-fuhr getroffen werden. Je nach Ort der Überhit-zung werden automatisch Massnahmen ergrif-fen:</p> <p>Schnittstellenkarte FXO und FXS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ports werden in Gruppen von 4 Ports deaktiviert. • Nach erfolgter Abkühlung unter einen definier-ten kartenabhängigen Wert, werden die Ports automatisch wieder gruppenweise aktiviert. <p>Applikationskarte CPU2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Karte wird komplett abgeschaltet. Nach erfolgter Abkühlung unter einen definierten Wert, wird die Karte automatisch wieder akti-viert. <p>Interne Speiseeinheit PSU2U oder Call-Mana-ger-Karte CPU1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Kommunikationsserver wird komplett her-untergefahren. <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um eine Überhitzung des Systems zu vermei-den, dürfen pro Karte 32FXS nicht mehr als 30% der FXS-Ports und pro System nicht mehr als 50 FXS-Ports gleichzeitig aktiv sein. • PRI-, BRI- und DSI-Karten enthalten keine Temperatursensoren und werden daher wegen Überhitzung auch nie abgeschaltet. 	Kartenummer, Tem- peratur, Datum, Uhr- zeit	Kritisch (negativ, mit Pen- dant)
<i>Überlast an USB-Port detek- tiert (CPU2)</i> (nur Mittel 470)	An einer der USB-Schnittstellen auf der Appli- kationskarte (CPU2) wurde eine Überlast (Strom) detektiert. Hinweis: Der maximale Strombezug an den USB-Schnittstellen ist unterschiedlich.	Datum, Uhrzeit	Normal (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>Verbindung zu Gateway- Satellit verloren</i> (nur Virtual Appliance)	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 eingeschränk- ten Betriebsmodus, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pen- dant)
<i>Verbindung zu Gateway- Satellit wiederhergestellt</i> (nur Virtual Appliance)	Der Kommunikationsserver konnte die Verbin- dung zum Gateway-Satelliten wieder herstellen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pen- dant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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>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 zum Lizenzserver (SLS) fehlgeschlagen (nur Virtual Appliance)</i>	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>Verbindung zum Lizenzserver (SLS) wiederhergestellt (nur Virtual Appliance)</i>	Es konnte wieder eine Verbindung zum Lizenzserver hergestellt werden.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (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>Voicemail-Managementsystem SX-200: Verbindung hergestellt</i>	Die Verbindung zum Voicemail-Managementsystem SX-200 wurde erfolgreich hergestellt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Voicemail-Managementsystem SX-200: Verbindung verloren</i>	Die Verbindung zum Voicemail-Managementsystem SX-200 wurde unterbrochen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Weckanruf bestätigt</i>	Der Zimmer-Weckanruf wurde jetzt beantwortet	Zimmer-Nr., Datum, Uhrzeit	Normal (positiv, mit Pendant)
<i>Weckanruf unbeantwortet</i>	Der Zimmer-Weckanruf wurde nicht beantwortet	Zimmer-Nr., Datum, Uhrzeit	Normal (negativ, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Zu viele Benutzerdaten</i>	Systemkapazität überschritten	Datum, Uhrzeit	Kritisch (ohne Pendant)
<i>Zu viele Ereignismeldungen</i>	Anzahl der Meldungstypen überschreitet die in der Tabelle eingetragene Grenze bei: <ul style="list-style-type: none"> • "Synch. Verlust auf BRI/PRI" • "Abg. Verbindung abgewiesen" • "Netz antwortet nicht" 	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 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>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 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>Zu wenig Lizenzen für IP-Systemtelefone</i>	Ein MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP konnte sich nicht registrieren, weil zu wenig Lizenzen für IP-Systemtelefone vorhanden sind.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Zu wenig Lizenzen für PMS-Schnittstelle</i>	Entweder die Lizenz <i>Hospitality PMS Interface</i> fehlt oder es sind nicht genügend Lizenzen <i>Hospitality PMS Rooms</i> verfügbar.	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)
<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)

1) In einem AIN ist immer auch der Knoten angegeben.

Tab. 24 Bedeutung der Parameterwerte für die Ereignismeldung *E-Mail senden fehlgeschlagen*

	Parameter 1 (XXYY)		Parameter 2	Parameter 3:
Wert	Ursache (XX)	Aktion (YY) ¹⁾	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-ID YY: Mitteilungs-ID
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	Gesprächsaufzeichnung	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 Kommunikationservers	Authentifizierung vorbereiten (LOGIN)		
10	E-Mail-Text zu lang (body)	Authentifizierung Benutzername (LOGIN)		
11	E-Mail-Anhang zu gross	Authentifizierung Passwort (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		

1) Aktion, die der SMTP-Client gerade ausführte, als der Fehler auftrat.

6. 3. 1. 2 Ereignistabellen

In den Ereignistabellen (**Q =f4**) sind alle Ereignismeldungen aufgelistet, die das System erzeugen kann (siehe Tab.).

Es gibt es 7 Ereignistabellen. Nach einem Erststart sind alle Ereignistabellen mindestens einem Ziel zugeordnet. Diese Zuordnung können Sie jedoch in der Ansicht *Meldeziele* (**Q =h1**) ändern. 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.
- *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 grösste Zeitraum entspricht also 28 Tagen bzw. 4 Wochen.

Tab. 25 Beispiel Ereignistabelle

Ereignistyp	Häufigkeit	Zeitraum
<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 Konfiguration der Ziele erfolgt in der Ansicht *Meldungsziele* (**Q =h1**).

Signalzielanlage Telefon 1 und 2

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

- Zielsystemtelefon 1:
 - Standardmäßig der Ereignistabelle 1 zugeordnet, die für die gemeinsame Nutzung vorkonfiguriert ist.
 - Zuweisung zur Nachrichtengruppe 16 korrigieren.
- Zielsystemtelefon 2:
 - Standardmäßig der Ereignistabelle 8 zugeordnet, die für Empfangsterminals im Hospitality-Bereich vorkonfiguriert ist.
 - Zuweisung zur Nachrichtengruppe 15 korrigieren.

Externe Meldeziele

Ereignismeldungen werden gemäss der zugeordneten Ereignistabelle (Standardmäßig Tabelle 2) an ein festgelegtes externes Meldeziel gesendet. Es können 2 externe Meldeziele festgelegt werden:

- 1 primäres externes Meldeziel
- 1 alternatives externes Meldeziel

Gibt das System eine Ereignismeldung heraus, öffnet die Ereignismeldung einen PPP-Kommunikationskanal über das öffentliche Netz vom Kommunikationsserver zu einem Terminal-Adapter oder einem Modem. Nachdem die Ereignismeldung bestätigt wurde, unterbricht das System die PPP-Verbindung.

Signalisierung einer Ereignismeldung an ein externes Meldeziel

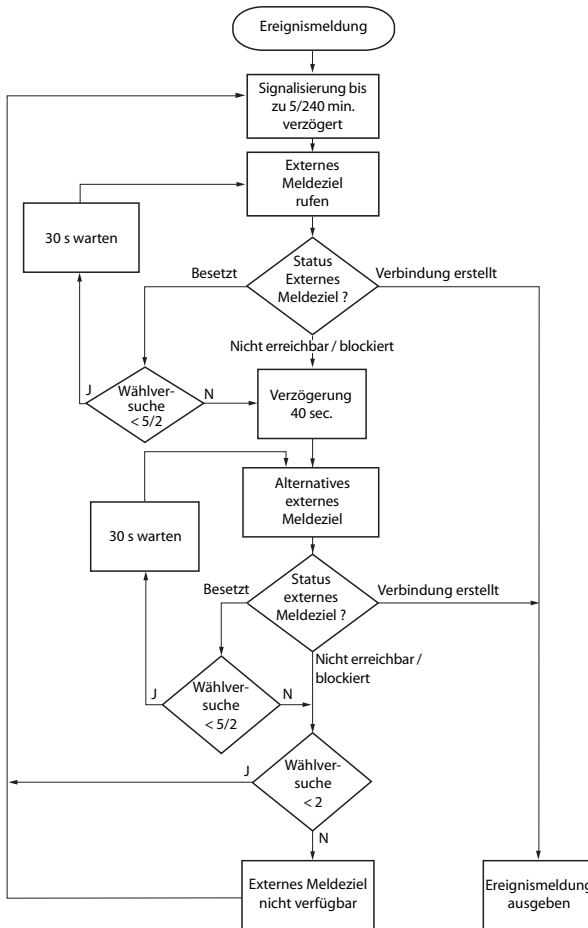


Fig. 11 Flussdiagramm Signalisierung einer Ereignismeldung an ein externes Meldeziel

Die Signalisierung von Ereignismeldungen an ein externes Meldeziel erfolgt nach folgenden Massgaben:

- 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*.



Hinweis:

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

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.



Hinweise:

- 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.

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 [Mitel InfoChannel – Mitel 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 Mitel Solution Alliance (MSA) sein. Wenn Sie noch kein Mitglied sind, suchen Sie auf der Webseite von Mitel nach "Mitel Solution Alliance". Dort können Sie beitreten. Eine Mitgliedschaft als MSA Partner (MP) reicht aus.

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



Hinweise:

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.


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.

Im [Ereignis-Log](#) ($Q=r5$) werden die letzten 254 Ereignismeldungen protokolliert. [Aktive Ereignismeldungen](#) ($Q=mr$) und die letzten 10 [Netzspannungsausfälle](#) ($Q=bn$) werden zusätzlich in separaten Logs protokolliert.

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

Liegen aktive Ereignismeldungen an, wird dies in WebAdmin links oben mit dem Symbol  signalisiert.

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 verschicken kann, muss der Zugang zum SMTP-Server des E-Mail-Diensteanbieters in der Ansicht *SMTP-Server* (Q =rm) konfiguriert sein.

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.

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*)



Hinweis:

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. Die Gewichtung der einzelnen Ereignismeldungen können Sie der Tabelle Tab. 23 entnehmen.

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 *Überlauf Gebührenzähler* trifft auf dem SRM-Server ein.
→ Der Systemstatus des Kommunikationsservers im SRM-Agenten wechselt auf *Erheblich* und die Zeile wird gelb.
2. Die Ereignismeldung *Lüfter in Betrieb* trifft auf dem SRM-Server ein.
→ Der Systemstatus des Kommunikationsservers im SRM-Agenten wechselt auf *Kritisch* und die Zeile wird rot.
3. Die Ereignismeldung *Überlauf Gebührenzähler* wird in WebAdmin in der Ansicht *Aktive Ereignismeldungen* (**Q =mr**) bestätigt.
→ Der Systemstatus des Kommunikationsservers im SRM-Agenten bleibt auf *Kritisch* und die Zeile auf rot, weil immer noch eine Ereignismeldung mit dieser Gewichtung anliegt.
4. Die Ereignismeldung *Lüfter in Betrieb* trifft auf dem SRM-Server ein.
→ Der Systemstatus des Kommunikationsservers im SRM-Agenten wechselt wieder auf *Normal* und die Zeile wird blau.

Nach einem Erstart des Kommunikationsservers ist dem Ziel *SRM-Ziel* 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. In der WebAdmin-Hilfe unter Ansicht *Meldungsziele Q =h1* finden Sie dazu eine Konfigurationsanleitung.

Konfiguration Meldeziel testen

Um die Konfiguration zu testen, kann in der WebAdmin-Konfiguration (Ansicht *Meldungsziele Q =h1*) für jedes Ziel separat eine Test-Ereignismeldung ausgelöst 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](#).

Diese Log-Dateien können Sie im WebAdmin in der Ansicht [System-Logs](#) (**Q** = *1w*) öffnen, einsehen und auf ein Datenmedium Ihrer Wahl abspeichern.

6.3.2.2 Status Dateisystem

In der Ansicht [Status Dateisystem](#) (**Q** = *e3*) können Sie thematisch unterteilt die Speicherauslastung des Dateisystems einsehen. In einem AIN sind die Dateisysteme aller Knoten einsehbar.

6.3.2.3 Datei-Browser

Mit dem [Datei-Browser](#) (**Q** = *2s*) haben Sie Zugang zum Dateisystem des Kommunikationsservers und können neue Ordner erstellen sowie Dateien im Dateisystem ansehen, importieren, ersetzen oder löschen.

Alle Ordner und Dateien des Kommunikationsservers befinden sich im Verzeichnis [/home/mivo400/](#).

**Hinweis:**

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

7 Anhang

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 Astra 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 150EEEx, Office 155pro/155ATEX
- Das Telefon Aastra 6751i wird nicht mehr als Mitel 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 Terminal Interface (UTI)
- AMS Hotel-Manager sowie Hospitality-Modus V1.0 (Hotelfunktionen)
- Vermittlungsanwendung Office 1560/1560IP
- Aastra Management Suite (AMS) wird ersetzt durch das webbasierte Konfigurationswerkzeug WebAdmin, die Fernverwaltung SRM (Secure IP Remote Management) und die Applikation System Search.
- Die externe Fernbedienung (ERC) kann mit WebAdmin nicht eingerichtet werden. ERC wird ersetzt durch die Möglichkeit, Mobiltelefone und andere externe Telefone in das System zu integrieren (Mobile or External Phone Extension).
- Für Virtual Appliance ist in System Search lediglich der Download der Sprachpakete verfügbar. Emergency Upload und die Anzeigen der Virtual Appliance-Kommunikationsserver sind nicht verfügbar.
- Das Endgerät Mitel BluStar 8000i wird vom Kommunikationsserver Virtual Appliance nicht unterstützt.
- Die Applikationskarte CPU2 wird nicht mehr unterstützt (nur noch CPU2-S).
- Die Telephony Web Portal (TWP) Anwendung wird ersetzt durch Mitel MiCollab Audio, Web and Video Conferencing.

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

Produkt	Dokument
Produkte der MiVoice Office 400 Familie	Systemhandbuch Mitel 415/430 Systemhandbuch Mitel SMBC Systemhandbuch Mitel 470 Systemhandbuch Systemfunktionen und Leistungsmerkmale Bedienungsanleitung SIP Access (englisch) Leistungsmerkmalübersicht an MiVoice Office 400
Applikationen	Systemhandbuch Mitel Alarm Server Bedienungsanleitung Mitel Alarm Server Installationsanleitung Mitel OpenCount für MiVoice Office 400 Konfigurationsanleitung Mitel OpenCount für MiVoice Office 400 Installation and Administration Guide "Mitel Standard Linux" Solutions Guide "Virtual Appliance Deployment" Mitel SIP Teleworker über MBG auf MiVoice Office 400
SMBC Manager	Online-Hilfe
WebAdmin	Online-Hilfe Konfigurationsassistent Setup-Assistent
Self Service Portal (SSP)	Online-Hilfe
Projektierungsanwendung Mitel CPQ	Online-Hilfe
DECT	Bedienungsanleitung DECT-Systeme projektieren
Mitel SIP-DECT	Bedienungsanleitung Mitel 600 SIP-DECT an 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 Bedienungsanleitung Mitel OfficeSuite Bedienungsanleitung First-Party TAPI-Dienstleister
Vernetzung	Systemhandbuch Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) und IP-Systemtelefone Systemhandbuch Private Networking
Mitel SIP-Telefone an MiVoice Office 400	Bedienungsanleitungen 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
Mitel SIP-Telefone (plattformunabhängig)	Bedienungsanleitungen, Kurzbedienungsanleitungen, Installationsanleitungen, Administrationsanleitungen
IP-Systemtelefone	Kurzbedienungsanleitung MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP /MiVoice 5380 IP

Produkt	Dokument
	Bedienungsanleitung MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP / MiVoice 2380 IP
Digitale Systemtelefone	Kurzbedienungsanleitung 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 Bedienungsanleitung 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
Analoge Telefone	Mitel 6710 Analogue / Mitel 6730 Analogue Bedienungsanleitung
Vermittlungsplatz	Bedienungsanleitung MiVoice 1560 PC Operator Online-Hilfe

Die meisten Dokumente sind unter <http://www.mitel.com/docfinder> abrufbar. Viele Dokumente in der obigen Tabelle sind pro Sprache und Software-Release in Dokumentationssets zusammengefasst und können als zip-Datei heruntergeladen werden. Hinweis: Dokumentationssets sind sehr gross (~500 MB). Das Herunterladen kann je nach Verbindung einige Zeit dauern.

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
- Produkthinweise
- Leaflets
- Broschüren
- Datenblätter

Index

A

- Aastra 5300ip Familie
 - Integrierter Switch 71
 - Stromversorgung 71
- Anschlussmöglichkeiten (Übersicht) 33
- Applikationsschnittstellen 26

B

- Benutzerinformationen 6
- Benutzerkonto 81
- Benutzerverwaltung 81
- Berechtigungsprofil 81
- Betriebsüberwachung 107

C

- Computer Telefonie Integration CTI 30

D

- Datei-Browser 135
- Datenpflege 102
- Datenschutz 9
- Datensicherung 97
- DECT 105

E

- E-Mail-Verteil-Service 99
- Ereignismeldungen 107
- Ereignistabelle 128

F

- First-Party-CTI 30
- FTP-Verteil-Service 99

H

- Hinweise zu diesem Dokument 10

K

- Konfigurationsdaten 102
- Konfigurationswerkzeug WebAdmin 74
- Konfigurieren 74

L

- Log-Daten 85

M

- Meldeziele 128
- Meldungs- und Alarmsysteme 29
- MiContact Center Business 24
- Mitel 400 Callcenter 28
- Mitel 400 CCS 24, 28
- Mitel 400 Hospitality Manager 25
- Mitel 600 DECT 20
- Mitel 6710a, Mitel 6730a 21
- Mitel 6800 SIP 16, 17
- Mitel Alarm Server 25
- Mitel Applikationen (Übersicht) 23
- Mitel BluStar for PC 18
- Mitel Border Gateway (MBG) 24
- Mitel Business CTI 24
- Mitel Dialer 23
- Mitel Hospitality Manager 77
- Mitel MiCollab 24
- Mitel Mobile Client (MMC) 19
- Mitel Office Suite 18
- Mitel Open Interfaces Platform (OIP) 23, 26
- Mitel OpenCount 24
- Mitel Plan 25
- Mitel Telefone und Clients (Übersicht) 15
- Mitel WAV Converter 80
- MiVoice 1560 PC Operator 18
- MiVoice 2380 Softphone 18
- MiVoice 5300 Digital 20
- MiVoice 5300 IP 19

N

- Neustart 96

P

- Passwortsyntax 84
- PoE 71
- Positionierung (Übersicht) 13
- Power over Ethernet 71

S

- Schnittstellen (Übersicht) 33
- Secure IP Remote Management (SRM) 25
- Self Service Portal 78
- Self Service Portal (SSP) 25

- Software aktualisieren 103
- Software-Assurance 45
- Standard-Benutzerkonto 82
- Status Dateisystem 135
- Symbole 11
- System Search 79
- System-Logs 135
- Systemübersicht 12

T

- Third-Party-CTI 31

U

- Über MiVoice Office 400 6
- Übersicht
 - Anschlussmöglichkeiten 33
 - Kommunikationssysteme 12
 - Mitel Applikationen 23
 - Mitel Systemtelefone und Clients 15
 - Positionierung 13
 - Vernetzungsmöglichkeiten 14
- Unterhalt 102

V

- Vernetzungsmöglichkeiten 14
- Verteil-Service 99

W

- WebAdmin 25, 74
- WebAdmin Fernzugang 86
- WebAdmin Zugriffsprotokoll 85
- WebAdmin Zusatzapplikationen 77

Z

- Zugangskontrolle 81
- Zugriffsarten mit WebAdmin 81
- Zusatzapplikationen 77