



# Referenzkonfiguration für die Avaya IP Office™ Platform Server Edition

Version 12.0  
Ausgabe 20  
April 2024

## Hinweis

Es wurden angemessene Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen vollständig und korrekt sind. Avaya übernimmt jedoch keine Haftung für eventuelle Fehler. Avaya behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen ohne entsprechende Mitteilung an eine Person oder Organisation zu ändern und zu korrigieren.

## Haftungsausschluss für Dokumentation

„DOKUMENTATION“: Dies bezieht sich auf in Form verschiedener Medien veröffentlichte Informationen, die den Benutzern allgemein zugänglich gemacht werden; hierzu können Produktinformationen, Abonnement- oder Dienstleistungsbeschreibungen, Bedienungsanleitungen und Leistungsspezifikationen gehören. Der Begriff „Dokumentation“ schließt Marketingmaterialien nicht mit ein. Avaya haftet nur dann für Änderungen, Ergänzungen oder Streichungen der ursprünglich veröffentlichten Fassung dieser Dokumentation, wenn diese Änderungen, Ergänzungen und Streichungen von Avaya selbst oder in ausdrücklichem Auftrag von Avaya vorgenommen wurden. Der Endnutzer erklärt sich einverstanden, Avaya sowie die Handlungsbevollmächtigten, Angestellten und Beschäftigten von Avaya im Falle von Forderungen, Rechtsstreitigkeiten, Ansprüchen und Urteilen auf der Grundlage von oder in Verbindung mit nachträglichen Änderungen, Ergänzungen oder Streichungen in dieser Dokumentation zu entschädigen und von jeglicher Haftung freizustellen, sofern diese Änderungen, Ergänzungen oder Streichungen vom Endnutzer vorgenommen worden sind.

## Haftungsausschluss für Links

Avaya ist nicht verantwortlich für den Inhalt oder die Korrektheit verknüpfter Websites, auf welche auf dieser Website bzw. in dieser/n von Avaya bereitgestellten Dokumentation(en) verwiesen wird. Avaya haftet nicht für die Verlässlichkeit von auf diesen Websites enthaltenen Informationen, Aussagen oder Inhalten und unterstützt nicht notwendigerweise die Produkte, Dienstleistungen oder Informationen, die auf diesen beschrieben oder angeboten werden. Avaya garantiert nicht, dass diese Links jederzeit funktionieren, und hat keinen Einfluss auf die Verfügbarkeit dieser Websites.

## Garantie

Avaya gewährt eine eingeschränkte Gewährleistung für Hardware und Software von Avaya. Die Bedingungen der eingeschränkten Gewährleistung können Sie Ihrem mit Avaya geschlossenen Kaufvertrag entnehmen. Darüber hinaus stehen Avaya-Kunden und Dritten die Standard-Gewährleistungsbedingungen von Avaya sowie Informationen über den Support für dieses Produkt während der Gewährleistungszeit auf der Avaya-Support-Website <https://support.avaya.com/helpcenter/getGenericDetails?detailId=C20091120112456651010> unter dem Link „Gewährleistung und Produktlebenszyklus“ bzw. auf einer von Avaya bekannt gegebenen Nachfolgesite zur Verfügung. Beachten Sie hierbei: Bei Erwerb des Produktes/der Produkte von einem Avaya-Channel Partner außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wird die Gewährleistung von diesem Avaya-Channel Partner und nicht direkt von Avaya erbracht.

„Gehostete Dienste“: Dies bezeichnet das Abonnement eines von Avayagehosteten Dienstes, das Sie von Avaya oder (ggf.) einem autorisierten Avaya-Channel Partner erworben haben und das in SAS- oder sonstigen Servicebeschreibungen bezüglich des betreffenden gehosteten Dienstes näher beschrieben wird. Wenn Sie ein Abonnement eines gehosteten Dienstes erwerben, ist die oben genannte eingeschränkte Gewährleistung gegebenenfalls nicht gültig. Sie haben jedoch möglicherweise Anspruch auf Support-Leistungen in Verbindung mit dem gehosteten Dienst. Dies ist in den Dokumenten der Servicebeschreibung für den betreffenden gehosteten Dienst näher beschrieben. Setzen Sie sich mit Avaya oder (ggf.) mit dem Avaya-Channel Partner in Verbindung, wenn Sie weitere Informationen hierzu wünschen.

## Gehosteter Dienst

FOLGENDE BESTIMMUNGEN GELTEN NUR, WENN SIE EIN ABONNEMENT FÜR EINEN VON AVAYA GEHOSTETEN DIENST VON AVAYA ODER EINEM AVAYA-CHANNEL PARTNER (FALLS ZUTREFFEND) ERWERBEN. DIE NUTZUNGSBEDINGUNGEN DER GEHOSTETEN DIENSTE SIND AUF DER AVAYA-WEBSITE [HTTPS://SUPPORT.AVAYA.COM/LICENSEINFO](https://support.avaya.com/licenseinfo) UNTER DEM LINK „Avaya-Nutzungsbedingungen für gehostete Dienste“

ODER ETWAIGEN VON AVAYA BEKANNT GEGEBENEN NACHFOLGESEITEN ABRUFBAR UND GELTEN FÜR ALLE PERSONEN, DIE DEN GEHOSTETEN DIENST AUFRUFEN ODER NUTZEN. INDEM SIE DEN GEHOSTETEN DIENST AUFRUFEN ODER NUTZEN ODER ANDERE DAZU AUTORISIEREN, STIMMEN SIE IN IHREM NAMEN UND IM AUFTRAG IHRER ORGANISATION (IM NACHFOLGENDEN ENTWEDER „SIE“ ODER DER „ENDNUTZER“ BEZEICHNET) DEN NUTZUNGSBEDINGUNGEN ZU. WENN SIE DEN NUTZUNGSBEDINGUNGEN IM NAMEN EINES UNTERNEHMENS ODER EINER ANDEREN RECHTSPERSON ZUSTIMMEN, GARANTIEREN SIE, DASS SIE AUTORISIERT SIND, DIESE ENTITÄT AN DIE VORLIEGENDEN NUTZUNGSBEDINGUNGEN ZU BINDEN. WENN SIE DAZU NICHT BEFUGT SIND ODER SIE DIESEN NUTZUNGSBESTIMMUNGEN NICHT ZUSTIMMEN MÖCHTEN, DÜRFEN SIE AUF DEN GEHOSTETEN DIENST WEDER ZUGREIFEN NOCH IHN NUTZEN UND NIEMANDEN AUTORISIEREN, AUF DEN GEHOSTETEN DIENST ZUZUGREIFEN ODER IHN ZU NUTZEN.

## Lizenzen

Die globalen Software-Lizenzbedingungen („Software-Lizenzbedingungen“) sind auf der folgenden Website <https://www.avaya.com/en/legal-license-terms/> oder auf einer von Avaya benannten Nachfolgesite verfügbar. Diese Software-Lizenzbedingungen gelten für alle, die Software und/oder Dokumentation installieren, herunterladen und/oder verwenden. Durch Installieren, Herunterladen oder Nutzen der Software, oder Autorisierung anderer dazu, stimmt der Endbenutzer zu, dass die Software-Lizenzbedingungen einen bindenden Vertrag zwischen ihm und Avaya darstellen. Sofern der Endbenutzer die Software-Lizenzbedingungen im Auftrag eines Unternehmens oder einer anderen Rechtsperson akzeptiert, erklärt er, dazu bevollmächtigt zu sein, das Unternehmen oder die Rechtsperson an die Software-Lizenzbedingungen rechtlich zu binden.

## Copyright

Das Material dieser Website, die Dokumentation, Software, der gehostete Dienst oder die Hardware, die von Avaya bereitgestellt werden, dürfen nur für die anderweitig ausdrücklich festgelegten Verwendungszwecke verwendet werden. Sämtliche der von Avaya bereitgestellten Inhalte dieser Website, die Dokumentation, der gehostete Dienst und die Produkte, einschließlich Auswahl, Layout und Design der Inhalte, sind Eigentum von Avaya oder den Lizenzgebern des Unternehmens und sind durch Urheberrechte und andere Gesetze zum Schutz geistigen Eigentums, einschließlich des Sui-Generis-Rechts zum Schutz von Datenbanken, geschützt. Es ist nicht gestattet, den Inhalt, darunter Code und Software, zur Gänze oder teilweise zu ändern, zu kopieren, zu vervielfältigen, neu zu veröffentlichen, hochzuladen, im Internet zu veröffentlichen, zu übertragen oder zu vertreiben, es sei denn mit ausdrücklicher Genehmigung von Avaya. Die unbefugte Vervielfältigung, Übertragung, Verbreitung, Speicherung oder Nutzung ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Avaya kann unter dem geltenden Recht straf- oder zivilrechtlich verfolgt werden.

## Virtualisierung

Die folgenden Bestimmungen sind anwendbar, wenn das Produkt auf einem virtuellen Computer bereitgestellt wird. Jedes Produkt hat einen eigenen Bestellcode und eigene Lizenztypen. Sofern nicht anders angegeben, muss jede Instanz eines Produkts separat lizenziert und bestellt werden. Wenn der Endanwender-Kunde oder Avaya-Channel Partner zwei Instanzen von Produkten desselben Typs installieren möchte, dann müssen von diesem Typ zwei Produkte bestellt werden.

## Komponenten von Drittanbietern

Das Folgende gilt nur, wenn der H.264 (AVC)-Codec mit dem Produkt vertrieben wird. DIESES PRODUKT WIRD IM RAHMEN DER AVC-PATENT-PORTFOLIO-LIZENZ FÜR DEN PRIVATEN ODER ANDERWEITIG UNENTGELTLICHEN GEBRAUCH DURCH ENDKUNDEN LIZENZIERT. DIE LIZENZ GEWÄHRT (i) DIE CODIERUNG VON VIDEODATEN GEMÄSS DEM AVC-STANDARD („AVC-VIDEO“) UND/ODER (ii) DIE DECODIERUNG VON AVC-VIDEODATEN, DIE VON EINEM KUNDEN ZU PRIVATEN ZWECKEN CODIERT ODER VON EINEM VIDEO-ANBIETER MIT GÜLTIGER LIZENZ FÜR DIE BEREITSTELLUNG VON AVC-VIDEO BEZOGEN WURDEN. ES WERDEN KEINE LIZENZEN FÜR ANDERE ZWECKE ERTEILT ODER GEWÄHRT. AUSFÜHRLICHERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE VON MPEG LA, L.L.C. UNTER [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

## Dienstanbieter

FOLGENDES GILT FÜR CODECS: WENN DER AVAYA CHANNEL PARTNER PRODUKTE HOSTET, DIE DIE CODECS H.264 ODER H.265 VERWENDEN BZW. IN DIE DIESE CODECS EINGEBETTET SIND, AKZEPTIERT UND BESTÄTIGT DER AVAYA CHANNEL PARTNER, DASS ER SELBST FÜR SÄMTLICHE LIZENZ- UND/ODER ANDERE GEBÜHREN IM ZUSAMMENHANG MIT DIESEN CODECS VERANTWORTLICH IST. DER H.264 (AVC)-CODEC WIRD IM RAHMEN DER AVC-PATENT-PORTFOLIO-LIZENZ FÜR DEN PRIVATEN ODER ANDERWEITIG UNENTGELTLICHEN GEBRAUCH DURCH ENDKUNDEN LIZENZIERT. DIE LIZENZ GEWÄHRT (i) DIE CODIERUNG VON VIDEODATEN GEMÄSS DEM AVC-STANDARD („AVC-VIDEO“) UND/ODER (ii) DIE DECODIERUNG VON AVC-VIDEODATEN, DIE VON EINEM KUNDEN ZU PRIVATEN ZWECKEN CODIERT ODER VON EINEM VIDEO-ANBIETER MIT GÜLTIGER LIZENZ FÜR DIE BEREITSTELLUNG VON AVC-VIDEO BEZOGEN WURDEN. ES WERDEN KEINE LIZENZEN FÜR ANDERE ZWECKE ERTEILT ODER GEWÄHRT. WEITERE INFORMATIONEN ZU DEN CODECS H.264 (AVC) UND H.265 (HEVC) ERHALTEN SIE VON MPEG LA, L.L.C. UNTER [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

## Einhaltung der Gesetze

Sie nehmen zur Kenntnis und bestätigen, dass Sie für die Einhaltung der geltenden Gesetze und Vorschriften verantwortlich sind, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Gesetze und Vorschriften in Bezug auf Anrufaufzeichnung, Datenschutz, geistiges Eigentum, Betriebsgeheimnisse, Betrug und Aufführungsrechte in dem Land oder Gebiet, in dem das Avaya-Produkt verwendet wird.

## Gebührenbetrug verhindern

„Gebührenhinterziehung“ ist die unberechtigte Nutzung Ihres Telekommunikationssystems durch eine unberechtigte Partei (z. B. Personen, die keine Angestellten, Handlungsbevollmächtigten oder Auftragnehmer sind und die nicht im Auftrag Ihrer Firma arbeiten). Sie sollten sich darüber im Klaren sein, dass Gebührenbetrug in Verbindung mit Ihrem System möglich ist und gegebenenfalls zu erheblichen zusätzlichen Gebühren für Ihre Telekommunikationsdienste führen kann.

## Avaya-Hilfe bei Gebührenbetrug

Wenn Sie vermuten, dass Sie Opfer von Gebührenbetrug geworden sind und technische Unterstützung oder Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Avaya-Vertriebsmitarbeiter.

## Sicherheitsrisiken

Informationen zu den Avaya-Support-Richtlinien zur Sicherheit finden Sie im Bereich „Security Policies and Support“ unter <https://support.avaya.com/security>.

Verdächtige Sicherheitsschwachstellen bei Avaya-Produkten werden gemäß Avaya Product Security Support Flow (<https://support.avaya.com/css/P8/documents/100161515>) gehandhabt.

## Marken

Die auf dieser Website, in der Dokumentation, den gehosteten Diensten und in den Produkten von Avaya enthaltenen Marken, Logos und Dienstleistungsmarken („Marken“) sind eingetragene oder nicht eingetragene Marken von Avaya, seinen Partnern, seinen Lizenzgebern, seinen Lieferanten oder anderen Drittparteien. Die Nutzung dieser Marken ist nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung von Avaya oder der betreffenden Drittpartei, die Eigentümer der Marke ist, gestattet. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch Avaya bzw. des jeweiligen Drittanbieters erteilen die Website, die Dokumentation, die gehosteten Dienste und Produkte weder stillschweigend noch durch Rechtsverwirkung eine Lizenz oder ein sonstiges Recht bezüglich der Marken.

Avaya ist eine eingetragene Marke von Avaya LLC.

Alle Nicht-Avaya-Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Linux® ist eine eingetragene Handelsmarke von Linus Torvalds in den USA und anderen Ländern.

## Herunterladen der Dokumentation

Die aktuellsten Versionen der Dokumentation finden Sie auf der Avaya-Support-Website unter <https://support.avaya.com> bzw. auf einer von Avaya bekannt gegebenen Nachfolgesite.

## Avaya-Support kontaktieren

Mitteilungen und Artikel zu Produkten und gehosteten Diensten finden Sie auf der Avaya-Support-Website: <https://support.avaya.com>. Dort können Sie auch Probleme mit Ihrem Avaya-Produkt oder gehosteten Dienst melden. Eine Liste mit Support-Telefonnummern und Kontaktadressen finden Sie auf der Support-Website von Avaya unter <https://support.avaya.com> (bzw. auf einer von Avaya bekannt gegebenen Nachfolgesite). Scrollen Sie ans Ende der Seite und wählen Sie „Avaya-Support kontaktieren“ aus.

# Inhalt

<b>Teil 1: Einführung</b> .....	6
<b>Kapitel 1: Zweck</b> .....	7
Support.....	7
Aufrufen von Avaya DevConnect-Anwendungshinweisen.....	7
<b>Kapitel 2: IP Office Server Edition</b> .....	8
Topologie.....	8
Zusammenfassung der Teststrategie.....	9
<b>Kapitel 3: Anforderungen des Kunden</b> .....	11
Unternehmenskontinuität.....	11
Remote Access.....	11
Fehlertoleranz.....	12
Topologie der Voicemail-Ausfallsicherheit.....	15
Topologie der Portal-Ausfallsicherheit.....	16
Telefonresilienz.....	17
Sicherung und Wiederherstellung.....	19
<b>Teil 2: Komponenten</b> .....	21
<b>Kapitel 4: Server Edition-Komponenten</b> .....	22
<b>Kapitel 5: IP500 V2-Systeme</b> .....	23
IP Office IP500 V2-Steuereinheit.....	23
Funktionstaste.....	25
Basiskarten.....	25
-Amtsleitungskarten.....	26
Externe Erweiterungsmodule.....	27
<b>Kapitel 6: Verwaltungsanwendungen</b> .....	30
IP Office Manager.....	30
Server Edition Manager.....	31
Web Manager.....	33
System Status Application (SSA).....	33
SysMonitor.....	34
Customer Operations Manager.....	35
SNMP-Verwaltungs-Konsole.....	35
<b>Kapitel 7: Benutzeranwendungen</b> .....	37
IP Office-Benutzerportal.....	37
Avaya Workplace-Client.....	37
Avaya one-X® Portal for IP Office.....	40
SoftConsole.....	41
<b>Kapitel 8: IP Office-Konferenzschaltung</b> .....	44
Konferenzen.....	44
Ad-hoc-Konferenz.....	46
Meet-Me Konferenzschaltung.....	46
Video-Zusammenarbeit.....	47

Avaya Spaces.....	48
<b>Kapitel 9: Voicemail-Dienste.....</b>	<b>50</b>
Embedded Voicemail.....	50
Voicemail Pro.....	50
IP Office Media Manager.....	51
<b>Teil 3: Design.....</b>	<b>53</b>
<b>Kapitel 10: Designüberlegungen.....</b>	<b>54</b>
Vorbehalte und Einschränkungen.....	54
Plattform- und Anwendungssicherheit – Details.....	54
IP Office Server Edition im Vergleich zur Preferred Edition.....	57
<b>Teil 4: Konfiguration.....</b>	<b>60</b>
<b>Kapitel 11: Netzwerkkonfiguration.....</b>	<b>61</b>
Referenzkonfiguration für einen Server auf Server Edition.....	61
Referenzkonfiguration für zwei Server auf Server Edition.....	61
Referenzkonfiguration für mehrere Server auf Server Edition.....	62
Serverkombinationen und Verwendung.....	62
<b>Kapitel 12: Konfigurationsdetails.....</b>	<b>64</b>
Port-Zuordnungen.....	64
Verkehr und Dienstgüte.....	65
<b>Teil 5: Weiterführende Hilfe.....</b>	<b>66</b>
<b>Kapitel 13: Zusätzliche Hilfe und Dokumentation.....</b>	<b>67</b>
Zusätzliche Handbücher und Benutzerhandbücher.....	67
Hilfe erhalten.....	67
Avaya-Geschäftspartner suchen.....	68
Zusätzliche IP Office-Ressourcen.....	68
Schulung.....	69
<b>Glossar.....</b>	<b>70</b>

# Teil 1: Einführung

# Kapitel 1: Zweck

In diesem Dokument werden das Netzwerk, die Architektur, empfohlene Bereitstellungstopologien, Systemkapazitäten und die Produktinteroperabilität von IP Office beschrieben. Zudem werden hier die funktionalen Leistungsbeschränkungen bestimmter Konfigurationen beschrieben. Dadurch können Sales Design Specialists leichter das passende Design für Ihre Kunden auswählen.

Dieses Dokument richtet sich an all diejenigen, die gemäß den jeweiligen Unternehmensanforderungen ihrer Kunden das beste Design ermitteln.

---

## Support

Die aktuelle Dokumentation sowie Produktmitteilungen und Wissensartikel finden Sie auf der Avaya-Support-Website unter <https://support.avaya.com>. Sie können auch nach Versionshinweisen, Downloads und Problemlösungen suchen. Verwenden Sie das Onlinedienstleistungssystem zur Erstellung einer Dienstanforderung. Chatten Sie live mit Agenten, um Antworten auf Ihre Fragen zu erhalten, oder lassen Sie sich von einem Agenten mit einem Support-Team verbinden, wenn ein Problem zusätzliches Fachwissen erfordert.

## Aufrufen von Avaya DevConnect-Anwendungshinweisen

Das Programm Avaya DevConnect führt Tests mit den Dienst Anbietern durch, um die Kompatibilität mit Avaya-Produkten zu gewährleisten.

### Vorgehensweise

1. Gehen Sie zu [http://www.devconnectprogram.com/site/global/compliance\\_testing/application\\_notes/index.gsp](http://www.devconnectprogram.com/site/global/compliance_testing/application_notes/index.gsp).
2. Melden Sie sich an oder registrieren Sie sich.
3. Klicken Sie auf das gewünschte Zeitfenster.  
Es erscheint eine Liste aller Anwendungshinweise für diesen Zeitraum.
4. Geben Sie im Fenster **Suche** IP Office ein und drücken Sie auf **Eingabe**.  
Es erscheint eine Liste mit allen übereinstimmenden Anwendungshinweisen.

# Kapitel 2: IP Office Server Edition

IP Office Server Edition stellt IP Office-Telefoniefunktionen, Unified Communications, Mobilität und Zusammenarbeit bereit. Außerdem bietet es hohe Verfügbarkeit, Anwenderfreundlichkeit und niedrige Gesamtbetriebskosten. Konzipiert für mittelgroße Unternehmen, unterstützt IP Office Server Edition bis zu 150 Standorte sowie 3000 Benutzer und bietet umfassende Resilienz.

IP Office Server Edition Solution stellt Folgendes bereit:

- Ein einzelner Server Edition Primary-Server stellt IP Office, Voicemail Pro und Avaya one-X Portal für IP Office bereit.
- Ein Server Edition Secondary-Server steigert die Kapazität und Ausfallsicherheit.
- Erweiterungssysteme, die zusätzliche Kapazitäten bereitstellen und analoge oder digitale Schnittstellen sowie Remote-Standorte unterstützen.
- Eine Select IP Office Server Edition Solution bietet zusätzliche Kapazität.
- Unterstützung für eine bestehende IP500 V2-Steuereinheit, die für eine Mischung von analoger Telefonie, TDM- und IP-Telefonie optimiert ist, oder für einen Linux-Server, der für reine IP-Bereitstellungen optimiert ist.
- Die Benutzer und Erweiterungen können auf dem IP Office Server Edition-Server oder dem Server Edition Expansion System konfiguriert werden.
- Die Software-Verteilung umfasst sämtliche Benutzer- und Verwaltungsanwendungen wie IP Office Manager, SSA, Voicemail Pro und IP Office SoftConsole.
- Die Komponenten können am selben Standort oder an verschiedenen Standorten sein.
- Optional kann ein separater, spezieller Anwendungsserver für Avaya one-X Portal konfiguriert werden, um weitere Benutzerkapazität zur Verfügung zu stellen, wenn das Maximum erreicht ist, das Server Edition Primary unterstützt.
- Es können jederzeit neue Server und Erweiterungssysteme hinzugefügt werden.

---

## Topologie

Auf einer Doppelstern-Netzwerktopologie basierend bietet die IP Office Server Edition und die zugehörige Verwaltung umfassende Funktionen, Bedienkomfort, leichte Installation und Verwaltung. Die Gesamtlösung folgt einer flexiblen, modular aufgebaute Architektur, mit einem einzigen Server als Startpunkt. Durch Vernetzung mehrerer Server ist es möglich, die Anzahl der Benutzer und Standorte beliebig nach oben zu skalieren. Die Komponenten agieren automatisch als logische Einzeleinheiten. Verwaltet werden sie von einer einzigen Konsole aus über ein integriertes Verwaltungssystem.



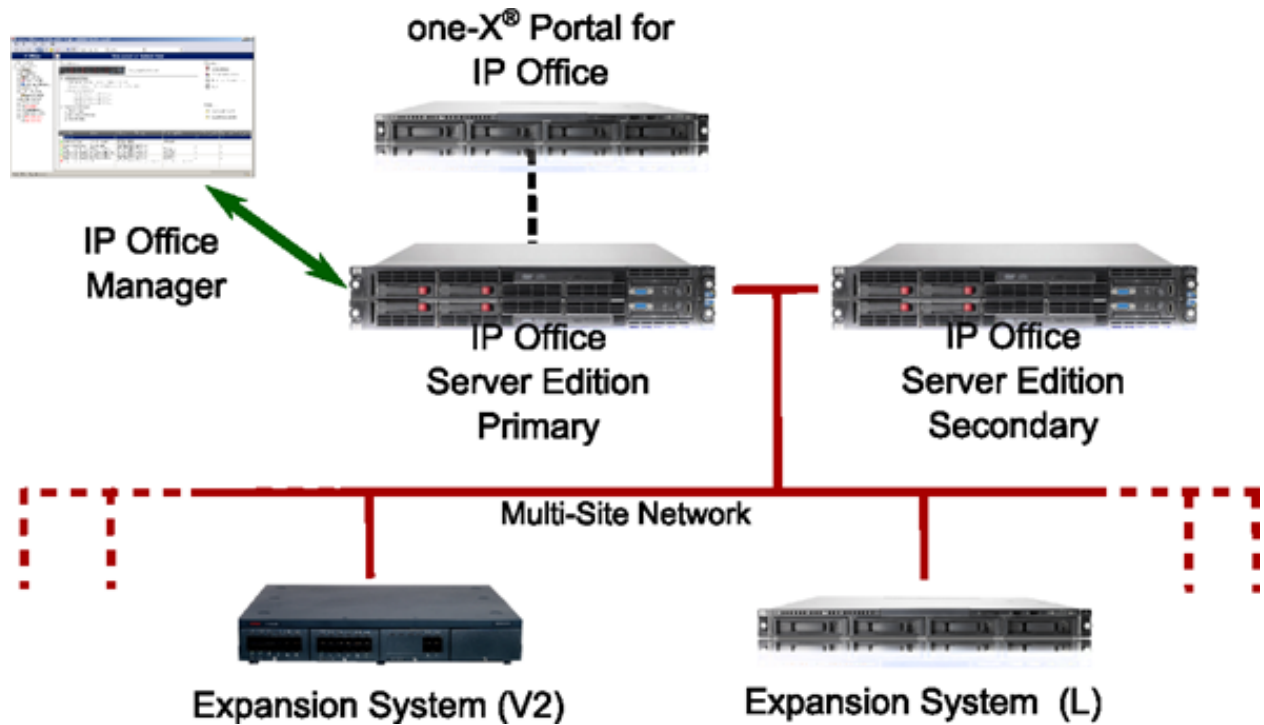


Abbildung 1: IP Office Server Edition-Topologie

## Bereitstellungsmodelle

<b>Nur zentralisiertes IP</b>	Ein primärer Server in der Zentrale des Kunden
<b>IP, analog und digital zentralisiert</b>	Ein primärer und ein Erweiterungsserver in der Zentrale des Kunden
<b>Nur verteiltes IP</b>	Ein primärer Server in der Zentrale des Kunden und ein sekundärer Server an einem entfernten Standort
<b>IP, analog und digital verteilt</b>	Ein primärer Server und ein Erweiterungssystem in der Zentrale des Kunden und ein Erweiterungssystem an einem entfernten Standort
<b>Virtuelle Umgebung</b>	Vom Kunden bereitgestellte Software und Hardware für die VMware vSphere-Plattform mit IP Office Server Edition und Application Server OVA als primärer, sekundärer oder Anwendungsserver.

---

## Zusammenfassung der Teststrategie

Tests auf Lösungsebene sind für eine Lösung, welche die Qualitätsanforderungen der Kunden erfüllt, äußerst wichtig. Die nachfolgenden Beschreibungen der Teststrategie umfassen nicht alle Testläufe, sondern heben vielmehr die wichtigen Bereiche aus Perspektive der Lösung hervor.

## **Tests auf Lösungsebene**

Die Tests und die Validierung wurden auf Lösungs- und Komponentenebene durchgeführt, um die Leistungsfähigkeit und Stabilität der Lösung sicherzustellen. Auf neuen Elementen (Webclients) und Komponentenschnittstellen wurden umfassende Regressionstests durchgeführt.

## **Leistungstests**

Es wurden vollständige Kapazitätstests mit gleichzeitig aktivierter und ausgeführter Call Progress Analysis (CPA), Anrufaufzeichnung, Agenten und Supervisor-Aktivitäten durchgeführt. Zu den Leistungstests gehörten auch Standard-PBX-Funktionen für Standardanrufe.

## **CPA-Genauigkeit**

Die CPA-Genauigkeit wurde mit einer vollständigen Auslastung und gegen die PRI- und SIP-Amtsleitungen getestet. Die Art der Amtsleitung oder die Bedingungen der SIP-Amtsleitung des Service-Anbieters können Auswirkungen auf die CPA-Genauigkeit haben.

## **Einschalttests**

Tests zur Bestimmung, ob das System ohne Eingreifen des Administrators und in unterschiedlichen Sequenzen eingeschaltet werden kann, wurden durchgeführt.

## **Wiederherstellung nach Stromausfall**

Tests zur Bestimmung, ob das System ohne Eingreifen des Administrators nach einem Stromausfall betriebsfähig wird, wurden durchgeführt.

## **Wiederherstellung nach Komponentenausfall**

Tests zur Bestimmung, ob ein System nach einem Komponentenfehler und der Durchführung eines Neustarts betriebsfähig wird, wurden durchgeführt.

## **Tests zur Umsetzung der Einstellungen**

Das vorkonfigurierte (eingestellte) System wurde getestet, um die vorkonfigurierten Einstellungen und Verbindungen zu überprüfen.

# Kapitel 3: Anforderungen des Kunden

IP Office Server Edition bietet -Telefoniefunktionen, Unified Communications, Mobilitäts- und Kollaborationsfunktionen, eine hohe Verfügbarkeit und einfache Handhabung sowie geringe Betriebskosten. Konzipiert für mittelgroße Unternehmen unterstützt es bis zu 32 Standorte, 2.000 Benutzer und bietet eine hohe Ausfallsicherheit. Eine Bereitstellung von Server Edition Select unterstützt bis zu 150 Standorte und 3.000 Benutzer.

## Verwandte Links

[Unternehmenskontinuität](#) auf Seite 11

[Remote Access](#) auf Seite 11

[Fehlertoleranz](#) auf Seite 12

[Sicherung und Wiederherstellung](#) auf Seite 19

---

## Unternehmenskontinuität

IP Office Server Edition Solution bietet Unternehmenskontinuität-Funktionen für die Aufrechterhaltung des normalen Betriebs im Falle eines Netzwerk- oder Geräteausfalls.

Die Unternehmenskontinuität wird durch die Kombination der verschiedenen Remote Access-, Ausfallsicherungs- und Redundanzfunktionen gewährleistet.

- Avaya one-X® Portal for IP Office
- Telearbeiter-Telefon
- Komponenten wie IP Office, IP-Telefone, Voicemail Pro und Sammelanschlüsse sorgen für Ausfallsicherheit
- Die Links und Amtsleitungen sind aufgrund der Netzwerktopologie und des PSTN-Backups ausfallsicher

## Verwandte Links

[Anforderungen des Kunden](#) auf Seite 11

---

## Remote Access

Sie können auf die IP Office Server Edition Solution dezentral zugreifen.

Einige der Komponenten, die einen dezentralen Zugriff erlauben, sind:

- System Status Application
  - RBAC-Benutzername und -Kennwort
  - Kennwort wird sicher geändert, optional TLS für mehr Sicherheit
  - SSA-Port kann deaktiviert werden
- System Monitor
  - Benutzername und Kennwort für rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC)
  - Optional HTTPS für mehr Sicherheit
- Unterstützung für SSL VPN oder IP Office
  - Das System verwendet HTTPS- und TLS-Kanäle
  - Kennwort wird sicher geändert
  - Periodische Eingabeaufforderungen
- Mobility- und Avaya one-X<sup>®</sup> Portal-Clients
  - Benutzername und Kennwort gelten für IP Office-Konfiguration und werden über den IP Office Server Edition Manager verwaltet.

#### Verwandte Links

[Anforderungen des Kunden](#) auf Seite 11

---

## Fehlertoleranz

Ein einzelner Primäre Server Edition-Server umfasst redundante Festplattenlaufwerke und Netzgeräte. Sie können auch die automatische Wegewahl konfigurieren.

Fügen Sie einen Sekundäre Server Edition hinzu, um auf jeder Ebene für Ausfallsicherheit zu sorgen. Der Sekundäre Server Edition Server bietet Fehlertoleranz für die Benutzer von Primäre Server Edition Server, H.323 und SIP-Erweiterungen, Sammelgruppen und Voicemail ohne jegliche Administration. Der Sekundäre Server Edition Server kann Ausfallsicherheit für Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office bereitstellen.

Ein Erweiterungssystem Server Edition kann entweder auf Primäre Server Edition, Sekundäre Server Edition oder einem anderen Erweiterungssystem Server Edition gesichert werden. Die duale Multi-Site-Sterntopologie des Sekundäre Server Edition-Servers unterstützt verschiedene Rufumleitungen zwischen allen Knoten.

Für Bereitstellungen von Server Edition Select können IP Office-Leitungen (SCN-Leitungen) zwischen Erweiterungssystem Server Editionen konfiguriert werden. Sammelgruppen für das Erweiterungssystem können lokal konfiguriert werden und die Ausfallsicherheit für Sammelgruppen und Telefone kann mit Failover auf Primäre Server Edition, Sekundäre Server Edition oder ein anderes Erweiterungssystem Server Edition konfiguriert werden.

Die Server-Hardware ist zu keinem Zeitpunkt inaktiv, sodass zwischen echter Redundanz und Ausfallsicherheit für gemeinsam genutzte Ressourcen gewählt werden kann.

Das IP Office Server Edition Solution bietet Ausfallsicherheit für unterstützte H.323-Telefone, SIP-Endpunkte und Bereitstellungen von DECT R4. Die IP Office-Leitungen zwischen den

Systemen können so konfiguriert werden, dass die Kontrolle automatisch an ein IP Office-Sicherungssystem weitergegeben wird, wenn das Primärsystem nicht verfügbar ist.

### **Resiliente Komponenten**

Die folgenden Komponenten der IP Office Server Edition Solution bieten Ausfallsicherheit:

- IP Office Server Edition
- Voicemail Pro-Server
- Avaya one-X® Portal-Server
- H.323-Telefone
- SIP-Endpoints
- DECT R4
- Sammelanschlüsse
- Verbindungen zwischen den Geräten
- Amtsleitungen
- Routing eingehender Anrufe
- Verwaltung

### **Multi-Site-Netzwerk**

Ein Multi-Site-Netzwerk steigert die Ausfallsicherheit anhand der folgenden Funktionen:

- Transparenz für Großteil der Funktionen
- Ausfallsicherheit für Benutzer und Sammelanschlüsse
- Backup-System für Voicemail Pro
- Netzwerktopologie bietet Ausfallsicherheit
- Hardware ist nie inaktiv
- Einfach zu aktivierende Ausfallsicherungsfunktionen

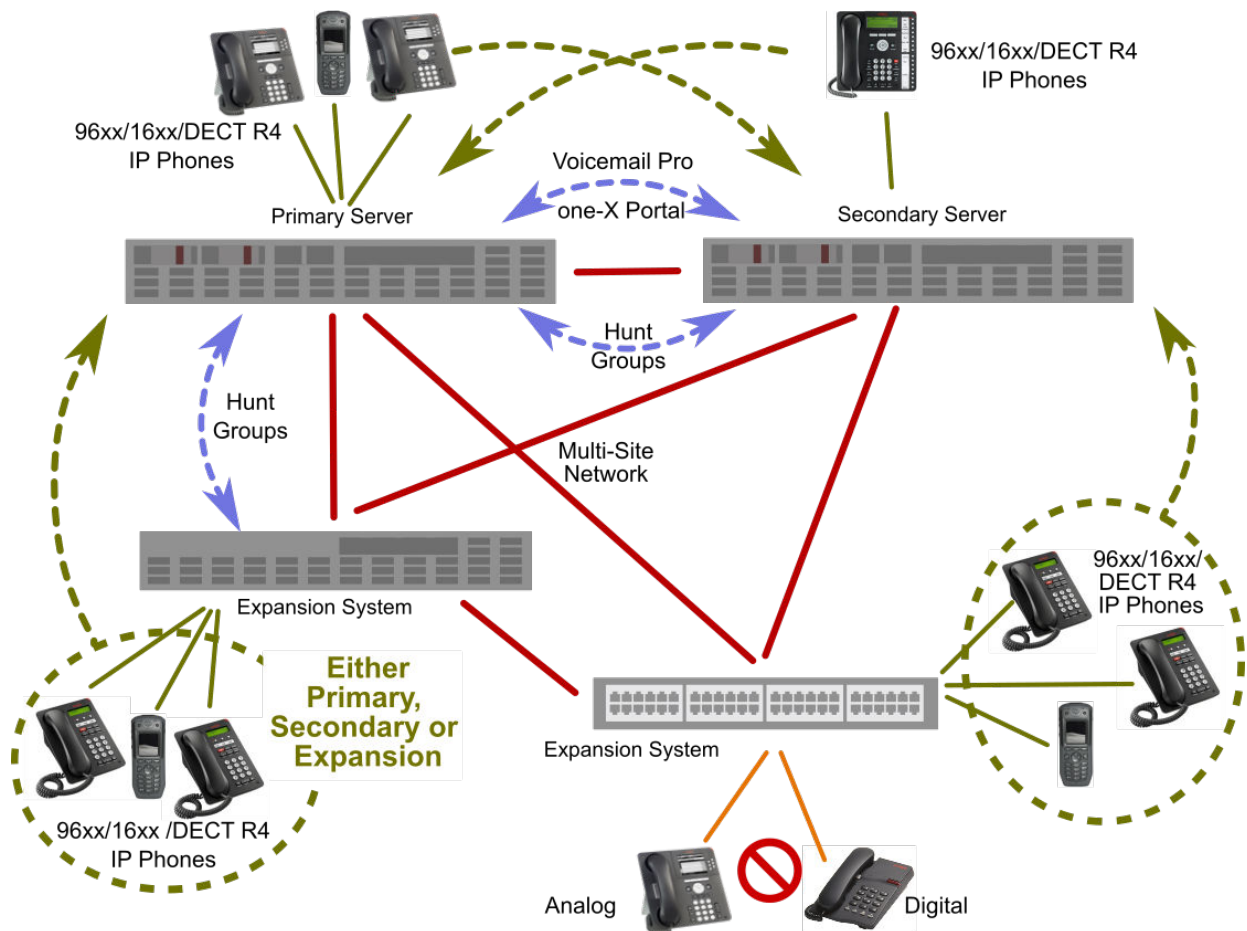


Abbildung 2: Ausfallsicherungs-Architektur

### Ausfallsicherungs-Verwaltung

Die IP Office Server Edition-Server- und Geräteausfälle in einem IP Office Server Edition Solutionsnetzwerk können über den Sekundäre Server Edition-Server weiterhin verwaltet werden. Dies ermöglicht die Verwaltung ohne Offline-Funktionen und die Wiederherstellung der Konfiguration nachdem die Ausfälle beseitigt worden sind. Die Synchronisationsfunktion hebt Zeit und Ursprung der Konfigurationsänderung hervor, und der Administrator kann entscheiden, welche Änderungen beibehalten werden sollen. Zusätzlich kann jedes Gerät und jede Anwendung einzeln konfiguriert werden, während es isoliert ist. Die Synchronisationsfunktion dient der Wiederherstellung der Konfiguration, nachdem die Geräte wieder angeschlossen sind.

### Verwandte Links

- [Anforderungen des Kunden](#) auf Seite 11
- [Topologie der Voicemail-Ausfallsicherheit](#) auf Seite 15
- [Topologie der Portal-Ausfallsicherheit](#) auf Seite 16
- [Telefonresilienz](#) auf Seite 17

## Topologie der Voicemail-Ausfallsicherheit

### Ein aktiver Voicemail Pro Server

Server Edition unterstützt einen aktiven Voicemail Pro-Server auf dem Primäre Server Edition-Server. Ein Voicemail Pro Sicherungsserver zur Ausfallsicherung wird auf dem Sekundäre Server Edition Server unterstützt.

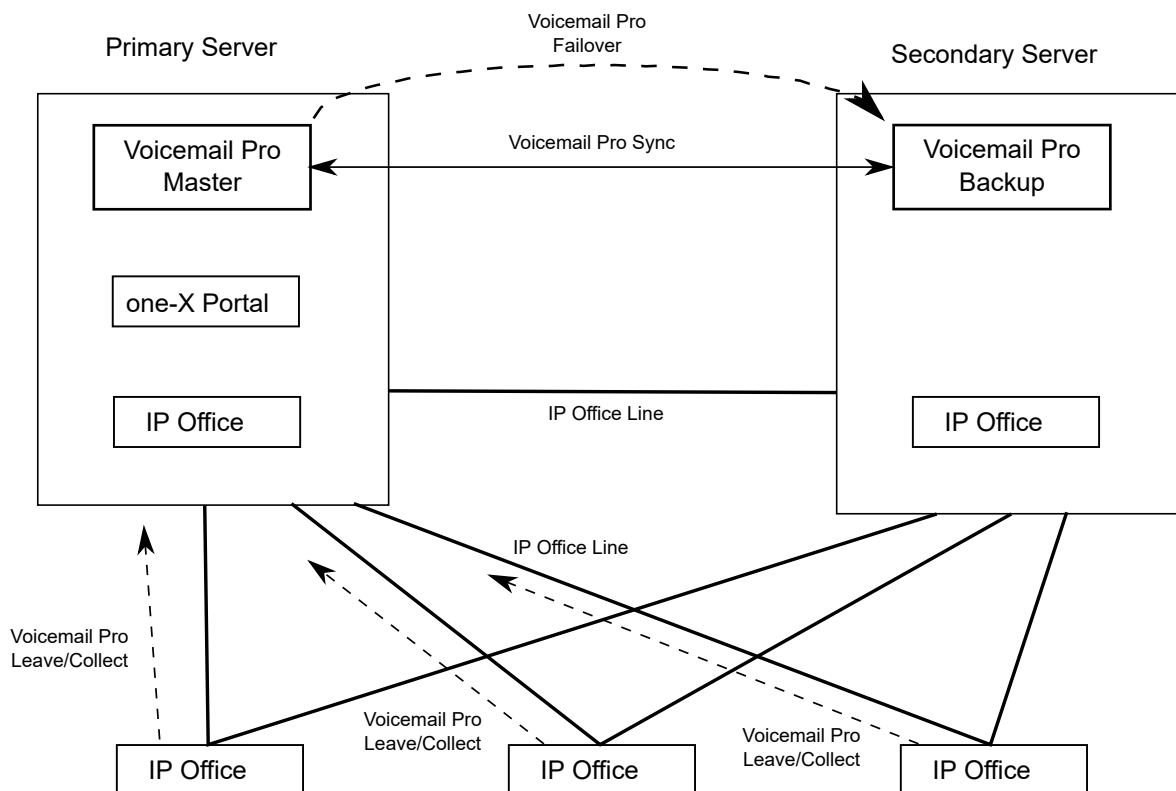


Abbildung 3: Ein aktiver Voicemail Pro-Server

### Zwei aktive Voicemail Pro Server

Server Edition Auswahl- und Abonnement-Bereitstellungen können zwei aktive Voicemail Pro-Server unterstützen, wodurch die maximale Kanalkapazität und die dualen Verarbeitungsstandorte verdoppelt werden. Jedes erweiterte System und alle enthaltenen Benutzer können konfiguriert werden, um einen oder den anderen zu verwenden. Jeder Voicemail Pro-Server dient als Backup für den anderen. Die zwei Voicemail Pro-Server sind beide aktiv für eine konfigurierte Untergruppe von Benutzern. Sie teilen eine gemeinsame Konfiguration und ein Nachrichten-Zentrum. Jeder kann alle Posteingänge, MWI-Anzeigen, dass neue Nachrichten vorhanden sind, und Anrufe unter kritischen Bedingungen unterstützen.

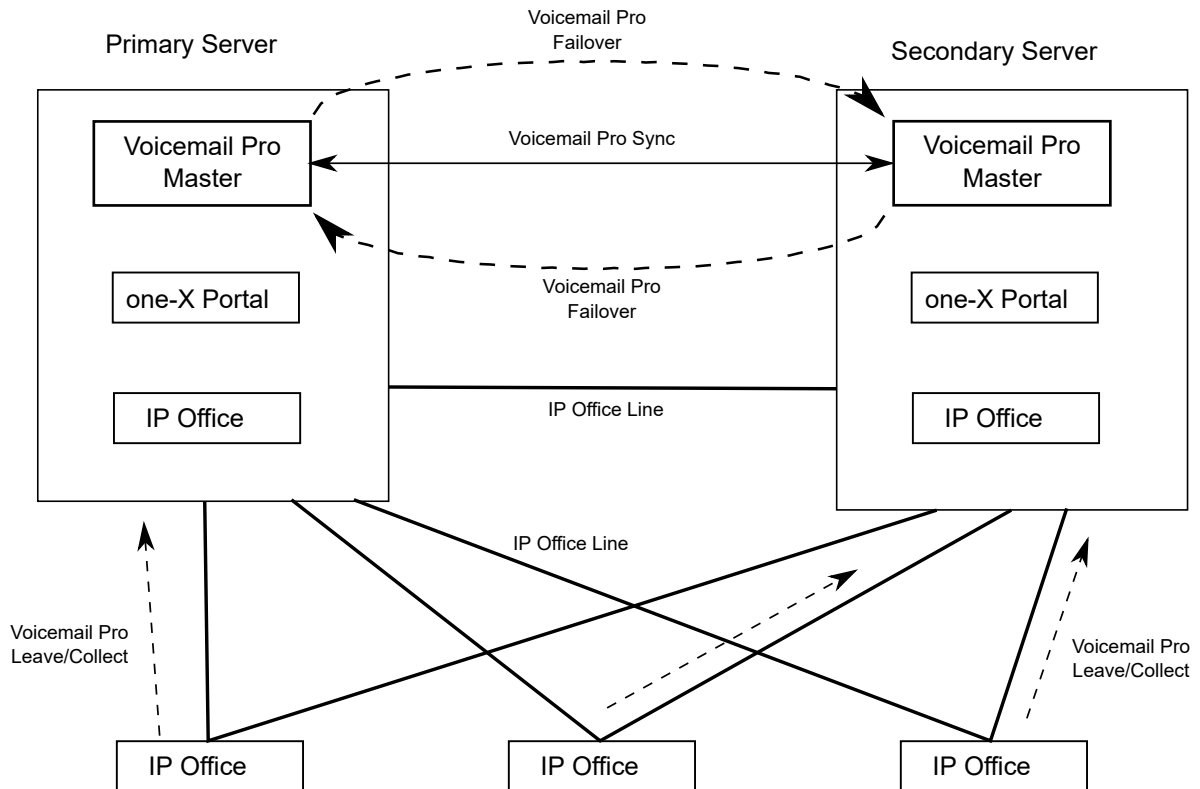


Abbildung 4: Zwei aktive Voicemail Pro-Server

Verwandte Links

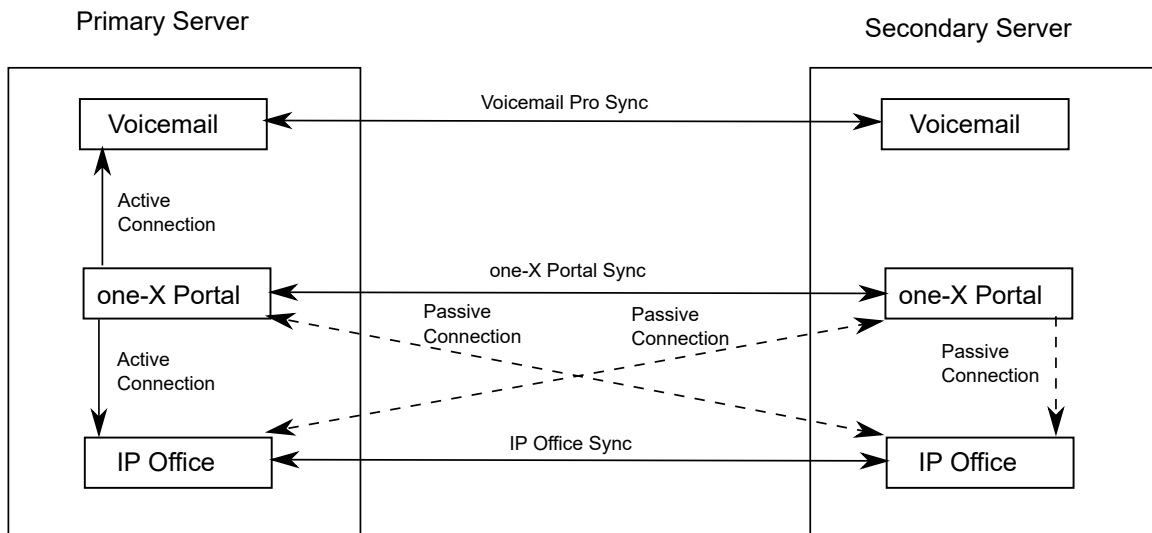
[Fehlertoleranz](#) auf Seite 12

### Topologie der Portal-Ausfallsicherheit

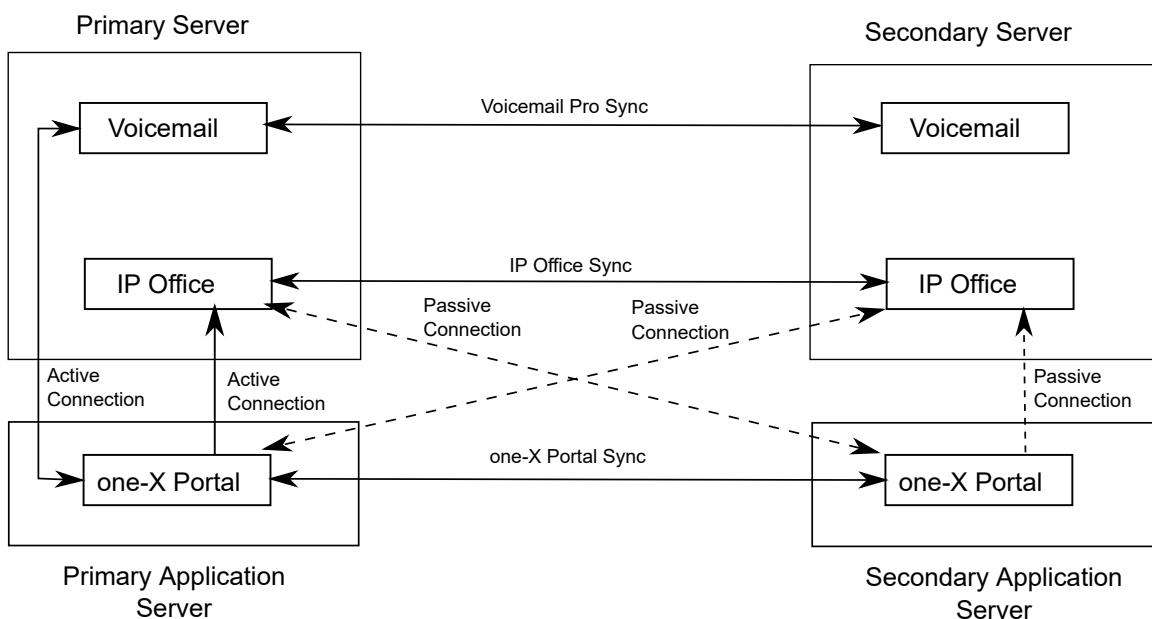
Server Edition Auswahl- und Abonnementbereitstellungen unterstützen einen Backup-Portalserver. Der ausfallsichere Portalserver ist standardmäßig auf dem sekundären Server installiert, kann sich jedoch auch auf dem eigenständigen Anwendungsserver befinden, der mit dem sekundären Server verknüpft ist.



## Robustes one-X Portal auf den primären und sekundären Servern



## Robustes Portal auf eigenständigen Anwendungsservern



### Verwandte Links

[Fehlertoleranz](#) auf Seite 12

## Telefonresilienz

### Telefon-Failover

Wenn Telefonresilienz konfiguriert ist, gibt das primäre System Informationen über die registrierten Telefone und Benutzer dieser Telefone für das Reservesystem frei. Wenn das

primäre System für die Telefone nicht mehr sichtbar ist, erfolgt ein Failover, und die Telefone werden beim Reservesystem registriert.

### Telefon-Failback

Wenn das primäre System des Telefons länger als 10 Minuten in Betrieb war, führen Telefone im Ruhezustand ein Failback auf das primäre System aus. Wenn das Telefon keine Verbindung mit dem primären System herstellen kann, kann das Telefon während eines Kulanzzzeitraums von fünf Minuten (als „Homeless Prevention“ bezeichnet) beim primären oder Reservesystem angemeldet werden.

Der Standardmodus ist das automatische Failback zum primären System. Das Failback kann als manuelles Failback konfiguriert werden. Dies ist möglicherweise sinnvoll, wenn z. B. das primäre System für einige Zeit nicht verfügbar ist. Im manuellen Modus erfolgt ein Failback erst, wenn das Telefon abgemeldet oder neu gestartet wurde.

#### \* Hinweis:

Manuelles Failback wird für SIP-Telefone nicht unterstützt.

### Anmerkungen zum Resilienzverhalten von Telefonen

- Das Failover dauert mindestens 3 Minuten (für größere Netzwerke länger). So wird sichergestellt, dass kein Failover aufgerufen wird, wenn es nicht erforderlich ist, z. B. wenn ein Neustart des primären Systems durchgeführt wird, um eine Konfigurationsänderung wirksam zu machen, die nicht zusammengeführt werden kann.
- Failover soll Grundfunktionen für Anrufe bieten, während die Ursache für das Failover untersucht und behoben wird. Wenn Benutzer ihre Einstellungen (z. B. den DND-Modus) während des Failovers ändern, werden diese Änderungen danach nicht übernommen.
- Während des Failovers erfolgt keine Sprachübertragung von Anrufen, die im primären System verankert sind. Die Sprachübertragung von Direktverbindungsanrufen in einem stabilen Zustand bleibt möglicherweise bis zum nächsten Anrufereignis erhalten, dies wird jedoch nicht garantiert.
- Wenn das Failover-System neu gestartet wird, während es Failover-Dienste bereitstellt, gehen die Failover-Dienste verloren.
- Failover-Funktionen erfordern, dass die lokalen Telefone jedes Systems weiterhin Daten an das Reservesystem weiterleiten können, wenn das primäre System nicht verfügbar ist. Normalerweise muss hierfür jedes System einen getrennten Daten-Router verwenden.
- Beim Failover eines IP-Telefons kann das Reservesystem für einen unbegrenzten Zeitraum als „Gast“ betrieben werden, jedoch nur bis zum Reset des Systems. Für Telefone, die als „Gast“ konfiguriert sind, sind keine Lizenzen erforderlich.
- Hot-Desk-Benutzer werden automatisch abgemeldet. Wenn das Failback von deren Basisnebenstelle zum primären System erfolgt, wird der Benutzer automatisch bei seiner Basisnebenstelle angemeldet.
- Die Mediensicherheits-Konfiguration sollte auf allen Systemen dieselbe sein. Ist beispielsweise ein Nebenstellen-Heimsystem auf **Bestmöglich** gesetzt, sollte das Failover-System ebenfalls auf **Bestmöglich** gesetzt sein.
- Für die sichere Kommunikation mithilfe von TLS/SRTP müssen alle IP Office-Systeme über ein Identitätszertifikat verfügen, das von derselben vertrauenswürdigen Stammzertifizierungsstelle signiert wurde.
- Failover bietet nur grundlegende Anrufaktionen für Avaya Workplace-Client. Anrufprotokolle, die während der Verbindung mit dem Backup-Server erstellt werden, sind nach einem Failback nicht verfügbar.

- Der primäre und der sekundäre Server müssen für die Avaya-Cloud-Kontoautorisierung dieselben Konfigurationen aufweisen. Wenn die Avaya-Cloud-Kontoautorisierung auf dem primären Server aktiviert ist und Sie sich per Avaya-Cloud-Kontoautorisierung angemeldet haben, verwenden Sie während des Failover für die Anmeldung beim sekundären Server dieselben Anmeldedaten.

### Unterstützte Netzwerkkonfigurationen

Telefonresilienz wird zwischen allen IP Office-Systemen unterstützt, die über eine IP Office-Leitung verbunden sind, deren **Netzwerkebene** auf **SCN** festgelegt ist. Dies schließt das Failover von einem IP500 V2-System zu einem anderen IP500 V2-System ein.

Für Server Edition-Bereitstellungen wird das Failover zwischen allen Knoten in der Lösung unterstützt.

Resilienz kann durch Angeben eines **Standorts** einer eindeutigen IP-Adresse für das Reservesystem konfiguriert werden.

### Verwandte Links

[Fehlertoleranz](#) auf Seite 12

---

## Sicherung und Wiederherstellung

Die IP Office Server Edition bietet eine Reihe an Sicherungs- und Wiederherstellungsfunktionen für die Aufrechterhaltung und ggf. Wiederherstellung der Konfiguration und Daten bei einem Ausfall. Primäre Server Edition ermöglicht eine flexible und sichere manuelle oder geplante Sicherung der Lösung auf einem externen Server (der optional der Sekundäre Server Edition sein kann). Jedes Server- und Erweiterungssystem einschließlich Application Server mit Avaya one-X® Portal for IP Office kann so konfiguriert werden, dass es die Konfigurations-, Mailbox- und Anrufaufzeichnungsdaten kopiert. Außerdem werden tägliche lokale Sicherungen unterstützt.

### Manager

- Speichert alle IP Office-Gerätekonfigurationen und -Vorlagen auf dem Primäre Server Edition.
- Speichert IP Office-Gerätekonfigurationen und -Vorlagen auf einem lokalen Laufwerk des Computers.
- Stellt IP Office-Gerätekonfigurationen entweder vom lokalen Computerlaufwerk oder Primäre Server Edition-Server wieder her.

### Web Manager

- Zentralisierte Sicherung und Wiederherstellung aller Server Edition-Komponenten.
- Sicherung und Wiederherstellung von Voicemail Pro-Posteingängen.
- Stellt Planungsoptionen für automatisches Backup zur Verfügung.

### Primäre Server Edition

- Sicherung oder Wiederherstellung mithilfe des Administrator-Webportals der Lösung für jeden Dienst bzw. die gesamte Lösung. Sie können eine Datensicherung von bis zu 15 Sets auf einem lokalen Laufwerk oder einem anderen Linux-basierten IP Office-Server durchführen.
- Wiederherstellung von korrupten oder fehlgeschlagenen Serverkonfigurationen, Anwendungen oder Benutzerdaten.

- Sicherung jeder lokalen Anwendung auf lokalem Laufwerk unter Verwendung standardisierter oder vordefinierter Verzeichnisse.

### **Erweiterungssystem Server Edition (V2)**

- Sicherung auf lokaler SD-Karte.
- Manuell per Telefon/Manager sichern. Außerdem eine wiederkehrende automatische Datensicherung alle 24 Stunden.
- Sicherung von Konfiguration und Binärdateien in einem Backup-Dateisatz.
- Wiederherstellung über Manager, telefonischen Befehl oder als automatische Reaktion auf einen Fehler beim Booten.

### **Erweiterungssystem Server Edition(L)**

- Sicherung auf lokalem Laufwerk.
- Manuell per Telefon/Manager sichern. Außerdem eine wiederkehrende automatische Datensicherung alle 24 Stunden.
- Sicherung von Konfiguration und Binärdateien in einem Backup-Dateisatz.
- Wiederherstellung über Manager, telefonischen Befehl oder als automatische Reaktion auf einen Fehler beim Booten.

### **Voicemail Pro**

- Sicherung auf einem lokalen Laufwerk des Primäre Server Edition-Servers.
- Manuelle oder periodische Sicherung (täglich, wöchentlich, monatlich) über Voicemail Pro Client.
- Option zur Sicherung von Inhalten, die Konfigurationsdaten und Nachrichten enthalten.
- Sicherung mehrerer Backup-Dateisätze bis maximal 4.
- Wiederherstellung über Web Control Panel. Wiederherstellung über einen vollständigen Backup-Datensatz.

### **Avaya one-X® Portal for IP Office**

- Sicherung der Avaya one-X® Portal for IP Office-Datenbank sowie Anwesenheits- und Mobilitätseinstellungen auf einem lokalen Laufwerk oder einem FTP-Server.
- Manuelle Sicherung über Avaya one-X® Portal for IP Office durch Anmeldung als *Superuser*.
- Sicherung mehrerer Backup-Dateisätze (unbegrenzte Anzahl).
- Wiederherstellung über Avaya one-X® Portal for IP Office durch Anmeldung als *Superuser*.

### **Verwandte Links**

[Anforderungen des Kunden](#) auf Seite 11

# Teil 2: Komponenten

# Kapitel 4: Server Edition-Komponenten

Bestandteil	Serveroptionen	Beschreibung
Primäre Server Edition	Dell R640 Dell R240	Die Software-Verteilung umfasst: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP Office Server Edition</li> <li>• Voicemail Pro</li> <li>• Avaya one-X® Portal for IP Office</li> </ul>
Sekundäre Server Edition		Optionale Komponenten für eine höhere Ausfallsicherheit können zentral oder dezentral eingerichtet werden.
Erweiterungssystem Server Edition		Optionale Komponente zur Unterstützung entfernter Standorte. Unterstützt bis zu 148 Erweiterungssysteme, die weitere Kapazität sowie Unterstützung für analoge und digitale Schnittstellen und Fernstandorte bieten. Können zentral oder dezentral eingerichtet werden.
Anwendungsserver		Optional kann ein separater, für das Avaya one-X® Portal dedizierter Anwendungsserver konfiguriert werden, um die Anzahl der Power User von Primäre Server Edition zu erhöhen.
Erweiterungssystem Server Edition	IP500 V2	Optionale Komponente zur Unterstützung entfernter Standorte und als Gateway. Das kann ein bestehender IP500 V2- oder IP Office Server Edition-Server sein. Können zentral oder dezentral eingerichtet werden.

## Komponenten der virtuellen Umgebung

Avaya bietet ein virtualisiertes Äquivalent zum IP Office Server Edition und Anwendungsserver als eine einzige OVA, die auf von vSphere unterstützter Host-Hardware von einem PC installiert werden kann.

Die OVA ist als Download bei Avaya erhältlich oder kann als DVD bestellt werden. Nach der Verteilung kann es als primärer, sekundärer oder Anwendungsserver eingesetzt werden.

# Kapitel 5: IP500 V2-Systeme

IP Office IP500 V2 ist ein Satz stapelbarer Hardware-Einheiten, die optional in einem 19-Zoll-Gestell oder an der Wand montiert werden können.

Der Kern der IP500 V2-Systeme ist die IP500 V2-Steuereinheit. Dazu können verschiedene Amtsleitungs- und Basiskarten hinzugefügt werden, um Nicht-IP-Amtsleitungen und -Nebenstellen zu verbinden. Das System kann weiter ausgebaut werden, indem IP500-Erweiterungsmodule hinzugefügt werden, die zusätzliche Ports für Nicht-IP-Leitungen und Nebenstellen bereitstellen. IP500 V2 unterstützt auch die Verbindung von IP-Amtsleitungen und -Telefonen.

- IP500 V2-Systeme können in allen unterstützten IP Office-Modi ausgeführt werden. In IP Office-Systemen (Server Edition oder Select) können sie als IP Office Server Edition-Erweiterungssysteme hinzugefügt werden, sodass Nicht-IP-Telefone und -Amtsleitungen in diese Systeme integriert werden können.
- Die IP500 V2-Steuereinheit wurde durch die neueren IP500 V2A- und IP500 V2B-Steuereinheiten ersetzt. Die verschiedenen Versionen sind physisch und funktionell alle identisch, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben.

## Verwandte Links

[IP Office IP500 V2-Steuereinheit](#) auf Seite 23

[Funktionstaste](#) auf Seite 25

[Basiskarten](#) auf Seite 25

[-Amtsleitungskarten](#) auf Seite 26

[Externe Erweiterungsmodule](#) auf Seite 27

---

## IP Office IP500 V2-Steuereinheit

Die IP Office IP500 V2-Steuereinheit ist eine stapelbare Einheit mit einem optionalen Kit für die Montage in einem 19-Zoll-Rack und Kits für die Wandbefestigung.

Die Steuereinheit IP500 V2 besitzt vier 4 Steckplätze zum Einschieben von IP500-Basiskarten. Die Steckplätze sind von links nach rechts mit 1 bis 4 nummeriert. Normalerweise können sie in einer beliebigen Reihenfolge verwendet werden. Wenn jedoch die Kapazität für einen bestimmten Kartentyp überschritten ist, wird die Karte im Steckplatz ganz rechts deaktiviert.

Alle Basiskarten besitzen eine integrale Frontplatte mit Anschlüssen für Kabelverbindungen. Normalerweise werden die ersten 8 Ports auf der linken Seite für den Anschluss von Nebenstellengeräten verwendet. Die 4 Anschlüsse auf der linken Seite werden für den Anschluss von Amtsleitungen verwendet, wenn eine Amtsleitungstochterkarte zur Basiskarte hinzugefügt wird.

Die Steuereinheit bietet die folgenden Funktionen:

<b>Max. Anzahl der Nebenstellen</b>	Bis zu 384 Nebenstellen.
<b>Konferenzteilnehmer</b>	128 als Standard, aber maximal 64 in einer individuellen Konferenz. Pausenunterdrückung wird bei Konferenzen mit mehr als 10 Teilnehmern angewandt.
<b>-Amtsleitungskarten</b>	Bis zu 4.
<b>Sprachkompressionskanäle</b>	Bis zu 148 Kanäle mit VCM and Kombinationskarten.
<b>VoiceMail-Kanäle</b>	Auf dem primären Server werden bis zu 250 Voicemail-/Aufzeichnungskanäle unterstützt. In Select-Bereitstellungen unterstützt auch der sekundäre Server bis zu 250 Voicemail-/Aufzeichnungskanäle.
<b>Gebietsschemen</b>	Wird in folgenden Ländern unterstützt: Ägypten, Anpassen, Argentinien, Australien, Bahrain, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Hongkong, Indien, Irland, Island, Italien, Japan, Kanada, Katar, Kolumbien, Korea, Kuwait, Malaysia, Marokko, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Oman, Pakistan, Peru, Polen, Portugal, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, Schweiz, Singapur, Spanien, Südafrika, Taiwan, Türkei, Ungarn, Venezuela, Vereinigte Arabische Emirate, Vereinigte Staaten, Vereinigtes Königreich.
<b>Stromversorgung</b>	Internes Netzgerät.
<b>Einbau/ Mounting</b>	Freistehend, rackmontiert oder wandmontiert (erfordert die entsprechenden Montagesätze).
<b>Arbeitsspeicher</b>	Maximale Größe der Konfigurationsdatei: 2048 KB.

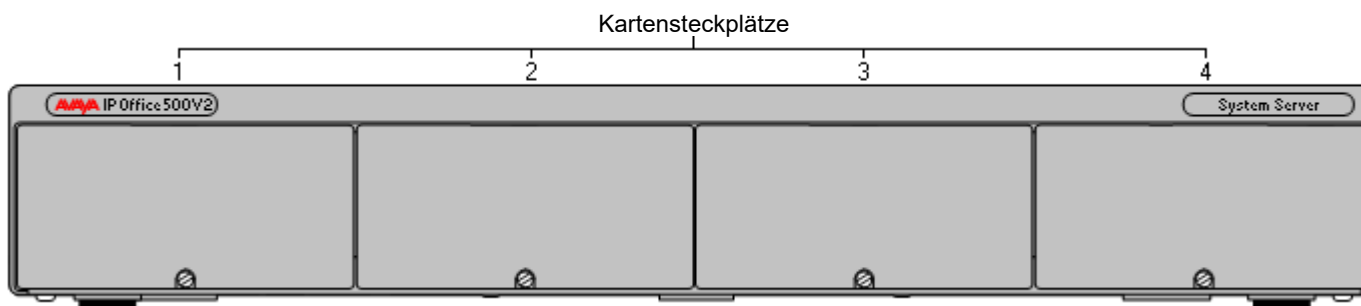


Abbildung 5: IP500 V2 Vorderansicht



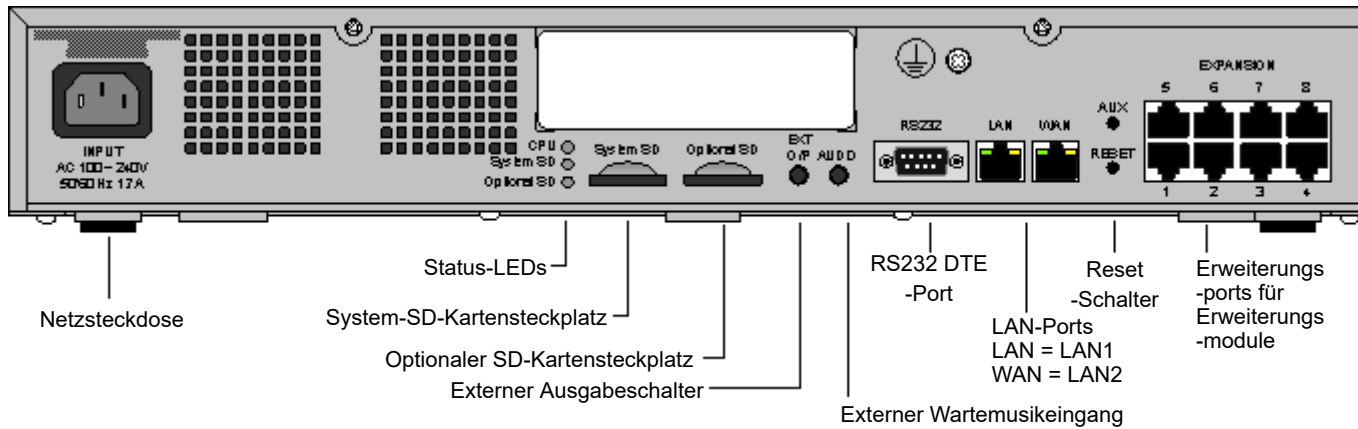


Abbildung 6: IP500 V2 Rückansicht

**Verwandte Links**

[IP500 V2-Systeme](#) auf Seite 23

## Funktionstaste

Die Seriennummer der SD-Karte des Funktionsschlüssels, der an der IP Office-Steuereinheit angebracht wird, wird als Basis für alle für dieses IP Office-System ausgestellten Lizenzen verwendet und um die Lizenzen regelmäßig zu validieren. Falls die SD-Karte des Funktionsschlüssels entfernt wird, wird der Betrieb lizenzierter Funktionen in den darauffolgenden Stunden eingestellt.

Die Seriennummer wird auch für die Abonnements im Abonnementmodussystem IP Office verwendet.

**Verwandte Links**

[IP500 V2-Systeme](#) auf Seite 23

## Basiskarten

Die folgenden Basiskarten sind erhältlich:

Tabelle 1: IP500V2-Basiskarten

Basiskarte	Per System	Hinweise
Digital Station (DS8)	3	Nicht von IP500 V2A- und IP500 V2B-Steuereinheiten unterstützt. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ports 1-8: Digital Stations</li> <li>Ports 9–12: Amtsleitungsverbindungen</li> </ul>

*Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt ...*

Basiskarte	Per System	Hinweise
<b>Digital Station (DS8A)</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ports 1-8: Digital Stations</li> <li>• Ports 9–12: Amtsleitungsverbindungen</li> </ul>
<b>Analoges Telefon 2</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ports 1 bis 2: analoge Telefone</li> </ul>
<b>Analoges Telefon 8</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ports 9–12: Amtsleitungsverbindungen</li> </ul>
<b>Voice Compression Module (VCM V2)</b>	2	<p>VoIP-Anrufe, einschließlich IP-Nebenstellen oder IP-Amtsleitungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ports 1-8: Nicht vorhanden</li> <li>• Ports 9–12: Amtsleitungsverbindungen</li> <li>• Bis zu 128 Sprachkompressionskanäle abhängig vom verwendeten Codec. Die IP500 V2-Steuereinheit unterstützt bis zu 148 Sprachkompressionskanäle unter Verwendung der Karten und Sprachkompressionsports auf Kombinationskarten.</li> </ul>
<b>ATM Combination (ATM V2)</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ports 1-6: Digital Stations</li> <li>• Ports 7 bis 8: analoge Telefone</li> </ul>
<b>BRI-Kombination</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ports 9–10: 2 BRI-Amtsleitungsports (4 BRI-Kanäle) oder 4 analoge Amtsleitungsports.</li> <li>• 10 Sprachkompressionskanäle. Unterstützt Codecs G.711, G722 G729a und G.723 mit 64-ms-Echokompensation. G.722 wird von IP Office Version 8.0 und neueren Versionen unterstützt.</li> </ul>
<b>Unified Communications Module (UCM V2)</b>	1	<p>Wird in Steuereinheiten mit einer Preferred Edition-Lizenz unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr als 200 Benutzer, wenn nur Voicemail Pro ausgeführt wird.</li> <li>• Bis zu 200 Benutzer, wenn Voicemail Pro und Avaya one-X® Portal for IP Office ausgeführt werden.</li> <li>• 50 gleichzeitige Avaya one-X® Portal for IP Office-Benutzer.</li> <li>• Keine Amtsleitungskarten</li> </ul>

### Verwandte Links

[IP500 V2-Systeme](#) auf Seite 23

## -Amtsleitungskarten

Amtsleitungskarten können in bestehende Basiskarten zur Unterstützung für Amtsleitungsports eingebaut werden. Die Amtsleitungskarte benutzt die auf der Basiskarte bereitgestellten Ports für den Anschluss von Kabeln. Jede Amtsleitung verfügt über Spacer-PEGS für die Installation sowie Port-Identifikationsetiketten.

### **Tip:**

In Systemen mit Analog Phone 8-Basiskarten und Analogamtsleitungskarten wird die Kombination der beiden Typen empfohlen, da dann für eine Amtsleitung pro Durchwahl analoge Unterstützung bei einem Stromausfall zur Verfügung steht (nicht anwendbar auf die Analog Phone 2-Basiskarte).

Tabelle 2: IP500 V2-Amtsleitungskarten

Amtsleitungskarte	Max. pro System	Beschreibung
Analog (V2)	4	<p>4 Analogleitungen mit Loop-Start</p> <p>V.32.Modem für den Remotezugriff</p> <p>1 Amtsleitung bei Stromausfall zum Umschalten der Verbindung auf Phone 8-Karten</p> <p>Wird von VCM-Karten nicht unterstützt.</p>
Universal PRI (PRI-U)	4	<p>Bis zu 2 PRI-Amtsleitungsanschlüsse. Die Karte ist in Einzel- und Dual-Port-Ausführungen erhältlich. Die Karte kann für E1 PRI-, T1 Robbed Bit-, T1 PRI- oder E1R2 PRI-Amtsleitungen konfiguriert werden.</p> <p>Unterstützt digitale Primäranschluss-Amtsleitungen.</p> <p>Jede Karte verfügt standardmäßig über 8 aktivierte Kanäle. Dies bedeutet, dass das einzelne PRI über 8 aktivierte Kanäle verfügt, während beim dualen PRI 8 Kanäle auf jedem der beiden Kreise aktiviert sind. Weitere Kanäle können durch den Erwerb zusätzlicher Lizenzen in 2-Kanal- oder 8-Kanal-Erweiterungsstufen aktiviert werden.</p> <p>In Einzel- und Dual-Port-Ausführungen erhältlich. Die Single-Variante kann bis zu 24 T1-Kanäle oder bis zu 30 E1-Kanäle unterstützen Die duale Variante unterstützt bis zu 48 T1-Kanäle bzw. 60 E1-Kanäle.</p> <p>Abhängig von der Region zur Verwendung mit T1, E1, E1R2 MFC konfigurierbar.</p> <p>Mit integriertem CSU/DSU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mithilfe von CSU können Amtsleitungen für Testzwecke in den Loopback-Modus geschaltet werden. Dieser kann mittels Überwachungsfunktion manuell eingestellt werden oder automatisch von einem Vermittlungsamt durch Übersendung eines Line Loop Back (LLB) Musters.</li> <li>DSU ermöglicht die gemeinsame Verwendung der T1-Amtsleitung für Daten- und Sprachdienste.</li> </ul> <p>Mit Diagnosefunktionen: Anzeige des Betriebsstatus und physischer Testpunkte zur Überwachung des Verkehrs.</p>
BRI (Euro ISDN)	4	<p>Bis zu 4 BRI Amtsleitungsverbindungen, jede Amtsleitung ist mit digitalen 2B+D-Kanälen ausgestattet.</p> <p>Verfügbar in 2er- (4 Kanäle) und 4er-Optionen (8 Kanäle).</p>

### Verwandte Links

[IP500 V2-Systeme](#) auf Seite 23

## Externe Erweiterungsmodule

Externe Erweiterungsmodule können mit der IP500 V2-Steuereinheit verwendet werden.

### Analogtelefon-Erweiterungsmodule

Bei analogen Ports werden Anrufinformationen gesendet, während das Telefon klingelt. Sie können nicht während eines Anrufs aktualisiert oder für einen ausgehenden Anruf festgelegt werden (das Telefon stellt einen lokalen Abgleich an, der jedoch nicht durch IP Office kontrolliert wird). Hauptzweck von Anzeigen ist die Bereitstellung von Informationen über eingehende Anrufe. Wenn die gewählte Standardeinstellung für die Anruferanzeige auch Text unterstützt (Nebenstellename), werden sowohl Nummer als auch Name angezeigt.

Ein Port für eine analoge Nebenstelle kann auch für externe Durchsagen eingestellt werden. Er wird nicht wie eine normale Erweiterung betrieben und ist über ein Isolationsgerät (kann auch als MOH-Quelle verwendet werden) mit einer externen Ausstattung verbunden. Der Port ist immer besetzt und kann daher nicht direkt angerufen werden, sondern nur über eine Paging-Funktion erreicht werden. Ohne Paging bleibt der Port stumm. Bei der Durchsage wird der Durchsagetone zuerst geschickt, und danach wird der Sprachpfad geöffnet.

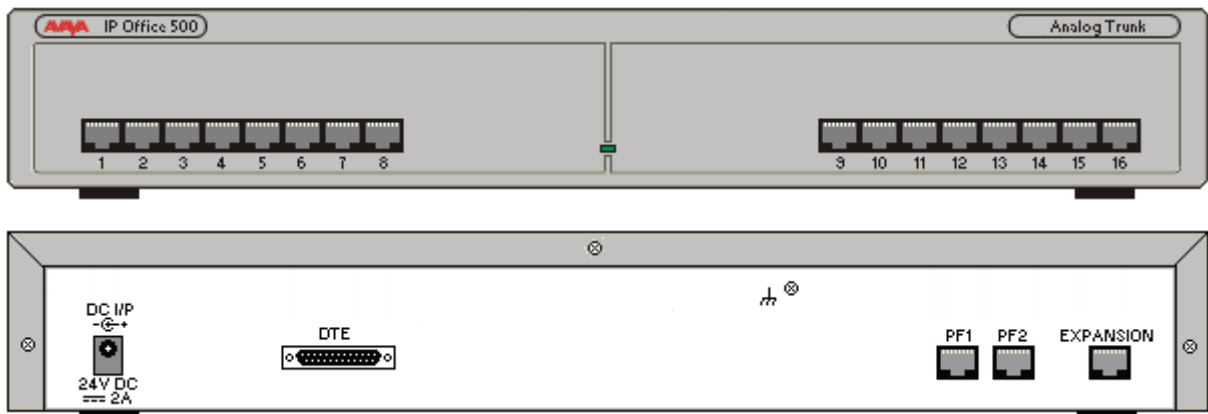
Für den Einbau in einem Gestell benötigt dieses Modul einen IP500 V2-Einbausatz.

Zusatzmodul	Unterstützte Telefone	Unterstützte Schnittstellen
Analoges Telefon 16	16 analoge Stationen mit Rufnummernpräsentation	DTMF-Signalisierung (keine zyklische oder Schleifen-Trennung)
Analoges Telefon 30	30 analoge Stationen mit Rufnummernpräsentation	Unterbrechung der Leitungsverbindung (keine Earth-Loop-Wiederholung) Anzeige der wartenden Nachricht (Message Waiting Indication, MWI): 51 V abgestuft, 81 V, 101 V und Leitungsumkehr und Bellcore FSK

### Analogamtsleitungsmodule

Diese Modultyp kann verwendet werden, um 16 zusätzliche analoge Querverbindungen zu einem IP500 V2-System hinzuzufügen. Das Modul unterstützt sowohl Schleifenstart- und Erdstart-Amtsleitungen. Das Modul bietet auch zwei Netzausfallanschlüsse für direkte Verbindung von analogen Telefonen mit den ersten zwei analogen Amtsleitungen.

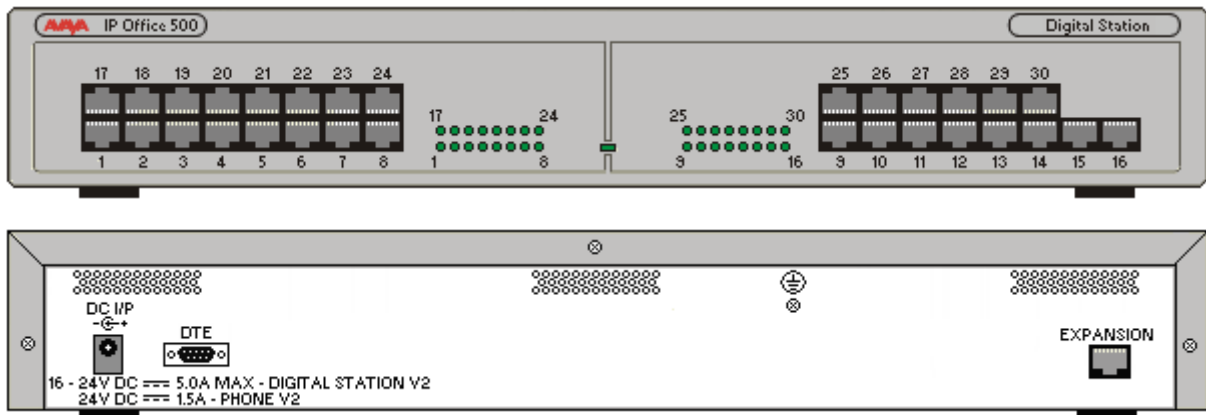
Basic Edition-Systeme bieten nur Unterstützung für ein ATM16-Erweiterungsmodul. Für den Einbau in einem Gestell benötigt dieses Modul den IP500 V2-Einbausatz.



Zusatzmodul	Beschreibung	Unterstützte Schnittstellen
ATM16	16 analoge Amtsleitungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loop-start</li> <li>• Ground-Start</li> </ul>

## Digital Station-Erweiterungsmodule

Für den Einbau in einem Gestell benötigt dieses Modul den IP500 V2-Einbausatz.



Zusatzmodul	Unterstützte Telefone	Beschreibung
DS16B, DS16B2	Avaya-Telefone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Digital Station-Ports</li> </ul>
DS30B, DS30B2	Entweder DS- oder TCM-Modus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 digitale Stationsports. Ab 10.1, 9.1 SP 12 und 10.0 SP5 unterstützt.</li> </ul>

### Verwandte Links

[IP500 V2-Systeme](#) auf Seite 23

# Kapitel 6: Verwaltungsanwendungen

Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick über die Installations- und Administrationsanwendungen.

## Verwandte Links

[IP Office Manager](#) auf Seite 30

[Server Edition Manager](#) auf Seite 31

[Web Manager](#) auf Seite 33

[System Status Application \(SSA\)](#) auf Seite 33

[SysMonitor](#) auf Seite 34

[Customer Operations Manager](#) auf Seite 35

[SNMP-Verwaltungs-Konsole](#) auf Seite 35

---

## IP Office Manager

Mit dem Manager können Sie eigenständige IP Office-Systeme oder Systeme in einem Small Community Network (SCN) verwalten. Der Manager verfolgt Änderungen der Systemkonfiguration, verwaltet Upgrades sowie Import- und Exportvorgänge von Konfigurationen.

IP Office verfügt über einen integrierten Auditpfad zur Aufzeichnung von Änderungen an der Systemkonfiguration sowie von Daten zu Personen, die diese Änderungen vorgenommen haben. Der Manager kann den Prüfpfad anzeigen, um bei der Problemlösung zu helfen. Im Auditpfad werden die letzten 15 Änderungen an der Konfiguration sowie folgende Elemente aufgezeichnet:

- Konfiguration geändert – für Konfigurationsänderungen berichtet das Protokoll auf hoher Ebene über alle Konfigurationskategorien (Benutzer, Sammelanschluss ...), die geändert wurden.
- Konfiguration gelöscht
- Konfiguration verschmolzen
- Neustart – vom Anwender eingeleiteter Neustart
- Aktualisieren
- Kaltstart
- Warmstart
- Schreiben um HH:MM – Zeitpunkt, an dem der Administrator die Konfiguration über die Schedule-Option gespeichert hat

- Speichern mit sofortigem Neustart
- Speichern mit Neustart wenn frei

IP Office Manager wird auch für Wartungsoptionen benutzt, wie z. B.:

- Upgrade auf IP Office-Systemsoftware
- Senden der Software über eine IP-Netzwerkverbindung zu einem System und Validierung der Software vor dem Ausführen des Upgrades
- Abwärtskompatibilität mit Systemen ab Version 2.1. So kann eine zentrale Managementanwendung genutzt werden.
- Import und Export von Konfigurationsinformationen zu IP Office in ASCII-CSV-Dateien.

### Verwandte Links

[Verwaltungsanwendungen](#) auf Seite 30

---

## Server Edition Manager

Server Edition Manager unterstützt die komplett zentralisierte Administration für Primäre Server Edition, Sekundäre Server Edition und Erweiterungssystem Server Edition. Manager umfasst zudem Funktionen für IP Office-Telefonie und Unified Communications.

Durch Manager können alle Komponenten innerhalb der Lösung verwaltet werden. Beispiele für Aktivitäten sind:

- Zentraler Ort für IP Office- und Voicemail-Konfiguration
- Einfacher Assistent für Erstinstallation
- Überblick über Bestand und Status des Systems
- Gemeinsame Einstellungen konsolidiert in Primäre Server Edition
- Voicemail Pro-Client, System Status Application und Zugriff auf Linux-Plattformeinstellungen integriert
- Unterstützung für On- und Offline-Administration und -Konfiguration einer vollständigen Lösung
- Vorlagenbetrieb
- Zentralisierte Konfigurations- und Vorlagenspeicherung
- Hilfsprogramm für Administrator-Kontoverwaltung
- Behält das vorhandene IP Office-Wissen bei
- Kontexthilfe

Obwohl es sich beim Manager um eine Windows-Anwendung handelt, kann der Manager über das Webadministratorportal des Primäre Server Edition-Servers installiert werden. Dadurch kann jeder Windows-PC, auf dem ein IP Office Manager vorinstalliert ist, sofort genutzt werden.

Die Konfiguration eines vorhandenen Nicht-Server Edition-Systems kann in eine Server Edition-Konfiguration konvertiert werden. Im Server Edition-Modus (Nicht ausgewählt) oder (Auswählen) kann die Konvertierung in den Abonnementmodus durch erneutes Ausführen des Menüs **Erstkonfiguration** durchgeführt werden.

Mit dem Manager kann der Administrator Vorlagen für verschiedene Verwaltungseinheiten wie Benutzer, Nebenstellen, Sammelanschlüsse und Leitungen erstellen. Jede neue Einheit kann

anschließend entweder mit den Standardeinstellungen oder einer Vorlage erstellt werden. Mehrere Benutzer oder Nebenstellen können in einer Vorlage zusammengefasst werden.

**Unterstützung für Anruf-Routing:**

- Vollständige Unterstützung für IP Office-ARS und Wählplan
- Standard-Routing vereinfacht Konfiguration
- Automatische Leitungsgruppen-Nummerierung für die gesamte Lösung
- Gemeinsames Routing eingehender Anrufe sorgt für Ausfallsicherheit
- Ausfallsichere Sammelanschlüsse

**Offline-Betrieb:**

- Vollständige Lösung kann bei Bedarf offline erstellt und verwaltet werden
- Verwaltung auch wenn einige Geräte offline sind
- Optionen für synchronisierte On-/Offline-Konfiguration

**Lösungsmanagement:**

- Übersicht mit Bestands- und Statusinformationen der gesamten Lösung
- Lösungsweite Benutzer und Sammelanschlüsse
- Zentralisierte Verwaltung für Benutzerrechte, Funktionscodes, Zeitprofile, Routing eingehender Anrufe und Kontokennungen
- Erweiterte Konfiguration auf Gerätebasis bei Bedarf
- Alle Konfigurationen auf primärem Server gespeichert
- Lösungsweites Systemverzeichnis
- Einfache Verwaltung der zentralen und Gerätelizenzen

**Ausfallsicherungs-Verwaltung:**

- Jedes Gerät kann im Notfall lokal verwaltet werden
- Lösung kann durch einen sekundären Server verwaltet werden, für den Fall, dass der primäre Server ausfällt oder eine Split-WAN-Installation vorliegt.
- Optionen für synchronisierte On-/Offline-Konfiguration

**Hinzufügen oder Entfernen von Geräten:**

- Ein Vorgang für Hinzufügen oder Entfernen von Geräten
- Integrierte Initial Configuration Utility (ICU) für vereinfachtes Hinzufügen von neuen Geräten
- Gemeinsame Konfigurationseinstellungen werden automatisch aus dem primären Server übernommen
- Konfiguration vor Installation eines neuen Geräts möglich

**Validierung :**

- Konfigurationsüberprüfung beim Lesen und bei Änderungen.
- Lösungsweite Überprüfung

**LAP Vorlage für Nachricht:**

- Erstellung lokaler oder zentralisierter Vorlagen aus bestehenden Leitungen, Nebenstellen, Benutzern, Sammelanschlüssen, Zeitprofilen, Firewall-Profilen, IP-Routen und Dienstenträgen



- Neuerstellung mehrerer Benutzer und Nebenstellen aus einer Vorlage

**Fernzugriff (remote access):**

- Dienstzugriffe über SSL VPN

**Systemsicherheit:**

- Single Sign-On für alle Anwendungen außer one-X Portal-Verwaltung

**Verwandte Links**

[Verwaltungsanwendungen](#) auf Seite 30

---

## Web Manager

Web Manager ist ein Browser-basiertes Verwaltungstool, das den Installations- und Wartungsvorgang vereinfacht und Zugriff auf die meisten, jedoch nicht alle IP Office-Konfigurationseinstellungen bietet. Web Manager macht Windows-PCs für die Administration überflüssig.

**Granularer Zugriff:**

Web Manager bietet Dienstbenutzern Zugang zu kompletten Konfigurationsobjekten, wenn diese Benutzer über Konfigurationszugriff verfügen. Großkunden mit mehreren Dienstbenutzer-Rollen oder Kunden mit Bereitstellungen in einer Cloud-Umgebung benötigen allerdings einen granularen Konfigurationszugriff für die unterschiedlichen Dienstbenutzer. Hosting-Partner sind in der Lage, ein Konto mit eingeschränkten Berechtigungen für Kunden oder Reseller einzurichten. Diese Berechtigungen verhindern, dass Kunden oder Reseller Aktivitäten durchführen, die sich auf den Systemdienst auswirken.

**Konfigurations-Dashboard:**

Das Dashboard ist eine vereinfachte Version von IP Office Web Manager. Administratoren nutzen es, wenn ein neues Einzelknoten-IP Office-System installiert wird. Das Dashboard enthält eine Mindestanzahl an Konfigurationsfeldern, die zur Einrichtung des Systems erforderlich sind. Die vollständige Einrichtung kann jederzeit später erfolgen.

**Verwandte Links**

[Verwaltungsanwendungen](#) auf Seite 30

---

## System Status Application (SSA)

The System Status Application (SSA) ist ein Diagnosewerkzeug für Systemmanager und -Administratoren um den Status der IP Office Systeme lokal oder von der Ferne zu überwachen oder zu überprüfen. SSA zeigt sowohl den aktuellen Status eines IP Office Systems als auch Einzelheiten von allen aufgetretenen Problemen. SSA ist kein Konfigurationswerkzeug für IP Office Systeme.

Bei den Informationen handelt es sich um Echtzeit-Ereignisse und historische Ereignisse sowie Status- und Konfigurationsdaten, die die Fehlerdiagnose unterstützen sollen. SSA

bietet Echtzeit-Status, vergangene Auslastung und Alarminformationen für Ports, Module und Erweiterungskarten im System.

Es können jeweils zwei (2) SSA-Clients gleichzeitig mit einer IP Office-Einheit verbunden sein.

SSA stellt folgende Informationen bereit:

Pos	Beschreibung
<b>Alarmer</b>	SSA zeigt alle Alarmer an, die innerhalb IP Office für jedes fehlerhafte Gerät aufgezeichnet werden. Die Nummer, das Datum und die Zeit des Vorfalls wird aufgezeichnet. Die letzten 50 Alarmer werden innerhalb von IP Office gespeichert, damit kein lokaler PC gebraucht wird.
<b>Anruferdetails</b>	Daten zu eingehenden und ausgehenden Anrufern, einschließlich Anruferlänge, Anrufer-ID und Routing-Information.
<b>Nebenstellen</b>	SSA führt alle Nebenstellen in IP Office auf (einschließlich Gerätetyp und Port-Lokation). Informationen zum aktuellen Status eines Geräts werden ebenfalls dargestellt. SSA zeigt IP-Erweiterungen, die registriert waren, aber nicht mehr verfügbar sind, sowie IP-Erweiterungen, die konfiguriert sind, jedoch nach dem letzten Neustart nicht registriert wurden. So können nicht genutzte, nicht verbundene oder fehlerhaft konfigurierte Telefone leichter gefunden werden. SSA zeigt außerdem unter Quarantäne gestellte Telefone sowie auf die Blacklist gesetzte Erweiterungen und IP-Adressen.
<b>Querverbindungen</b>	IP Office Amtsleitungen und Verbindungen (VoIP, analog und digital) und deren aktueller Status werden dargestellt. Für VoIP-Amtsleitungen werden auch QoS-Informationen angezeigt (z. B. Round Trip-Verzögerung, Jitter und Paketverlust).
<b>Systemressourcen</b>	IP Office schließt zentrale Ressourcen ein, die zur Ausführung verschiedener Funktionen benutzt werden. Die Diagnose dieser Ressourcen ist oft für einen erfolgreichen Betrieb des Systems wesentlich. Dies schließt Einzelheiten in Bezug auf die Ressourcen für VCM, Voicemail und Conferencing ein.
<b>QoS-Überwachung</b>	QoS-Parameter von verbundenen Anrufern, wie z.B. Jitter und Umlaufzeitverzögerung werden überwacht.

**Verwandte Links**

[Verwaltungsanwendungen](#) auf Seite 30

## SysMonitor

Verwenden Sie SysMonitor, um Probleme mit IP Office von lokalen (LAN) und entfernten Standorten (WAN) zu lösen.

Wählen Sie über die Grafikoberfläche die Protokolle und Schnittstellen aus, die Sie überwachen und diagnostizieren möchten. Verfolgen Sie Abläufe direkt auf dem Bildschirm oder erstellen Sie eine Protokolldatei zur späteren Analyse. Die verschiedenen Farben verbessern die Sichtbarkeit in großen Dateien. Das Hilfsprogramm erfasst auch Systemalarmer und zeigt das Aktivitätsprotokoll der letzten 20 ausgegebenen Alarmer an.

**Verwandte Links**

[Verwaltungsanwendungen](#) auf Seite 30

---

## Customer Operations Manager

Customer Operations Manager ist ein Verwaltungstool, das die Verwaltung von IP Office-Systemen im Abonnementmodus für mehrere Kunden ermöglicht. Der Zugriff über den Browser erfolgt über dieselben cloudbasierten Server, die die Abonnements für Systeme bereitstellen.

Das Tool ermöglicht die Verwaltung von IP Office Server Edition-Systemen und bietet die folgenden Funktionen:

- Ein Dashboard mit Anzeige von Fehlern, aktueller Systemaktivität und Systemintegrität
- Versions- und Tag-basierte Gruppierung von Systemen, um ähnliche Systeme mit einem Mausklick zu öffnen
- Anzeige aller verbundenen Systeme: primär, sekundär, Erweiterungen und offene Anwendungen
- Möglichkeit zur zentralen Verwaltung von IP Office Software-Backup-, Wiederherstellungs- und Upgrade-Aktionen.
- Rollenbasierte Administration. Customer Operations Manager verfügt über eigene Dienstbenutzer mit vollständigem oder teilweisem Zugriff auf das IP Office von Kunden.
- Bietet eine Funktion für native IP Office Management-Anwendungen. Benutzer müssen sich nach dem Start getrennt in den Anwendungen anmelden.
- Alarmer für Konfiguration, Dienste, Amtsleitungen, Verbindungen und Sicherheit mit Schweregrad
- Statusalarmer für IP Office Systeme mit Online-/Offline-Anzeige
- Alarmer zum Status verschiedener Anwendungen

### Verwandte Links

[Verwaltungsanwendungen](#) auf Seite 30

---

## SNMP-Verwaltungs-Konsole

Simple Network Management Protocol (SNMP) ist ein Branchenstandard für die Verwaltung der Datenausrüstung von verschiedenen Herstellern über eine einzelne Network Manager-Anwendung. Der Network Manager fragt die Ausrüstung regelmäßig ab, und wenn die Geräte nicht ansprechen, wird ein Alarm erzeugt. Neben dem Ansprechen der Geräte Abfragen überwacht IP Office den Zustand aller Nebenstellen, Leitungskarten, Expansion Modules und Medienkarten und wenn ein Fehler erkannt wird, informiert IP Office den Network Manager.

Da zur IP Office-Plattform viele Anwendungen gehören, meldet die Kernsoftware SNMP-Ereignisse aus Voicemail Pro und Embedded Voicemail, um vor drohenden Speicherplatzengpässen zu warnen.

IP Office sendet die E-Mail-Benachrichtigungen direkt an den E-Mail-Server; zusätzliche PC-Clients werden nicht benötigt.

An jenen Kundenstandorten, an welchen kein SNMP-Management vorhanden ist, kann IP Office unterschiedliche Alarmsätze an bis zu drei E-Mail-Adressen senden.

Die folgenden Systemereigniskategorien können, sofern installiert, für die E-Mail-Benachrichtigung konfiguriert werden.

- Allgemein
- Amtsleitungen
- Embedded Voicemail-Karte
- VCM
- Erweiterungsmodule
- Anwendungen
- Lizenz
- Telefonänderung
- CSU Loop-Back

IP Office SNMP-Betrieb wurde auf Funktionalität mit Castle Rock SNMPc-EE und HP OpenView Network Node Manager getestet (ein Bestandteil der Open View-Anwendungssuite).

### **Verwandte Links**

[Verwaltungsanwendungen](#) auf Seite 30

# Kapitel 7: Benutzeranwendungen

Die folgenden Abschnitte bieten eine Übersicht der Anwendungen für Endbenutzer.

## Verwandte Links

[IP Office-Benutzerportal](#) auf Seite 37

[Avaya Workplace-Client](#) auf Seite 37

[Avaya one-X Portal for IP Office](#) auf Seite 40

[SoftConsole](#) auf Seite 41

---

## IP Office-Benutzerportal

Das IP Office-Benutzerportal ist eine browserbasierte Anwendung, mit der Benutzer ihre Einstellungen anzeigen und ändern sowie Anrufe tätigen und annehmen können. Es wird in allen IP Office-Modi außer Basic Edition unterstützt.

Der Systemadministrator kann konfigurieren, welche Benutzer auf das Portal zugreifen können und welche Portalfunktionen sie verwenden können.

- Greifen Sie auf verschiedene Einstellungen wie Weiterleitungsnummern und persönliche Kontakte zu.
- Zugriff auf Voicemail-Nachrichten und Anrufaufzeichnungen.
- Tätigen und Beantworten von Anrufen. Dafür gibt es mehrere Möglichkeiten:
  - Steuerung des Schreibtischtelefons des Benutzers.
  - Bei Systemen, die mit einem WebRTC-Gateway konfiguriert wurden, können Sie Anrufe über den Browser tätigen und annehmen.

## Verwandte Links

[Benutzeranwendungen](#) auf Seite 37

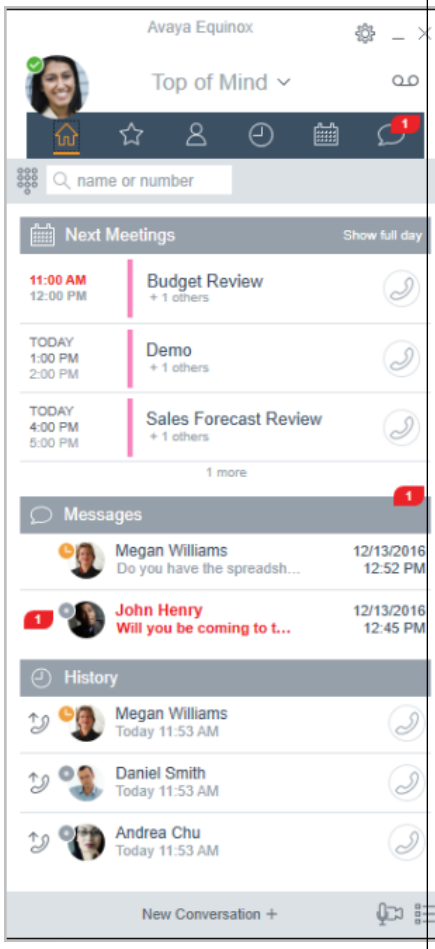
---

## Avaya Workplace-Client

Avaya Workplace-Client ist ein SIP-basierter Unified Communications (UC)-Client, der Anwendern Echtzeit-Zusammenarbeitsfunktionen bietet und es geschäftlichen Benutzern ermöglicht, ihre alltägliche Kommunikation über eine einzige Oberfläche zu verwalten. IP Office unterstützt eines der folgenden Betriebssysteme:

Gerät	Unterstützt
Desktop-PC	Windows und Mac OS
Mobiltelefon	Android und iOS. • IP Office iOS-Support gilt nur für iPhone- und iPad-Geräte.
Avaya Vantage™	Ja

Avaya Workplace-Client ist ein plattformübergreifend verfügbarer Client. Je nach Plattform bietet der Client einen unterschiedlichen Funktionsumfang. Die unterstützten Funktionen in Avaya Workplace-Client für IP Office sind:



- Startseite mit Prioritätenansicht
  - Geplante Besprechungen im lokalen Kalender oder in Exchange Web Service/Office 365
  - Lokale Anrufliste
  - Nachrichten
  - Besprechung starten/Spaces-Dashboard öffnen
- IP Office-Verzeichnis und lokale Kontakte
- Nachrichtenübermittlung über Avaya Spaces
- Anwesenheitsanzeige über IP Office Server
- Zentrales Anrufprotokoll
- Tastenfeld mit Wahlwiederholung
- Desktop-Integration mit Microsoft Outlook und Browsern
- Audio- und Videoanrufe über den Softphone-Client
- Gemeinsame Steuerung eines zugeordneten IP Office-Schreibtisch-telefons.

Avaya Workplace-Client wird beim IP Office Server als SIP-Softphone registriert, ermöglicht Audio- und Videoanrufe und bietet einige andere Telefoniefunktionen. Folgende Leistungsmerkmale werden unterstützt:

- Point-to-Point-Audio- und -Videoanrufe (Wählen, Empfangen und Beenden)
- Multiple Call Handling (ein- und ausgehend)
- Halten und Holen (Audio- und Videoanrufe)
- Umlegen (mit und ohne Rücksprache)
- Rückfrage in Konferenzen
- Audiogespräch als Videogespräch fortführen
- Gemeinsame Steuerung mit unterstützten Schreibtischtelefonen im Avaya Workplace-Client-Desktop.

- CTI-Steuerung- Avaya Workplace-Client für IP Office kann über andere Anwendungen wie Avaya Contact Center Select, IP Office Contact Center, IP Office SoftConsole, one-X Portal, Anrufunterstützung oder Outlook-Plugin gesteuert werden.

CTI wird nur mit Avaya Workplace-Client für Windows unterstützt.

- Apple Push-Benachrichtigungsdienst (Apple Push Notification service, APNs)- Plattform-Benachrichtigungsdienst, der von Apple Inc. erstellt wurde. Mit diesem Dienst können Anwendungsentwickler von Drittanbietern Benachrichtigungsereignisse an Anwendungen senden, die auf Apple-Geräten installiert sind, wenn die Anwendung im Hintergrund ruht oder sich im Beendigungsstatus befindet.
- Avaya Workplace-Client in Avaya Vantage™
- Anwesenheits- und Verzeichnisintegration mit Avaya Workplace-Client auf Avaya Vantage™
- Eingeben von DTMFs während eines Gesprächs

Avaya Workplace-Client in Avaya Vantage™ unterstützt folgende Funktionen:

- Tätigen von Anrufen.
- Abwicklung eingehender Anrufe.
- Halten und Fortsetzen eines Anrufs.
- Stummschalten und Aufheben der Stummschaltung für einen Anruf.
- Gespräch übergeben.
- Hochstufen eines Audioanrufs zu einem Videoanruf und Herabstufen eines Videoanrufs zu einem Audioanruf.
- Eingabe von DTMF-Zeichen über das Tastenfeld.
- Zugriff auf Ihre lokalen Kontakte.
- Zugriff auf Ihre IP Office-Kontakte über das IP Office-Verzeichnis.
- Verwalten Ihres Anwesenheitsstatus und der Anwesenheitsstatus-Nachrichten.

### Avaya Workplace-Client für IP Office-Beschränkungen

- Branch-Verarbeitung - Avaya Workplace-Client für IP Office unterstützt keinen Failover zwischen Avaya Aura®-Hauptanwendung und IP Office Branch.
- Für Instant Messaging, Avaya Workplace-Client für IP Office erfordert entweder Avaya Spaces oder Avaya one-X® Portal for IP Office.
- CTI-Steuerung- Avaya IP Office CTI-Anwendungen unterstützen die Stummschaltung/das Aufheben der Stummschaltung, erscheinen jedoch nicht visuell in Avaya Workplace-Client.

IP Office unterstützt keine Video-Anrufsteuerung über CTI.

- Der Avaya Workplace-Client greift per HTTPS über die Client-Registerkarte **Workplace-Besprechungen** auf **Workplace-Besprechungen** Online zu. Der Avaya Workplace-Client kann in derselben Weise per HTTPS auf lokales Equinox Conferencing vor Ort zugreifen, sofern die Zugriffs-URL unter **Workplace-Besprechungen** konfiguriert ist. Doch wenn der Avaya Workplace-Client per SIP-Leitungen auf lokales Equinox Conferencing vor Ort zugreift, sind zwar Audio und Video verfügbar, aber die Freigaben und der Konferenzplan nicht. Dasselbe gilt auch für den Zugriff auf Scopia per SIP-Amtsleitungen. Selbst wenn der Avaya Workplace-Client auf lokales IP Office Meet Me Conferencing vor Ort zugreift, ist zwar Audio verfügbar, aber Freigaben und der Konferenzplan sind es nicht.

- Apple-Pushbenachrichtigungsdienst (APNs) ist ein Plattform-Benachrichtigungsdienst von Apple Inc. Dieser Dienst ermöglicht iOS-Benutzern von Avaya Workplace-Client, Benachrichtigungen über neue Anrufe, Voicemail-Nachrichten und andere Ereignisse zu erhalten. Sie erhalten diese Benachrichtigungen unabhängig davon, ob Avaya Workplace-Client im Hintergrund inaktiv ist oder beendet wurde. Wenn Avaya Workplace-Client jedoch zurückgestellt wurde, wird Avaya Workplace-Client automatisch gestartet, wenn eine Benachrichtigung über einen neuen Anruf oder eine neue Sofortnachricht eingeht.

Im Gegensatz zum Rest der Welt zeigt aufgrund der Einschränkung von CallKit in chinesischen Anwendungen Avaya Workplace-Client wird der Bildschirm für eingehende Anrufe über CallKit nicht angezeigt. Es wird jedoch eine Anrufbenachrichtigung angezeigt.

### Verwandte Links

[Benutzeranwendungen](#) auf Seite 37

---

## Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office

Mit Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office haben Benutzer die Kontrolle über ihr Telefon von einem vernetzten PC. Diese Anwendung kann mit jeder Nebenstelle, analogen, digitalen oder drahtgebundenen oder drahtlosen IP-Telefonen benutzt werden; wird mit den Lizenzen für Office Worker, Power User oder Teleworker angeboten.

Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office ist eine serverbasierte Anwendung, auf die über einen Webbrowser zugegriffen wird.

Beim Telecommuter-Modus funktionieren one-X-Anwendungen nur ordnungsgemäß, wenn Antwortüberwachung und Trennungserkennung aktiviert sind. Folglich funktionieren die one-X-Anwendungen nicht mit Amtsleitungen, die keine Antwortüberwachung und Trennungserkennung unterstützen.

### Hinweis:

One-X-Anwendungen funktionieren auf Amtsleitungstypen wie PRI, BRI und SIP. Sie funktionieren allerdings nicht auf E1R2, T1 RBS und analogen Loop-Start-Amtsleitungen.

Systemadministratoren können kontrollieren, ob Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office nur über ein sicheres Protokoll aufgerufen werden kann. Dies wird bei Hosted-Bereitstellungen empfohlen, um einen „abgesicherten“ Zugriff zu gewährleisten. Eine weitere Option ist, den Benutzern Zugriff auf den Client über ein gesichertes und ein nicht gesichertes Protokoll (HTTP/HTTPS) zu gewähren. Die Clientanwendung zwingt die Benutzer, ihre Kennwörter und Voicemail-Zugangscodes zu ändern, um die vom Administrator festgelegten Komplexitätsanforderungen zu erfüllen.

Mithilfe von Minianwendungen bietet Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office folgende Funktionen:

- Anrufinformationen
- Anruf- und Konferenzkontrolle
- Nachrichten über den Anwesenheitsstatus und Sofortnachrichten, Überwachung und Archivierung
- Importieren und Exportieren von Kontakten



- Unter der Registerkarte **Systemverzeichnis** angezeigte XMPP-Gruppen
- Unterstützung des Benutzer-Avatars unter der Registerkarte **Systemverzeichnis** im Web-Client Avaya one-X® Portal
- Einwahl bei der eigenen Konferenzbrücke des Benutzers, um andere Benutzer einzuladen
- Konferenzanrufe und andere geplante Meetings, einschließlich Portreservierungen, E-Mail-Support und automatische Berichterstellung – verfügbar über die Oberfläche von Outlook
- Hosten und Teilnehmen an Webkonferenzen mit nur einem Klick
- Anzeige der Anzahl **angemeldeter Sitzungen** im Abschnitt „Benutzerdetails“ im Administrator-Dashboard von Avaya one-X® Portal. Hier wird die Anzahl der Clients, auf denen der Benutzer angemeldet ist, angezeigt. Detaillierte Informationen zu den angemeldeten Sitzungen wird unter der Sitzungsregisterkarte „Integrität/Aktiv“ im Avaya one-X® Portal angezeigt.
- Option, Client-Versionen unter Konfiguration zu sperren.
- Option, alle Sitzungen eines Benutzers zu löschen.
- Option, wiederholt fehlgeschlagene Anmeldeversuche nachzuverfolgen.

#### Verwandte Links

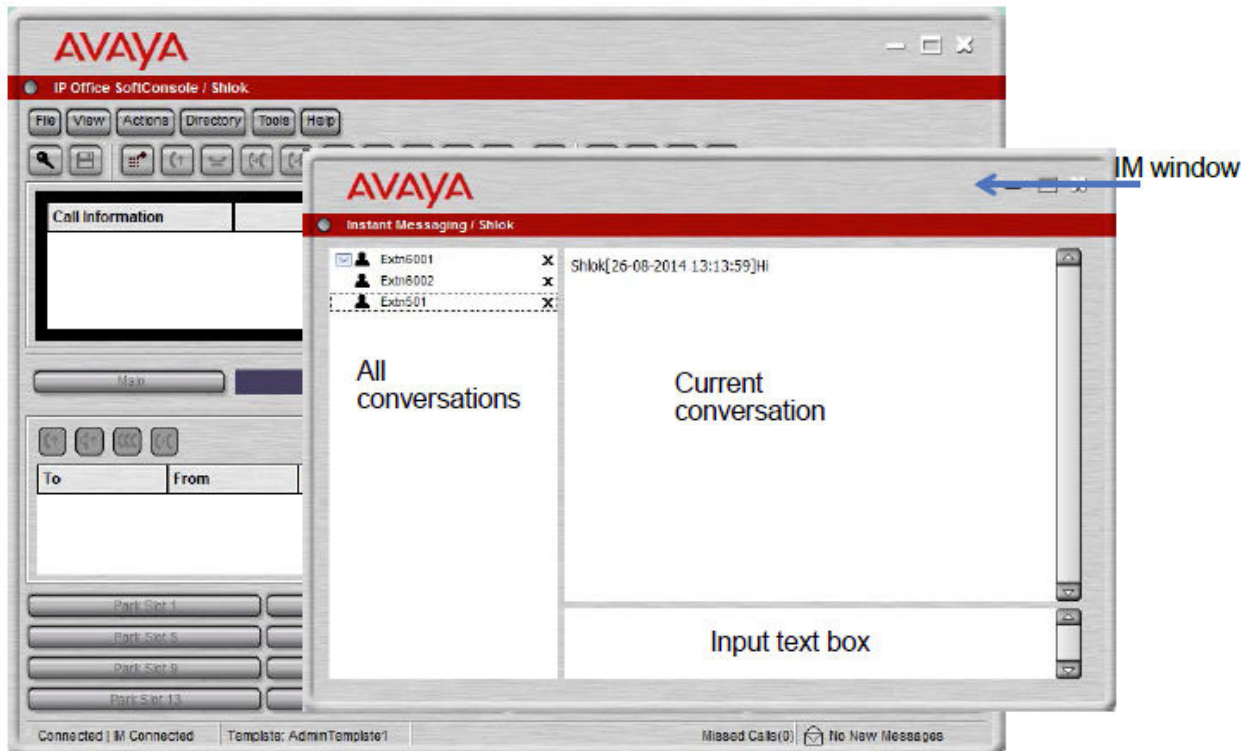
[Benutzeranwendungen](#) auf Seite 37

---

## SoftConsole

SoftConsole ist die Windows Receptionist PC-Anwendung für IP Office. Sie kann mit der Receptionist-Benutzerlizenz erworben werden.

SoftConsole bietet Enterprise-Receptionists und -Operators Anrufinformationen und Anrufaktionen zur Vereinfachung der Anrufbearbeitung und des Sofortnachrichtenversands. Mit der SoftConsole sehen die Benutzer den Status anderer Benutzer und können die allgemeinen Telefonie-Einstellungen anderer Benutzer, wie zum Beispiel die Rufweiterleitungsnummern, anpassen. Avaya empfiehlt die Verwendung von Telefonen, welche die Funktion automatische Antwort unterstützen. Benutzer können die Instant Messaging-Funktionen von Avaya one-X® Portal verwenden, falls vorhanden.



**Abbildung 7: SoftConsole Instant Messaging-Fenster**

Die WebSocket-Kommunikation ermöglicht es SoftConsole-Clients, mit IP Office und Avaya one-X® Portal zu kommunizieren. Das WebSocket-Protokoll ist bidirektional zwischen dem Client und dem Server. Da die Kommunikation über Port 80 oder 443 (derselbe Port wie auch für HTTP) hergestellt wird, gibt es keine Probleme bei der Firewallausnahme. In einer gehosteten Umgebung ist die WebSocket-Kommunikation sicher.

SoftConsole kann auf der Windows-Systemleiste verkleinert werden und wird eingeblendet, sobald ein Anruf eingeht. Ton- und Mediendateien können mit Anrufen assoziiert werden. Wird diese Funktion verwendet, benötigt der PC eine Soundkarte und Lautsprecher.

Das SoftConsole unterstützt die folgenden Funktionen:

- Anrufe annehmen
- Ausgehende Anrufe tätigen
- Überwachte und unüberwachte Weitervermittlungen
- Anrufe an Voicemail vermitteln
- Anrufe halten und parken
- Warteschlangen überwachen und Anrufe in Warteschlange beantworten
- Konferenzräume verwenden und anzeigen
- Konferenz mit gehaltenen Anrufen
- Benutzer zu einer Konferenz hinzufügen
- Text zu einem Anruf hinzufügen
- Tür-Freigabe

- Aufschalten
- Textnachrichten senden
- Durchsage
- Anrufe aufzeichnen
- E-Mails senden
- Wähltastatur verwenden
- Unterstützung mehrerer Sprachen, Benutzer können die Sprache auswählen

**Verwandte Links**

[Benutzeranwendungen](#) auf Seite 37

# Kapitel 8: IP Office-Konferenzschaltung

## Verwandte Links

[Konferenzen](#) auf Seite 44

[Ad-hoc-Konferenz](#) auf Seite 46

[Meet-Me Konferenzschaltung](#) auf Seite 46

[Video-Zusammenarbeit](#) auf Seite 47

[Avaya Spaces](#) auf Seite 48

---

## Konferenzen

Benutzer können Anrufe halten und eine Konferenzschaltung entweder mit den Telefon- oder Desktop-Anwendungen aufbauen. Es können weitere Konferenzteilnehmer hinzugefügt werden.

Für Ad-hoc-Konferenzen benötigt das System so viele digitale Amtsleitungen/VoIP-Kanälen wie externe Teilnehmer (sowie die Preferred Edition für Meet-Me Konferenzen).

Voraussetzung für die Meet-Me-Funktionen ist die Preferred Edition für die direkte Einwahl in eine Konferenzbrücke mit einem PIN-Code. In einem SCN-Netzwerk wird nur eine einzige zentralisierte Preferred Edition-Lizenz benötigt, um Meet-Me-Konferenzen an einem beliebigen der Standorte zu hosten. Konferenz-IDs können an mehreren SCN-Standorten verwendet werden.

### Primärer/Sekundärer Server

Jedes primäre und sekundäre unterstützt eine lokale Audiokonferenzfunktion mit folgenden Kapazitäten:

Systemmodus	Primärer/Sekundärer Servertyp	Konferenzkanäle insgesamt	Maximales Konferenzvolumen	Konferenzkanäle insgesamt mit ACCS
IP Office Server Edition	Dell R240	128	128	414
	HP DL360	256	256	825
	Dell R640	256	256	1650
	OVA	256	256	1650
IP Office Wählen Sie IP Office Abonnement	Dell R640	512	256	1650
	OVA	512	256	1650

## IP500 V2 und Linux-Erweiterungssystem

Jedes IP500 V2 und Linux-Erweiterungssystem unterstützt eine lokale Audiokonferenz-Funktion mit folgender Kapazität:

Erweiterungsplattform	Konferenzkanäle insgesamt	Maximales Konferenzvolumen	Konferenzkanäle insgesamt mit ACCS
Linux/OVA	128	128	128
IP500 V2	128	64	128

Um eine Konferenzschaltung aufzubauen, wählt der Benutzer die Durchwahl der Konferenzbrücke und gibt, falls gefordert, den PIN (bei der Preferred Edition und Voicemail Pro erforderlich) ein. Für Ad-hoc-Konferenzen mit nur einigen Teilnehmern können Benutzer einfach sofort Konferenzen aufsetzen, indem alle Teilnehmer angerufen werden und dadurch der Konferenz beitreten. Mit Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office behält der Urheber die Kontrolle über seine Konferenz: Es werden alle Anrufer-IDs (und die zugehörigen Namen, falls hinterlegt) aller Teilnehmer angezeigt. Falls notwendig kann die Verbindung eines bestimmten Teilnehmers getrennt werden. Das System gibt einen einzelnen Piepton beim Zutritt und einen doppelten Piepton beim Austritt aus. Der Eigentümer der Konferenz kann seine Nebenstellenummer als Konferenzkennung verwenden. Der Eigentümer der Konferenz steuert das Gespräch mit seinen Funktionen, die Anrufe der Teilnehmer stummzuschalten und zu trennen. Alle Teilnehmer hören die Wartemusik, bis der Gastgeber beitrifft. Wenn der Gastgeber die Konferenz wieder verlässt, wird wieder die Wartemusik eingespielt. Bitte beachten Sie, jeder interne Teilnehmer hat die Option, Teilnehmer zu sehen und zu trennen (nicht nur der Urheber der Konferenz).

Benutzer können eine persönliche Grußansage für eine Konferenz aufzeichnen (erfordert die Preferred Edition und Voicemail Pro).

Benutzer können die Konferenz mit Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office, einem digitalen oder IP-Display-Telefon oder einem Funktionscode aufzeichnen (erfordert die Preferred Edition und Voicemail Pro). Um nicht genehmigte Zugriffe auf die Konferenzbrücke zu verhindern, können PIN-Codes, Anrufer-ID-Nummer-Untersuchung und auch Zeit- und Datum-Profile mittels Voicemail Pro aufgesetzt werden. Ein Benutzer kann die Konferezeinrichtung von einem beliebigen Standort aus verwalten.

### Konferenzeinschränkungen

Konferenzschaltungen unterliegen folgenden Einschränkungen:

- Pro Konferenz sind nur zwei Anrufe über analoge Leitungen zulässig.
- Jeder externe Anrufer benötigt eine(n) Digitalleitung/VoIP-Kanal (z.B. 1 T1 unterstützt 23/24 externe Teilnehmer, 1 E1 unterstützt 30 Teilnehmer und eine voll lizenzierte VCM-64 unterstützt 64 Teilnehmer).
- Die Kombination interner und externer Teilnehmer einer Konferenz ist nicht eingeschränkt, aber wenn alle internen Teilnehmer auflegen, können die externen Teilnehmer automatisch vom System für zusätzliche Sicherheit getrennt werden (konfigurierbare Systemeinstellung).
- Systemfunktionen wie "Call Intrusion", "Call Recording" und stille Überwachung greifen alle auf Konferenzressourcen zu, wie auch automatische Aufnahme, falls dies aktiviert wurde. Sobald eine dieser Funktionen aktiv ist, stehen weniger Plätze für Konferenzteilnehmer zur Verfügung. Zum Beispiel benutzt eine Konferenz mit 3 Teilnehmern, die aufgenommen wird, 4 Konferenzplätze.

### Verwandte Links

[IP Office-Konferenzschaltung](#) auf Seite 44


---

## Ad-hoc-Konferenz

Bei einer Ad-hoc-Konferenz ruft ein Benutzer die verschiedenen Teilnehmer an und schaltet dann die Anrufe auf Konferenzmodus. Der Initiator des Ad-hoc-Konferenzgesprächs ist der Konferenzgastgeber.

In Desktop-Clients können Sie in einer Ad-hoc-Konferenz für Avaya Workplace-Client Folgendes tun:

- Fügen Sie mehrere Kontakte per Drag-and-drop in eine neue Konversation und starten Sie eine Audio-Ad-hoc-Konferenz.
- Fügen Sie einen weiteren Kontakt zu einem laufenden Anruf oder einer Konferenz hinzu, indem Sie den Kontakt per Drag-and-Drop oder über die Option **Jemanden zu einem Anruf hinzufügen** verschieben.

Bei mobilen Clients können Sie in einer Ad-hoc-Konferenz für Avaya Workplace-Client einen weiteren Kontakt mit einem laufenden Anruf oder einer Besprechung hinzufügen, indem Sie das Symbol  **Kontakt hinzufügen** verwenden.

### **Hinweis:**

Die Konferenzsteuerungen sind in Ad-hoc-Konferenzen deaktiviert.

Wenn Sie als Teilnehmer den ersten Aufruf zur Ad-hoc-Konferenz ignorieren und dem zweiten Aufruf beitreten, werden Sie stummgeschaltet. Da es keine Konferenzsteuerungen gibt, können weder Sie noch der Moderator die Stummschaltung aufheben.

### Verwandte Links

[IP Office-Konferenzschaltung](#) auf Seite 44

---

## Meet-Me Konferenzschaltung

Bei Meet-Me-Konferenzschaltungen können mehrere Anrufer an einer Audiokonferenz teilnehmen. Anrufer können Personal am Standort als auch externe Teilnehmer sein, z.B. Techniker oder Verkaufsmitarbeiter im Außendienst, Kunden oder Lieferanten. Konferenzgespräche können im Voraus geplant oder Ad-hoc je nach Anforderung aufgesetzt werden.

Für Meet-Me-Konferenzen gibt es Moderator- und Teilnehmersteuerungen.

Als Moderator haben Sie die folgenden Steuerelemente, sobald Sie der Meet-Me-Konferenz beitreten.

- Ansicht Teilnehmerliste
- Alle Teilnehmer stumm/laut schalten
- Einen einzelnen Teilnehmer stumm/laut schalten
- Einen einzelnen Teilnehmer hinzufügen oder entfernen.
- Besprechung für alle beenden
- Aktivieren/Deaktivieren des Vortragsmodus.

- Eingabetöne aktivieren/deaktivieren
- Fortsetzung aktivieren/deaktivieren
- Besprechung sperren aktivieren/deaktivieren

Als Teilnehmer haben Sie die folgenden Steuerelemente, sobald Sie an der Einwahlkonferenz teilnehmen.

- Ansicht Teilnehmerliste
- Konferenz verlassen

### Verwandte Links

[IP Office-Konferenzschaltung](#) auf Seite 44

---

## Video-Zusammenarbeit

IP Office bietet Support für Bring Your Own Device (BYOD) und HD-Room-Systeme für die Videozusammenarbeit.

IP Office unterstützt Videozusammenarbeit mit Datenfreigabe über Avaya Scopia® Desktop- und Mobilanwendungen bei der Verwendung von Radvision MCU oder Video Collaboration für IP Office. Avaya Scopia® verbindet sich als SIP-Nebenstelle unter Benutzung einer IP-Lizenz von Avaya mit IP Office.

Avaya Video Collaboration für IP Office bietet folgende Funktionen:

- Direkte Integration, einschließlich eines allgemeinen Wählplans mit IP Office
- „Virtueller Konferenzraum“ für bis zu acht Teilnehmer mit Click-to-Join-Funktionen von allen standardbasierten Raumsystemen, Desktop- oder Mobilgeräten
- Frei verteilte Desktop- und mobile Video-Clients für PCs, Macs und die gängigsten iOS- und Android-Geräte, damit Mitarbeiter in und außerhalb einer Organisation problemlos an einem Videomeeting teilnehmen können
- HD-Videokonferenzen mit niedriger Bandbreite und mehreren Teilnehmern mit Datenzusammenarbeit über systemeigene SIP/H.323
- Automatische Firewallausnahme, um mit Teilnehmern außerhalb des Netzwerks zu kommunizieren

Im folgenden Diagramm wird die Topologie von IP Office mit zwei Video-Endgeräten gezeigt.

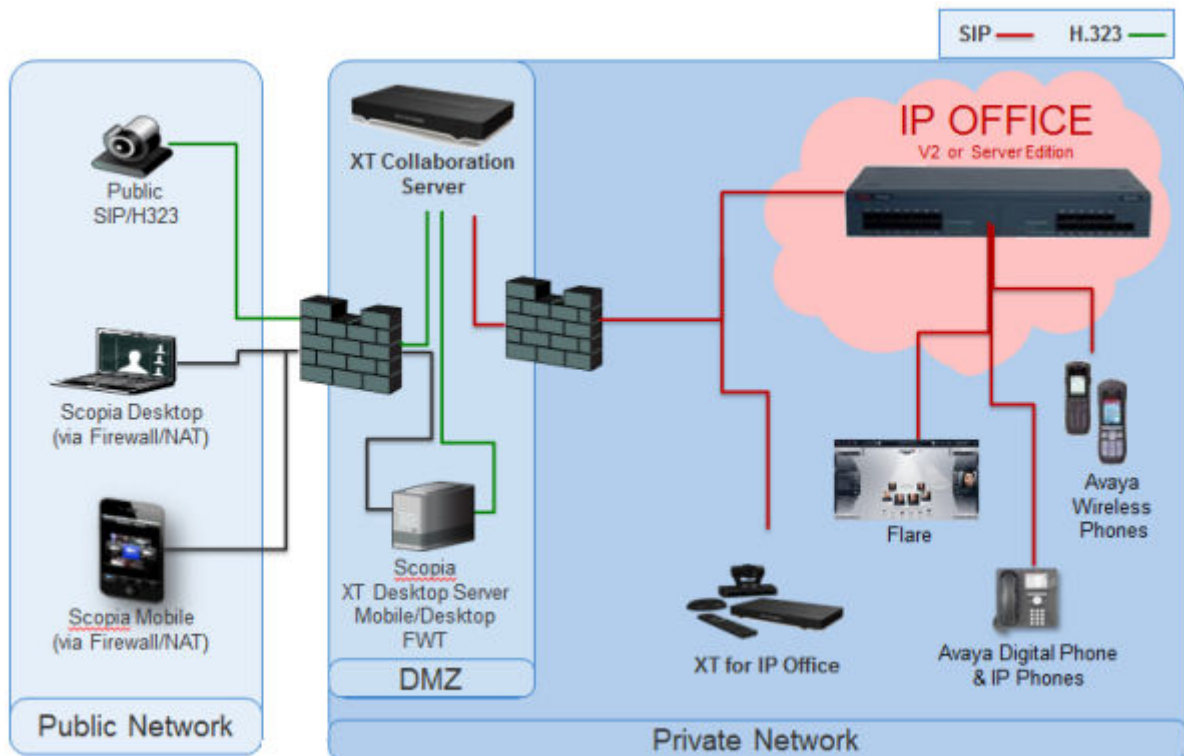


Abbildung 8: Video-Endgeräte

**Verwandte Links**

[IP Office-Konferenzschaltung](#) auf Seite 44

## Avaya Spaces

Avaya Spaces ist eine cloudbasierte Anwendung für Zusammenarbeit und Besprechungen. Sie integriert Sprach-, Video-, Aufgaben-, Freigabefunktionen und mehr nahtlos in Ihren Browser oder die Spaces-Anwendung. Jeder IP Office-Benutzer ist zur Nutzung eines kostenlosen Avaya Spaces-Basic-Kontos berechtigt, der die folgenden Teamaktivitäten über einen Avaya Workplace-Client ermöglicht:

- Erstellung von Spaces für die Verwaltung laufender Projekte: Über den Spaces-Bereich im Dashboard können Sie eine neue Konversation starten. Beim erstmaligen Start von Avaya Spaces können Sie die Option zum Erstellen eines eigenen Space aufrufen. Sie können Teilnehmer in Ihren Space einladen, indem Sie ihre E-Mail-Adressen eingeben. Mit individuellen Berechtigungen können Sie festlegen, welche Aktionen jeder einzelne Teilnehmer in Ihrem Space ausführen kann. Wenn Sie über mehrere Spaces verfügen, können Sie die häufig genutzten als Favoriten kategorisieren.
- VoIP-Audio-Konferenzen mit bis zu fünf Teilnehmern.
- Begrenzte Dateifreigabe (bis zu 1 GB)
- Point-to-Point-Videoanrufe, Hochstufen Ihrer Chats auf Audio- oder Videoanrufe.
- Avaya Spaces Direct Messaging verwenden, um Instant Messages mit anderen Benutzern auszutauschen.



- An einer Spaces-Besprechung teilnehmen.

#### **Verwandte Links**

[IP Office-Konferenzschaltung](#) auf Seite 44

# Kapitel 9: Voicemail-Dienste

Voicemail ist ein Standardbestandteil aller IP Office-Lösungen. Es kann durch eine Reihe von Verfahren bereitgestellt werden, je nach Betriebsart, die vom System verwendet wird.

## Verwandte Links

[Embedded Voicemail](#) auf Seite 50

[Voicemail Pro](#) auf Seite 50

[IP Office Media Manager](#) auf Seite 51

---

## Embedded Voicemail

Embedded Voicemail wird für IP500 V2-Steuereinheiten als Standardoption unterstützt, ohne dass ein Voicemail-Dienst auf einem anderen Server ausgeführt werden muss.

Embedded Voicemail ist für kleine Kundenstandorte mit nur grundlegenden Voicemail-Anforderungen vorgesehen. Es eignet sich für Umgebungen wie Einzelhandel oder Home Office, in denen aus Platz-, Lärm- oder Kostengründen die Verwendung eines PCs für Voicemail nicht in Frage kommt.

Embedded Voicemail wird von allen IP Office-Modi unterstützt, außer wenn das System als Erweiterungssystem für einen primären Server verwendet wird (in diesem Szenario bietet die Hauptleitung Voicemail-Support).

Embedded Voicemail benötigt keine Lizenzen für den Betrieb, obwohl Lizenzen verwendet werden können, um die Anzahl der gleichzeitigen Voicemail-Verbindungen und die Menge des verfügbaren Nachrichtenspeichers zu erhöhen.

Während Embedded Voicemail die Aufzeichnung von Anrufernachrichten für unbeantwortete Anrufe unterstützt, wird die Anrufaufzeichnung von verbundenen Anrufen nicht unterstützt.

## Verwandte Links

[Voicemail-Dienste](#) auf Seite 50

---

## Voicemail Pro

Voicemail Pro ist ein Voicemail-Server, der beide grundlegenden Voicemail-Funktionen als Standard bereitstellt, aber an die Kundenanforderungen angepasst werden kann.

Voicemail Pro wird als separater Dienst vom IP Office Telefoniedienst ausgeführt.

Bei IP500 V2-Systemen wird es in den IP Office Preferred Edition- und IP Office-Abonnementmodi unterstützt, wenn es auf einem separaten Server ausgeführt wird. Bei diesem Server kann es sich um einen PC handeln, der als IP Office-Anwendungsserver ausgeführt wird, oder um ein in der IP500 V2-Steuereinheit installiertes UCM-Modul.

Bei IP Office PC-basierten Servern Voicemail Pro wird als Dienst auf dem primären IP Office-Server ausgeführt. Wenn auch ein sekundärer Server vorhanden ist, kann dieser auch einen zweiten Voicemail Pro-Dienst ausführen, um zusätzliche Funktionen wie die Voicemail-Ausfallsicherheit zu unterstützen.

## Verwandte Links

[Voicemail-Dienste](#) auf Seite 50

---

# IP Office Media Manager

Voicemail Pro unterstützt die Anrufaufzeichnung, die entweder automatisch durch IP Office-Konfigurationseinstellungen oder manuell durch einen Benutzer ausgelöst wird. Standardmäßig werden diese Aufzeichnungen in denselben Postfächern wie Voicemail-Nachrichten abgelegt. Mit Media Manager können Aufzeichnungen von Voicemail Pro jedoch für eine längere Speicherung in ein separates Archiv übertragen werden, wo sie gesucht und abgespielt werden können.

## Lokaler Media Manager

Diese Version von Media Manager wird von allen IP Office-Systemen mit Voicemail Pro unterstützt. Sie wird als Dienst auf demselben Server wie Voicemail Pro ausgeführt. Dieser Server benötigt jedoch zusätzlichen Speicher für die Anrufaufzeichnungen. Der zusätzliche Speicher kann sein:

- Eine zusätzliche Festplatte. Die Empfehlung ist ein Festplattenpaar, das für die Verwendung von RAID konfiguriert wurde.
- Cloudbasierter Speicher, der vom Kunden bereitgestellt wird.

Der Administratorzugriff auf die Media Manager-Konfiguration und die Aufzeichnungen erfolgt über IP Office Web Manager. Der Benutzerzugriff auf Aufzeichnungen erfolgt über die Benutzerportalanwendung, sofern dies von einem Administrator zugelassen wird. Der Administrator konfiguriert auch, auf welche Aufzeichnung ein Benutzer zugreifen kann, während Administratoren auf alle Aufzeichnungen zugreifen können.

Zusätzlich zur Verwendung des primären Speichers für Aufzeichnungen kann die Anwendung auch so konfiguriert werden, dass Kopien der Aufzeichnungen auf einem separaten DVD-Laufwerk, NAS-Laufwerk oder Cloud-Basispeicher archiviert werden, der vom Kunden bereitgestellt wird.

Media Manager erfordert eine Lizenz oder ein Abonnement für den vollständigen Betrieb. Er bietet eine 90-tägige Testphase, bevor eine Lizenzierung erforderlich ist.

Administratoren können auf ein Media Manager-Änderungsprotokoll zugreifen, mit dem sie sehen können, wer Aufzeichnungen gesucht, wiedergegeben und heruntergeladen hat. Sie können auch Aufzeichnungen löschen, die wiederum im Änderungsprotokoll enthalten sind. Standardmäßig sind die Änderungsprotokolldaten für die zurückliegenden 180 Tage verfügbar.

## Centralized Media Manager

IP Office-Systeme im Abonnementmodus können Media Manager entweder lokal wie oben oder Media Manager zentralisiert verwenden. Der zentralisierte Media Manager-Dienst und der

zugehörige Speicher für Aufzeichnungen werden von denselben Avaya cloudbasierten Servern bereitgestellt, die die Abonnements des IP Office-Systems bereitstellen.

Centralized Media Manager unterstützt die Speicherung von Aufzeichnungen für bis zu 365 Tage. Administratoren können jedoch bei Bedarf Kopien von Aufzeichnungen in den Cloud-Speicher des Kunden verschieben.

### **Verwandte Links**

[Voicemail-Dienste](#) auf Seite 50

# Teil 3: Design

# Kapitel 10: Designüberlegungen

## Verwandte Links

[Vorbehalte und Einschränkungen](#) auf Seite 54

[Plattform- und Anwendungssicherheit – Details](#) auf Seite 54

[IP Office Server Edition im Vergleich zur Preferred Edition](#) auf Seite 57

---

## Vorbehalte und Einschränkungen

Für diese Referenzkonfiguration gelten folgende Vorbehalte und Beschränkungen:

- In einer Cloud-Umgebung sorgt das IP500 V2-Erweiterungssystem für analoge und digitale Endpunkte.



### Hinweis:

Ausführliche Informationen zur Kapazität finden Sie unter [Avaya IP Office™ Richtlinien zur Plattform: Kapazität](#).

## Verwandte Links

[Designüberlegungen](#) auf Seite 54

---

## Plattform- und Anwendungssicherheit – Details

Weitere Informationen zur Sicherheit finden Sie im Handbuch [Avaya IP Office™ Plattform Sicherheitsrichtlinien](#).

### Plattform

- Das IP Office for Linux-Betriebssystem basiert auf Red Hat Enterprise Linux, das noch mehr Robustheit für alle Komponenten bietet.
- Das Betriebssystem von Erweiterungssystem Server Edition (L) wurde für IP Office entwickelt. Das Betriebssystem bietet einfache Handhabung, Stabilität und Zuverlässigkeit.
- Das Betriebssystem von Erweiterungssystem Server Edition (V2) wurde für IP Office entwickelt. Das Betriebssystem bietet einfache Handhabung, Stabilität und Zuverlässigkeit.
- Sichere Komponenten:
  - Software-Sicherheits-Engine für alle Komponenten.

- Hardware-Sicherheits-Engine für Office Erweiterungssystem Server Edition (V2).
- Internal Access Control Engine überwacht externe Dienstanfragen und interne Anwendungen.

### **Manager**

- Transport Layer Security (TLS) sichert die Kommunikation zwischen IP Office Manager und IP Office und deaktiviert unsichere Chiffren.
- Bietet rollenbasierte Benutzerzugriffskontrolle (RBAC).
- Bietet umfassende Benutzerkonto- und Kennwortkontrolle.
- PKI-Trust-Domain kann aktiviert werden.
- Das System generiert eine Warnmeldung, wenn Standard-Administratorkennwörter verwendet werden. Das System benachrichtigt bei Alarmen oder fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen.
- Das System zeichnet alle Zugriffe im Auditpfad auf.
- Ungenutzte Dienste wie HTTP können deaktiviert werden.

### **Administrator-Benutzerkonten**

Die Administrator-Benutzerkonten kontrollieren:

- Kennwortkomplexität
- Kennwort-Verlauf (nur Administrator-Konten)
- Kennwortänderung bei nächster Anmeldung
- Sperrung durch Inaktivität oder fehlgeschlagene Anmeldung
- Datum und Uhrzeit, an dem das Konto abläuft (nur Administrator-Konten)

### **Single-Sign-On (SSO)**

- Administrator-Anmeldedaten für Einstellungen der Linux-Plattform werden sicher an Manager, SSA und den Voicemail Pro-Client übertragen.
- Bei allen Administrator-Anmeldungen auf allen Komponenten von IP Office einschließlich Voicemail Pro und Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office werden die Sicherheitseinstellungen von IP Office verwendet.
- Serverbenutzerverwaltungsfunktion in Web Manager synchronisiert die Anmeldedaten von Administratoren bei allen Komponenten von IP Office einschließlich Voicemail Pro und Avaya one-X<sup>®</sup> Portal for IP Office in IP Office Server Edition Solution.

### **Audit-Trail**

- Jedes IP Office-System beinhaltet einen Auditpfad, in dem Zugriffsinformationen und Konfigurationsänderungen aufgezeichnet werden.
- Auch die Einstellungen der Linux-Plattform beinhalten einen Auditpfad.
- Das IP Office-System zeigt den Auditpfad im IP Office Server Edition Manager und SSA an.

### **Public-Key-Infrastruktur (PKI)**

- IP Office unterstützt X.509-Zertifikate
- Der Server Edition Primary-Server und der Anwendungsserver unterstützen eine integrierte Zertifizierungsstelle.
- Der Speicher vertrauenswürdiger Zertifikate kann konfiguriert werden und es steht ein Identitätszertifikat zur Verfügung.

- Das System führt über das SCEP-Protokoll (Simple Certificate Enrollment Protocol) ein CSR (Certificate Signing Request) durch.
- Das System erstellt ein selbstsigniertes Identifikationszertifikat, das auf alle HTTPS/TLS-Schnittstellen kopiert werden kann.
- Flexible Funktionen zur Einrichtung einer Trust-Domain für spezifische Geräte. Erweiterte Vertrauensfunktionen für PKI.
- Web-Management-Konsole, Voicemail Pro und Avaya one-X® Portal for IP Office unter Linux unterstützen X.509-Zertifikate, aber nicht PKI.

### LAN

- Die Server und Expansionssysteme werden umfassend auf Widerstandsfähigkeit gegen Denial-of-Service- und andere Attacken getestet.
- Das Erweiterungssystem Server Edition (V2) unterstützt eine konfigurierbare Firewall
- Zeitprofile nur für das Erweiterungssystem Server Edition (V2)
- Statische NAT und NAT für das Erweiterungssystem Server Edition (V2)
- ICMP-Filter
- L2TP/PPP VPN nur für das Erweiterungssystem Server Edition (V2)
- Übermittlung von PAP- oder CHAP-Kennwort
- Inaktivitäts- oder Quoten-Zeitüberschreitung
- IPSec VPN nur für das Erweiterungssystem Server Edition (V2)

### Endpunkte

- Benutzername, PIN, Kennwort oder Anmeldecode sind in der IP Office-Konfiguration gespeichert und können über den IP Office Server Edition Manager verwaltet werden.
- Für Einstellungen oder Firmware-Upgrades kann HTTP oder HTTPS verwendet werden.
- Anrufe können nur bei Anmeldung getätigt werden

### Anrufsperr

- Über die Anmeldenamen oder Kontocodes lassen sich flexible Anrufsperrfunktionen für interne, lokale, nationale oder internationale Anrufe für jeden Benutzer und jedes System konfigurieren.
- Diese Einstellungen können nicht durch Kurzwahlen, Weiterleitungen und Konferenzen umgangen werden.
- Über den IP Office Server Edition Manager können Anrufe von Amtsleitung zu Amtsleitung aktiviert werden. Anrufe von Amtsleitung zu Amtsleitung sind standardmäßig deaktiviert.
- SIP-Amtsleitungskonfiguration für eingehende Anrufe muss mit URIs übereinstimmen.
- Mit SMDR (CDR) kann der gesamte Anrufverlauf aufgezeichnet werden.

### Voicemail Pro-Client

- Für die Benutzeranmeldung kann eine PIN (Personal Identification Number) festgelegt und konfiguriert werden.
- Die Änderung der PIN kann bei der ersten Anmeldung erzwungen werden.
- Ruhedauer vor Zeitabschaltung.

### Verwandte Links

[Designüberlegungen](#) auf Seite 54



## IP Office Server Edition im Vergleich zur Preferred Edition

In der folgenden Tabelle werden die wichtigsten Merkmale der IP Office Server Edition und der Preferred Edition verglichen.

Funktion	Preferred Edition	Server Edition / Server Edition Select	Anmerkungen Server Edition
Capacity	32 Standorte	32/150 Standorte	Verbesserte Kapazität erfordert Server Edition Select.
	1.000 Benutzer insgesamt	2000/3000 Benutzer insgesamt	
	7.200 BHCC	18.000/20.000 BHCC	
SCN/Multi-Site	Komplett ohne sternförmige, netzartige, kettenförmige SCN-Amtsleitungen SCN Trunk Channels lizenziert	Ein oder zwei Sterne Select ermöglicht Expansion/Expansionsverknüpfungen Unbegrenzte SCN Trunk Channel-Lizenzen	Eingeschränkte Topologie erlaubt viele Optimierungen  Andere H.323-Amtsleitungen sind möglich
Administration	Teilweise zentralisiert (SCN Manager)	Vollständig zentralisiert (IP Office Manager, IP Office Web Manager)	Konsolidierter Modus für vollständige Zentralisierung.  Nicht konsolidierter Modus für gerätespezifische Konfiguration
Lizenzierung	Einzelnen oder verteilt	Zentraler Pool	Alle gemeinsamen Lizenzen sind zentralisiert.  Einige weiterhin verteilt.  Vollständig zentrale Verwaltung
Benutzerprofil-Lizenzen	Telecommuter Mobile Worker Office Worker Power User	Office Worker Power User	
Anrufverteilung ausgehender Gespräche	Komplex, keine Standardunterstützung	Vereinfacht	Manager und Standardrouten ermöglichen vereinfachte Anrufverteilung ausgehender Gespräche
Anrufverteilung eingehender Gespräche	Komplex, keine Standardunterstützung	Vereinfacht	Gemeinsame ICRs ermöglichen vereinfachte Anrufverteilung eingehender Gespräche und Ausfallsicherheit

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt ...

<b>Funktion</b>	<b>Preferred Edition</b>	<b>Server Edition / Server Edition Select</b>	<b>Anmerkungen Server Edition</b>
Uhrzeit	Frei/komplex	Standardmäßig vereinfacht, kann dennoch frei sein	Primärserver dient standardmäßig als Lösungszeitserver
Systemtelefonbuch	Frei/komplex	Standardmäßig vereinfacht, kann dennoch frei sein	Primärserver dient standardmäßig als Lösungsverzeichnissever
Faxübertragung	IP Office T.38-Faxübertragung	G.711-Faxübertragung	Keine Konfiguration von Codecs erforderlich, G.711-Faxübertragung wird automatisch verwendet
SIP-Amtsleitungs-Direktmedien über SCN zu externem Gerät	Keine	Unterstützung von Direktmedien für externe IP-Endpunkte (H.323, SIP, IP DECT)	Mit Unterstützung von SIP Info und RFC 2833.  Inband-DTMF nicht unterstützt
Sammelanschlüsse	Frei	Sammelgruppen nur auf dem Primärserver – Ausfallsicherheit auf dem Sekundärserver.	Leistungsoptimiert für Voicemail Pro-Speicherort (auch auf Primärserver)  Automatische Ausfallsicherheit mit Sekundärserver.
SoftConsole	Bis zu 4 pro IP Office	Bis zu 10 auf Primär-/Sekundärserver.  Bis zu 4 auf V2-Erweiterung.  Insgesamt 32/50 pro Lösung.	Verbesserte Lösungskapazität erfordert Server Edition Select.
Gerät hinzufügen/entfernen	Manuell konfigurieren	Integriert über Manager	Automatische Eintragung von Multi-Site-Links und gemeinsamer Konfiguration
Gerätestatus/Konnektivität	Nicht geprüft	Prüfung von Zugang und Verbindung durch Manager	Sofortige Anzeige, wenn Gerät offline oder falsch verbunden ist
Erstkonfiguration von IP Office	Manuell konfigurieren	Automatisch über Initial Configuration Utility (ICU)	Ferninstallation durch Techniker ohne Kenntnis von IP Office
Upgrads	Individuen	Zentral	Gleichzeitige Aktualisierung aller Erweiterungssysteme
Backup / Restore	Individuell je IP Office und je Anwendung	Zentral	

*Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt ...*

Funktion	Preferred Edition	Server Edition / Server Edition Select	Anmerkungen Server Edition
Voicemail Pro-Ports	40	150/500	Verbesserte Kapazität erfordert Server Edition Select.
Voicemail Pro-Server	1/2	1/2	Server Edition Select ermöglicht 2 aktive Voicemail Pro Server
VM/AA eingebettet	Unterstützt	Nicht unterstützt	Nur Central Voicemail Pro
Voicemail Pro VRL, Datenbankzugriff, Web Management für Kampagne	Unterstützt	Unterstützt	Voicemail-Sequenzen werden unterstützt, der Web-Zugriff für das Management hingegen nicht
CCR	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	
Softwareverteilung	Administrator-DVD + Anwendungs-DVD	Eine ISO-Verteilung	TTS in anderen Sprachen als Englisch auf separaten DVDs
Nur Softwarelösung	Nein	Ja (derzeit kontrollierte Einführung)	
Ein Managementportal	Nein	Ja – Web Control auf Primärserver	Sicherungsportal auf Sekundärserver
Vorlagen	Leitung, Nebenstelle*, Benutzer*, Sammelgruppe, Zeit-Profil, Firewall-Profil IP-Route, Service, Tunnel, ARS.  Lokale Speicherung	Leitung, Nebenstelle*, Benutzer*, Sammelgruppe, Zeit-Profil, Firewall-Profil IP-Route, Service, Tunnel, ARS.  Zentrale Speicherung	*Mehrfachoption
IP Office DevConent/SDKs	Unterstützt	Unterstützt als eine Reihe einzelner IP Office-Geräte	SDK als Gesamtlösung zurzeit nicht unterstützt
Unified Communications Module	Unterstützt	Nicht unterstützt	UCM v1 und v2 nicht unterstützt.

### Verwandte Links

[Designüberlegungen](#) auf Seite 54

# Teil 4: Konfiguration

# Kapitel 11: Netzwerkkonfiguration

## Verwandte Links

[Referenzkonfiguration für einen Server auf Server Edition](#) auf Seite 61

[Referenzkonfiguration für zwei Server auf Server Edition](#) auf Seite 61

[Referenzkonfiguration für mehrere Server auf Server Edition](#) auf Seite 62

[Serverkombinationen und Verwendung](#) auf Seite 62

---

## Referenzkonfiguration für einen Server auf Server Edition

Diese Referenz-Konfiguration ist für Kunden, die nur einen Standort haben, IP-Telefonie benutzen und keine Fehlertoleranz benötigen.

Spezifische Informationen zur Kapazität finden Sie unter [Bereitstellung der IP Office Server Edition](#).

In dieser Konfiguration unterstützt ein einzelner Primäre Server Edition-Server alle Telefone, die als zentralisiertes IP Office Server Edition Solution-System konfiguriert sind. Der Primäre Server Edition-Server ist ein integrierter Server für Medien, Funktionen, Messaging, Produktivität und Mobilität sowie für Lizenzen, der auch per Browser verwaltet werden kann.

## Verwandte Links

[Netzwerkkonfiguration](#) auf Seite 61

---

## Referenzkonfiguration für zwei Server auf Server Edition

Diese Referenz-Konfiguration ist für Kunden, die ein oder zwei Standorte haben, IP-Telefonie benutzen und mehr Fehlertoleranz benötigen.

Spezifische Informationen zur Kapazität finden Sie unter [Bereitstellung der IP Office Server Edition](#).

Bei dieser Konfiguration sind zwei Server Edition Server konfiguriert:

- Primäre Server Edition — Auf einem primären Server können Sie Amtsleitungen, Benutzer und Nebenstellen konfigurieren. Auf einem primären Server können Sie alle Sammelanschlüsse verteilen und administrieren. Der primäre Server bietet Fehlertoleranz für IP Phone und Benutzer des sekundären Servers.

- Sekundäre Server Edition — Auf einem sekundären Server können Sie Amtsleitungen, Benutzer und Nebenstellen konfigurieren. Der sekundäre Server bietet Fehlertoleranz für IP Phone, Voicemail Pro und Sammelanschlüsse des primären Servers.

### **Bei ausschließlich IP-Telefonie**

Bei dieser Konfiguration sind mindestens zwei Server Edition Server in IP Office Server Edition Solution konfiguriert.

### **Bei einer Mischung von IP-Telefonie / analoger Telefonie / TDM-Telefonie**

Bei dieser Konfiguration sind mindestens zwei Server Edition Server in IP Office Server Edition Solution konfiguriert. Um bei einem Netzwerk mit analoger oder digitaler Schnittstelle Funktionen hinzuzufügen, brauchen Sie ein Erweiterungssystem Server Edition (V2).

#### **Verwandte Links**

[Netzwerkconfiguration](#) auf Seite 61

---

## **Referenzkonfiguration für mehrere Server auf Server Edition**

Diese Referenz-Konfiguration ist für Kunden mit mehr als drei Standorten, die möglicherweise mehr Fehlertoleranz benötigen.

Spezifische Informationen zur Kapazität finden Sie unter [Bereitstellung der IP Office Server Edition](#).

Sie können ein Erweiterungssystem Server Edition (V2) an einem Standort konfigurieren, wo es analoge und digitale Schnittstellen gibt.

Sie können ein Erweiterungssystem Server Edition (V2) oder ein Erweiterungssystem Server Edition (L) an einem Standort konfigurieren, wo es nur IP-Schnittstellen gibt.

#### **Verwandte Links**

[Netzwerkconfiguration](#) auf Seite 61

---

## **Serverkombinationen und Verwendung**

- Primäre Server Edition und Sekundäre Server Edition müssen sich auf gleichwertigen Plattformen befinden. Diese Einschränkung gilt für alle virtuellen Server. Systemeigene und virtuelle zentrale Server können gemeinsam verwendet werden, jedoch müssen die der virtuellen Umgebung zugeordneten Ressourcen dem systemeigenen Server entsprechen.
- Um einen Server Edition-Server erneut bereitzustellen, ist eine vollständige Neuinstallation erforderlich. Zum Beispiel zur Konvertierung eines primären Servers in einen sekundären Server oder ein Erweiterungssystem.
- Es ist nicht möglich, ein Erweiterungssystem Server Edition (L) im Standard IP Office-Modus für den Betrieb in der IP Office Server Edition Solution einzurichten. Es ist nicht möglich, ein Erweiterungssystem Server Edition (V2) in einen Primäre Server Edition- oder Sekundäre Server Edition-Server zu konvertieren.

- Die Verwendung von externen Voicemail Pro-Servern wird nicht unterstützt.

**Verwandte Links**

[Netzwerkkonfiguration](#) auf Seite 61

# Kapitel 12: Konfigurationsdetails

## Verwandte Links

[Port-Zuordnungen](#) auf Seite 64

[Verkehr und Dienstgüte](#) auf Seite 65

---

## Port-Zuordnungen

Weitere Informationen zu den von IP Office und IP Office-Anwendungen verwendeten Porttypen finden Sie unter <https://support.avaya.com/products/>.

<b>DTE-Port</b>	D-Typ 9-Wege-Buchse: V.24/V.28
<b>Analoge Amtsleitungsports</b>	RJ45-Buchsen: Loop Start/Ground Start (von der Region abhängig)
<b>Netzausfallanschlüsse</b>	RJ45-Buchsen: 2 Buchen für ATM16 und 1 Buchse für ATM4
<b>ISDN-Datenraten</b>	BRI: B-Kanal 64 Kbps oder 56 Kbps, D-Kanal 16 Kbps
<b>Analoge Telefonports</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• RJ45-Buchsen</li><li>• REN: 2. (Externes Klingelsignal via POT-Port: REN = 1)</li><li>• Abhebestrom: 25 mA.</li><li>• Klingelstrom: 40 V (Nennspannung) RMS.</li></ul>
<b>LAN</b>	RJ45-Buchsen. Auto-Negotiating 10/100 BaseT-Ethernet (10/100 Mbps).
<b>Ton</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3,5-mm-Stereoklinkenbuchse. Eingangsimpedanz 10 K/ Kanal.</li><li>• Maximales Wechselstromsignal – 200 mV rms.</li></ul>
<b>Externer Ausgangsport</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3,5-mm-Stereoklinkenbuchse. Schaltkapazität 0,7 A.</li><li>• Maximalspannung - 55V Gleichstrom. Einschaltwiderstand 0,7.</li><li>• Kurzschlussstrom 1 A. Reversspannungskapazität 1,4 A.</li></ul>
<b>Embedded Voicemail-Speicher</b>	Verwendet den Speicherplatz der System-SD-Karte (in allen IP500 V2-Systemen installiert).



**Verwandte Links**

[Konfigurationsdetails](#) auf Seite 64

---

## Verkehr und Dienstgüte

Busy Hour Call Complete (BHCC) ist eine Maßnahme, um die Systeme unter hoher Anruflast zu testen. Bei BHCC-Tests klingelt jeder eingehender Anruf 5 Sekunden, wird beantwortet und bleibt für 6 Sekunden verbunden. Die BHCC-Daten für die verschiedenen IP Office-Steuer-Einheiten sind unten aufgelistet. Die erreichbaren BHCC-Daten sind durch die Anzahl der eingehenden unterstützten Amtsleitungen beschränkt.

Systemmodus	Plattform	Maximale Anrufquote für Server, BHCC	Maximale Anrufquote für Lösung, BHCC
IP Office Server Edition	Dell R240	7.200	7.200
	HP DL360G7	18.000/9.000	18.000/9.000
	Dell R640	18.000/9.000	18.000/9.000
	OVA	18.000/9.000	18.000/9.000
IP Office IP Office-Abonnement auswählen	Dell R640	20.000/10.000	20.000/10.000
	OVA	20.000/10.000	20.000/10.000
Alle	Linux	7200	-
	IP500 V2-Erweiterung	3600	-

**Verwandte Links**

[Konfigurationsdetails](#) auf Seite 64

# Teil 5: Weiterführende Hilfe

# Kapitel 13: Zusätzliche Hilfe und Dokumentation

Auf den folgenden Seiten finden Sie Quellen für zusätzliche Hilfe.

## Verwandte Links

[Zusätzliche Handbücher und Benutzerhandbücher](#) auf Seite 67

[Hilfe erhalten](#) auf Seite 67

[Avaya-Geschäftspartner suchen](#) auf Seite 68

[Zusätzliche IP Office-Ressourcen](#) auf Seite 68

[Schulung](#) auf Seite 69

---

## Zusätzliche Handbücher und Benutzerhandbücher

Die Website [Avaya Dokumentationscenter](#) enthält Benutzerhandbücher und Handbücher für Avaya-Produkte, einschließlich IP Office.

- Eine Liste der aktuellen IP Office-Handbücher und -Benutzerhandbücher finden Sie im Dokument [Avaya IP Office™ Platform – Handbücher und Benutzerhandbücher](#).
- Die Websites [Avaya IP Office Knowledgebase](#) und [Avaya Support](#) bieten auch Zugriff auf die technischen Handbücher und Benutzerhandbücher für IP Office.
  - Beachten Sie, dass diese Websites Benutzer nach Möglichkeit an die Version des Dokuments umleiten, das von [Avaya Dokumentationscenter](#) gehostet wird.

Weitere Dokumenttypen und Ressourcen finden Sie auf den verschiedenen Avaya-Websites (siehe [Zusätzliche IP Office-Ressourcen](#) auf Seite 68).

## Verwandte Links

[Zusätzliche Hilfe und Dokumentation](#) auf Seite 67

---

## Hilfe erhalten

Avaya verkauft IP Office über akkreditierte Geschäftspartner. Diese Geschäftspartner bieten direkten Support für ihre Kunden und können Probleme ggf. an Avaya eskalieren.

Wenn Ihr IP Office-System derzeit keinen Avaya-Geschäftspartner hat, der Support und Wartung-bereitstellt, können Sie das Avaya Partner Locator-Tool verwenden, um einen Geschäftspartner zu finden. Siehe [Avaya-Geschäftspartner suchen](#) auf Seite 68.

## Verwandte Links

[Zusätzliche Hilfe und Dokumentation](#) auf Seite 67

---

## Avaya-Geschäftspartner suchen

Wenn Ihr IP Office-System derzeit keinen Avaya-Geschäftspartner hat, der Support und Wartung-bereitstellt, können Sie das Avaya Partner Locator-Tool verwenden, um einen Geschäftspartner zu finden.

### Vorgehensweise

1. Gehen Sie über einen Browser zu [Avaya-Website](#) unter <https://www.avaya.com>.
2. Wählen Sie **Partner** und dann **Partner suchen**.
3. Geben Sie Ihre Standortinformationen ein.
4. Wählen Sie für IP Office-Geschäftspartnern mithilfe des **Filters** die Option **Kleines/ Mittelständisches Unternehmen** aus.

## Verwandte Links

[Zusätzliche Hilfe und Dokumentation](#) auf Seite 67

---

## Zusätzliche IP Office-Ressourcen

Zusätzlich zur Dokumentationswebsite (siehe [Zusätzliche Handbücher und Benutzerhandbücher](#) auf Seite 67) gibt es eine Reihe von Websites, die Informationen über Avaya-Produkte und -Dienste bereitstellen, einschließlich IP Office.

- [Avaya-Website](#) (<https://www.avaya.com>)

Dies ist die offizielle Avaya-Website. Die Startseite bietet außerdem Zugriff auf individuelle Avaya-Webseiten für unterschiedliche Regionen und Länder.

- [Avaya Vertriebs- und Partnerportal](#) (<https://sales.avaya.com>)

Dies ist die offizielle Webseite für alle Avaya-Geschäftspartner. Die Seite erfordert die Registrierung mit einem Nutzernamen und Passwort. Nach dem Zugriff können Sie das Portal so anpassen, dass die Produkte und Informationstypen angezeigt werden, die Sie anzeigen möchten.

- [Avaya IP Office Knowledgebase](#) (<https://ipofficekb.avaya.com>)

Diese Website bietet Zugriff auf eine regelmäßig aktualisierte Online-Version der IP Office-Benutzerhandbücher und des technischen Handbuchs.

- [Avaya Support](#) (<https://support.avaya.com>)

Diese Website bietet Zugriff auf Avaya-Produktsoftware, -Dokumentation und andere Dienste für Avaya-Produktinstallateure und -Wartungspersonal.

- [AvayaSupport-Foren](#) (<https://support.avaya.com/forums/index.php>)

Diese Website bietet Foren zur Besprechung von produktbezogenen Problemen.

- **Internationale Avaya-Benutzergruppe** (<https://www.iuag.org>)

Dies ist die Organisation für Avaya-Kunden. Sie bietet Diskussionsgruppen und -foren.

- **Avaya DevConnect** (<https://www.devconnectprogram.com/>)

Diese Website enthält Details zu APIs und SDKs für Avaya-Produkte, einschließlich IP Office. Die Website bietet auch Anwendungshinweise für Produkte von Drittanbietern (also nicht von Avaya), die mit IP Office unter Verwendung dieser APIs und SDKs interagieren.

- **Avaya Learning** (<https://www.avaya-learning.com/>)

Diese Website bietet Zugriff auf Schulungskurse und Akkreditierungsprogramme für Avaya-Produkte.

#### Verwandte Links

[Zusätzliche Hilfe und Dokumentation](#) auf Seite 67

---

## Schulung

Avaya-Schulungen und -Anmeldeinformationen sollen sicherstellen, dass unsere Geschäftspartner die nötigen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen, um die Lösungen von Avaya erfolgreich zu verkaufen, zu implementieren, Support zu bieten und kontinuierlich die Erwartungen der Kunden zu übertreffen. Die folgenden Berechtigungen sind verfügbar:

- Avaya Certified Sales Specialist (APSS)
- Avaya Implementation Professional Specialist (AIPS)
- Avaya Certified Support Specialist (ACSS)

Karten mit Anmeldeinformationen sind auf der [Avaya Learning](#)-Website verfügbar.

#### Verwandte Links

[Zusätzliche Hilfe und Dokumentation](#) auf Seite 67

# Glossar

<b>Anrufabschluss zu Stoßzeiten</b>	Eine Maßnahme für Anrufe bei großen Datenaufkommen, die in normalen Stoßzeiten vorgenommen werden kann.
<b>ARS (Automatic Route Selection)</b>	Eine Funktion mancher Telefonanlagen, mit der das System automatisch die kostengünstigste Methode zur Weiterleitung eines gebührenpflichtigen Anrufs sucht.
<b>Communication Manager</b>	Eine Schlüsselkomponente von Avaya Aura <sup>®</sup> . Sie bietet leistungsfähige Sprach- und Videofunktionen sowie ein belastbares, verteiltes Netzwerk von Gateways und analogen, digitalen und IP-basierten Kommunikationsgeräten. Außerdem stehen erweiterte Mobilitätsfunktionen, integrierte Konferenzgespräch- und Contact Center-Anwendungen sowie E911-Funktionen zur Verfügung.
<b>Computerunterstützte Telekommunikationsanwendung (Computer Supported Telecommunications Application, CSTA)</b>	Eine Standardschnittstelle für Computer Telephony Integration (CTI)-Anwendungen, wie Voicemail und Auto-Attendant, um mit der Telefonanlage zu kommunizieren.
<b>Digital Communications Protocol</b>	Ein geschütztes Protokoll, das zur Übertragung von digitalisierten Sprachnachrichten und digitalisierten Daten über dieselbe Kommunikationsverbindung verwendet wird. Eine Digital Communications Protocol (DCP)-Verbindung besteht aus zwei 64-kbps-Informationskanälen (I) und einem 8-kbps-Signalkanal (S). Das DCP-Protokoll unterstützt zwei Informationskanäle und zwei Telefone oder Datenmodule.
<b>Directory Enabled Management</b>	Eine Schnittstelle, die Avaya Verzeichnisserver verwendet, um die Verwaltung von Modular Messaging von einem zentralen Standort aus zu erleichtern.
<b>Distributed Communications System</b>	Ein geschütztes Internetworking-Protokoll von Avaya, mit dem Sie zwei oder mehr Avaya-basierte private Kommunikationsnetzwerke konfigurieren können, um als ein großes Netzwerk zu funktionieren.
<b>Domain Name System (DNS)</b>	Ein Internet Engineering Task Force (IETF)-Standard für ASCII-Zeichenfolgen, um IP-Adressen darzustellen. DNS ist ein verteilter interner Verzeichnisdienst, der in der Regel verwendet wird, um Domännennamen und IP-Adressen zu übersetzen. IP-Telefone der Serie 9600 von Avaya können mithilfe von DNS Namen in IP-Adressen

auflösen. Bei DHCP-, TFTP- und HTTP-Dateien können DNS-Namen immer verwendet werden, wenn IP-Adressen vorhanden sind, solange zunächst ein gültiger DNS-Server identifiziert wurde.

**Dynamic Data Exchange (DDE)**

Eine Interprozesskommunikationsmethode (IPC).

**Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)**

Ein Internet Engineering Task Force (IETF)-Protokoll, um die Zuweisung und Verwaltung von IP-Adressen zu automatisieren.

**Ethernet Routing Switch (ERS)**

Das stapelbare Chassis-System von Avaya für eine leistungsstarke, auf Konvergenz ausgelegte, sichere und belastbare Ethernet-Switching-Konnektivität.

**Expansion Interface**

Eine Port-Baugruppe in einem Portnetzwerk (PN), die als Schnittstelle zwischen einem Time-Division-Multiplex (TDM)-Bus oder einem Buspaket im PN und einer Glasfaserverbindung dient. Die Expansion Interface (EI) überträgt leitungsvermittelte Daten, paketvermittelte Daten, die Netzwerkkontrolle, Taktfrequenzsteuerung und digitale (DS1)-Steuersignale. EI kommuniziert in einem Expansion Port Network (EPN) auch mit der Master-Wartungsbaugruppe, um dem Switch Processing Element (SPE) den Umgebungs- und Alarmstatus des EPN anzuzeigen.

**Expansion Port Network**

In Intuity Audix Server-Konfigurationen ist dies ein Portnetzwerk (PN), das mit dem Time-Division-Multiplex (TDM)-Bus und dem Buspaket eines Processor Port Network (PPN) verbunden ist. Die Kontrolle entsteht durch die indirekte Verbindung des EPN mit dem PPN mithilfe eines Port-Netzwerk-Links (PNL).

**Extension to Cellular-Zugangsnummer**

Die Telefonnummer, die gewählt wird, um eine Verbindung mit dem Avaya-Server herzustellen, auf dem Communication Manager ausgeführt wird. Die Extension to Cellular-Zugangsnummer initiiert das Verfahren zum Aktivieren oder Deaktivieren von Extension to Cellular oder zur Änderung des Stationssicherheitscodes.

**Federal Communications Commission (Bundeskommunikationskommission (USA), FCC)**

Eine US-Bundesbehörde, die Kommunikationen über drahtgebundene Kommunikationsleitungen und das Internet reguliert.

**Global Technical Services**

Ein Avaya-Team, das Kundenanrufe über Produkte in Avaya Integrated Management beantwortet.

**Internet-Protokoll**

Ein verbindungsloses Protokoll, das auf der Ebene 3 des Open Systems Interconnect (OSI)-Modells läuft. Internet Protocol (IP) wird zur Bearbeitung und Weiterleitung von Paketen über mehrere Netzwerke an das Endziel verwendet. IP funktioniert in Verbindung mit dem Transmission Control Protocol (TCP) und wird TCP/IP bezeichnet.

<b>Local Survivable Processor</b>	Eine Konfiguration des S8300 Media Server, in dem der Server als alternativer Server oder Gatekeeper für IP-Einheiten wie IP-Telefone und G700 Media Gateways fungiert. Diese IP-Einheiten verwenden den Local Survivable Processor (LSP), wenn die Verbindung der IP-Einheiten mit dem primären Server getrennt wird.
<b>Mediengateway</b>	Ein Application Enabler Hardware-Element, das Teil der Familie solcher Elemente ist. Diese Familie umfasst Intra-Switch-Konnektivität, Steuerschnittstellen, Portschnittstellen und Gehäuse. Avaya Media Gateways unterstützen Bearer-Traffic und Signal-Traffic, der zwischen paketvermittelten und leitungsvermittelten Netzwerken zur Bereitstellung von Daten-, Sprach-, Fax- und Messaging-Funktionen übertragen wird. Media Gateways bieten Protokollumsetzungsfunktionen, wie etwa von IP zu ATM zu TDM, Konferenzen und Anwesenheitststatus, wie etwa „aufgelegter Hörer“ oder „abgenommener Hörer“, Konnektivität zu privaten und öffentlichen Netzwerken, wie IP, ATM, TDM, und Netzwerke, wie QSIG, DCS, ISDN. Media Gateways unterstützen optionale Formfaktoren.
<b>Network Address Port Translation</b>	Eine Netzwerk-Routing-Technik. Network Address Port Translation (NAPT) wird für den Zugriff auf Systeme im selben Subnetz wie IP Office verwendet.
<b>Netzwerk-Routing-Richtlinie</b>	Eine Anwendung für die zentrale Verwaltung von SIP-Routingfunktionen für Session Manager-Instanzen. Eine Routing-Richtlinie beschreibt, wie ein Anruf weitergeleitet wird: woher er kommt, wohin er geht, was sein Wählmuster ist, um welche Uhrzeit er weitergeleitet wird und was die Gebühren dafür sind.
<b>OFCOM</b>	Die britische Kommunikationsbehörde (Office of Communication) zur Regulierung der Telekommunikation.
<b>Product Information Presentation System</b>	Die Product Information Presentation System (PIPS)-Berichte enthalten Daten des Product Information Expert (PIE), eines Data-Mining-Tools, das Informationen zum Avaya Kunden-Switch und der zugehörigen Konfiguration extrahiert und in einer Datenbank speichert.
<b>Product Licensing and Delivery System (PLDS)</b>	Die Lizenz- und Download-Website und das Managementsystem von Avaya. Die Geschäftspartner und Kunden von Avaya laden von dieser Seite ISO-Image-Dateien und andere Software herunter.
<b>Public Switched Telephone Network (PSTN)</b>	Ein Telefonnetz mit vielen Kommunikationstechnologien wie Mikrowellenübertragung, Satelliten und Unterseekabeln.
<b>Remote Feature Activation</b>	Eine webbasierte Avaya-Anwendung zur ferngesteuerten Aktivierung von Funktionen und Kapazitätssteigerung auf einem Kundensystem durch Bereitstellung einer neuen Lizenzdatei.
<b>System Manager</b>	Ein gemeinsames Framework für die Verwaltung von Avaya Aura <sup>®</sup> , in dem zentrale Verwaltungsfunktionen für die Bereitstellung und Administration zur Verfügung gestellt werden, um die Verwaltung zu vereinfachen. System Manager kann ebenfalls als selbstsignierte Root



Certificate Authority (CA) oder als Zwischen-CA fungieren. System Manager ermöglicht es der Simple Certificate Enrollment Protocol (SCEP) Anwendung, Zertifikate für Avaya Telefone zu signieren.

**System Status Application**

Eine IP Office-Anwendung, die den Status von Elementen wie etwa ausgehende Anrufe anzeigt.

**Telearbeiter**

Die Konfiguration, mit der Communication Manager eine Sprachverbindung zu einem leitungsvermittelten Telefon herstellt. Erfordert zwei Verbindungen: eine TCP/IP-Verbindung für die Signalsteuerung und eine leitungsvermittelte Verbindung für Sprachnachrichten.

**Telephony Application Program Interface (TAPI)**

Eine Microsoft® Windows-API, die Windows-Computern die Nutzung von Telefoniediensten ermöglicht. TAPI wird zur Daten-, Fax- und Sprachkommunikation verwendet. Anwendungen können TAPI zur Steuerung von Telefoniefunktionen wie Wählen, Annehmen und Auflegen verwenden.

**Telephony Service Provider Interface (TSPI)**

Eine von Microsoft definierte Schnittstelle zum Telefonie-Dienstanbieter. Microsoft® Windows umfasst einen H.323 TSP, einen IP-Konferenz-TSP, einen Gerätetreiber-TSP im Kernel-Mode und einen Unimodem-TSP.

# Index

-Topologie	
Voicemail .....	<a href="#">15</a>

## A

Ad Hoc-Konferenz .....	<a href="#">46</a>
Administrator .....	<a href="#">67</a>
Amtsleitungskarten .....	<a href="#">26</a>
Anforderungen .....	<a href="#">11</a>
Anwendungshinweise .....	<a href="#">7</a>
Anwendungsinformationen .....	<a href="#">68</a>
APIs .....	<a href="#">68</a>
Architektur .....	<a href="#">8</a>
Avaya Spaces – Überblick .....	<a href="#">48</a>
Avaya Workplace für IP Office .....	<a href="#">37</a>
Avaya-Support-Website .....	<a href="#">7</a>

## B

Basiskarten .....	<a href="#">25</a>
Benutzerhandbücher .....	<a href="#">67</a>
Benutzerportal .....	<a href="#">37</a>
BHCC .....	<a href="#">65</a>
Business Continuity .....	<a href="#">11</a>

## C

Customer Operations Manager .....	<a href="#">35</a>
-----------------------------------	--------------------

## D

DevConnect .....	<a href="#">7</a>
Dienstgüte .....	<a href="#">65</a>
Dual .....	<a href="#">61</a>

## E

Edition .....	<a href="#">57</a>
einzelner .....	<a href="#">61</a>
Embedded Voicemail .....	<a href="#">50</a>
Endbenutzeranwendungen .....	<a href="#">37</a>
externe Erweiterungsmodule .....	<a href="#">27</a>

## F

fehlertoleranz .....	<a href="#">12</a>
Fehlertoleranz .....	<a href="#">17</a>
Foren .....	<a href="#">68</a>

## G

Geschäftspartner-Suche .....	<a href="#">68</a>
------------------------------	--------------------

## H

Handbücher .....	<a href="#">67</a>
Hilfe .....	<a href="#">67</a>

## I

IP Office-Anwendungen	
Benutzeranwendungen .....	<a href="#">37</a>
Installations- und Verwaltungsanwendungen .....	<a href="#">30</a>
IP500 V2 .....	<a href="#">23</a>
Steuereinheit .....	<a href="#">23</a>

## K

Komponenten .....	<a href="#">22</a>
Konferenzschaltungen .....	<a href="#">44</a>
Kurse .....	<a href="#">68</a>
Kurzanleitungen .....	<a href="#">67</a>

## M

Manager .....	<a href="#">30</a>
Media Manager .....	<a href="#">51</a>
Meet-Me Konferenzschaltung .....	<a href="#">46</a>
mehrere .....	<a href="#">62</a>

## O

one-X Portal for IP Office .....	<a href="#">40</a>
----------------------------------	--------------------

## P

PCM .....	<a href="#">25</a>
Ports .....	<a href="#">64</a>
Pulse Code Modulation .....	<a href="#">25</a>

## R

Radvision .....	<a href="#">47</a>
Remote Access .....	<a href="#">11</a>
Resilienz von one-X .....	<a href="#">16</a>

## S

Sales .....	<a href="#">68</a>
Schnittstellen .....	<a href="#">64</a>
Schulung .....	<a href="#">68</a> , <a href="#">69</a>
Scopia .....	<a href="#">47</a>
SD-Karten .....	<a href="#">25</a>
SDKs .....	<a href="#">68</a>
Selbstadministration .....	<a href="#">37</a>
Server Edition .....	<a href="#">8</a>
Server Edition Manager .....	<a href="#">31</a>
Serverkombinationen .....	<a href="#">62</a>
Sicherheit .....	<a href="#">54</a>

Sicherung .....	<a href="#">19</a>
SNMP-Verwaltungs-Konsole .....	<a href="#">35</a>
SoftConsole .....	<a href="#">41</a>
SSA .....	<a href="#">33</a>
Steuereinheit .....	<a href="#">23</a>
Support .....	<a href="#">7</a> , <a href="#">68</a>
SysMonitor .....	<a href="#">34</a>
Systemadministrator .....	<a href="#">67</a>

## T

Tastensfeldbefehle .....	<a href="#">25</a>
Technische Daten	
Anrukapazität .....	<a href="#">65</a>
Portschnittstellen .....	<a href="#">64</a>
Technische Merkblätter .....	<a href="#">68</a>
Teststrategie .....	<a href="#">9</a>
Topologie .....	<a href="#">8</a>

## U

Übersicht	
Avaya Spaces .....	<a href="#">48</a>

## V

Video Collaboration-Lösung .....	<a href="#">47</a>
Video Conferencing .....	<a href="#">47</a>
Voicemail .....	<a href="#">50</a>
Voicemail Pro .....	<a href="#">50</a>
Vorbehalte und Beschränkungen .....	<a href="#">54</a>

## W

Web Manager .....	<a href="#">33</a>
Websites .....	<a href="#">68</a>
Wiederherstellen .....	<a href="#">19</a>
Wiederverkäufer .....	<a href="#">67</a>
Workplace .....	<a href="#">37</a>