

RECHENZENTREN UND INFRASTRUKTUR

KOMPONENTEN, KABEL, NETZWERKE

Wo Blade-Server
im Vorteil sind

Kupferkabel im Einsatz:
Welche Attribute unverzichtbar sind
Seite 4

Kupfer vs. Glasfaser:
Wenn es auf schnelle Verkabelung ankommt
Seite 6

Erfahrungsbericht:
Wie das Abrechnungszentrum Emmendingen verkabelt wurde
Seite 10

Blade-Server:
Modulare Serverarchitekturen für die Cloud
Seite 12

Sicherheit:
Wo ohne Ausweis kein Zutritt möglich ist
Seite 16

Stromverbrauch:
Worauf RZ-Planer ganzheitlich achten müssen
Seite 18

Hochverfügbarkeit:
Wie ERP-Systeme vor Ausfall sicher sind
S. 20

Masterplan:
Hinter den Kulissen des Datacenters von Host Europe
S. 24

Das gesunde Rechenzentrum

Planung und Installation der strukturierten Verkabelung der neuen Rechenzentren des Abrechnungszentrums Emmendingen

Krankenkassen lagern Prozesse rund um das Abrechnungs- und Datenmanagement an Partner wie das Abrechnungszentrum Emmendingen aus. Dort fließt das immense Volumen an Versichertendaten in Vorgänge wie den Zahlungsverkehr, die Buchführung oder die Rechnungslegung. Um das Datenwachstum stemmen zu können, aber auch zum Sicherstellen von Datensicherheit und Datenschutz, begann das Abrechnungszentrum mit dem Bau eines neuen Datacenters und einer Infrastruktur-Erneuerung im bisherigen Rechenzentrum.

Als Komplettanbieter für Abrechnungs- und Datenmanagement im Gesundheitswesen bietet das Abrechnungszentrum Emmendingen verschiedene individuelle Dienstleistungen rund um die Abrechnungsprozesse in gesetzlichen Krankenkassen und bei anderen Sozialversicherungsträgern. „Durch ein umfassendes Verständnis der in den Krankenkassen anfallenden Geschäftsprozesse können wir uns individuell und dynamisch auf sich verändernde Kundenbedürfnisse einstellen“, so Michael Kranzer, Fachbereichsleiter Rechenzentrum beim Abrechnungszentrum Emmendingen.

Mehr als 500 Mitarbeiter bearbeiten pro Jahr 57 Millionen Verordnungen von mehr als acht Millionen Mitgliedern, das sind knapp zehn Prozent aller gesetzlich Krankenversicherten. Die Dokumentenmanagementlösung des Abrechnungszentrums Emmendingen entspricht den Prüfkriterien für qualitatives Dokumentenmanagement und das Qualitätsmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

Verkabelung auf hohem Niveau

Die neuen Dienstleistungen des Abrechnungszentrums wie das BI-Serviceportal oder der Bereich Morbi-RSA erzeugen große Datenmengen. Für optimale Geschäftsprozesse in Form eines hochverfügbaren Geschäftsbetriebes und kurzen Wiederherstellungszeiten im Notfall sind neueste Techniken und eine moderne Infrastruktur nötig.

Mit dem Ziel, Datenschutz und Datensicherheit auf hohem Niveau zu gewährleisten und die technische Kapazität der Systeme zu erhöhen, startete das Abrechnungszentrum Emmendingen im Jahr 2010 den Neubau eines Rechenzentrums sowie das Umstrukturieren des bestehenden Rechenzentrums. Im Zuge dieser Veränderungen sollte die vorhandene Verkabelung erweitert beziehungsweise neu aufgebaut werden.

Das neue Verkabelungssystem sollte übersichtlich sein und die Nachvollziehbarkeit der Verkabelung erhöhen. Des Weiteren wurden ein möglichst geringer Platzbedarf zwischen den Endpunkten der Verkabelung sowie eine modulare Gesamtlösung angestrebt. Im neuen Rechenzentrum wurde auch besonderer Wert auf das optische Erscheinungsbild der Verkabelung gelegt.

Den passenden Lieferanten gefunden

Die Verantwortlichen des Rechenzentrums entschieden sich, tde (trans data elektronik GmbH aus Dortmund) mit der Lieferung der Kabel zu betrauen. Die Kabelspezialisten unterstützten das Abrechnungszentrum Emmendingen beim Planen und Umsetzen der neuen Verkabelungs-

struktur. „Vor Beginn des Projektes ermittelte unser Team vor Ort den Materialbedarf für die neue Verkabelung. Es galt festzustellen, welche Modultypen eingesetzt werden sollten und welche Trunkkabelänge dazu benötigt wurde“, erklärt André Engel, Geschäftsführer der tde.

Prinzipiell können beim tML-System bis zu acht LWL- oder TP-Module zusammen in einem Modulträger mit sehr hoher Portdichte gemischt eingesetzt werden. So lassen sich bis zu 48 LWL Duplex- beziehungsweise RJ45-Ports auf einer Höheneinheit unterbringen. Das Herz des Systems bilden die rückseitigen MPO/MTP (Multiple-Fibre Push-On/Pull-Off)- und Telco-Steckverbinder, die jeweils mindestens sechs Ports mit 10GbE- beziehungsweise GbE-Performance anbinden.

Das tML-LWL-Trunkkabel ist beidseitig mit MPO/MTP-Steckverbindern, das tML-TP-Trunkkabel mit 50-poligen, geschirmten Telco-Steckverbindern oder den Modulen direkt vorkonfektioniert. Durch die Reduzierung des Kabelvolumens wird Energie gespart, da die Belüftungswege in Schränken und Doppelböden nicht unnötig blockiert werden.

In den Rechenzentren des Abrechnungszentrums Emmendingen wurden die 19" tML-Modulträger sowohl mit LWL-Modulen, als auch mit 10-GbE-fähigen Twisted-Pair-Modulen bestückt. So konnten bis zu 48 Ports – teilweise im gemischten System aus LWL- und TP-Modulen –, pro Höheneinheit installiert werden. Die optischen Module sind rückseitig mit MPO/MTP-Steckverbindern und frontseitig mit sechs LCD 50/125 OM3 ausgestattet. Die TP-Module ermöglichen eine Datenübertragung mit 10 GbE pro Sekunde über sechs RJ45-Steckverbindungen pro Modul.

Die Installation der 19" tML-Rangier-Panels gewährleistet die korrekte Führung der Patchkabel. Die werkseitig vorkonfektionierten Komponenten mussten vom Installationsteam der tde nur noch miteinander verbunden werden, Spleiß- oder Auflegearbeiten fielen dabei nicht an. Die Installationsarbeiten erfolgten während der Inbetriebnahme des neuen Rechenzentrums gemeinsam mit anderen Gewerken wie der Kältetechnik und der Elektroinstallation in den Racksystemen.

Mithilfe des tML-Verkabelungssystems wurde eine strukturierte Datenverkabelung mit Kupfer- und LWL-Leitungen aufgebaut, die als Netzwerk- und SAN-Verkabelung verwendet wird. Im neu errichteten Rechenzentrum sollen sämtliche Techniken darauf innerhalb der vorhandenen Raumfläche die größtmögliche Rechenleistung ausschöpfen. Mit dem tML-System konnte auf einer Höheneinheit (HE) die maximale Anzahl von Kupfer- und LWL-Anschlüssen bereitgestellt werden. Falls in Zukunft andere Verkabelungstechnologien infrage kommen, können nachträglich einzelne Module durch ihre jeweiligen Nachfolger ersetzt werden.

*Claudia Maria Hofbauer,
Fachautorin aus Augsburg*