



INTELLIGENTES WLAN- & NETZWERK-DESIGN

Sicher, leistungsfähig und skalierbar. Mit der richtigen Vernetzungsstrategie steigern Sie die Effizienz Ihrer medizinischen Prozesse, kabellos sowie kabelgebunden.



Intelligentes Netzwerkmanagement

Krankenhäuser und andere medizinische Einrichtungen sind auf einen schnellen Informationsfluss, sicheren Datenaustausch und multimediale Interaktion angewiesen. Damit oft gewachsene Klinikstrukturen auch zukünftige Anforderungen problemlos und wirtschaftlich effizient erfüllen können, ist ein durchdachtes skalierbares Netzwerkdesign notwendig. Es bildet die wichtige Basis für eine gute Performance, Anwendungsstabilität und Zukunftsfähigkeit in der digitalen Kommunikation. KAMP steht Unternehmen und medizinischen Einrichtungen hierfür mit Erfahrung und wirtschaftlichem Denken seit über 25 Jahren kompetent zur Seite.





Die Kommunikation in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen ist komplex. Längst zählen neben den klassischen Datendiensten Echtzeit-Applikationen wie Voice over IP oder Audio- und Videokonferenzen zum Arbeitsalltag. Das Datenvolumen, welches täglich durch das Netzwerk strömt, wächst und ebenso die Ansprüche an Geschwindigkeit und Verfügbarkeit. Die Grundlage für einen reibungslosen Datenverkehr ist eine durchdachte Netzwerkstruktur, welche die Prozesse, Kommunikationswege und Arbeitsabläufe effizient gestaltet.

Strategische Netzwerkoptimierung

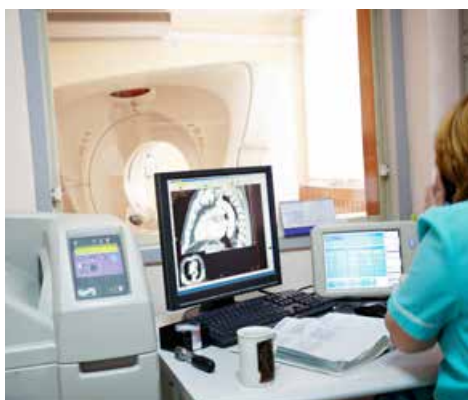
KAMP ist darauf spezialisiert, umfangreiche Netzwerkdesigns für Krankenhäuser und medizinische Einrichtungen zu konzipieren. Kernleistung unserer Routing-Experten ist die Entwicklung und der Aufbau eines logischen Netzwerkplans. Unter Berücksichtigung der Anforderungen die eine medizinische Einrichtung aufgrund seiner Geschäftsprozesse an die IT-Infrastruktur stellt, wird die logische Architektur des Netzwerkes gestaltet. Optimale Lösungen zeichnen sich dadurch aus, dass das Basisnetzwerk zukunftskompatibel und wirtschaftlich effizient ausgelegt ist. Um dies sicherzustellen setzt KAMP bei Switchen, Routerkomponenten und Firewall-Systemen moderne managementfähige Cisco-Hardwarekomponenten ein.

Prozesseffizienz und kompetente Beratung

KAMP entwickelt nicht nur komplett neue Netzwerkdesigns, sondern berät auch bei der Optimierung gewachsener Strukturen. Dabei wird das lokale Netzwerk (LAN) analysiert, die drahtlose Infrastruktur (WLAN) getestet oder gemessen und gegebenenfalls Anbindungen zu anderen Standorten (WAN) geprüft. Zur Ermittlung der physikalischen beziehungsweise der tatsächlich vorliegenden Netzwerkqualität setzt KAMP sowohl auf Software- als auch Hardware-Analyse-Tools.

Analyse, Planung, Bereitstellung

Neben der Bestandsaufnahme ist ein ausführliches Briefing-Gespräch mit einem IT-Verantwortlichen der medizinischen Einrichtung die wichtigste Voraussetzung für eine individuell zugeschnittene Lösung. Welche Funktionen soll das Netzwerk erfüllen? Welche Anwendungen sind im Einsatz? Welche Verbindungen müssen eventuell priorisiert oder optimiert werden? Auf Grundlage dieser Daten wird ein logischer Netzwerkplan entwickelt, welcher die ermittelten Strukturen und Kommunikationswege abbildet. KAMP berät bei der Auswahl von Hardware-Komponenten oder der intelligenten Konfiguration in das vorhandene IT-System. Implementieren Sie mit KAMP qualitativ performante IT-Infrastrukturen für eine leistungsfähige Medizintechnik.





Der richtige Weg zum performanten Netzwerk

„Netzwerkdesign nach Maß – denn Rahmenbedingungen und Herausforderungen sind einzigartig.“ Um medizinischen Einrichtungen auf diesem Weg zu unterstützen, entwickelt KAMP Netzwerkstrukturen, die exakt auf die individuellen Anforderungen zugeschnitten sind. Ob spezifische Einzellösung oder umfassendes Gesamtpaket, die KAMP IT-Experten stehen dabei durchgehend beratend zur Seite. Sie begleiten Prozesse von der Analyse, über die Konzeption bis hin zur Implementierung und reibungslosen Inbetriebnahme.

Der Aufbau des Netzwerkdesigns lässt sich in vier grundlegende Bereiche unterteilen. Beginnend mit einer ersten Netzwerk-Anforderungs-Analyse werden im logischen Netzwerkdesign die Zielvorgaben verbindlich festgehalten und ein erster Netzwerkplan entwickelt. Das physikalische Netzwerkdesign konkretisiert anschließend die Anforderungen an die Umsetzung. Im finalen Implementierungsplan wird abschließend die schrittweise Inbetriebnahme sichergestellt und umgesetzt.

1. Die Netzwerk-Anforderungs-Analyse:

- Gemeinsame Workshops und Interviews mit dem Kunden
- Ermitteln der Anforderungen an das Netzwerk
- Analyse der ermittelten Daten

2. Der logische Netzwerkplan:

- Festlegung der Zielvorgaben für das Netzwerk
- Bestimmung der Kommunikationswege
- Klassifizierung des Netzwerkes und auswählen der Topologie
- Erstellung eines logischen Netzwerkplanes

3. Das physikalische Netzwerkdesign:

- Erstellung des physikalischen Netzwerkplanes
- Dokumentation der wichtigsten Konfigurationsparameter
- Überprüfung des Netzwerkdesigns
- Erstellen einer Stückliste der benötigten Komponenten
- Erstellung eines Implementierungsplans
- Erstellung eines Reports des gesamten Netzwerkdesign-Prozesses

4. Der Implementierungsplan:

- Schrittweise Implementierung
- Umzug der Client- und Serversysteme
- Abschaltung der alten Komponenten
- Redundanztests
- Abnahme durch den Kunden





KAMP WLAN-Services: Für mehr Effizienz und Mehrwert

Der kabellose Zugang zum Netzwerk über ein sicheres WLAN gewinnt in medizinischen Einrichtungen zunehmend an Bedeutung und ist wichtiger Bestandteil eines zeitgemäßen Netzwerkdesigns. Der drahtlose Zugriff auf Patientendaten und Dokumenten gehört heute im medizinischen Bereich zu einem der wichtigsten Faktoren, wenn es darum geht Arbeitsabläufe effizienter zu gestalten. Mit den neuen Vernetzungsmöglichkeiten eines WLANs lassen sich Mobilität und Serviceleistungen für Patienten enorm steigern. KAMP unterstützt Krankenhäuser und Health-Care-Einrichtungen von der Planung, Beratung bis hin zur Umsetzung eines flächendeckenden internen WLAN-Netzwerkes.



Schlüsselfaktor WLAN – überall, sicher, schnell

Von „Zukunftsmusik“ kann man von folgendem Beispiel schon lange nicht mehr sprechen: Die Stationsärztin macht ihre Visite und trägt die Befunde direkt in einen mobilen Computer ein, der über das WLAN (Wireless Local Area Network) mit dem internen Krankenhausnetzwerk verbunden ist. Hiermit hat sie einen unmittelbaren Zugriff auf alle relevanten Patientendaten und das in Echtzeit. Mit ihrem Voice-over-IP-Telefon ist sie an jedem Ort im Krankenhaus unter derselben Nummer erreichbar. Hier ist das drahtlose Netzwerk nicht nur eine leistungsstarke Alternative zu den meist bestehenden DECT-Standards, sondern legt gleichzeitig den Grundstein für viele weitere Anwendungsmöglichkeiten

auf der selben technologischen Plattform. So lassen sich beispielsweise per RFID-Technologie (Radio-Frequency-Identification) mobile medizinische Geräte oder unterstützungsbedürftige Personen meteregenau im gesamten Gebäude identifizieren. Darüber hinaus sind ergänzende Patientenangebote wie der eines mobilen Internetzugangs schon heute Bestandteil des Service-Portfolios vieler Krankenhäuser. Schlüsselfaktor für diese Anwendungsmöglichkeiten ist ein performantes WLAN, das mit den technologische Entwicklungen und wirtschaftlichen Anforderungen im Health-Care-Sektor mithalten kann – zuverlässig, flächen-deckend und skalierbar.

In fünf Phasen zum optimalen WLAN

1. Planungsphase:

In dieser Phase werden die Anforderungen an das Netzwerk geklärt. Welche Bereiche sollen ausgeleuchtet werden? Welche Hardware muss angebunden werden? Welche Anwendungen sollen zum Einsatz kommen?

2. Simulationsphase:

Mithilfe aufbereiteter, digitalisierter Bau- und Geländepläne werden die gewünschten Bereiche, die mit WLAN abgedeckt werden sollen, mit einer speziellen Software von unseren Spezialisten simuliert.

3. Ausleuchtungsphase:

Mit einer Vermessungssoftware wird die Leistung des Netzwerks an den vorher simulierten Messpunkten vor Ort eingemessen und detailliert dokumentiert.

4. Installationsphase:

Die unter Phase 3 erstellte Dokumentation ermöglicht die exakte Verkabelung und Installation der Access-Points (Schnittstelle für kabellose Kommunikationsgeräte). Dies erfolgt durch Ihre hauseigenen Techniker.

5. Konfigurations- und Prüfphase:

Nach der Installation werden die Access-Points vor Ort konfiguriert, d.h. es werden Kanäle, Sendestärken und Verschlüsselungen eingestellt. Durch eine erneute Ausleuchtung des jetzt fest installierten WLANs können noch kleine Änderungen und Optimierungen vorgenommen werden. Danach ist das WLAN zum Einsatz bereit.



Analysieren, Planen, Vernetzen

Die professionelle Planung eines WLAN-Projektes basiert bei KAMP entweder auf einer Simulation, einer Ausleuchtung oder – je nach Gegebenheiten – beidem. Besonders bei ungenauen architektonischen Plänen empfiehlt sich zur Verifikation einer simulierten WLAN-Abdeckung eine genaue Ausleuchtung der Räumlichkeiten. Die Auswertung der Daten bildet nicht nur die Basis für eine präzise Kostenkalkulation, sondern spielt auch für die Installationspunkte der Access-Points eine wichtige Rolle. Nach Abschluss einer Ausleuchtungsphase erhält die Krankenhaus-IT eine ausführliche Dokumentation mit allen wichtigen Daten für eine optimale Netzabdeckung. Auch zusätzliche Außenareale zwischen zwei Gebäuden können auf Wunsch direkt in eine Messung mit einbezogen werden. So kann KAMP nach individuellen Anwendungswünschen,

schon in der Planungs- und Dokumentationsphase eine flächendeckende WLAN-Versorgung auf dem gesamten Gelände sicher stellen.

KAMP WLAN-Services unterstützen Lösungen nach allen verfügbaren WLAN-Standards sowie VLANs und QoS. Mit der hochwertigen und Euro-Norm-zertifizierten Hardware von Cisco stellt KAMP den einwandfreien Einsatz in empfindlichen Krankenhausumgebungen sicher. Nicht nur die Cisco Hardware ist zertifiziert, auch KAMP ist mit mehreren ISO-Zertifizierungen ausgezeichnet. Hierzu zählen die ISO 27001, 27018 und 9001. Darüber hinaus ist KAMP seit mehr als zehn Jahren zertifizierter KV-SafeNet-Partner der Kassenärztlichen Bundesvereinigung.

Leistungsmerkmale im Überblick

- Beratung und Bedarfsermittlung
- Simulation, Visualisierung (Site Survey) und Ortsbegehung
- Feldstärkenmessungen
- Analyse des Funkspektrums
- Ermittlung von Störquellen durch Rogue-Access-Points (netzwerkfremde Access-Points)
- Dokumentation der Visualisierung und Vermessung
- Kostenanalyse mit individuellem Angebot
- Lösungen nach allen verfügbaren WLAN Standards (802.11 a, 802.11 b, 802.11 g, 802.11 n, 2,4 GHz und 5 GHz)
- VLANs und QoS möglich
- Ausschließliche Verwendung von Cisco Access-Points mit EN 60601-1-2 Zertifizierung für den Krankenseinsatz (elektromagnetische Verträglichkeit). Sensible medizinische Diagnosegeräte werden nicht beeinflusst!
- Vermessung und Analyse bestehender WLAN-Netzwerke
- Sicherstellung eines flächendeckenden WLAN-Zugangs durch Roaming
- Fehlersuche auf Protokoll- und Paketebene
- Passende Bandbreite je nach Anforderung und Benutzerdichte
- Sicherheitsstandards und Verschlüsselungen wie PEAP, LEAP, EAP-TLS, WPA, WPA 2, Radius, LDAP möglich

Haben Sie noch Fragen – wir sind gerne für Sie da!

KAMP Netzwerkdienste GmbH
Vestische Straße 89–91
46117 Oberhausen

Fon +49 (0) 208.89 402-35

Fax +49 (0) 208.89 402-40

info@kamp.de

www.kamp.de