

MedCom[®] Goes IP

OVERVIEW



Avaya, einer der führenden Anbieter von Kommunikationssystemen und -dienstleistungen entwirft, entwickelt und managt Kommunikationsnetzwerke für über eine Million Unternehmen weltweit. Unsere Aufgabe sehen wir in der Entwicklung von Business Kommunikation nach Maß, die Ihnen durch intelligente Lösungen hilft, Produktivität sowie Rentabilität zu steigern und die Ihnen Freiräume für Ihre Kernkompetenz schafft: mehr Zeit und Ressourcen für Ihre Kunden.

Im Krankenhaus herrscht Vorsorgepflicht – auch bei der Wahl der ITK-Anlage

Der Vorteil einer weitsichtigen ITK-Anlagen-Entscheidung besteht darin, für die Kommunikationstechnologien der nächsten Jahre gerüstet zu sein, dabei aber das Budget nicht zu stark zu belasten. Ein Thema steht dabei ganz oben auf der Agenda der zu treffenden Vorsorgemaßnahmen, schon aus Gründen der Investitionssicherheit: Voice over IP (VoIP). Die Telefonie über das Daten-netz sollte Bestandteil dieser langfristigen Entscheidung sein – gerade bei einem bevorstehenden Entschluss zur Anschaffung einer Kommunikationslösung oder bei geplanten Erweiterungen. Eine Erneuerung kann in

allen Bereichen und für alle Funktionen des Krankenhauses bis hin in das Patientenzimmer als reine IP-Lösungen ausgelegt werden. Im Falle einer Erweiterung für bestehende Systeme bietet Avaya die Möglichkeit einer sanften Migration, das heißt, IP-Anwendung dort, wo es Sinn macht.

Der Grund für die steigende Akzeptanz von IP-Telefonie auch im Gesundheitssektor sind die vielen Vorteile, die jetzt im expandierenden VoIP-Markt richtig greifen:

- Kostenreduzierung durch Konsolidierung in ein konvergentes Netz
- Geringerer Managementaufwand
- Optimierte Abläufe
- Geringere Hard- und Softwareinvestitionen
- Niedrigere Betriebskosten
- Verringerter Wartungsaufwand

Durch die Nutzung von Wireless-Netzwerken in der IP-Technologie wird die mobile Kommunikation in erheblichem Maße gesteigert. Egal ob Sprache oder Daten, Mitarbeiter sind jederzeit und an jedem Ort erreichbar, können alarmiert werden und haben Zugriff auf die wichtigen Daten.

Mit Blick auf die künftigen Anforderungen an eine patientenorientierte und leistungsfähige Kommunikation wird sich VoIP damit auch im Gesundheitsbereich gegen konventionelle Telefonanlagen durchsetzen. Kliniken, die heute auf ein IP-fähiges Kommunikationssystem bauen, müssen sich in Zukunft keine Sorgen mehr um kostenintensives Management von zwei Netzwerken machen.

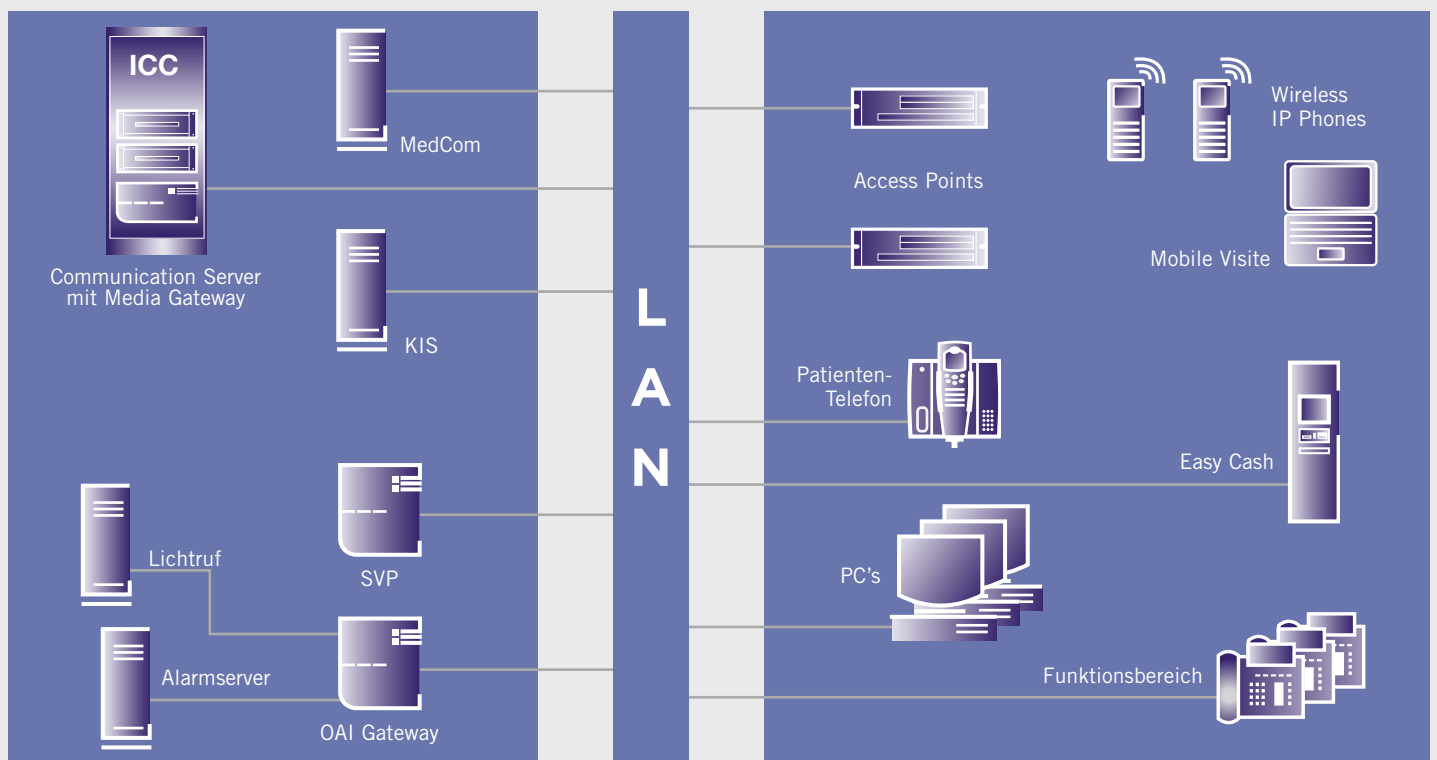
Avaya bietet mit seiner Lösung MedCom IP, als Teilmodul der MedCom Krankenhauslösung MedCom & More, die Kommunikationslösung für alle Bereiche des Krankenhauses. Sprache und Daten in einem Netz, das Pflegepersonal ist überall erreichbar, Patienten nutzen Online Dienste am Bett, in Notfällen werden Mitarbeiter über Sprache und Daten alarmiert.

Erneuerung oder Erweiterung

MedCom IP

Die Kommunikation in allen Bereichen des Krankenhauses basiert auf einem Netz und nutzt die Vorteile von Voice over IP.

Mit dem Avaya Kommunikationsserver bietet sich die Möglichkeit, bei Erweiterungen die neue Technologie in Teilbereichen einzusetzen, ohne die vorhandene Infrastruktur oder die vorhandenen Endgeräte komplett zu ersetzen.



Patientenbereich

IP-Chipkarteneinheit

Die IP-Chipkarteneinheit kann mit jedem SIP Telefon (z. B. Avaya IP Terminal 4602) genutzt werden und stellt so das Bindeglied zur MedCom Medial Chipkartenorganisation dar.

Jeder Patient kann seine Dienstleistungen durch einfaches Stecken der Chipkarte anmelden. Eine aufwändige Bedienprozedur entfällt. Die dem Patienten bei der Aufnahme zugeordnete Rufnummer wird automatisch dem Anschluss zugewiesen. Bei einer Verlegung nimmt der Patient seine Rufnummer zum neuen Bett mit.

IP-Patientenbedieneinheit

Durch Erweiterung der IP-Chipkarteneinheit mit der Patientenbedieneinheit stehen den Patienten weitere Funktionen zur Verfügung, die komfortabel gesteuert werden:

- Anzeige des Kontostatus
- TV-Steuerung mit Programmfortschaltung
- Radio-Steuerung mit Programmfortschaltung
- Schalten des Decken-/Leselichtes
- Schwesternruf

Patientenkomfort

Da die IP-Chipkarteneinheit und die Bedieneinheit mit beliebigen IP-Terminals kombinierbar sind, kann der Kommunikationskomfort für die Patienten durch die Auswahl des Terminals gesteigert werden.



IP Terminals für Patienten

Patientenbereich

T3 IP-Chipkarte

Mit dem Terminal T3 IP-Chipkarte kann jeder Patient seine Dienstleistungen durch einfaches Stecken der Chipkarte in den im Telefon integrierten Leser anmelden. Eine aufwändige Bedienprozedur entfällt. Die dem Patienten bei der Aufnahme zugeordnete Rufnummer wird automatisch dem Anschluss zugewiesen. Bei einer Verlegung nimmt der Patient seine Rufnummer zum neuen Bett mit.

Patientenapplikation

Die im Telefon integrierte Applikation gibt dem Patienten die Möglichkeit, menügeführt seine persönlichen Daten abzufragen und zu ändern, wie z. B.:

- Abfrage des aktuellen Kontostandes
- Anzeige der gewählten Dienstleistungen
- Auswahl neuer Dienstleistungen
- Abwahl von nicht mehr genutzten Dienstleistungen
- Aktivieren/Deaktivieren des Anrufbeantworters
- Abfrage von hinterlassenen Nachrichten

Ebenso ist einfache Steuerung von TV und Radio integriert. Der Patient wählt das gewünschte Programm aus einer Liste im Display über Funktionstasten aus.

Vorteile für den Pflegedienst

Weitere Funktionen, die nur dem Pflegedienst zur Verfügung stehen, sparen Wege für das Personal ein und führen zu einem effizienteren Personaleinsatz. So können von den Pflegebereichen Nachrichten von jedem Arbeitsplatz im Netzwerk an das T3 IP-Chipkartentelefon gesendet werden.

Durch das Stecken einer Pflegedienstkarte werden zusätzliche Applikationen im Terminal gestartet. So können z. B. Leistungsdaten für den Patienten menügeführt erfasst werden.

Vorteile für die Technik

Programmupdates oder Änderungen der Einstellungen für das Terminal werden zentral vom Server aus durchgeführt. Ein aufwändiger Service in den Patientenzimmern, unter Umständen mit der Evakuierung des Zimmers verbunden, ist nicht erforderlich.



**T3 IP Apparat mit
Chipkarteneinheit**

Funktionsbereich

Mobilität

Mit der Mobility-Lösung bietet Avaya die Technologie, durch die der Arbeitsplatz immer dort ist, wo sich der Mitarbeiter befindet.

Zusätzlich zur Sprach- und Datenkommunikation ist das Wireless IP Phone auch in das Alarmierungskonzept von MedCom integriert. So werden im Alarmfall die richtigen Mitarbeiter mittels Daten (Textanzeigen im Display) und/oder Sprache (Anruf mit Alarmtext) informiert.

Die Mobility-Lösung sorgt damit für die Verbesserung der Erreichbarkeit und für die Steigerung der Effizienz der Mitarbeiter, was zu einer schnelleren und gezielteren Betreuung der Patienten führt.

Mobilität – auch außer Haus

Sollen Mitarbeiter auch außerhalb des Krankenhauses erreichbar sein, bietet Avaya ein Handset an, das sich im Krankenhaus wie das Wireless IP Phone verhält und beim Verlassen des Geländes automatisch in den GSM Betrieb wechselt.

Die in Kooperation mit Nokia entstandenen Telefone sind in die MedCom IP-Lösung voll integriert. Es stehen drei Varianten zur Verfügung, die sich lediglich in den Merkmalen im GSM Betrieb unterscheiden.

Für den Mitarbeiter entfällt die Verwaltung von zwei Endgeräten.

Technik und Standards

Die Avaya Mobility-Lösung basiert auf einer kabellosen Infrastruktur, innerhalb derer Sprache und Daten intelligent konvergiert werden. Sie ist mit den meisten Netzwerkstandards kompatibel. So unterstützt sie sowohl Direktfrequenz- als auch Frequenzsprung-802.11-Technologien. Support bietet sie auch für neue, schnellere 802.11g-Netzwerke, da der 802.11g-Standard mit dem früheren 802.11b-Standard kompatibel ist.

Der Avaya Wireless Voice Priority Processor gewährleistet eine hohe Sprachqualität innerhalb eines kabellosen Sprach- und Datennetzwerks. Er ordnet jeden Anruf einem festgelegten Access Point in der Kundenumgebung zu. Das SpectraLink Voice Priority (SVP)-Protokoll bietet optimalen Quality of Service (QoS), da innerhalb des Wireless LANs Sprachpakete gegenüber Datenpaketen priorisiert werden.

Die Priorisierung von Sprachpaketen garantiert eine herausragende Qualität der Telefongespräche. Bei Support des 802.11e-Standards wird sogar ein optimaler QoS-Betrieb ohne zusätzlichen Einsatz des Voice Priority Processor gewährleistet.

Die Avaya IP Wireless Phones unterstützen eine offene Anwendungsschnittstelle (Open Application Interface, OAI) über welche die Telefone auch als Two-way-Messaging-Geräte eingesetzt werden.

Diese Anwendungsschnittstelle eröffnet vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten mit anderen Systemen. Sie bietet z. B. Schnittstellen zu E-Mail Systemen, Client-Server-Messaging Systemen oder zu internen Funkrufsystemen (Pagern).



Alarmierung

Multifunktionaler Alarm- und Kommunikations-server MACS

MACS ist ein Alarmierungs-, Evakuierungs- und Messagingsystem, welches auf Grund von Ereignissen Einzelpersonen oder Personengruppen informiert bzw. alarmiert. Ereignisse können über alle heute bekannten Schnittstellen signalisiert oder durch interne Zeitprogramme ausgelöst werden. Die Personen werden über alle möglichen Kommunikationskanäle erreicht, wobei personenbezogen alarmiert wird. Das bedeutet, dass eine Person nicht über zusätzliche Wege gesucht wird, wenn die Information (Alarm) bereits auf einem Weg erfolgreich übermittelt wurde.

Einsatzgebiete des MACS

- Brand- und Einbruchalarmierung
- Alarmierung bei technischen Störungen
- Informieren im Katastrophenfall
- Aufbieten von Rettungsteams
- Schwesternruf
- Evakuieren von Gebäuden
- Sicherung von allein arbeitenden Mitarbeitern
- Alarmierungen aus dem Lichttrufsystem
- Alarmieren von Reanimationsteams
- Spezielle Herzalarmfunktionen

Alarmauslösung

Alarmer können im Krankenhaus z. B. über ein angeschlossenes Lichttrufsystem ausgelöst werden, Mitarbeiter können von Ihrem mobilen IP Phone Alarmer auslösen, Netzwerkkomponenten melden Alarmer über SNMP oder ein angeschlossenes Leitstellensystem meldet Alarmer über OPC. Weitere Möglichkeiten der Alarmauslösung bestehen über:

- Serielle Schnittstellen
- Potentialfreie Kontakte
- Datenbank-Anbindungen
- Telefonanrufe mit und ohne Ansage
- Zeitgesteuerte Vorgaben
- Funktionen im MACS WEB-Client
- Empfang von E-Mails
- IBM Websphere MQ Server
- Abgesetzte LAN/WAN Eingänge (WAGO)

Alarmierung

Bei der Alarmierung von Personen sind Alarmpriorisierungen, Alarmgruppen in Abhängigkeit des Tages bzw. der Uhrzeit, Eskalationsverhalten in mehreren Stufen, das Überwachen der Anzahl der zu alarmierenden Personen, sowie die Quittierung von Alarmen essentieller Bestandteil des MACS.

Werden Personen mit Ansagen über einen Alarm informiert, sorgt eine integrierte Text to Speech Komponente für höchste Sprachqualität. Möglichkeiten der Alarmierung bestehen unter anderem durch/über:

- Anrufe auf interne/externe Telefone
- Nachricht an mobiles IP Phone
- Versand einer SMS
- Versand einer E-Mail
- Versand einer Faxnachricht
- Steuerung von Komponenten im LAN
- Nachricht auf Pager
- Serielle Schnittstellen
- Protokollierung auf Drucker

Das Netzwerk

Die Anforderungen an das Netzwerk wachsen mit dem Einsatz von Voice over IP und Wireless Lösungen.

Für Voice over IP und Datenanwendungen sollte das Netzwerk folgende Anforderungen erfüllen:

Redundante Auslegung des Netzwerks

- Quality of Service (QoS) bei allen Netzwerkkomponenten
- Layer 3 Funktionalität und Protokolle
- Genügend Bandbreite über das gesamte Netzwerk
- Einsatz von POE Switches (Power over Ethernet)
- Netzwerküberwachung

Bei Verwendung der Mobility-Lösung mit Voice over Wireless LAN sollte das Netzwerk weitere Anforderungen erfüllen:

- Wireless LAN Switch für Roaming and Handover
- Security Komponenten (Firewall, RADIUS)

Sanfte Migration

In den seltensten Fällen kann ein Netzwerk auf diese Anforderungen direkt umgestellt werden. Viele Komponenten im vorhandenen Netzwerk erfüllen die neuen Anforderungen auf Grund des Zusammenwachsens zweier Netze nicht.

Das Netzwerkkonzept von Avaya hat das Ziel, speziell bei der Migration zu Voice over IP, vorhandene Komponenten weitestgehend mitzubeneutzen.

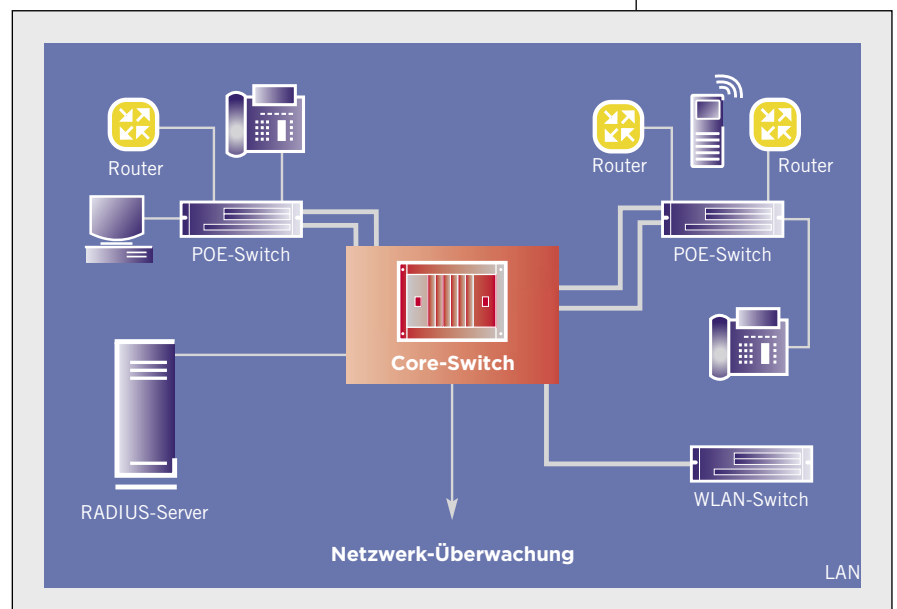
Security

In Punkto Sicherheit gehören Komponenten wie Firewalls oder ein Virenschutz zum Avaya Portfolio.

Unsicherheiten

Um Unsicherheiten und Fehlinvestitionen zu verhindern, bietet Avaya als Netzwerkspezialist folgende Prüfungen an:

- LAN Checks
- VoWLAN Checks
- Security Checks



Die Netzwerk Architektur für Voice over IP und Wireless Lösungen

Über Avaya

Avaya ermöglicht Unternehmen durch Planung, Entwicklung und Management ihrer Kommunikationsinfrastruktur und -lösungen hervorragende Ergebnisse zu erzielen. Für über eine Million Unternehmen weltweit, darunter mehr als 90 Prozent der FORTUNE 500®, tragen Avayas integrierte Lösungen dazu bei, den Unternehmenswert zu steigern, die Produktivität zu verbessern und Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Für große und kleine Unternehmen ist Avaya der weltweite Marktführer bei sicheren,

zuverlässigen IP-Telefoniesystemen, Kommunikationsanwendungen und Serviceleistungen über die volle Nutzungsdauer. Avaya fördert maßgeblich die Konvergenz von Sprach- und Datenkommunikation für Business-Anwendungen und zeichnet sich durch ein umfassendes, erstklassiges Leistungsportfolio aus. Avaya unterstützt seine Kunden auf der ganzen Welt bei der Nutzung bestehender und neuer Netzwerke, um somit hervorragende Geschäftsergebnisse zu erzielen.

AVAYA

COMMUNICATIONS
AT THE HEART OF BUSINESS

avaya.de