

Für eine optimale Netzabdeckung:
WLAN-Netze vorab planen statt später
verstärken – Beispiel Krankenhaus

ekahau
WIRELESS DESIGN



Mit der Digitalisierung und zunehmenden Vernetzung des Internet of Things (IoT) werden die Anforderungen an Netzwerkinfrastrukturen immer komplexer. Auch im Gesundheitswesen müssen WLAN-Netzwerke nicht nur gleichermaßen schnell, verfügbar und sicher sein, sondern sollen eine Vielzahl weiterer Vorgaben erfüllen. Voraussetzung dafür ist die richtige WLAN-Planung. Mit dem Planungspaket Ekahau Connect erreichen Netzwerke ihr Optimum – und das in jeder Branche.

Moderne IT und Medizintechnik wachsen immer weiter zusammen. Während es früher in vielen Kliniken noch nicht einmal WLAN gab, ist die Digitalisierung heute auch im Healthcare-Sektor nicht mehr wegzudenken: Wichtige Patientendaten wie Befunde, aktuelle Werte und Medikationen werden im Krankenhausinformationssystem (KIS) digital gespeichert und können so jederzeit von Ärzten oder anderem Krankenhauspersonal abgerufen werden. Gleichzeitig senden Sensoren über das campusweite WLAN-Netzwerk ständig Signale, die es nicht nur ermöglichen, den Standort von medizinischen Geräten zu bestimmen, sondern zum Beispiel auch ihre Verunreinigung erkennen. Sogar die Vitaldaten von Intensivpatienten werden per Wireless LAN an die Überwachungszentrale übertragen.



Ihr sysob-Ansprechpartner

Daniel Stockerl
Channel Account Manager
Telefon: 09467 7406-139
E-Mail: dstockerl@sysob.com

Optimale Netzwerkabdeckung für einen digitalisierten Krankenhausbetrieb



Hinter dieser digitalen Transformation stehen viele Herausforderungen: Wasserleitungen in den Wänden, medizinische Geräte, aber auch Stahlschränke mit papiergebundenen Patientenakten können ein WLAN-Signal empfindlich stören und die Effektivität sowie die Reichweite der Verbindung stark einschränken. Die Behebung von solchen Schwachstellen, Abdeckungslücken oder schlechtem Empfang ist teuer. Oft lässt es sich im Nachhinein nicht vermeiden, dass bei versteckter Montage Zwischendecken erneut geöffnet und Kabel wiederholt verlegt werden müssen.

Um bauliche Störfaktoren und ungünstige Platzierungen der Hardware zu umgehen, müssen die Access Points daher von Anfang an optimal eingerichtet werden. Nur so kann die entsprechende Verfügbarkeit und Geschwindigkeit des WLAN-Netzes garantiert werden.

Ausfallsicher mit separaten Netzwerken

Jedoch sind ein stabiles Netzwerk und eine optimale Netzwerkabdeckung nicht die einzigen Faktoren, die bei der WLAN-Planung in einem Krankenhaus bedacht werden müssen: Eine Wireless-Lösung sollte außerdem ein stabiles Roaming sowie ein separates Patienten-WLAN und mobile Hotspots gewährleisten. Für einen sicheren und ausfallresistenten WLAN-Betrieb ist es deshalb notwendig, ein Netzwerk – beispielsweise über VLANs – in verschiedene Subnetze zu separieren. So ist garantiert, dass kritische Funktionen von netzwerkabhängigen medizinischen Geräten autark weiterlaufen, auch wenn etwa das Gäste-WLAN gerade nicht verfügbar ist. Denn ein Netzwerkausfall kann verheerende Folgen mit sich bringen. Im schlimmsten Szenario sind Informationen zu Patienten über das KIS nicht mehr abrufbar, Eingriffe müssen verschoben und schwere Krankheitsfälle an andere Kliniken delegiert werden.



Zudem besteht ein Klinik-Campus meist nicht nur aus einem Gebäude, sondern aus einer Reihe von Gebäuden, wie etwa einem medizinischen Versorgungszentrum (MVZ), einem Verwaltungskomplex und einer Apotheke. Eine WLAN-Lösung muss also auch die verschiedenen Anforderungen der einzelnen Klinikbereiche, wie etwa in puncto Datenschutz, Strahlenbelastung, Emission sowie Richtlinien der Feuerwehr und Polizei, erfüllen.

Einfache WLAN-Planung mit Ekahau Connect

Diese hohen Ansprüche an das Wi-Fi-Design machen die WLAN-Planung zu einem höchst komplexen Prozess, der ohne entsprechendes Know-how und die Unterstützung durch eine spezifische Software kaum noch zu bewältigen ist. Dies gilt nicht nur für Krankenhäuser, sondern im Grunde für jedes Unternehmen über sämtliche Branchen hinweg.

Genau hier setzt Ekahau Connect an. Das Toolkit bietet umfangreiche Hilfe beim Entwerfen, Analysieren, Optimieren sowie bei der Fehlerbehebung von Wi-Fi-Netzwerken. Herzstück des Planungspakets ist Ekahau AI Pro. Die moderne WLAN-Planungs- und -Simulationssoftware nutzt Künstliche Intelligenz für die Erstellung des optimalen Netzwerk-Designs. Die automatische Wanddämpfungskalibrierung der Lösung sorgt dabei für eine hohe Planungsgenauigkeit und beugt versteckten Wanddämpfungsanomalien vor. Mithilfe von Netzwerk-Upgrade-Simulationen kann die Leistung der Netzwerke getestet und die Platzierung sowie Anzahl von Access Points ermittelt werden. Dazu wird auf Basis des Gebäudegrundrisses eine sogenannte „Heatmap“ erstellt. Mit ihr können Schwierigkeiten und Problemfelder in der WLAN-Abdeckung sowie der gewünschten Datenübertragungsrate bereits im Vorfeld erkannt und durch entsprechende Anpassungen der noch virtuellen WLAN-Netzwerkinfrastruktur verhindert werden.

Die entsprechenden Daten liefert eine schnelle und genaue Ortsbegehung mit Ekahau Sidekick. Das All-in-One-Gerät mit zwei Wi-Fi-Empfängern und einem Dualband Spektrum Analyzer ermöglicht dank integrierter Antennen eine ultrapräzise Erkennung potenzieller Störquellen für das 2,4- und 5-GHz-WLAN-Spektrum. In Verbindung mit dem Ekahau Survey für das iPad wird die Vermessung drahtloser Netzwerke so besonders genau. Alle in der Nähe befindlichen Access Points werden mithilfe des Tools automatisch lokalisiert, analysiert und sofort nach der Vermessung in die übersichtliche Heatmap übertragen.

Weitere Möglichkeiten zur Optimierung bieten die ebenfalls in der Suite enthaltene mobile Analyzer App sowie die Wi-Fi-Performance-Analysen mit automatischer Problemerkennung von Ekahau Insights. Eventuelle WLAN-Probleme können dabei auch über die Ekahau Cloud in teamübergreifender Zusammenarbeit gelöst werden.



Fazit

Ekahau Connect bietet damit alle Tools, um ein performantes Wi-Fi-Design in geschäftskritischen Umgebungen zu erstellen und drohende Ausfälle zu verhindern. Mit dem Planungspaket werden Verantwortliche aus ihrem Dilemma erlöst, zwischen voller Leistungsfähigkeit und hohen Investitionskosten wählen zu müssen.



EKAHAU ECSE DESIGN ONLINE TRAINING

Fachhändler, die mehr erfahren und sich in diesem Bereich zertifizieren lassen möchten, können sich bei sysob zum nächsten **Ekahau ECSE Design Training** anmelden

(13.09. – 16.09.2022, jeweils 9:00 – 17:00 Uhr):

<https://www.sysob.com/kalender/2022/09/ekahau-training-ecse-design/>



Ihr sysob-Ansprechpartner

Daniel Stockerl
Channel Account Manager
Telefon: 09467 7406-139
E-Mail: dstockerl@sysob.com