

MIVOICE OFFICE 400 VIRTUAL APPLIANCE

AB VERSION R4.1
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>.

PATENTHINWEISE ZU POWER OVER ETHERNET

Mitel's Power over Ethernet (PoE) Powered Device (PD) products are covered by one or more of the U.S. patents (and any foreign patent counterparts thereto) identified at Mitel's website: www.mitel.com/patents.

Weitere Informationen zu lizenzierten PD-Patenten finden Sie unter www.cmspatents.com.

Virtual Appliance ab R4.1

syd-0589/1.2 – 08.2016

®, ™ Marke der Mitel Networks Corporation

© Copyright 2016 Mitel Networks Corporation

Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

1	Produkt- und Sicherheitsinformationen	6
1. 1	Über Mitel	6
1. 2	Produktinformationen	6
1. 3	Sicherheitshinweise	9
1. 4	Datenschutz	10
1. 5	Hinweise zu diesem Dokument	10
1. 6	Limited Warranty (Australia only)	12
2	Systemübersicht	15
2. 1	Einführung	15
2. 2	Kommunikationsserver	16
2. 2. 1	Positionierung	16
2. 3	Vernetzungsmöglichkeiten	17
2. 4	Mitel Systemtelefone und Clients	18
2. 5	Diverse Telefone, Endgeräte und Einrichtungen	23
2. 6	Lösungen	24
2. 7	Applikationen und Applikationsschnittstellen	24
2. 7. 1	Mitel Applikationen	25
2. 7. 2	Applikationsschnittstellen	28
2. 7. 2. 1	Mitel Open Interfaces Platform	28
2. 7. 2. 2	Meldungs- und Alarmsysteme	31
2. 7. 2. 3	Computer Telefonie Integration CTI	32
2. 7. 2. 4	ISDN-Schnittstelle	33
2. 7. 2. 5	Konfiguration	34
2. 7. 2. 6	Systemüberwachung	34
2. 7. 2. 7	Verbindungsdatenerfassung	34
2. 7. 2. 8	Beherbergung/Hotel	34
2. 7. 2. 9	Voice over IP	34
2. 8	Erste Schritte	35
2. 9	Anschlussmöglichkeiten	35
3	Ausbaustufen und Systemkapazität	36
3. 1	Systemkapazität	36
3. 1. 1	Mediaressourcen	36
3. 1. 2	Allgemeine Systemkapazität	37
3. 1. 3	Endgeräte	39
3. 1. 4	Endgeräte- und Netzschnittstellen	42
3. 1. 5	Software-Assurance	42
3. 1. 6	Lizenzen	43
3. 1. 6. 1	Beschreibung der verfügbaren Lizenzen	43
3. 1. 7	Eingeschränkter Betriebsmodus	52

3. 1. 8	Temporäre Offline-Lizenzen	52
3. 1. 9	Testlizenzen	53
3. 1. 10	Lizenzierung Virtual Appliance	53
4	Installieren	61
4. 1	Einleitung	61
4. 2	Abkürzungen und Definitionen	61
4. 3	Minimalanforderungen der virtuellen Maschine	62
4. 3. 1	Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance	62
4. 4	Endgeräte montieren, speisen, anschliessen und registrieren	66
4. 4. 1	IP-Systemtelefone	66
4. 4. 2	SIP-Telefone der Familie Mitel 6700 SIP / 6800 SIP	68
4. 4. 3	Standard-SIP-Telefone und Standard-SIP-Endgeräte	68
4. 4. 4	Mobile/externe Telefone	68
4. 4. 5	OIP und deren Anwendungen	68
4. 4. 6	Digitale Systemtelefone und Endgeräte	68
5	Konfigurieren	69
5. 1	Konfigurationswerkzeug WebAdmin	69
5. 1. 1	Integrierte und zusätzliche Applikationen	71
5. 2	Zugangsarten	75
5. 3	Zugangskontrolle und Benutzerverwaltung	76
5. 3. 1	Benutzerkontos und Berechtigungsprofile	76
5. 3. 1. 1	Benutzerkontos	76
5. 3. 1. 2	Berechtigungsprofile	77
5. 3. 2	Passwörter	78
5. 3. 2. 1	Syntax der Passwörter	78
5. 3. 2. 2	Passwort ändern	78
5. 3. 2. 3	Zugang mit falschem Passwort	78
5. 3. 2. 4	Passwort verloren	79
5. 3. 3	Automatischer Ausstieg aus der Konfiguration	79
5. 3. 4	Zugriffs-Log	79
5. 4	Fernwartungszugang	80
5. 4. 1	Freigabe durch lokale Benutzer	80
5. 4. 2	Funktionscode für den Fernwartungszugang	81
5. 4. 3	Funktionstasten für den Fernwartungszugang	81
5. 5	Konfiguration ausführen	82
5. 6	Konfigurationshinweise	87
5. 6. 1	Lizenzen	87
5. 6. 2	Dateiverwaltung	88
5. 6. 3	System zurücksetzen	88
5. 6. 4	Datensicherung	90
5. 6. 4. 1	Automatische Datensicherung	90
5. 6. 4. 2	Verteilservice	91
5. 6. 4. 3	Manuelle Datensicherung	91

5. 6. 4. 4	Sicherungskopie zurückladen	92
5. 6. 5	Konfigurationsdaten exportieren und importieren	92
5. 6. 6	Telefone Mitel 6700 SIP / 6800 SIP	93
6	Betrieb und Unterhalt	94
6. 1	Datenpflege	94
6. 1. 1	Dateisystem des Kommunikationsservers.	94
6. 1. 2	Konfigurationsdaten pflegen	94
6. 2	Software aktualisieren	95
6. 2. 1	Systemsoftware.	95
6. 2. 2	Firmware für drahtgebundene Systemtelefone	96
6. 2. 3	Firmware System MiVoice Office 400 DECT.	97
6. 2. 4	Firmware System Mitel SIP-DECT	98
6. 3	Betriebsüberwachung	99
6. 3. 1	Ereignismeldungskonzept	99
6. 3. 1. 1	Ereignistypen.	100
6. 3. 1. 2	Ereignistabellen.	119
6. 3. 1. 3	Meldeziele	120
6. 3. 2	Weitere Hilfsmittel	126
6. 3. 2. 1	System-Logs	126
6. 3. 2. 2	Status Dateisystem	126
6. 3. 2. 3	Datei-Browser	126
7	Anhang	127
7. 1	Nicht unterstützte Endgeräte und Funktionen	127
7. 2	Lizenzinformationen von Software Fremdprodukten.	128
7. 3	Weiterführende Dokumente und Online-Hilfen	129

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 Mitel

Mitel (Nasdaq:MITL) (TSX:MNW) ist ein global führendes Unternehmen im Bereich der Unternehmenskommunikation, das mit seiner Technologie Mitarbeiter, Partner und Kunden verbindet - überall, jederzeit und mit jedem Endgerät, unabhängig davon ob in einem kleinen oder grossen Unternehmen. Mitel bietet seinen Kunden ein Maximum an Auswahl mit einem der grössten Portfolien der Branche und direktem Zugang in die Cloud. Mit mehr als 1 Milliarde USDollar kombiniertem Umsatz jährlich, 60 Millionen Kunden weltweit und der Marktführerschaft in Westeuropa steht Mitel an der Spitze im Bereich der Unternehmenskommunikation. Weitere Informationen unter www.mitel.com.

1.2 Produktinformationen

Funktion und Verwendungszweck

MiVoice Office 400 ist eine offene, modulare und umfassende Kommunikationslösung für den Businessbereich mit mehreren Kommunikationsservern unterschiedlicher Leistung und Ausbaupazität, einem umfangreichen Telefonportfolio und einer Vielzahl von Erweiterungen.

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.

Die Business-Kommunikationslösung mit all ihren Teilen wurde entworfen, um die Kommunikationsbedürfnisse von Betrieben und Organisationen umfassend, benutzer- und wartungsfreundlich abzudecken. Die einzelnen Produkte und Teile sind aufeinander abgestimmt und dürfen weder für andere Zwecke verwendet werden, noch durch fremde Produkte oder fremde Teile ersetzt werden (ausser es handelt sich um die Anbindung anderer autorisierter Netze, Applikationen und Telefone an die hierfür zertifizierten Schnittstellen).

Benutzergruppen

Telefone, Softphones und PC-Applikationen der MiVoice Office 400 Kommunikationslösung sind besonders bedienfreundlich gestaltet und können von allen Endbenutzern ohne spezifische Produkteschulung genutzt werden.

Telefone und PC-Applikationen für professionelle Anwendungen, wie Vermittlungsplätze oder Callcenter-Applikationen, erfordern eine Schulung des Personals.

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 Sicherheits- und Produktehinweisen, Kurzbedienungsanleitungen und Bedienungsanleitungen ausgeliefert.

Diese und alle weiteren Benutzerdokumente wie z. B. Systemhandbücher stehen auf dem MiVoice Office 400 DocFinder als Einzeldokumente oder als Dokumentationsset zum Herunterladen zur Verfügung. 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:

- Prüfen Sie, ob Sie im Besitz aller Benutzerdokumente sind, um ein MiVoice Office 400 Kommunikationssystem zu installieren, konfigurieren und in Betrieb zu nehmen, sowie um dieses effizient und sachgerecht zu bedienen.
- 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.
- Gewährleisten Sie, dass alle Endbenutzer Zugang zu den Bedienungsanleitungen haben.

MiVoice Office 400 Dokumente vom Internet herunterladen: www.mitel.com/DocFinder

© Die in den Benutzerinformationen dargestellten Informationen, Grafiken und Layouts unterliegen dem Urheberrecht und dürfen nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Mitel Schweiz AG vervielfältigt, vorgeführt oder verarbeitet werden.

Konformität

Die Mitel Schweiz AG erklärt hiermit, dass die MiVoice Office 400 Produkte

- den grundlegenden Anforderungen und den weiteren Vorgaben der Richtlinien EMC(2014/30/EU) und LVD(2014/35/EU) entsprechen.
- RoHS-konform produziert werden gemäss Richtlinie 2011/65/EU.

Die produktspezifischen Konformitätserklärungen finden Sie unter www.mitel.com/regulatory-declarations.

Verwendung fremder Software

MiVoice Office 400 Produkte enthalten oder basieren teilweise auf Software-Fremdprodukten. Die Lizenzinformationen dieser Fremdprodukte sind in der Benutzerdokumentation des jeweiligen MiVoice Office 400 Produktes aufgeführt.

Haftungsausschluss

(Nicht gültig für Australien. Siehe Kapitel "Limited Warranty (Australia only)", Seite 12 zur beschränkten Garantie in Australien.)

Alle Teile und Komponenten der MiVoice Office 400 Kommunikationslösung werden unter Anwendung von ISO 9001 Qualitätsrichtlinien hergestellt. Die zugehörigen Benutzerinformationen sind mit grosser Sorgfalt erstellt worden. Die Funktionen der MiVoice Office 400 Produkte wurden über umfangreiche Zulassungstests geprüft und freigegeben. Dennoch können Fehler nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Der Hersteller haftet nicht für allfällige direkte oder indirekte Schäden, die durch falsche Handhabung, unsachgemässen Gebrauch oder sonstiges fehlerhaftes Verhalten entstehen sollten. Auf mögliche Gefährdungen wird an entsprechender Stelle der Benutzerinformation hingewiesen. Die Haftung für entgangenen Gewinn ist in jedem Fall ausgeschlossen.

Umwelt

MiVoice Office 400 Produkte werden in rezyklierten, chlorfreien Wellkarton-Verpackungen ausgeliefert. Zum Transportschutz sind die Teile zusätzlich in einem Schutzvlies aus Polyethylenschaum oder Polyethylenfolie eingepackt. Die Verpackungen sind nach den jeweiligen vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Richtlinien zu entsorgen.



MiVoice Office 400 Produkte enthalten Kunststoffe auf Basis eines sortenreinen ABS, Stahlblech mit Alu-Zinkveredelung oder Zinkveredelung und Leiterplatten auf Basis von Epoxydharz. Diese Materialien sind nach den jeweiligen vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Richtlinien zu entsorgen.

Das Zerlegen von MiVoice Office 400 Produkten erfolgt ausschliesslich über lösbare Schraubverbindungen.

1.3 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.

Betriebssicherheit

MiVoice Office 400 Kommunikationsserver werden an 115 VAC oder 230 VAC Netzspannung betrieben. Sowohl Kommunikationsserver, als auch angeschlossene Komponenten (z. B. Telefone) funktionieren nicht mehr, wenn die Stromversorgung ausfällt. Versorgungsunterbrüche führen zu einem Neustart des gesamten Systems. Um eine unterbrechungsfreie Versorgung zu gewährleisten, muss ein USV-System vorgeschaltet werden. Ein Mitel 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. Melden Sie Ihrem Lieferanten Mängel unverzüglich und sehen Sie davon ab, fehlerhafte Bauteile zu installieren oder in Betrieb zu nehmen.
- Überprüfen Sie, ob Sie alle relevanten Benutzerdokumente zur Verfügung haben.
- Befolgen Sie während der Installation die Installationsanweisungen zu Ihrem MiVoice Office 400 Produkt und beachten Sie strikt die darin enthaltenen Sicherheitshinweise.

Service-, Ausbau- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch sachkundiges und entsprechend ausgebildetes Fachpersonal ausgeführt werden.

1. 4 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 dürfen. Unverschlüsselte Telefongespräche im IP-Netzwerk können mit den nötigen Mitteln aufgezeichnet und abgespielt werden:

- Verwenden Sie wo immer möglich die verschlüsselte Sprachübertragung.
- Benutzen Sie für WAN-Strecken, über die Gespräche von IP- oder SIP-Telefonen übermittelt werden, vorzugsweise kundeneigene Standleitungen oder VPN verschlüsselte Verbindungswege.

1. 5 Hinweise zu diesem Dokument

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

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: 1.2
- Gültig ab / Basiert auf: R4.1 / R4.1
- © 08.2016 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

Warnhinweise

Spezielle Warnhinweise mit Piktogrammen bezeichnen Gefährdungen von Personen und Geräten.



Gefahr:

Das Nichtbeachten einer auf diese Weise gekennzeichneten Information kann zur Gefährdung von Personen (elektrischer Schlag) oder Kurzschlüssen in der Hardware führen.



Achtung:

Das Nichtbeachten einer auf diese Weise gekennzeichneten Information kann zum Defekt des Produktes oder einer Baugruppe führen.



Hinweis:

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

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.

1.6 Limited Warranty (Australia only)

The benefits under the Mitel Limited Warranty below are in addition to other rights and remedies to which you may be entitled under a law in relation to the products.

In addition to all rights and remedies to which you may be entitled under the Competition and Consumer Act 2010 (Commonwealth) and any other relevant legislation, Mitel warrants this product against defects and malfunctions in accordance with Mitel's authorized, written functional specification relating to such products during a one (1) year period from the date of original purchase ("Warranty Period"). If there is a defect or malfunction, Mitel shall, at its option, and as the exclusive remedy under this limited warranty, either repair or replace the product at no charge, if returned within the warranty period.

Exclusions

Mitel does not warrant its products to be compatible with the equipment of any particular telephone company. This warranty does not extend to damage to products resulting from improper installation or operation, alteration, accident, neglect, abuse, misuse, fire or natural causes such as storms or floods, after the product is in your possession.

Mitel will not accept liability for any damages and/or long distance charges, which result from unauthorized and/or unlawful use.

To the extent permitted by law, Mitel shall not be liable for any incidental damages, including, but not limited to, loss, damage or expense directly or indirectly arising from your use of or inability to use this product, either separately or in combination with other equipment. This paragraph, however, is not intended to have the effect of excluding, restricting or modifying the application of all or any of the provisions of Part 5-4 of Schedule 2 to the Competition and Consumer Act 2010 (the ACL), the exercise of a right conferred by such a provision or any liability of Mitel in relation to a failure to comply with a guarantee that applies under Division 1 of Part 3-2 of the ACL to a supply of goods or services.

This express warranty sets forth the entire liability and obligations of Mitel with respect to breach of this express warranty and is in lieu of all other express or implied warranties other than those conferred by a law whose application cannot be excluded, restricted or modified. Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and for compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.

Repair Notice

To the extent that the product contains user-generated data, you should be aware that repair of the goods may result in loss of the data. Goods presented for repair may be replaced by refurbished goods of the same type rather than being repaired. Refurbished parts may be used to repair the goods. If it is necessary to replace the product under this limited warranty, it may be replaced with a refurbished product of the same design and color.

If it should become necessary to repair or replace a defective or malfunctioning product under this warranty, the provisions of this warranty shall apply to the repaired or replaced product until the expiration of ninety (90) days from the date of pick up, or the date of shipment to you, of the repaired or replacement product, or until the end of the original warranty period, whichever is later. Proof of the original purchase date is to be provided with all products returned for warranty repairs.

Warranty Repair Services

Procedure: Should the product fail during the warranty period and you wish to make a claim under this express warranty, please contact the Mitel authorized reseller who sold you this product (details as per the invoice) and present proof of purchase. You will be responsible for shipping charges, if any.

Limitation of liability for products not of a kind ordinarily acquired for personal, domestic or household use or consumption (eg goods/services ordinarily supplied for business-use).

Limitation of liability

- 1.1 To the extent permitted by law and subject to clause 1.2 below, the liability of Mitel to you for any non-compliance with a statutory guarantee or loss or damage arising out of or in connection with the supply of goods or services (whether for tort (including negligence), statute, custom, law or on any other basis) is limited to:
- a) in the case of services:
 - i) the resupply of the services; or
 - ii) the payment of the cost of resupply; and
 - b) in the case of goods:
 - i) the replacement of the goods or the supply of equivalent goods; or
 - ii) the repair of the goods; or
 - iii) the payment of the cost of replacing the goods or of acquiring equivalent goods; or
 - iv) the payment of the cost of having the goods repaired.
- 1.2 Clause 1.1 is not intended to have the effect of excluding, restricting or modifying:
- a) the application of all or any of the provisions of Part 5-4 of Schedule 2 to the Competition and Consumer Act 2010 (the ACL); or
 - b) the exercise of a right conferred by such a provision; or
 - c) any liability of Mitel in relation to a failure to comply with a guarantee that applies under Division 1 of Part 3-2 of the ACL to a supply of goods or services.
-

After Warranty Service

Mitel offers ongoing repair and support for this product. If you are not otherwise entitled to a remedy for a failure to comply with a guarantee that cannot be excluded under the Australian Consumer Law, this service provides repair or replacement of your Mitel product, at Mitel's option, for a fixed charge. You are responsible for all shipping charges. For further information and shipping instructions contact:

<p>Manufacturer: Mitel South Pacific Pty Ltd ("Mitel") Level 1, 219 Castlereagh Street Sydney, NSW2000, Australia Phone: +61 2 9023 9500</p>	<p>Note: Repairs to this product may be made only by the manufacturer and its authorized agents, or by others who are legally authorized. Unauthorized repair will void this express warranty.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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.

2.1 Einführung

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

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

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

MiVoice Office 400 Kommunikationssysteme 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 Kommunikations-server auf reiner Softwarebasis. Er basiert auf Mittel Standard Linux (MSL) und läuft auf einer virtuellen Maschine (VMware).™

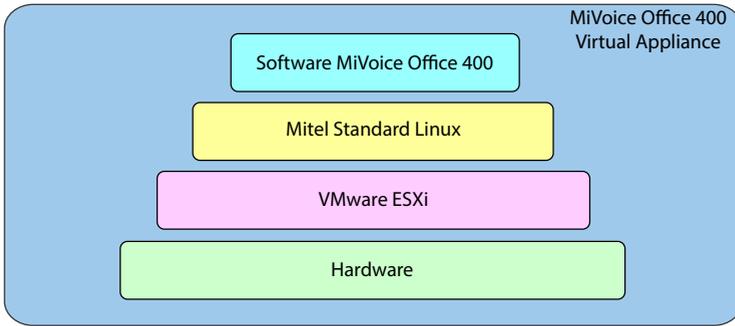


Fig. 1 MiVoice Office 400 Virtual Appliance

Der integrierte Mittel Media Server ist für das Schalten der IP-Media-Kanäle zuständig. Analoge und digitale Schnittstellen stehen über einen vernetzten, hardwarebasierten Satelliten Mittel 415, Mittel 430 oder Mittel 470 zur Verfügung. Die AIN-Vernetzung ist zudem Voraussetzung für die Lizenzierung des Masters Virtual Appliance.

2.2.1 Positionierung

Der Einsatzbereich reicht von Kleinbetrieben 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 Grafik zeigt die MiVoice Office 400 Kommunikationsserver mit ihrer Ausbaupazität für IP-Systemtelefone.

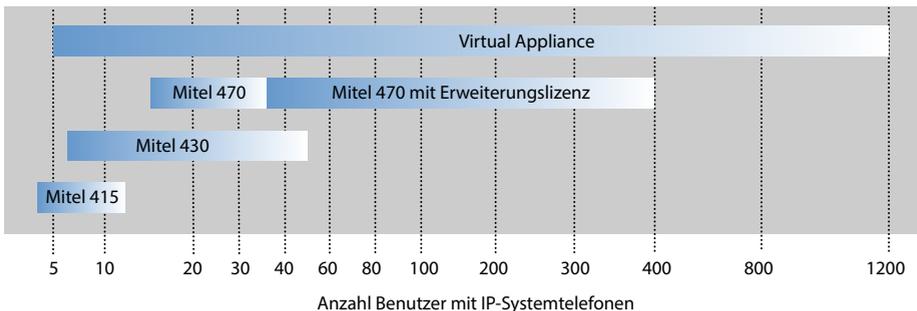


Fig. 2 MiVoice Office 400 Kommunikationsserver und ihre Ausbaupazität

2.3 Vernetzungsmöglichkeiten

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

Mitel Advanced Intelligent Network (AIN)

In einem AIN können mehrere Kommunikationsserver der MiVoice Office 400 Familie zu einem homogenen Kommunikationssystem zusammengeschaltet werden. Die Einzelsysteme werden miteinander über das IP-Netzwerk verbunden und bilden so die Knoten des Gesamtsystems AIN. Ein Knoten übernimmt die Funktion des Masters und steuert die andern Knoten (Satelliten). 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 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 • Mehrere Leitungstasten konfigurierbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrierter 1 Gbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC • Hinterleuchtete Anzeige • Erweiterungstastenmodule anschliessbar • Headset-Anschluss (DHSG-Standard)
 <p>Mitel 6867 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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
 <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 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth-Schnittstelle <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 6730 SIP

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel 6730 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 • Web-Benutzerschnittstelle • Exzellente Sprachqualität durch Mitel Hi-Q™ Breitband-Audiotechnologie • Vollduplex-Freisprechen • Mehrere Leitungstasten konfigurierbar • Dreierkonferenz lokal im Telefon möglich • Wandmontage möglich • Power over Ethernet (ausser Mitel 6730 SIP) 	<p>Mitel 6731 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrierter 10/100 Mbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC <p>Mitel 6735 SIP , Mitel 6737 SIP und Mitel 6739 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrierter 1 Gbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC • Hinterleuchtete Anzeige • Erweiterungstastenmodule anschliessbar • Headset-Anschluss (DHSG-Standard) <p>Mitel 6739 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth-Schnittstelle • USB-Schnittstelle <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>Mitel 6731 SIP Phone</p>		
 <p>Mitel 6735 SIP Phone</p>		
 <p>Mitel 6737 SIP Phone</p>		
 <p>Mitel 6739 SIP Phone</p>		

Tab. 3 SIP-Telefone der Familie Mitel 6750 SIP

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel 6753 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 • Web-Benutzerschnittstelle • Exzellente Sprachqualität durch Mitel Hi-Q™ Breitband-Audiotechnologie • Vollduplex-Freisprechen • Mehrere Leitungstasten konfigurierbar • Dreierkonferenz lokal im Telefon möglich • Wandmontage möglich • Integrierter 10/100 Mbit Ethernet-Switch zum Anschluss eines PC • Power over Ethernet 	<p>Modellabhängige Merkmale sind die Auflösung, die Art und die Grösse des Displays sowie die Anzahl konfigurierbarer oder fixer Funktionstasten.</p>
 <p>Mitel 6755 SIP Phone</p>		
 <p>Mitel 6757 SIP Phone</p>		

Tab. 4 IP-Systemtelefone (Softphones) und Clients

Produkt	Wichtigste Merkmale
 <p data-bbox="226 231 331 272">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 data-bbox="226 515 331 557">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 data-bbox="226 801 331 842">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 data-bbox="210 1086 349 1128">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>Mittel Mobile Client (MMC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FMC-Client für Mobiltelefone (auf verschiedenen Betriebssystemen lauffähig) • Integriert das Mobiltelefon in das Mittel 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. 5 IP-Systemtelefone (Hardphones) der Familie MiVoice 5300 IP

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>MiVoice 5361 IP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intuitive und benutzerfreundliche Menüführung mit Foxtaste und zentraler Navigationstaste • Alle Systemleistungsmerkmale nutzbar • Exzellente Sprachqualität durch Mittel 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 • Mit Erweiterungstastenmodul als Vermittlungstelefon einsetzbar
 <p>MiVoice 5370 IP Phone</p>		
 <p>MiVoice 5380 IP Phone</p>		
<p>Hinweis: Das IP-Systemtelefon MiVoice 5360 IP wird weiterhin unterstützt.</p>		

Tab. 6 Digitale Systemtelefone der Familie MiVoice 5300

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>MiVoice 5361 Digital Phone</p>	<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
 <p>MiVoice 5370 Digital Phone</p>		
 <p>MiVoice 5380 Digital Phone</p>		
<p>Hinweis: Die digitalen Systemtelefone der Office Familie (Office 10, Office 25, Office 35, Office 45 und Office 45pro) werden weiterhin unterstützt (nicht alle Systemleistungsmerkmale nutzbar).</p>		

Tab. 7 Schnurlose Systemtelefone der Familie Mitel 600 DECT

Produkt	Wichtigste, gemeinsame Merkmale	Zusätzliche, modellabhängige Merkmale
 <p>Mitel 612 DECT Phone</p>  <p>Mitel 622 DECT Phone</p>  <p>Mitel 632 DECT Phone</p>  <p>Mitel 650 DECT Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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/Mitel 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. 8 Analoge Mitel 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 25).

2.6 Lösungen

- **Alarming und Health-Care**
Mit den Komponenten Mittel 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 komfortables 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 MiVoice 5380 / 5380 IP oder der webbasierten Applikation Mittel 400 Hospitality Manager. 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 Mittel 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. Des Weiteren sind mit Mittel SIP-DECT und der Telefonfamilie Mittel 600 DECT umfassende Lösungen für die schnurlose Telefonie in IP-basierten Netzen realisierbar. Die RFP-Funkleinheiten werden dabei wie ein VoIP-Gerät direkt am LAN angeschlossen.

2.7 Applikationen und Applikationsschnittstellen

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

Sowohl die Mittel Applikation Mittel 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 28).

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

2. 7. 1 Mitel Applikationen

Tab. 9 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 6700 SIP / 6800 SIP, Mitel 600 DECT • Installation via SSP oder WebAdmin
Mitel Open Interfaces Platform (OIP)	<ul style="list-style-type: none"> • Applikationsschnittstelle für eine tiefe Integration der Applikationen von Mitel oder Drittherstellern (siehe "Applikationsschnittstellen", Seite 28) • 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 • Callcenter-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.
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"> • Mitel OpenCount 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.

Applikation	Wichtigste Merkmale
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.
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. 10 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

Applikation	Wichtigste Merkmale
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

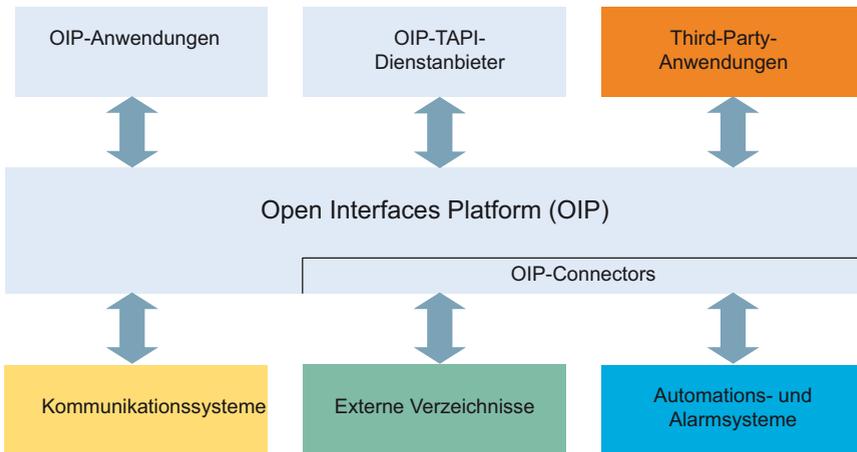


Fig. 3 OIP als Middleware zwischen Kommunikationssystem, externen Datenquellen und Applikationen

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 Parametrierung, lassen sich vielseitige und kundenspezifische Lösungen einrichten.

OIP-Anwendungen

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

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

In den folgenden Abschnitten sind mögliche Einsatzbereiche von OIP aufgeführt:

OIP als Verzeichnisserver

Bereits 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 Telefoneserver

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

OIP als Vermittlungszentrum

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

OIP als 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 Einätze 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. Dazu wird der First-Party TAPI Dienstanbieter (AIF-TSP) benötigt.

Für First-Party-CTI-Anwendungen die das CSTA-Protokoll nutzen (z. B. Mitel Dialer) ist der ECSTA-Treiber (Mitel CSTA-to-TAPI Link) erforderlich.

Anwendungsbeispiele

- Wahl aus einer Datenbank (Telefonbuch-CD usw.)
- Anruferidentifikation (CLIP)
- Erstellung eines Anrufjournals
- Mitel Dialer (siehe Tab. 9, Seite 25)

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. 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).

Um die ISDN-Schnittstelle nutzen zu können ist ein Gateway (Mitel 415, Mitel 430 oder Mitel 470) erforderlich.

2. 7. 2. 5 Konfiguration

Die Konfiguration der MiVoice Office 400 Kommunikationsserver erfolgt über die webbasierte Applikation WebAdmin. Spezielle Zugänge für 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 von Meldezielen sind: Systemtelefone, Ereignislog (WebAdmin), E-Mail-Empfänger, SRM-Server, Alarmserver (ATAS) oder SNMP-Ziel. Die Ereignismeldungen sind auch über die Mitel 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 mit WebAdmin. Zur Bedienung der Funktionen steht das Rezeptionstelefon MiVoice 5380 / 5380 IP oder die webbasierte Applikation Mitel 400 Hospitality Manager zur Verfügung. 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 Erste Schritte...

Wenn Sie zum ersten Mal ein MiVoice Office 400 Kommunikationssystem aufsetzen, kann es hilfreich sein, zuerst Schritt für Schritt ein Testsystem bei Ihnen vor Ort aufzusetzen. Hierzu haben wir Ihnen ein Getting-Started-Paket zusammengestellt.

Getting-Started-Paket

Das Getting-Started-Paket enthält eine Einsteiger-Anleitung zum Aufsetzen eines MiVoice Office 400 Kommunikationsservers zu Selbstschulungszwecken, eine Mitel CPQ Konfigurationsdatei und das Such- und Hilfswerkzeug System Search (nicht verfügbar für Virtual Appliance). Sie können das Getting-Started-Paket unter den folgenden Hyperlinks herunterladen:

Tab. 11 Getting-Started

Kommunikationsserver	English	English
Getting-Started-Paket Mitel 415/430	syd-0599	syd-0600
Getting-Started-Paket Mitel 470	syd-0604	syd-0605
Getting-Started-Paket Virtual Appliance	syd-0630	syd-0631

2.9 Anschlussmöglichkeiten

MiVoice Office 400 Virtual Appliance ist ein hardwareunabhängiger Kommunikations-server auf reiner Softwarebasis. Er kann auch in einem AIN mit einem oder mehreren Satelliten betrieben werden. In den Systemhandbüchern Mitel 415/430 und Mitel 470 finden Sie je eine Grafik, die alle Schnittstellen mit möglichen Endeinrichtungen zeigt.

3 Ausbaustufen und Systemkapazität

Da der Kommunikationsserver Virtual Appliance keine Hardware beinhaltet, beschränken sich die Ausbaumöglichkeiten auf lizenzierte Leistungsmerkmale und externe Einrichtungen. Der Ausbau von angebotenen Satelliten mit Schnittstellenkarten und Systemmodulen ausgebaut ist in den Systemhandbüchern Mittel 415/430 und Mittel 470 beschrieben. Die Systemkapazität von Virtual Appliance unterscheidet sich jedoch von den anderen Kommunikationsservern und wird hier beschrieben.

3.1 Systemkapazität

Die Systemkapazität von Virtual Appliance ist gegeben durch die in der Software gesetzten Limiten und die Kapazität des integrierten Mittel 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 Mittel Media Server zur Verfügung gestellt.

Funktionen des integrierten Mittel Media Server

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

Tab. 12 Funktionen des integrierten Mittel Media Server

Max. Anzahl gleichzeitig(e)...	Virtual Appliance
Schaltungen insgesamt für die Funktionen Dreierkonferenz, Sechserkonferenz, Aufschalten oder Stilles Aufschalten	10
Schaltungen insgesamt für alle Audiodienste (Voicemail, Automatische Vermittlung, Ansgedient, 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. 13 Allgemeine Systemkapazität".

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

3. 1. 2 Allgemeine Systemkapazität

Tab. 13 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-Netzschnittstellen ⁶⁾	nur auf Satelliten
Konfigurierbare Konferenzbrücken	60
Aktive Konferenzen	siehe Tab. 12
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	4000
Anrufverteilungselemente	4000
Warteschlangen mit Ansage	16
Sammelanschlüsse	99
Mitglieder pro Sammelanschluss "normal"	16

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelsystem oder AIN mit Virtual Appliance als Master
Mitglieder pro Sammelanschluss "gross"	1200
Kurzwahlnummern + PISN-Benutzer	4000
Leitungstasten pro Reihenapparat (ausser Mittel 6700 SIP / 6800 SIP)	39
Leitungstasten pro Reihenapparat auf Mittel 6700 SIP / 6800 SIP	2...12 ⁸⁾
Leitungstasten pro ARV auf Mittel 6700 SIP / 6800 SIP	16 ⁹⁾
Leitungstasten auf Mittel 6700 SIP / 6800 SIP insgesamt	siehe ¹⁰⁾
Schaltgruppen	50
Positionen pro Schaltgruppe	3
Hotlineziele	20
Notrufziele	50
Notrufnummern	10
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
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
Rufnummerneinträge in schwarzer Liste	3000
Anzahl CLIP-basierte Anruflenkungstabellen	20
Rufnummerneinträge in Anruflenkungstabellen insgesamt	1000
Gesprächsdatenspeicher intern (Anzahl Records) ¹¹⁾	1000
Private Kontakte	12000

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelsystem oder AIN mit Virtual Appliance als Master
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	12000
Erweiterungstastenmodule an DSI-Endgeräten	400
Erweiterungstastenmodule an IP-Systemtelefonen	400
Erweiterungstastenmodule Mittel M670, Mittel M675, Mittel M680, Mittel M685	600
Alphatastatur Mittel K680	600
Alphatastatur (AKB)	400

- 1) Jeder Benutzer braucht eine Lizenz
- 2) Pro Benutzer sind nur je 1 Vermittlungsplatz, 1 MiVoice 2380 IP, 1 Mittel BluStar for PC, 1 Mittel SIP-DECT-Schnurlostelefon und 2 DECT-Schnurlostelefone 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) Abhängig vom Telefentyp
- 9) Der Wert gilt für ARV mit Einfachziel RA-Leitung. Bei Mehrfachzielen (Benutzer + RA oder RA + SAS) verringert sich der Wert auf 8.
- 10) 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).
- 11) Der Gesprächsdatenspeicher wird nur verwendet bei blockiertem Ausgabeziel (z. B. Druckerstau).

3. 1. 3 Endgeräte

Tab. 14 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	
DSI-AD2	Endgeräte an DSI-AD2-Schnittstellen (gesamt)		–	1200	

Ausbaustufen und Systemkapazität

Schnittstelle	Endgerätetyp	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
DSI-AD2	Digitale Systemtelefone	MiVoice 5360 MiVoice 5361 MiVoice 5370 MiVoice 5380 Office 10 Office 25 Office 35 Office 45	–	1200	2
DSI-AD2	Vermittlungstelefone / Vermittlungsanwendungen	MiVoice 5380 MiVoice 1560 Office 45	–	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
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	MiVoice 5380 IP MiVoice 1560	32	32	
LAN	Mitel SIP-Endgeräte	Mitel 6863 SIP Mitel 6865 SIP Mitel 6867 SIP Mitel 6869 SIP Mitel 6873 SIP Mitel 6730 SIP Mitel 6731 SIP Mitel 6735 SIP Mitel 6737 SIP Mitel 6739 SIP Mitel 6753 SIP Mitel 6755 SIP Mitel 6757 SIP	2400	2400	

Schnittstelle	Endgerätetyp	Endgerät	Virtual Appliance Einzelsystem	pro AIN mit Virtual Appliance als Master	pro Schnittstelle
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⁾
BRI-S	Endgeräte nach ETSI-Standard • 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 • Impulswahl (IMP) • Frequenzwahl (DTMF) • Funkeinheiten für schnurlose Telefone • Türfreisprecheinrichtungen mit DTMF-Steuerfunktionen • Faxgeräte Gruppe 3 ⁴⁾ • 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 Location-Area

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 Netzchnittstellen

Tab. 15 Endgeräte- und Netzchnittstellen

Max. Anzahl...	Virtual Appliance Einzelsystem	AIN mit Virtual Appliance als Master
Ethernet-Schnittstellen	1	pro Knoten
Netzchnittstellen gesamt (FXO, BRI-T, PRI, BRI-S ext.)	–	288
Endgeräteschnittstellen gesamt (DSI, FXS, BRI-S)	–	1200
Endgeräteschnittstellen DSI	–	1200
Analoge Endgeräteschnittstellen FXS	–	1200
Endgeräteschnittstellen BRI-S	–	224
Analoge Netzchnittstellen FXO	–	64
Basisanschlüsse BRI-T	–	256
Basisanschlüsse BRI-S ext.	–	256
Primärratenanschlüsse PRI	–	32 ¹⁾
SIP-Access	10	10
SIP-Access-Kanäle ²⁾	240	240

1) 30 B-Kanäle pro PRI-Netzchnittstelle, davon je 10 B-Kanäle 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 ist in der Ansicht [Systeminformationen](#) (**Q** =1v) ersichtlich. Übersteigt die Anzahl der konfigurierten Benutzer die über SWA abgedeckten Benutzer, wird SWA ungültig. Als konfigurierter Benutzer zählt jeder Eintrag der Kategorie [Benutzer](#) im Nummerierungsplan (**Q** =g4).

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 Lizenzcode auf dem Kommunikationsserver freigeschaltet werden.

Der Lizenzcode (LIC) enthält alle freigeschalteten Lizenzen. Wenn Sie bei Ihrem Vertragshändler eine neue Lizenz kaufen, erhalten Sie als Gegenleistung einen neuen Lizenzcode. Diesen tragen Sie im WebAdmin ein und speichern ihn im Kommunikationsserver in der Ansicht *Lizenzierung* (Q =q9).



Hinweise:

- Ein Lizenzcode ist nicht übertragbar auf einen anderen Kommunikationsserver.
- Wenn Sie statt einen Lizenzcode einen Voucher erhalten, melden Sie sich mit Ihrem Partner-Login bei Mitel Connect <https://connect.mitel.com> an und lösen Sie mit Hilfe der EID-Nummer den Lizenzcode selber. 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 52). Die Umschaltung zurück in den Normalbetrieb erfolgt, sobald Sie einen Lizenzcode eingeben, welcher 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 lösen Sie mit Hilfe der EID-Nummer und des Vouchers einen neuen Lizenzcode. Der daraufhin ausgegebene Lizenzcode enthält die passende Lizenz *Software Release* (und allenfalls noch weitere erworbene Lizenzen). Mit diesem Lizenzcode 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 die Basislizenz *Base licence Virtual Appliance* (siehe Seite 48) und pro Benutzer eine Lizenz *User* zu lösen. Diese Lizenzen beinhalten auch die Lizenzen *Base Mitel AIN* und 49 Lizenzen *Mitel AIN Satellites* zur Bildung eines Mitel Advanced Intelligent Network (AIN).
- *Basic User* (Lizenzbündel)
Dieses Lizenzbündel enthält eine Benutzerlizenz für Virtual Appliance (*User*) sowie eine beliebige Telefonlizenz und wird explizit einem Benutzer zugewiesen. Dies ermöglicht dem Benutzer den Telefentyp zu ändern, ohne die Lizenzierung anpassen zu müssen.
- Die 3 folgenden UCC Lizenzbündel enthalten 8 beliebige Telefonlizenzen, Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone, 10 Lizenzen *SIP Terminals* und 10 Virtual Appliance Lizenzen (*User*) für MiCollab AWV, die Lizenz *Enterprise Voice Mail* und schaltet MiCollab-Funktionen für die entsprechende MiCollab-Rolle frei. Bei einer bestimmten Anzahl von UCC Lizenzbündeln kommen weitere Benutzerlizenzen für Virtual Appliance (*User*), Endgerätelizenzen (*SIP Terminals*) sowie Voicemail-Lizenzen (*Enterprise Voice Mail Channels*) hinzu.
 - *Entry UCC User*
Dieses Lizenzbündel enthält Lizenzen wie beschrieben im Abschnitt oberhalb und schaltet MiCollab-Funktionen für die MiCollab-Rolle *UCC Entry* frei. Die Lizenz wird explizit einem Benutzer zugewiesen.
 - *Standard UCC User*
Dieses Lizenzbündel enthält Lizenzen wie beschrieben im Abschnitt oberhalb und schaltet MiCollab-Funktionen für die MiCollab-Rolle *UCC Standard* frei. Die Lizenz wird explizit einem Benutzer zugewiesen.
 - *Premium UCC User*
Dieses Lizenzbündel enthält Lizenzen wie beschrieben im Abschnitt oberhalb

und schaltet MiCollab-Funktionen für die MiCollab-Rolle *UCC Premium* frei. Die Lizenz wird explizit einem Benutzer zugewiesen.

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 ausgegeben. Die Lizenzen können auch bei fehlenden Lizenzen *Mitel SIP Terminals* eingesetzt werden (umgekehrt jedoch nicht).
- *Mitel SIP Terminals*
Für den Betrieb der Mitel SIP-Endgeräte der Mitel 6700 SIP / 6800 SIP Familie und für schnurlose Endgeräte die via Mitel SIP-DECT- oder Mitel-SIP-WLAN-Basisstationen angemeldet sind, ist pro Endgerät oder Benutzer eine Lizenz 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 sind nur an Mitel 470 anschliessbar.
- *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.

- *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.

- *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 benötigt 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.
- *Dual Homing*
Bei einem Ausfall des primären Kommunikationsservers oder bei Abbruch der IP-Verbindung zum primären Kommunikationsserver können sich SIP-Telefone der Familie Mitel 6700 SIP / 6800 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.

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*
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.
- *Enterprise Voice Mail*
Reicht die Funktionalität des Basic-Voicemail-Systems nicht aus, kann das Voicemail-System erweitert werden. Mit dieser Lizenz stehen zwei Audiokanäle zum Aufzeichnen oder Abspielen von Audiodaten für Voicemail, Automatische Vermittlung oder Gesprächsaufzeichnung zur Verfügung. 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 muss vorhanden und entsprechend zugewiesen sein.

- *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.

- *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.

Leistungsmerkmale

- *Secure VoIP*

Diese Lizenz erlaubt verschlüsselte VoIP-Verbindungen mit Hilfe von SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol) und TLS (Transport Layer Security).



Mitel Advanced Intelligent Network

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

- *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.

- *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 Masterknoten kann auch vom Typ Mitel 470 oder Virtual Appliance sein.

Ressourcen

- [Base licence Virtual Appliance](#)

Für Virtual Appliance ist diese Basislizenz und pro Benutzer eine Lizenz [User](#) (siehe [Seite 44](#)) zu lösen. Diese Lizenzen beinhalten auch die Lizenzen [Base Mitel AIN](#) und 49 Lizenzen [Mitel AIN Satellites](#) zur Bildung eines Mitel Advanced Intelligent Network (AIN).

- [VoIP Channels for Standard Media Switch](#)



Hinweis:

Diese Lizenz ist nur für Mitel 415/430 und Mitel 470 erforderlich. 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.

- [G.729 Codec](#)

Diese Lizenz erlaubt den Gebrauch eines G.729 Codec für den Sprachkanal von Mitel SIP-Telefonen, IP-Systemtelefonen und SIP-Netzschnittstellen (auch für SIP-Vernetzung). Die Lizenzen werden immer dort verwendet, wo sie gerade gebraucht

werden. Mittel SIP-DECT und Standard SIP-Endgeräte benötigen diese Lizenz nicht. Anrufe auf die Notrufnummer benötigen ebenfalls keine Lizenz.



Hinweis

Sind in einem System mehrere Notrufziele definiert, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Es müssen genügend Lizenzen G.729 Codec vorhanden sein.
- Kein Telefon und keine SIP-Netzschnittstelle ist exklusiv auf G.729 Codec konfiguriert.

Vernetzung

• *B-Channels on PRI Cards*

Pro PRI-Schnittstelle können 10 B-Kanäle lizenzfrei benutzt 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 muss 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. 16](#)).

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

• *Base Mitel AIN / Mitel AIN Satellites*

In einem Mitel Advanced Intelligent Network mit Virtual Appliance als Master sind diese Lizenzen Bestandteil der Virtual Appliance-Lizenzen und müssen nicht separat gelöst werden.

Applikationen

- **Mitel Dialer**
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 **Hospitality PMS Interface** dient der Anbindung des Kommunikationsservers an ein Hotelmanagementsystem über das FIAS-Protokoll. Pro System/AIN ist eine Lizenz erforderlich. Zusätzlich ist pro Zimmer eine Lizenz **Hospitality PMS Rooms** erforderlich.
- **OpenCount-Lizenzen**
Mitel OpenCount 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 bestimmten Anzahl Benutzer via OpenCount. Es müssen alle OpenCount Benutzer lizenziert werden, ansonsten wird eine Warnung generiert.
- **Advanced Messaging**
Ermöglicht die Nutzung des SMPP-Protokolls zur Integration eines SMS-Servers sowie das Anmelden von 9d-Schnurlostelefonen als Systemtelefone (Produkte von

Ascom Wireless Solutions). Damit sind komfortable Meldungssysteme realisierbar. Pro System/AIN ist eine Lizenz 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 37). Sie kann nicht mit CTI-Third-Party-Lizenzen kombiniert werden.

Schnittstellen

- **ATAS Interface / ATASpro Interface**

Mit den ATAS-Lizenzen können externe Alarm- und Messaging-Quellen über die Ethernet-Schnittstelle angebunden werden. Zudem bieten die Lizenzen gegenüber ATPCx zusätzliche Möglichkeiten (z. B. Fox-Menü-Anzeige auf den Systemtelefonen und Auslösung eines Alarms mit dem Redkey).

Mit der Lizenz **ATASpro Interface** ist zusätzlich die Position von Benutzern von Mittel DECT-Schnurlostelefonen bestimmbar, die mit geeigneten Anwendungen visualisiert werden kann.



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.

- **SMPP**

Diese Lizenz ermöglicht die Nutzung des SMPP-Protokolls. Die Lizenz kann nicht einzeln gelöst werden, sondern ist Bestandteil der Lizenz *Advanced Messaging*.

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. 16) ersichtlich. Um einen längeren Offline-Betrieb sicherzustellen, müssen die notwendigen Lizenzen zusätzlich auf den Satelliten gelöst werden.

3. 1. 9 Testlizenzen

Für einige Funktionen sind Testlizenzen verfügbar. Damit können lizenzpflichtige Funktionen oder Leistungsmerkmale für 60 Tage lizenzfrei benützt und getestet werden. Die Testlizenzen werden beim erstmaligen Gebrauch einer bestimmten Funktion automatisch gelöst und sind in WebAdmin mit Ablaufdatum in der Ansicht [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. 16](#)) zu entnehmen.

3. 1. 10 Lizenzierung Virtual Appliance

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 52).

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. Der Parameter [Online-Lizenzprüfung](#) in der Ansicht [Lizenzierung](#) ($Q=q9$) muss aktiviert sein.

Lizenzierung über die EID eines Gateway-Satelliten

Bei dieser Lizenzierungsart dient die EIM-Karte eines Satelliten als Lizenzträger. Nebst der EID von Virtual Appliance muss deshalb auch die EID des Satelliten (Gateway-EID) in der WebAdmin-Konfiguration eingetragen werden. Zudem muss der Parameter [Online-Lizenzprüfung](#) in der Ansicht [Lizenzierung](#) ($Q=q9$) deaktiviert sein.

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 52). Der 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 52).



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. 16 Übersicht Lizenzen

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
Software						
<i>Software Release</i>	Ermöglicht den Betrieb eines bestimmten Software-Release	Eingeschränkt ¹⁾	Nicht eingeschränkt	Pro Knoten (auch im AIN)	–	–
Benutzer						
<i>User</i>	Berechtigt den Betrieb von Benutzern auf Virtual Appliance.	Gesperrt	Pro Lizenz 1, 20, 50 oder 100 zusätzliche Benutzer.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>Basic User</i>	Lizenzbündel: 1 Lizenz <i>User</i> 1 beliebige Telefonlizenz	0	nur limitiert durch die Systemkapazität	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>Entry UCC User</i>	Lizenzbündel: • 1 Lizenz <i>User</i> • 8 beliebige Telefonlizenzen • Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone. • MiCollab-Rolle <i>UCC Entry</i>	0	nur limitiert durch die Systemkapazität	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
<i>Standard UCC User</i>	Lizenzbündel: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Lizenz <i>User</i> • 8 beliebige Telefonlizenzen • Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone. • MiCollab-Rolle <i>UCC Standard</i> 	0	nur limitiert durch die Systemkapazität	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>Premium UCC User</i>	Lizenzbündel: <ul style="list-style-type: none"> • 1 Lizenz <i>User</i> • 8 beliebige Telefonlizenzen • Videolizenzen für alle mitlizenzierten Telefone. • MiCollab-Rolle <i>UCC Premium</i> 	0	nur limitiert durch die Systemkapazität	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 registrierte Mitel SIP-Endgeräte	0	Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Mitel SIP-Endgeräte	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>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.	✓	✓

Ausbaustufen und Systemkapazität

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
<i>MMC Extensions</i>	Anzahl registrierbare Mobiltelefone mit Mittel Mobile Client für den Betrieb mit einem Mittel Mobile Client Controller (MMCC)	0	Pro Lizenz 1 zusätzliches Mobiltelefon (mit Mittel Mobile Client)	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<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	Zusatz-Lizenz zu <i>SIP Terminals</i> . Pro Lizenz 1 zusätzliches Standard-SIP-Endgerät mit Videofunktionalität.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>Dual Homing</i>	Anzahl registrierte SIP-Telefone Mittel 6700 SIP / 6800 SIP an einem Backup-Kommunikationsserver	0	Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Telefone	Immer auf dem Backup-Kommunikationsserver	–	✓
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</i>	Nutzung der Konferenzbrücke.	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.	–	–
<i>Auto Attendant</i>	Nutzung der Funktion Automatische Vermittlung	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.	✓	✓
Leistungsmerkmale						
<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.	–	–
<i>Analogue Modem</i>	Nutzung der Modem-Funktionalität auf einem Mittel 415/430.	Gesperrt	Freigegeben	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
Ressourcen						
<i>Base licence Virtual Appliance</i>	Ermöglicht den Betrieb von Virtual Appliance	Eingeschränkt ¹⁾	Nicht eingeschränkt	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	–	–
<i>VoIP Channels for Standard Media Switch⁴⁾</i>	VoIP-Funktionalität	0 / 2 ⁵⁾	Pro Lizenz 1 zusätzlicher VoIP-Kanal	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
<i>G.729 Codec</i>	Gebrauch eines G.729 Codec für den Sprachkanal von Mittel SIP-Telefonen, IP-Systemtelefonen und SIP-Netzschnittstellen.	0	Pro Lizenz 1 Sprachkanal mit G.729 Codec	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	–

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Offline-Lizenz	Test-Lizenz
Vernetzung						
<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 Channels⁹⁾</i>	QSIG-Kanäle	0	Pro Lizenz 4 oder n QSIG-Kanäle (n limitiert durch die Systemkapazität)	Pro Knoten	✓	✓
<i>Base Mitel AIN⁷⁾</i>	Betrieb eines AIN	Gesperrt	AIN mit Master und einem Satelliten	Nur auf Master	–	–
<i>Mitel AIN Satellites⁷⁾</i>	Zusätzlicher Satellit in einem AIN	0	Zusatzlizenzen zu <i>Base Mitel AIN</i> . Pro Lizenz 1 zusätzlicher Satellit	Nur auf Master	–	–
Applikationen						
<i>Hospitality Manager</i>	Nutzung des Mitel 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.	✓	✓

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
<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.	✓	✓
<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.	✓	✓
<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 37)	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.	–	–

Lizenz	Lizenzierte Attribute	Ohne Lizenz	Mit Lizenz	Lizenzen bei Vernetzung	Off-line-Lizenz	Test-Lizenz
CSTA Sessions	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.	✓	✓
Presence Sync. via SIMPLE and MSRP	Anzahl Benutzer, für die Drittapplikationen eines der beiden (oder beide) Protokolle nutzen dürfen.	0	Pro Lizenz 1, 20 oder 50 zusätzliche Benutzer, die die beiden Protokolle nutzen dürfen.	Im AIN nur auf Master, sonst pro Knoten.	✓	✓
SMPP⁸⁾	SMPP-Protokoll	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 52).
- 2) Die Lizenzen können auch bei fehlenden Lizenzen [Mitel SIP Terminals](#) eingesetzt werden.
- 3) Dialog-Telefone sind nur an Mitel 470 anschliessbar.
- 4) 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.
- 5) Ist der VoIP-Modus auf G.711, sind zwei G.711-VoIP-Kanäle pro System lizenzfrei nutzbar.
- 6) Für Virtual Appliance ist diese Lizenz nur für die QSIG-Vernetzung eines AIN-Satelliten relevant.
- 7) In einem AIN mit Virtual Appliance als Master sind diese Lizenzen Bestandteil der Virtual Appliance-Lizenzen und müssen nicht separat gelöst werden.
- 8) Diese Lizenz ist nicht separat lösbar sondern Bestandteil der Lizenz [Advanced Messaging](#).

Alle Lizenzen werden in eigenen Lizenzpaketen angeboten. Die Pakete können je nach Vertriebskanal von den Lizenzen in [Tab. 16](#) 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. Das Montieren Speisen, Bestücken und Anschliessen der Kommunikationsserver Mittel 415/430 und Mittel 470 sowie das Beschalten und die Eigenschaften der Schnittstellen dieser Kommunikationsserver ist in den entsprechenden Systemhandbüchern beschrieben.

4.1 Einleitung

Die MiVoice Office 400 Virtual Appliance wird als vorkonfiguriertes VMware-kompatibles Image (OVA-Datei) geliefert 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.

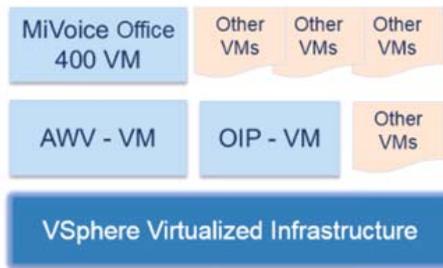


Fig. 4 MiVoice Office 400 Virtual Appliance nebst anderen virtuellen Applikationen

4.2 Abkürzungen und Definitionen

Tab. 17 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.
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.
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. 18 Minimalanforderungen der virtuellen Maschine

VMware vSphere	ESXi 5.5 oder höher
CPU	2 GHz, 1 Kern reserviert für MiVoice Office 400 Virtual Appliance
RAM	2 GByte
Freie Festplattenkapazität	40 GByte
Netzwerk	Ethernet 1 GBit/s
Netzwerkkarte	VMXNET3



Hinweis:

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

4.3.1 Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance

Mit Hilfe einer OVA-Datei wird nebst der Software MiVoice Office 400 Virtual Appliance auch das Betriebssystem Mittel Standard Linux installiert. Die nachfolgende Anleitung beinhaltet die notwendigen Schritte zur Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance.



Siehe auch:

Zusätzliche Informationen zu Mittel Standard Linux finden Sie im Installation and Administration Guide "Mittel Standard Linux".

Weitere Hinweise zur Inbetriebnahme von virtuellen Applikationen in einer virtualisierten VMware vSphere Umgebung finden Sie im Solutions Guide "Virtual Appliance Deployment".

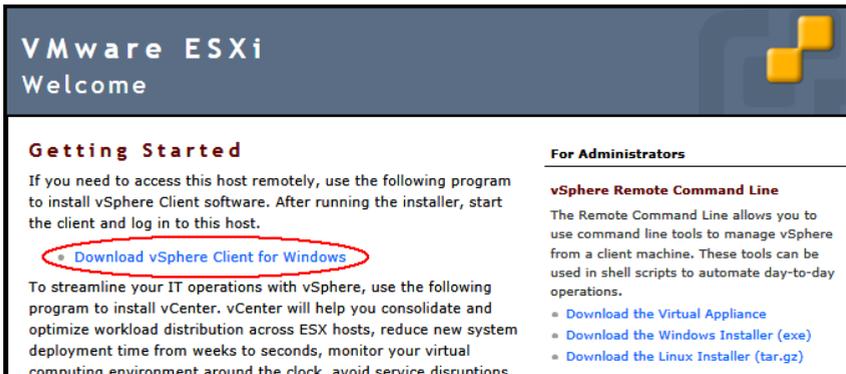
Beide Dokumente sind im Dokumentationsset MiVoice Office 400 abgelegt.

Voraussetzungen zur Installation:

- ESXi VMware vSphere ist auf einem geeigneten Server vorinstalliert und die Anmeldedaten sind bekannt.
- Die OVA-Datei zur Installation der virtuellen Maschine ist verfügbar. (Erhältlich via Software-Download-Server.
- Die Minimalanforderungen für die virtuelle Maschine sind erfüllt (siehe Tab. 18).

Installation 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 Webseite 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 client machine. These tools can be used in shell scripts to automate day-to-day operations.

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

Installation der virtuellen Maschine mit Hilfe der OVA-Datei



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 "Datensicherung", Seite 90).

1. Starten Sie den vSphere-Client und geben Sie den Benutzernamen und das Passwort des ESXi-Servers ein.
2. Klicken Sie auf [Datei / OVF-Vorlage bereitstellen](#) und geben den Speicherort und die OVA-Datei an (z. B: [mlx_x41_pbx8715a0.ova](#))
→ Ein Informationsfenster zeigt die Grösse des Pakets und die erforderliche Speicherkapazität auf der Festplatte.
3. Geben Sie einen Namen und den Speicherort für die virtuelle Maschine an. Standardmässig wird der Name der OVA-Datei vorgeschlagen.
4. Für das Festplattenformat wird [Thick-Provisioning Lazy-Zeroed](#) empfohlen. Diese Einstellung reserviert ca. 15GByte 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](#).

- 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 die *Enter*.

Konfigurieren des Mitel Standard Linux Server

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 (mlx401pbx8656a0.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 >
```

- Wählen Sie mit dem 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.

- Geben Sie einen Domännennamen für den Server ein oder übernehmen Sie den Standardwert *mlx.local*.
- 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 ist 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 Kommunikationsservers Virtual Appliance ändern möchten, müssen Sie dies über dieses Konsolen-Menü 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 anschliessend 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 Kommunikationsservers 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 Kommunikations-servers Virtual Appliance mit oder ohne Satelliten können Sie hier nachlesen: "Konfiguration ausführen", Seite 82.



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.

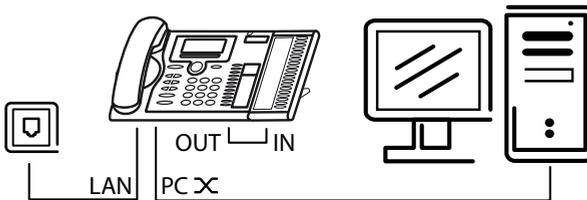
4. 4 Endgeräte montieren, speisen, anschliessen und registrieren.

4. 4. 1 IP-Systemtelefone

Anschlüsse

Tab. 19 Anschlüsse der IP-Systemtelefone der MiVoice 5300 IP Familie

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



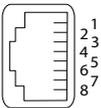
Integrierter Switch (MiVoice 5370 IP und MiVoice 5380 IP)

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. 20 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. 21 Klassenzuteilung PoE

Klasse	Max. Belastung PSE ¹⁾	Max. Leistungsbedarf PD ²⁾	IP-Systemtelefone
1	4.0 W	0.44...3.84 W	Aastra 5360ip, Aastra 5361ip
2	7.0 W	3.84...6.49 W	Aastra 5370ip ³⁾ , Aastra 5380ip 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 Aastra M530 oder Aastra M535

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

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

4. 4. 2 SIP-Telefone der Familie Mitel 6700 SIP / 6800 SIP

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

Die Mitel Open Interfaces Platform (OIP) ist ab Release 8.6 auch als OIP Virtual Appliance verfügbar und kann auf dem gleichen Server installiert werden wie der Kommunikationsserver Virtual Appliance. 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

Installationshinweise zu den digitalen Systemtelefonen der Familie MiVoice 5300, zu den DECT-Funkeinheiten, zu den älteren Systemtelefonen der Office-Baureihe sowie zu einigen analogen Mitel Telefonen finden Sie in den Systemhandbüchern Mitel 415/430 beziehungsweise Mitel 470.

5 Konfigurieren

Dieses Kapitel stellt das webbasierte Konfigurationswerkzeug WebAdmin sowie einige Zusatzapplikationen vor. Mit WebAdmin konfiguriert und wartet der Installateur den Kommunikationsserver und dessen Zusatzeinrichtungen und wird dabei von einem Setup- und einem Konfigurationsassistenten unterstützt. WebAdmin bietet unterschiedliche Benutzeroberflächen für Administratoren, Systemassistenten und Endbenutzer sowie eine spezielle Applikation für Beherbergung und Hotels. Eine kontextsensitive Online-Hilfe liefert wertvolle Hinweise zur Konfiguration und Schritt für Schritt-Anleitungen. Der Schluss des Kapitels bietet wertvolle Anleitungen und Hinweise zur Konfiguration Ihres 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.

The screenshot displays the Mitel WebAdmin interface. At the top, there is a navigation bar with the Mitel logo, system identification (Mitel 470, Dottest-470), and user information (Willkommen 0). A search bar is also present. The main content area is divided into sections:

- Systemübersicht**: A sidebar menu with options like Konfiguration, Multimedia, Gebühren, Telefonbuch, Wartung, and Setup-Assistent.
- Generation und Release**: A table showing system generation and release information.

Generation	MiVoice Office 400
Release	Release 4.0 - RC
- System**: A table showing system parameters.

Kommunikationsserver	Mitel 470
Land	CH
MI3-Version	09.04
Equipment-ID (EID)	901546524743491703126DD276000035146D
Channel-ID (CID)	CH-Freemarket
- Systemsoftware**: A table showing software versions and boot dates.

	Anwendung	Boot
Version	8622a1	8622a1
Datum	02.06.2015	02.06.2015
- WebAdmin**: A table showing the WebAdmin version.

Version	7.22
---------	------
- Konfigurationsassistent**: A table showing configuration assistant settings.

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

At the bottom of the page, there is a copyright notice: 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 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 71).

Berechtigungsstufe *Rezeptionist*:

Dieser Zugang startet direkt den Mitel 400 Hospitality Manager (siehe "Mitel 400 Hospitality Manager", Seite 71).

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

Zugang:

Um auf die Anmeldeseite von WebAdmin zu gelangen, geben Sie die IP-Adresse des Kommunikationsservers in Ihrem Browser ein. Die Anmeldedaten eines neuen Kommunikationsservers finden Sie im Kapitel "Standard-Benutzerkonto für den Ersteinstieg", Seite 76.



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.

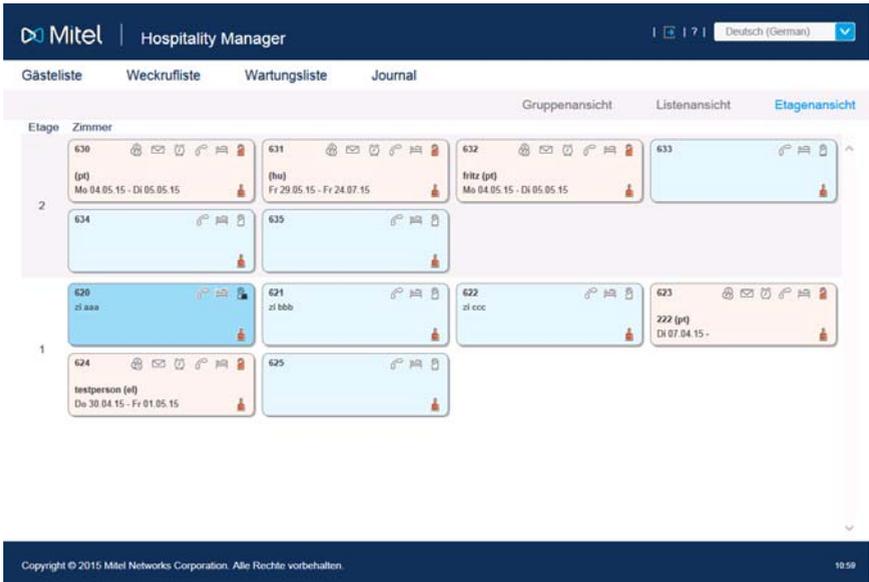


Fig. 6 Mitel 400 Hospitality Manager

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

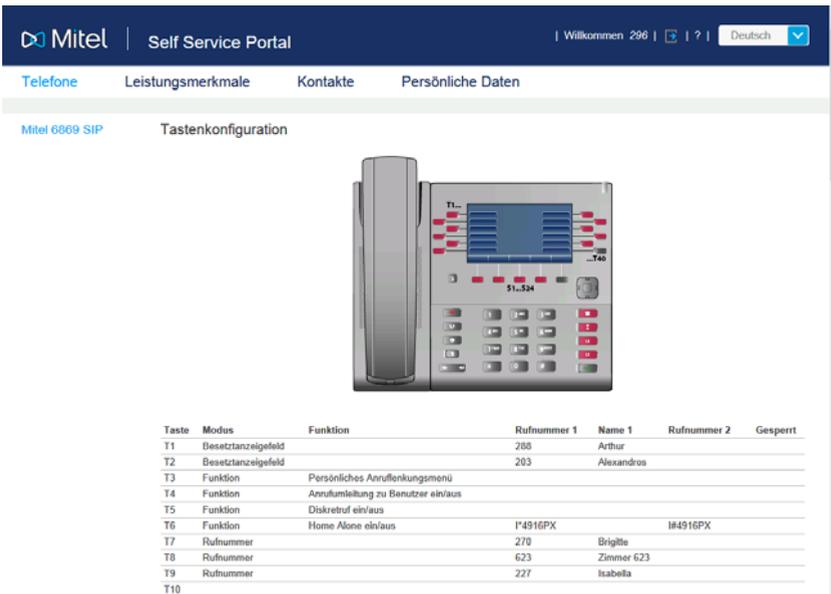
Zugang:

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 findet alle am IP-Netzwerk angeschlossenen MiVoice Office 400 Kommunikationsserver, sofern diese sich im gleichen Subnetz befinden wie der PC und mindestens dem Software-Release 1.0 entsprechen (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 Kommunikations-servers. Sie können dessen IP-Adresse ändern oder direkt das Administrationswerkzeug WebAdmin starten.

Im weiteren können Sie mit System Search Sprachdateien für den Audio-Guide, für Mitel SIP-Endgeräte sowie für die Benutzeroberfläche und die Online-Hilfe des WebAdmin, des Hospitality Manager und des Self Service Portal via MiVoice Office 400 FTP-Server auf den PC laden und anschliessend mit WebAdmin in den Kommunikationsserver hochladen. Somit ist ein Update oder ein Laden von neuen Sprachen ohne Internetverbindung des Kommunikations-servers 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).

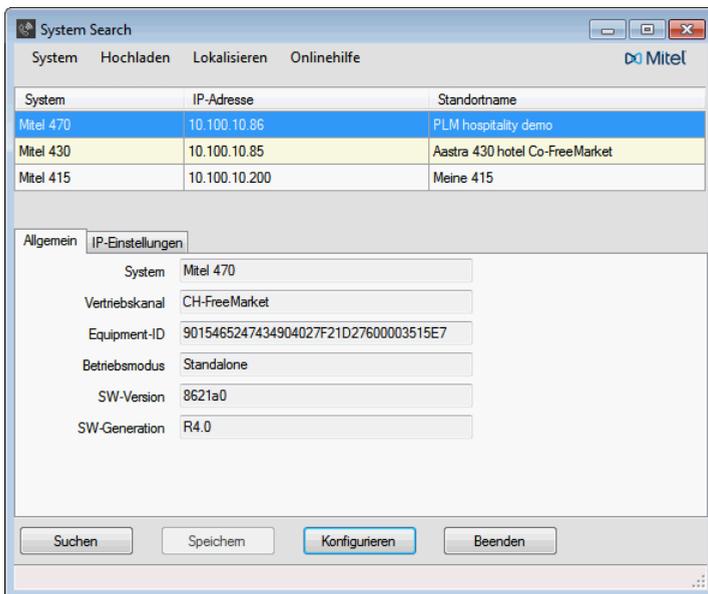


Fig. 8 System Search

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 steht System Search **nur für das Herunterladen von Sprachdateien für den Audio-Guide, für Mitel SIP-Endgeräte sowie für die Benutzeroberfläche und die Online-Hilfe des WebAdmin, des Hospitality Manager und des Self Service Portal** zur Verfügung.

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.

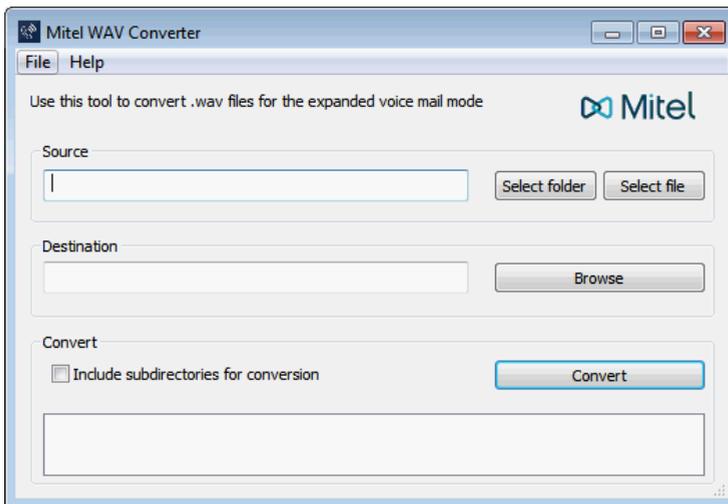


Fig. 9 Mitel 400 WAV Converter

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 Zugangsarten

Es gibt folgende Möglichkeiten mit WebAdmin auf den Kommunikationsserver zuzugreifen:

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



Hinweis:

Der Zugriff von Extern via Wählzugang (ISDN/Analog) wird aus Performance-Gründen nur bedingt 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 Benutzerkontos und Berechtigungsprofile

Die Berechtigungen eines Benutzers werden durch Berechtigungsprofile geregelt. Diese sind den Benutzerkontos zugeordnet.

5.3.1.1 Benutzerkontos

Standard-Benutzerkonto für den Ersteinstieg

Bei einem neuen Kommunikationsservers 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 Benutzerkontos und Berechtigungsprofile eingerichtet werden.

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

Tab. 22 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 78.
- 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 62).

Andere vordefinierte Benutzerkontos

Das vordefinierte Benutzerkonto *MMCC* ist für den Betrieb eines Mittel Mobile Client Controller vorgesehen.

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

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 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. 2 Passwörter

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

5. 3. 2. 1 Syntax der Passwörter

Für die Auswahl und Schreibweise der Passwörter gelten folgende Regeln:

- Ein Passwort muss mindestens 8 und darf höchstens 10 alphanumerische Zeichen lang sein.
- Im Gegensatz zu den Benutzernamen wird bei den Passwörtern 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.
- Das Standard-Passwort *password* ist nicht zugelassen.
- Das Passwort darf nicht identisch sein mit dem Benutzernamen.

5. 3. 2. 2 Passwort ändern

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

Die Benutzer, deren Passwort geändert wurde, werden beim nächsten Login aufgefordert, das ihnen zugewiesene Passwort zu ändern. Dasselbe gilt auch für Benutzer, deren Kontos neu erstellt wurden.

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

5. 3. 2. 3 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.

5. 3. 2. 4 Passwort verloren

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



Hinweis:

Für Virtual Appliance gibt es aus sicherheitstechnischen Gründen keinen passwortfreien Zugang. Tragen Sie also Sorge zu Ihren Passwörtern.

5. 3. 3 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. 4 Zugriffs-Log

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 entfällt ein Eintrag, wenn die Fernwartung gesperrt ist oder wenn in der Konfiguration *CLIP notwendig* aktiviert ist und kein CLIP ankommt.

5. 4 Fernwartungszugang

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 81)
- 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.

Nach Freigabe des Fernwartungszugangs wird die Ereignismeldung *Fernwartung ist eingeschaltet* an den lokalen Drucker sowie an alle in der Meldungsgruppe 16 eingetragenen Endgeräte geschickt.

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. 23 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 Konfiguration ausführen

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

Benutzen Sie wann immer möglich die Planungs- und Bestellsoftware Mitel CPQ, um Ihr Kommunikationssystem auszulegen. Sie können Mitel CPQ online bedienen, nachdem Sie sich bei Mitel 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 aufsetzen, empfehlen wir Ihnen das Getting-Started-Paket (siehe "Erste Schritte...", Seite 35).

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

Empfehlung:

Laden Sie die neuste MiVoice Office 400 Software für Virtual Appliance vom Download-Server <https://pbxweb.aastra.com/swdl/SwDL> herunter und speichern Sie diese.

Zur Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie in einem Browser die IP-Adresse Ihres Kommunikationsserver Virtual Appliance ein.
→ Die WebAdmin Einstiegsseite wird angezeigt.
2. Wählen Sie Ihren Vertriebskanal aus.
3. Laden Sie die neuste Softwareversion in den Kommunikationsserver Virtual Appliance hoch.
→ Ein Erststart mit den vertriebskanalspezifischen Werten und der neuen Softwareversion wird ausgeführt.

4. Überspringen Sie das Laden der Audio-Guide Sprachen. Sie können dies später auf komfortable Weise in WebAdmin via FTP-Server erledigen.
5. Ändern Sie das Standard-Passwort, wählen Sie die Systemsprache und geben Sie einen Standortnamen für Ihr Kommunikationssystem ein.
6. Überspringen Sie den Setup-Assistenten. Sie können ihn jederzeit später aus WebAdmin aufrufen.
7. Sie werden nach dem WebAdmin-Modus gefragt. Wählen Sie den *Expertenmodus*.
8. Wechseln Sie in die Ansicht *Systemübersicht / Lizenzierung* (Q =q9) und aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Online-Lizenzprüfung*.
9. Geben Sie die *Equipment-ID (EID)* von Virtual Appliance und den *Lizenzcode* ein.
10. Aktivieren Sie den *NTP-Service* in der Ansicht *System / Allgemein* (Q =ty).
11. 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.
12. Starten Sie den Kommunikationsserver in der Ansicht *Wartung / Dateiverwaltung / System zurücksetzen* (Q =4e) neu, damit die Änderungen wirksam werden.
13. Melden Sie sich wieder an und wechseln Sie zur Ansicht *System / Mediaressourcen* (Q =ym).
→ Der Status des Mediaswitch hat gewechselt zu *In Betrieb*.
14. Führen Sie jetzt die weiteren Konfigurationsschritte aus, um den Nummerierungsplan, die SIP-Provider, die Benutzer, die Telefone und die Durchwahlnummern 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 Mittel Lizenzserver die Berechtigung für den uneingeschränkten Betrieb aufrecht erhält.

Nachfolgend ist die Inbetriebnahme mit Variante 1 beschrieben:

Voraussetzungen:

- Die Installation der virtuellen Maschine mit Hilfe der OVA-Datei ist abgeschlossen, der Mitel Standard Linux Server ist konfiguriert und Sie haben von Ihrem lokalen Netzwerk aus Zugriff auf den Kommunikationsserver Virtual Appliance (siehe "[Installation von MiVoice Office 400 Virtual Appliance](#)", Seite 62).
- Sie haben erfolgreich einen Kommunikationsserver Mitel 415, Mitel 430 oder Mitel 470 als Satellit mit einer statischen IP-Adresse im gleichen Adressbereich wie 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) einen Lizenzcode und eine EID für Virtual Appliance erhalten.

Empfehlung:

Laden Sie die neuste MiVoice Office 400 Software für Virtual Appliance und den Satelliten vom Download-Server <https://pbxweb.aastra.com/swdl/SwDL> herunter und speichern Sie diese. Der Master Virtual Appliance und der Satellit müssen auf dem gleichen Softwarestand sein.

Zur Inbetriebnahme gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie in einem Browser die IP-Adresse Ihres Kommunikationsserver Virtual Appliance ein.
→ Die WebAdmin Einstiegsseite wird angezeigt.
2. Wählen Sie den Vertriebskanal aus.
3. Laden Sie die neuste Softwareversion in den Kommunikationsserver Virtual Appliance hoch.
→ Ein Erststart mit den vertriebskanalspezifischen Werten und der neuen Softwareversion wird ausgeführt.
4. Überspringen Sie das Laden der Audio-Guide Sprachen. Sie können dies später auf komfortable Weise in WebAdmin via FTP-Server erledigen.
5. Ändern Sie das Standard-Passwort, wählen Sie die Systemsprache und geben Sie einen Standortnamen für Ihr Kommunikationssystem ein.
6. Überspringen Sie den Setup-Assistenten. Sie können ihn jederzeit später aus WebAdmin aufrufen.
7. Sie werden nach dem WebAdmin-Modus gefragt. Wählen Sie den *Expertenmodus*.
8. Wechseln Sie in die Ansicht *Systemübersicht / Lizenzierung* (Q =q9) und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Online-Lizenzprüfung*.
9. Geben Sie die *Equipment-ID (EID)* von Virtual Appliance, die *Gateway-EID* des Satelliten und den *Lizenzcode* ein.
10. Aktivieren Sie den *NTP-Service* in der Ansicht *System / Allgemein* (Q =ty).

11. 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.
12. Klicken Sie in der gleichen Ansicht auf der Zeile des hinzugefügten Satelliten auf die Schaltfläche *WebAdmin*.
→ Ein neues Browserfenster wird geöffnet.
13. Melden Sie sich beim Satelliten an und wechseln Sie auf dieselbe Ansicht *Private Vernetzung / AIN / Allgemein* (Q=3q). Wählen Sie *AIN-Satellit* als *Betriebsmodus* aus und geben Sie die *Master-IP-Adresse* des Kommunikationsserver Virtual Appliance an.
14. Starten Sie den Satelliten direkt im Popupfenster oder in der Ansicht *Wartung / Dateiverwaltung / System zurücksetzen* (Q=4e) neu.
15. 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 nun vernetzt.
16. 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.
17. 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.
18. Nachdem Master und Satellit wieder laufen, melden Sie sich beim Master Virtual Appliance an und wechseln Sie zur Ansicht *System / Mediaressourcen* (Q=ym).
→ Der Status des Mediaswitch von Virtual Appliance und des Standard-Mediaswitch haben gewechselt zu *In Betrieb*.
19. Führen Sie jetzt die weiteren Konfigurationsschritte aus um den Nummerierungsplan, die SIP-Provider, die Benutzer, die Telefone und die Durchwahlnummern einzurichten. Sie können dazu den Setup-Assistenten oder den Konfigurationsassistenten aufrufen oder auch nach Ihrer eigenen Methode vorgehen.

Setup-Assistent

Der WebAdmin Setup-Assistent führt Sie Schritt für Schritt durch das Setup einer Basis-Konfiguration und eignet sich für das erstmalige Aufsetzen eines Kommunikations-servers. Der Setup-Assistent wird automatisch während der Installation eines neuen Kommunikations-servers 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 Durchwahlen 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 Konfigurationshinweise

Die nachfolgenden Abschnitte sind Hinweise, die vor, während oder nach Abschluss einer Konfiguration 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. 16) zu entnehmen.

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

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

Den Lizenzcode geben Sie in der Ansicht *Lizenzierung* (**Q=q9**) ein.

Falls Sie einen Voucher erhalten haben (oder mit Hilfe der *Equipment-ID*) können Sie den Lizenzcode auch über Mitel 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 "[Lizenzierung Virtual Appliance](#)", Seite 53).



Siehe auch:
"[Lizenzen](#)", Seite 43

5. 6. 2 Dateiverwaltung

In der WebAdmin Dateiverwaltung haben Sie Zugang zum Dateisystem des Kommunikationsservers:

- [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 SIP-Telefone der Familie Mittel 6700 SIP / 6800 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

Neustart des Kommunikationsservers

Mit einem Neustart initialisieren Sie das Kommunikationssystem neu. Die Konfigurationsdaten bleiben erhalten.

Ein Neustart ist auf folgende Arten möglich:

- Mit WebAdmin in den Wartungseinstellungen
Mit der Schaltfläche [Neustart](#) in der Ansicht [System zurücksetzen](#) (Q =4e).

**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. Mit einem Neustart der virtuellen Maschine startet der Kommunikationsserver ebenfalls neu.

Neustart der virtuellen Maschine

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

**Hinweis:**

Ein Neustart der virtuellen Maschine startet auch den Kommunikationsserver neu. Der Neustart wird sofort ausgelöst. Alle aktiven Gesprächs- und Datenverbindungen werden unterbrochen.

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

Erststart des Kommunikationsservers

Mit einem Erststart setzen Sie den Kommunikationsserver von Grund auf neu auf. Die systemspezifischen Daten wie System-ID, Systemtyp, Vertriebskanal, Lizenzcode, Software-Generation und IP-Adresse des Systems bleiben erhalten.

Ein Erststart ist auf folgende Arten möglich:

- Mit WebAdmin in den Wartungseinstellungen
Mit der Schaltfläche *Erststart* in der Ansicht *System zurücksetzen* (**Q=4e**).

**Hinweise:**

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

Erststart des Kommunikationsservers und Zurücksetzen des Vertriebskanals

Mit der Schaltfläche *Erststart und Vertriebskanal zurücksetzen* bei den Wartungseinstellungen in der WebAdmin-Ansicht *System zurücksetzen* (**Q=4e**) haben Sie die Möglichkeit, zusätzlich zum einem Erststart auch den Vertriebskanal und den Lizenzcode zu löschen. Beim nächsten Start werden Sie nach dem Vertriebskanal und dem

Lizenzcode gefragt. Beachten Sie, dass der Lizenzcode abhängig vom Vertriebskanal ist und Sie den bisherigen Lizenzcode nicht mehr verwenden können.



Hinweis:

Diese Funktion ist nur für Administratoren im Expertenmodus verfügbar.

5. 6. 4 Datensicherung

Bei einer Datensicherung der Konfiguration werden sämtliche Konfigurationsdaten des Kommunikationsservers in eine komprimierte-Datei im ZIP-Format abgelegt. 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. Die Sicherung 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.



Hinweis:

Die Sicherungskopie 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 Sicherungsdatei daher niemals selber.

5. 6. 4. 1 Automatische Datensicherung

Die automatische Datensicherung erstellt in regelmässigen Abständen eine Sicherungskopie der Konfigurationsdaten und legt diese auf dem Dateiverwaltungssystem des Kommunikationsservers ab.

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 Manuelle Datensicherung

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).
- Bevor Sie eine Neuinstallation der virtuellen Maschine mit einer OVA-Datei ausführen. (Die Neuinstallation setzt alle Konfigurationsdaten auf die Standardwerte zurück und löscht alle Audiodaten.)
- Vor und nach grösseren Konfigurationsänderungen.

5. 6. 4. 4 Sicherungskopie zurückladen

Die verfügbaren Sicherungskopien der Konfigurationsdaten und der Audiodaten können jederzeit zurückgeladen werden.



Hinweis:

- Durch das Zurückladen einer Sicherungskopie werden die aktuellen Konfigurationsdaten bzw. Audiodaten unwiederbringlich überschrieben.
- Mit dem Zurückladen einer Sicherungskopie werden auch der Anwesenheitsstatus der Benutzer, die persönlichen Lenkungeinstellungen 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 von WebAdmin zu bearbeiten oder Konfigurationsdaten von anderen Kommunikationssystemen der MiVoice Office 400 Familie zu importieren. Hierzu erstellen Sie mit Hilfe der Exportfunktion eine spezifische Excel-Datei, die nachfolgend als *Exportdatei* bezeichnet wird. Die Exportdatei enthält mehrere Tabellenblätter. Jedes Blatt deckt einen eigenen Konfigurationsbereich ab. In der Folge bearbeiten Sie die Exportdatei und importieren diese wieder. Dabei werden jeweils nur die Daten importiert, die zur derjenigen Ansicht gehören, auf der Sie die Importfunktion ausgelöst haben. Beispiel: Die Importfunktion in der Ansicht [Telefonbuch / Öffentlich](#) importiert nur die Daten aus der Exportdatei, die sich auf dem Tabellenblatt [Abbreviated dialling list](#) befinden.

Ausnahme: Die Exportfunktion in der 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 z. B. 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 6700 SIP / 6800 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
- Wechseln der Softwareversion von R4.0 SP1 auf eine ältere Version
- Wechseln 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 SIP-Telefone der Familie Mittel 6700 SIP / 6800 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 "[Datensicherung](#)", Seite 90).



Hinweis:

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

6.1.2 Konfigurationsdaten pflegen

Es gibt systemweite, benutzerabhängige und endgeräteabhängige Konfigurationsdaten:

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

WebAdmin, teilweise auch über das Self Service Portal oder direkt am Endgerät konfiguriert werden.

Der Zugang zu den Konfigurationsdaten via WebAdmin ist mit einer Benutzerverwaltung mit Benutzerkontos, Berechtigungsprofilen und Berechtigungsstufen geregelt. Mehr Informationen dazu finden Sie im Kapitel "Zugangskontrolle und Benutzerverwaltung", Seite 76.

6.2 Software aktualisieren

6.2.1 Systemsoftware

Die Software des Kommunikationsservers wird im Normalfall mit WebAdmin aktualisiert. In Ausnahmefällen ist eine Neuinstallation der ganzen virtuellen Maschine via eine OVA-Datei erforderlich (siehe Seite 63).



Hinweise:

Eine Neuinstallation mit einer OVA-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 "Datensicherung", Seite 90).

In der Systemsoftware ist auch die Firmware für die Telefonfamilie MiVoice 5300/MiVoice 5300 IP, für die DECT-Telefonfamilie Mitel 600 DECT, für das DECT-Telefon Office 135/135pro, für die DECT-Funkeinheiten SB-4+/SB-8/SB-8ANT sowie für WebAdmin enthalten.



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

Bei den SIP-Telefonen der Familie Mitel 6700 SIP / 6800 SIP sowie bei den DECT-Telefonen der Familie Mitel 600 DECT erfolgt die Abfrage über das Menü.

Je nach Telefon sind noch zusätzliche Informationen ersichtlich.

Systemsoftware und Lizenzcode bereitstellen

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

Neue Systemsoftware laden mit WebAdmin

In der WebAdmin-Ansicht *Wartung / Systemsoftware* (**Q =m7**) kann eine neue Systemsoftware auf komfortable und gesicherte Weise in das Dateisystem des Kommunikationsservers 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 ein neuer Lizenzcode erforderlich. Sie können die neue Software auch ohne Angabe des Lizenzcodes installieren und in Betrieb nehmen. Nach der Inbetriebnahme müssen Sie den Lizenzcode jedoch innert 4 Stunden eintragen, sonst schaltet der Kommunikationsserver in den eingeschränkten Betriebsmodus um. In diesem stehen nur die Basisfunktionen des Kommunikationsservers zur Verfügung.



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

Die Firmware einiger Systemtelefone (DSI und IP) ist im Softwarepaket des Kommunikationsservers enthalten und wird jeweils zusammen mit der Systemsoftware aktualisiert. Für andere Systemtelefone (SIP) liegt die Firmware auf einem Firmware-Server.

Die Systemtelefone Office 10, Office 25 und MiVoice 5360 haben keine eigenen Speicher. Alle anderen Systemtelefone besitzen einen Flash-Speicher.

SIP-Systemtelefone

Die Firmware für die SIP-Telefone der Familien Mitel 6700 SIP / 6800 SIP sowie für die Mitel BluStar Clients und den Mitel Dialer liegt vorzugsweise auf einem Firmware-Server. In der WebAdmin-Ansicht *Konfiguration / IP-Netzwerk / Firmware-Server* (**Q =yv**) sind bereits Mitel 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 Office 35, Office 45, MiVoice 5370, MiVoice 5380 sowie für alle IP-Telefone der Familie MiVoice 5300 IP ist in der Systemsoftware des Kommunikationsservers 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 eigentliche Firmware für die Funkeinheit ist in der Systemsoftware des Kommunikationsservers 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 freigegeben werden. Ist das Schnurlostelefon an mehreren Systemen angemeldet, wird in diesem Menü definiert, welches System die Firmware-Aktualisierung relevant ist.

Für die Schnurlostelefone der Familie Mitel 600 DECT gibt es nur eine Firmware. Sie ist im Softwarepaket des Kommunikationsservers enthalten und auf dem Dateisystem des Kommunikationsservers abgelegt.

DECT-Schnurlostelefone Office 135 und Office 160

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

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

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

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

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

6. 2. 4 Firmware System Mitel SIP-DECT

Mit 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 anderen 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 Mitel SIP-DECT (Beispiele):

aafon6xxd.dnld:

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

iprpf3G.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:

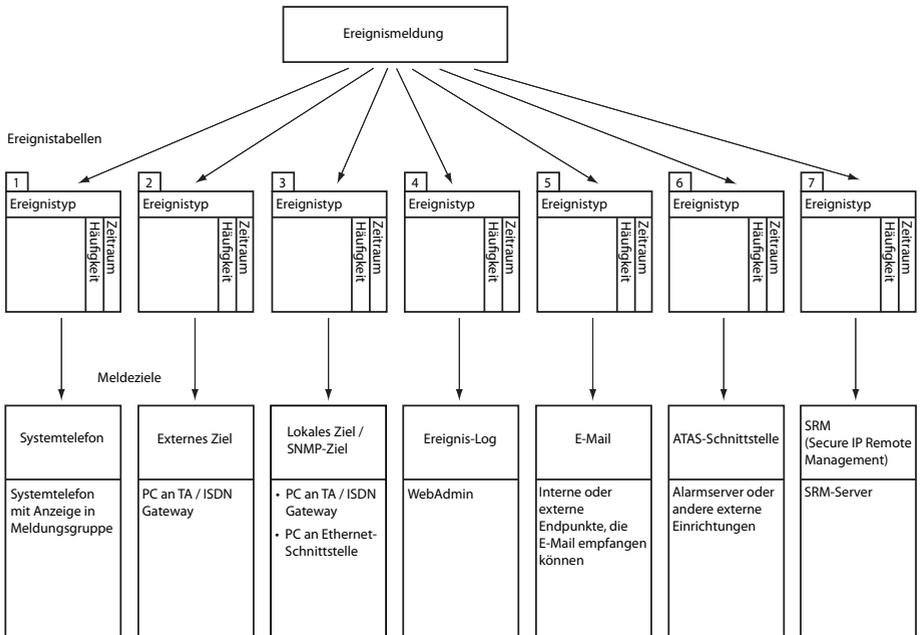


Fig. 10 Verteilungsprinzip einer Ereignismeldung

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. Schweregrad und Ausprägung sind in der Ereignistabelle 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 124).

Tab. 24 Ereignistypen, alphabetisch geordnet

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Abgehender Anruf abgewiesen</i>	Rufabweisung vom Netz <ul style="list-style-type: none"> • Auf beliebiger Leitung: 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>Applikationskarte CPU2: Datenkommunikation ausser Betrieb</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>Applikationskarte CPU2: Datenkommunikation wieder in Betrieb</i>	Die Datenkommunikation zur Applikationskarte CPU2 ist wieder hergestellt.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit 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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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)
<i>CL-Ausgabe wieder möglich</i>	Ausgabe auf Systemdrucker wieder möglich	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>CSTA-Sessions wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es stehen jetzt wieder Lizenzen <i>CSTA Sessions</i> zur Verfügung.	Anzahl Lizenzen, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>CTI-First-Party: Verbindung hergestellt</i>	Der ATPC3 First-Party-Link wurde (wieder) hergestellt	Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>CTI-First-Party: Verbindung verloren</i>	Der ATPC3 First-Party-Link wurde unterbrochen, weil das Taktsignal fehlt.	Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>CTI-Third-Party: Verbindung hergestellt</i>	Der ATPC3 Third-Party-Link wurde (wieder) hergestellt	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>CTI-Third-Party: Verbindung verloren</i>	Der ATPC3 Third-Party-Link wurde unterbrochen	Ursache (0: Log-off, 1: fehlendes Taktsignal), 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 52).	Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Definitive Aktivierungslizenz jetzt vorhanden</i>	Es wurde ein Lizenzcode mit einer definitiven Aktivierungslizenz eingegeben.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>Der Kommunikationsserver wurde neu gestartet</i>	Der Kommunikationsserver wurde manuell oder wegen eines Fehlers automatisch neu gestartet.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (ohne Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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 die maximale Anzahl Benutzer wurde erreicht</i>	Wenn in WebAdmin der 37. Benutzer eröffnet wird und keine Lizenz <i>Mitel 470 Expansion</i> vorhanden ist.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>Die Lizenzgrenze für Dual Homing wurde erreicht</i>	Ein SIP-Telefon der Familie Mitel 6700 SIP / 6800 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 G.729 Codecs wurde erreicht</i>	Es wurde versucht, eine G.729 Verbindung aufzubauen, aber es ist momentan kein freier G.729 Codec verfügbar.	Maximale Anzahl Lizenzen, 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	Normal (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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Die Lizenzgrenze für Standard-SIP-Endgeräte wurde erreicht</i>	Ein Standard-SIP-Endgerät kann sich nicht registrieren respektive kann die Videofunktionalität nicht nutzen, weil zu wenig Lizenzen <i>SIP Terminals</i> respektive <i>Video Terminals</i> vorhanden sind.	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)
<i>Die maximale Anzahl Benutzer ist wieder unter der Lizenzgrenze</i>	Eine Lizenz <i>Mitel 470 Expansion</i> ist jetzt vorhanden oder die Anzahl Benutzer wurde auf 36 reduziert.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>Die temporäre Aktivierung läuft ab am</i>	Erinnerung an die fehlende, definitive Aktivierungslizenz nach Verbindungsaufbau mit dem Kommunikationsserver.	Ablaufdatum [DD.MM.YYYY], Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>Download Sprachdatei erfolgreich</i>	Der Download einer Sprachdatei via FTP-Server für ein Mitel SIP-Endgerät wurde erfolgreich beendet.	Parameter 1: FTP-Serveradresse, Parameter 2: Typ und Name der Sprachdatei, Datum, Uhrzeit	Normal (positiv, mit Pendant)
<i>Download Sprachdatei fehlgeschlagen</i>	Der Download einer Sprachdatei via FTP-Server für ein Mitel SIP-Endgerät ist fehlgeschlagen.	Parameter 1: FTP-Serveradresse, Parameter 2: Typ und Name der Sprachdatei, Datum, Uhrzeit	Normal (negativ, mit Pendant)
<i>Dual Homing wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen zur Registrierung von SIP-Telefonen der Familie Mitel 6700 SIP / 6800 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. 25	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. 25	Ursache/Aktion, E-Mail-Client, Zusätzliche Information, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Eingeschränkter Betriebsmodus aktiviert</i>	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)
<i>Endgeräte-Speisung: Abschaltung (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 vorangehendem 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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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)
<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	Normal (negativ, mit Pendant)
<i>Externe Zusatzspeisung in Betrieb</i> (nur Mittel 470)	Die externe Zusatzspeisung des Kommunikationsservers ist in Betrieb.	Datum, Uhrzeit	Normal (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 fehlender Verdrahtungsadapter</i> (nur Mittel 415/430)	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	Normal (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	Normal (ohne Pendant)
<i>Fernwartung ist ausgeschaltet</i>	Die Fernwartung wurde ausgeschaltet	Datum, Uhrzeit	Normal (positiv, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Fernwartung ist eingeschaltet</i>	Die Fernwartung wurde eingeschaltet. (Die Ausgabe erfolgt ungefiltert an lokale Ziele.)	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)
<i>Funkeinheit-Port aktiv</i>	Die Funkeinheit antwortet wieder	Kartenummer, Portnummer, Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>G.729 Codecs wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es stehen wieder freie G.729 Codecs für Verbindungen zur Verfügung.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, 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 Kommunikationsservers ist ausgefallen. Wurde die Zusatzspeisung für den Redundanzbetrieb eingesetzt, gibt es kurzfristig keine Einschränkungen. Diente die Zusatzspeisung der Erhöhung der Speiseleistung, muss mit einer Überlast der externen Speiseeinheit gerechnet werden.	Datum, Uhrzeit	Normal (negativ, mit Pendant)
<i>Interne Speiseeinheit in Betrieb</i> (nur Mittel 470)	Die interne Speiseeinheit des Kommunikationsservers ist in Betrieb.	Datum, Uhrzeit	Normal (positiv, mit Pendant)
<i>Internes Meldeziel erreichbar</i>	Lokale Ausgabe wieder verfügbar	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Internes Meldeziel nicht erreichbar</i>	Lokale Ausgabe blockiert oder nicht verfügbar	Ursache (0: Besetzt / 1: Nicht verfügbar / 2: Gesperrt / 3: undefiniert), Datum, Uhrzeit	Erheblich (negativ, mit Pendant)
<i>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	Normal (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	Normal (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 Session / 3: Modifizierte Meldung), Datum, Uhrzeit	Normal (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	Normal (ohne Pendant)
<i>Kein DTMF-Empfänger für integrierte mobile/ext. 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	Normal (ohne Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Kein Klon ihres Systems mehr detektiert</i> (nur Virtual Appliance)	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)
<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 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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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	Normal (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 415/430)	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)
<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 = 0: Kein Lüfter mehr in Betrieb. → Überhitzungsgefahr: System wird nach 2 Minuten heruntergefahren. → Defekten Lüfter ersetzen. Parameter = 1: Nur noch ein Lüfter in Betrieb. → System läuft weiter mit nur einem Lüfter. → Defekten Lüfter ersetzen. 	Parameter, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Lüfter in Betrieb</i> (nur Mittel 415/430)	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>Mittel Dialer wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es stehen jetzt wieder <i>Mittel Dialer</i> -Lizenzen zur Benutzung zur Verfügung.	Datum, Uhrzeit	Normal (positiv, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<i>Mitel SIP-Endgeräte wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es stehen jetzt Lizenzen <i>Mitel SIP Terminals</i> respektive <i>Mitel 8000i Video Options</i> zur Verfügung.	Parameter 1=1: Lizenz <i>Mitel SIP Terminals</i> , Parameter 2=1: Lizenz <i>Mitel 8000i Video Options</i> , 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)
<i>Netzspannungsausfall</i>	Ereignismeldung nach Wiedereinschalten der Netzspannung <ul style="list-style-type: none"> Stromnetz häufiger ausgefallen als in der Triggertabelle eingetragen 	Datum, Uhrzeit	Normal (ohne 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	Normal (ohne Pendant)
<i>QSIG-Lizenzgrenze erreicht</i>	Maximale Anzahl lizenzierter abgehender Verbindungen mit QSIG-Protokoll überschritten	Leitwegnummer, Benutzernummer, Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>SIMPLE/MSRP wieder innerhalb der Lizenzgrenze</i>	Es sind jetzt wieder genügend Lizenzen für Drittapplikationen zur Nutzung des Protokolls MSRP und/oder SIMPLE für Benutzer verfügbar.	Datum, Uhrzeit	Erheblich (positiv, mit Pendant)
<i>SIP-Konto nicht verfügbar</i>	Das SIP-Konto kann sich aus einem bestimmten Grund (0: Provider nicht erreichbar / 1: Keine Berechtigung) nicht beim SIP-Provider registrieren. Das Ereignis wird nur ausgelöst, wenn der Parameter <i>Registrierung erforderlich</i> auf <i>Ja</i> konfiguriert ist.	Provider, Konto, Grund, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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>	Die Speicherverwendung im Dateisystem für einen bestimmten Benutzer hat einen definierten (Schweregrad <i>Erheblich</i>) oder einen kritischen (Schweregrad <i>Kritisch</i>) Wert wieder unterschritten	Benutzernummer, Speicherverwendung in Prozent, Datum, Uhrzeit	Erheblich / Kritisch (positiv, mit Pendant)
<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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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>	Es stehen jetzt Lizenzen <i>SIP Terminals</i> respektive <i>Video Terminals</i> zur Verfügung.	Parameter 1=1: Lizenz <i>SIP Terminals</i> , Parameter 2=1: Lizenz <i>Video Terminals</i> , 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 erfolglose(m)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 wiederhergestellt</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)
<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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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	Normal (ohne Pendant)
<i>TLS-Zertifikat generiert: Nicht-Mittel-Endpunkte jetzt aktualisieren</i>	Ein TLS-Zertifikat wurde generiert. Erfolgte die Generierung manuell, muss das Zertifikat manuell auf die Mittel SIP-Knoten importiert werden. Bei allen Nicht-Mittel-Knoten und Nicht-Mittel-Endpunkten muss das Zertifikat immer manuell importiert werden.	Datum, Uhrzeit	Normal (ohne Pendant)
<i>TLS-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 (Mittel), 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: Mittel, 1: 3rd-Party), Knoten-ID oder Name des Zertifikats, Datum, Uhrzeit	Erheblich / Kritisch (ohne Pendant)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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 (Mittel), 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: Mittel, 1: 3rd-Party), Knoten-ID oder Name des Zertifikats, Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)
<i>TLS-Zertifikat-Update misslungen</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 (Mittel), 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: Mittel, 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> (nur Mittel 415/430)	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 Mittel 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 Kommunikationsservers ist zu hoch. Es müssen sofort geeignete Massnahmen zur Verbesserung der Wärmeabfuhr getroffen werden. Je nach Ort der Überhitzung werden automatisch Massnahmen ergriffen:</p> <p>Schnittstellenkarte FXO und FXS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Ports werden in Gruppen von 4 Ports deaktiviert. Nach erfolgter Abkühlung unter einen definierten 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 aktiviert. <p>Interne Speiseeinheit PSU2U oder Call-Manager-Karte CPU1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Kommunikationsserver wird komplett heruntergefahren. <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> Um eine Überhitzung des Systems zu vermeiden, dürfen pro Karte 32FXS nicht mehr als 30% der FXS-Ports und pro System nicht mehr als 50 FXS-Ports gleichzeitig aktiv sein. PRI-, BRI- und DSI-Karten enthalten keine Temperatursensoren und werden daher wegen Überhitzung auch nie abgeschaltet. 	Kartenummer, Temperatur, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Überlast an USB-Port detektiert (CPU2)</i> (nur Mittel 470)	An einer der USB-Schnittstellen auf der Applikationskarte (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 eingeschränkten Betriebsmodus, Datum, Uhrzeit	Kritisch (negativ, mit Pendant)
<i>Verbindung zu Gateway-Satellit wiederhergestellt</i> (nur Virtual Appliance)	Der Kommunikationsserver konnte die Verbindung zum Gateway-Satelliten wieder herstellen.	Datum, Uhrzeit	Kritisch (positiv, mit Pendant)

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>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)
<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)

Ereignismeldung	Auslösebedingung	Detailangaben ¹⁾	Schweregrad
<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	Normal (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	Normal (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	Normal (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. 25 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: Mittellungs-ID
02	SMTP-Server-Zugangsdaten ungültig	Erweiterte Anmeldung am SMTP-Server	Automatische Datensicherung	

	Parameter 1 (XXYY)		Parameter 2	Parameter 3
Wert	Ursache (XX)	Aktion (YY) ¹⁾	E-Mail-Client	Zusätzliche Info abhängig vom E-Mail-Client (XXYY)
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 Kommunikationsservers	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. 26 Beispiel Ereignistabelle

Ereignistyp	Häufigkeit	Zeitraum
Totaler Synchronisationsverlust	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* (=h1).

Meldeziel Systemtelefon

Ereignismeldungen werden gemäss der zugeordneten Ereignistabelle (Standardmässig Tabelle 1) an alle Systemtelefone mit Anzeige ausgegeben, die in der Meldungsgruppe 16 eingetragen sind.

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

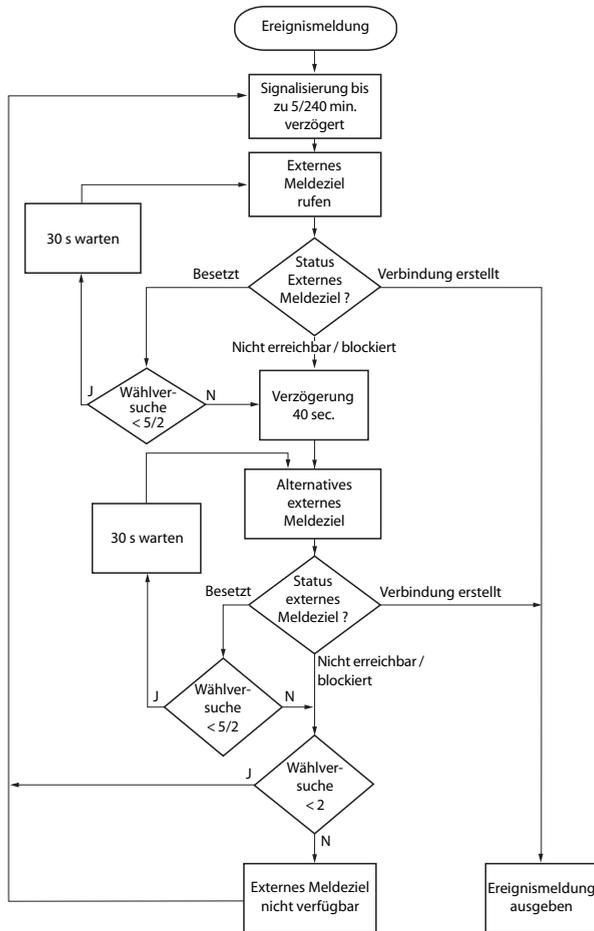


Fig. 11 Flussdiagramm Signalisierung einer Ereignismeldung an ein externes Meldeziel

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 *Internes 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 aktuelle Version der MIB kann unter <https://pbxweb.aastra.com> heruntergeladen werden. Um auf die Daten zugreifen zu können sind Benutzername und Passwort erforderlich. Dazu muss eine Registrierung beim "Mitel Application Partner Programm" vorhanden sein.

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. 24 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 ausgefallen* 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 liegen im Home-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 Aastra IntelliGate Familien. Ausgenommen sind die folgenden Endgeräte und Funktionen:

- Digitale Systemtelefone Office 20, Office 30, Office 40
- 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 steht in System Search nur das Herunterladen von Sprachpaketen zur Verfügung. Emergency Upload und das Anzeigen von Kommunikationsservern Virtual Appliance 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 Applikation Telephony Web Portal (TWP) wird durch Mitel MiCollab Audio, Web and Video Conferencing ersetzt.

7.2 Lizenzinformationen von Software Fremdprodukten

York Technologies Limited

Copyright and License Information

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

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

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

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

20 August 2007

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

7.3 Weiterführende Dokumente und Online-Hilfen

Produkt	Dokument
Produkte der MiVoice Office 400 Familie	<p>Systemhandbuch Mitel 415/430</p> <p>Systemhandbuch Mitel 470</p> <p>User Guide Getting Started with Virtual Appliance</p> <p>Systemhandbuch Systemfunktionen und Leistungsmerkmale</p> <p>Bedienungsanleitung SIP Access (englisch)</p> <p>Leistungsmerkmalübersicht an MiVoice Office 400</p> <p>Applikationsnotizen, Technische Informationen, FAQ und Kompatibilitätslisten auf Support-Seite im Internet/Extranet unter: https://pbxweb.aastra.com</p>
Applikationen	<p>Systemhandbuch Mitel Alarm Server</p> <p>Bedienungsanleitung Mitel Alarm Server</p> <p>Installationsanleitung Mitel OpenCount für MiVoice Office 400</p> <p>Konfigurationsanleitung Mitel OpenCount für MiVoice Office 400</p>
	<p>Installation and Administration Guide "Mitel Standard Linux"</p> <p>Solutions Guide "Virtual Appliance Deployment"</p>
WebAdmin	<p>Online-Hilfe</p> <p>Konfigurationsassistent</p> <p>Setup-Assistent</p>
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	<p>Bedienungsanleitung MiVoice Office 400 Voicemail-System</p> <p>Systemhandbuch Systemfunktionen und Leistungsmerkmale</p>
OIP	<p>Systemhandbuch Mitel Open Interfaces Platform</p> <p>Online-Hilfe</p> <p>Bedienungsanleitung Mitel OfficeSuite</p> <p>Bedienungsanleitung First-Party TAPI-Dienstleister</p>
Vernetzung	<p>Systemhandbuch Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) und IP-Systemtelefone</p> <p>Systemhandbuch Private Networking</p>
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 SIP-Telefone (plattformunabhängig)	Bedienungsanleitungen, Kurzbedienungsanleitungen, Installationsanleitungen, Administrationsanleitungen
IP-Systemtelefone	<p>Kurzbedienungsanleitung MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP</p> <p>Bedienungsanleitung MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP / MiVoice 2380 IP</p>

Produkt	Dokument
Digitale Systemtelefone	Kurzbedienungsanleitungen Office 10 / Office 25 / Office 35 / Office 45/45pro / 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 Bedienungsanleitungen Office 10 / Office 25 / Office 35 / Office 45/45pro / 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	Bedienungsanleitung Mitel 6710 Analogue / Mitel 6730 Analogue
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 67
 - Stromversorgung 67
- Anschlussmöglichkeiten (Übersicht) 35
- Applikationsschnittstellen 28

B

- Benutzerinformationen 7
- Benutzerkonto 76
- Benutzerverwaltung 76
- Berechtigungsprofil 76
- Betriebsüberwachung 99

C

- Computer Telefonie Integration CTI 32

D

- Datei-Browser 126
- Datenpflege 94
- Datenschutz 10
- Datensicherung 90
- DECT 97

E

- E-Mail-Verteil-Service 91
- Ereignismeldungen 99
- Ereignistabelle 119
- Erststart 89

F

- Fernzugang 80
- First-Party-CTI 32
- FTP-Verteil-Service 91

H

- Haftungsausschluss 8
- Hinweise zu diesem Dokument 10

K

- Konfigurationsdaten 94
- Konfigurationswerkzeug WebAdmin 69
- Konfigurieren 69
- Konformität 8

L

- Limited Warranty (Australia only) 12
- Log-Daten 79

M

- Meldeziele 120
- Meldungs- und Alarmsysteme 31
- MiContact Center Business 26
- Mitel 6
- Mitel 400 Callcenter 30
- Mitel 400 CCS 25, 30
- Mitel 400 Hospitality Manager 27
- Mitel 600 DECT 22
- Mitel 6710a, Mitel 6730a 22
- Mitel 6730 SIP 19
- Mitel 6750 SIP 19
- Mitel 6800 SIP 18
- Mitel Alarm Server 26
- Mitel Applikationen (Übersicht) 25
- Mitel BluStar for PC 20
- Mitel Border Gateway (MBG) 26
- Mitel Business CTI 26
- Mitel Dialer 25
- Mitel Hospitality Manager 71
- Mitel MiCollab 25
- Mitel Mobile Client (MMC) 21
- Mitel Office Suite 20
- Mitel Open Interfaces Platform (OIP) 25, 28
- Mitel OpenCount 25
- Mitel Plan 26
- Mitel Telefone und Clients (Übersicht) 18
- Mitel WAV Converter 74
- MiVoice 1560 PC Operator 20
- MiVoice 2380 Softphone 20
- MiVoice 5300 Digital 21
- MiVoice 5300 IP 21

N

- Neustart 88

P

- Passwortsyntax 78
- PoE 67
- Positionierung (Übersicht) 16

Power over Ethernet 67
Produktinformationen 6

S

Schnittstellen (Übersicht) 35
Secure IP Remote Management (SRM) 27
Self Service Portal 72
Self Service Portal (SSP) 27
Sicherheitshinweise 9
Software aktualisieren 95
Software-Assurance 42
Standard-Benutzerkonto 76
Status Dateisystem 126
Symbole 12
Syntax der Passwörter 78
System Search 73
System-Logs 126
Systemübersicht 15

T

Third-Party-CTI 33

U

Übersicht
Anschlussmöglichkeiten 35
Kommunikationssysteme 15
Mittel Applikationen 25
Mittel Systemtelefone und Clients 18
Positionierung 16
Vernetzungsmöglichkeiten 17
Umwelt 8
Unterhalt 94

V

Vernetzungsmöglichkeiten 17
Verteil-Service 91

W

Warnhinweise 11
WebAdmin 26, 69
WebAdmin Zusatzapplikationen 71

Z

Zugangsarten 75
Zugangskontrolle 76
Zugriffs-Log 79
Zusatzapplikationen 71