

Aktuelle Daten im Krankenhausverbund - Richtfunk als Lösung für die Datenübertragung bei Fusion

Im Zuge der Krankenhausstrukturreform des Landkreises Esslingen wurden die beiden Kreiskrankenhäuser in Kirchheim und Nürtingen ab 1.1.2005 zu einer gemeinsamen Klinik zusammengeführt. Das Klinikum Kirchheim-Nürtingen hat insgesamt 666 Betten, davon 250 am Standort Kirchheim und 292 am Standort Nürtingen. Weitere 124 Betten befinden sich in der Psychiatrischen Abteilung im ehemaligen Krankenhausgebäude in der Stuttgarter Straße in Nürtingen, darunter sind 6 Betten für die Gerontopsychiatrische Tagesklinik für ältere Menschen. Durch den Zusammenschluss wird sich das Klinikum besser im Wettbewerb mit anderen Häusern positionieren, da unwirtschaftliche und kostenintensive Doppelstrukturen abgebaut und Leistungsschwerpunkte an beiden Standorten im Sinne einer Qualitätsverbesserung weiter ausgebaut werden.

Das Gesamtklinikum Kirchheim-Nürtingen hat das Ziel, durch die Fusion eine medizinische und pflegerische Versorgung auf hohem Niveau, bei gleichzeitig bezahlbaren Kosten, für rund 200.000 Menschen im südlichen Teil des Landkreises Esslingen langfristig zu sichern.

Neben den organisatorischen Änderungen musste auch eine Datenverbindung zwischen den beiden Kreiskrankenhäusern geschaffen werden, um die Verwaltungsstrukturen zu vereinfachen und besseren Zugriff auf alle Daten zu gewährleisten.

Abwägung der Möglichkeiten

Die Anbindung würde dauerhaft benötigt, sollte eine hohe Datenrate zur Verfügung stellen, ausfallsicher und wirtschaftlich sein. Die erste Idee, das Anmieten einer Standleitung, wäre mit permanenten Kosten verbunden. Die Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit läge bei 99.99%. Bei der Anfrage an die T-Systems kam sehr schnell der Vorschlag, die Anbindungen über Mikrowellen-Richtfunk zu planen. Bei Mikrowellen-Richtfunk entstehen nur sehr geringe jährliche Kosten (rund 100 Euro) für die Frequenznutzung und die Einmalkosten amortisieren sich in einem Zeitraum von 3- 5 Jahren.

Da die T-Systems schon viele Projekte im Bereich Richtfunk realisiert hatte, wandten sich die Verantwortlichen an die Firma CBL, den bisherigen Partner bei diesen Projekten, um die Einsatzmöglichkeiten eines Richtfunksystems zu prüfen. Die Anforderungen waren klar definiert:

- Hohe Trafficleistung bei Bedarf,
- mitwachsende bzw. skalierbare Nettodurchsatzrate,
- hohe Ausfallsicherheit und Wirtschaftlichkeit.

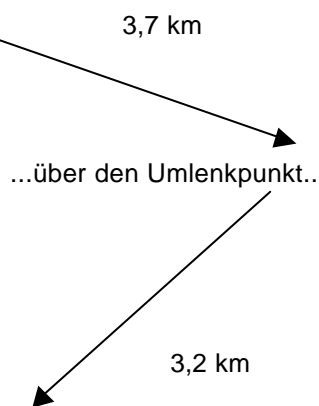
Planung der Richtfunkanbindung

Es bestanden ideale Voraussetzungen für den Einsatz von Richtfunk. Bei einer Ortsbegehung durch CBL und T-Systems konnte eine Auswahl der möglichen Standorte durch Sichtprüfung getroffen und ein Vorschlag zur möglichen Streckenführung gemacht werden. Leider gab es keine direkte Sichtverbindung. Daher musste ein Umlenkpunkt ausgewählt und eingeplant werden. Es erfolgt anhand der aufgenommenen Koordinaten der ausgewählten Standorte ein Höhenschnitt, Prüfung der Sichtverbindung (LOS - line of sight check), Ermittlung der Fresnelzone und Prüfung, ob Hindernisse in die Fresnelzone ragen und abschließend die Vorbereitung für den RegTp-Antrag auf Zuteilung einer einzelnen genehmigten Frequenz.

Der Blick von Nürtingen...



..nach Kirchheim



Aufgrund der ermittelten Daten und der Anforderungen des Kunden schlugen die Spezialisten von CBL in Absprache mit der T-Systems vor, die notwendige Anbindung mit Hilfe eines CBL-Link IP 55 Systems zu realisieren. Die Vorteile dieses Systems machten es zur ersten Wahl:

- Übertragung von bis zu vier FastEthernet (10/100 BT) und vier E1 bzw. S2m-Signalen.
- Sicherer Betrieb in den regulierten Frequenzbereichen für alle Entfernungen bis über 50 km.
- Echt nutzbare vollduplexe Bandbreite in der Luft wählbar von 55 über 100 zu 150 bis hin zu 300 Mbit/s.
- Upgrademöglichkeit bei wachsendem Bedarf in die nächst höhere Stufe ohne komplizierten Hardwaretausch der Außeneinheiten.

Entscheidung

Da die Planung und Angebotserstellung sehr detailliert war und eine transparente Darstellung der Technik enthielt, fiel die Entscheidung zugunsten der Richtfunk-Lösung leicht.

Die angebotene Technik ermöglichte eine angestrebte neue Zentralisierung der EDV und die Bildung einer Serverfarm, was mit einem höheren Komfort für die Administration und auch mit Kostenersparnis verbunden war.

Besonders die Einsparung von dezentralen Servern und die Zeitersparnis durch das nicht mehr notwendige Softwaremanagement an jedem Standort überzeugten die Verantwortlichen.

Die Richtfunkstrecke ging im Oktober 2004 in Betrieb.

Installation

CBL übernahm nach Auftragserteilung die Vorbereitung der Anträge auf Frequenz-zuteilung bei der Regulierungsbehörde (RegTP), die für Mikrowellen-Richtfunk im regulierten Frequenzband erforderlich sind und die Planung für die Installation. In der Zeit, die für die Bearbeitung der Anträge benötigt wurde, fing die T-Systems mit den vorbereitenden Arbeiten zur Installation an:



- Statik und Konstruktionszeichnungen von Halterungen oder Masten,
- Klärung von Zugangsmöglichkeiten und Kosten eventueller Mietstandorte,
- Verlegung des Koaxialkabels zwischen Außen- und Inneneinheit,
- Kabelkanäle und Roste,
- Schränke und Gestelle für Stromversorgung, Inneneinheit und Verteiler,
- erforderliche Wanddurchbrüche und Brandschottungen,
- notwendige Dacharbeiten,
- Blitzschutzmaßnahmen.

Auswirkungen und Fazit

„Die Geräte arbeiten hochperformant und waren wirtschaftlich die beste Entscheidung“ ließ uns Herr Bauer vom Klinikum Kirchheim-Nürtingen wissen. Die EDV-Mitarbeiter begrüßen den Einsatz einer flexiblen und innovativen Technik, die administrative Zugriffe deutlich verbessert.

Durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen T-Systems und CBL ließen sich innerhalb von 4 Monaten ab dem Erstkontakt alle Kundenanforderungen umsetzen.

Als kollegialen Rat gibt Herr Bauer Kollegen, die ähnliche Entscheidungen zu treffen haben, mit: „Die Beratung und Ausführung durch das Team CBL und T-Systems war so gut, dass wir im Falle einer Erweiterung dieses Team wieder beauftragen.“



Abschlussgespräch Herr Bauer (li.) vom Krankenhaus Nürtingen und Herr Mugele von der T-Systems

Ansprechpartner

Heinz B. Vornwald
CBL GmbH
Darmstädter Str. 81
64839 Münster
www.cbl.de

Holger Mugele
T-Systems
In den Herrenäckern 5
74523 Schwäbisch-Hall
www.t-systems.de

Gerhard Bauer
Klinikum Kirchheim-Nürtingen
Auf dem Säer 1
72622 Nürtingen
www.klinikum-kn.de