

15. Dezember 2006 € 4,20 sfr 8,00

www.funkschau.de

Mobile Office-Spezial

- > Mehr Produktivität durch den Einsatz mobiler E-Mail-Lösungen
- > Nahtlose Integration: Das Mobiltelefon als TK-Anlagen-Nebenstelle
- > Mobile Breitband-Lösungen: Potenzial für die geschäftliche Nutzung

AB SEITE 8

Telefonie

Wo ISDN-TK-Anlagen und hybride Lösungen nach wie vor ihre Berechtigung haben

SEITE 22

Netzbetreiber

Warum intelligente Traffic-Management-Lösungen an Bedeutung gewinnen

SEITE 34

Carrier Ethernet

Grundstein für den Vormarsch in Metro-Netzen gelegt

SEITE 42

Triple Play

Wie sich in TV-Kabelnetzen bis zu 200 MBit/s realisieren lassen

SEITE 43

Spracherkennung

Was moderne Spracherkennungssysteme – auch für den mobilen Einsatz – zu leisten vermögen

Seite 16



Mobiltelefone

Einkaufsführer: UMTS- und HSDPA-taugliche Geräte für Telefonie und Breitband-Datenzugriff

Seite 28



Managed Services

Einkaufsführer: Lösungen für komplexe Geschäftsprozesse und steigende Datenvolumen

Seite 36



Sonderdruck
Stemmer

Das Ohr am Bürger

Von Markus Gerlach

Im nordrhein-westfälischen Hamm entschied sich der Kämmerer für eine Umstellung auf IP-Telefonie, um den Haushalt zu entlasten. Doch einmal installiert, erkannte die Stadtverwaltung, dass sich mit der neuen Technik auch Verwaltungsabläufe verbessern lassen. Als nächstes soll der telefonische Bürgerservice ausgebaut werden.

Den Anstoß für den Ausbau der Telefonanlage in der Stadtverwaltung Hamm gab im Jahr 2003 der Bau des neuen Technischen Rathauses. Durch die Organisation mehrerer Folgeumzüge wäre für rund zwei Jahre eine hohe Zwischeninvestition im Telefonbereich bei Verbleib der alten Telekommunikationsanlage erforderlich geworden. Zudem wären immense zusätzliche Sprachleitungskosten entstanden. „Im Stadtgebiet gab es 40 datenvernetzte Verwaltungsstandorte“, schildert Klaus Dieter Poppe, Abteilungsleiter Systemtechnik und Benutzerservice die damalige Situation. „Zwar teilten sich einige Standorte per Multiplextechnik Leitungen“, so Poppe weiter, „doch auch die

Markus Gerlach arbeitet im Bereich Marketing bei Stemmer.



Bild: Stadtverwaltung Hamm

war zwischenzeitlich in die Jahre gekommen. Und die Standorte, die über eigene Sprach- und Datenleitungen verfügten, verursachten recht hohe Leitungskosten.“

Die Stadtväter standen also vor der Alternative, um den Preis erheblicher Investitionen und Betriebskosten weiter auf eine veraltete Technologie zu setzen oder auf den IP-Zug aufzuspringen. Mit etwa 500.000 Euro belasteten die laufenden Ersatzanschaffungen für die Altanlage Jahr für Jahr das Stadtsäckel. Allein die Miete für die Sprachleitungen schlug mit rund 120.000 Euro pro Jahr zu Buche. Zu teuer, befanden die Etat-Verantwortlichen und entschieden sich dafür, den Einstieg ins IP-Telefonie-Zeitalter zu wagen.

Moderne Sprach-Daten-Applikationen

Die Wahl fiel dabei auf Cisco Systems, auch weil im Hammer Datennetz seit vielen Jahren Router des Netzwerkriesen zuverlässig ihren Dienst verrichten. Das Herzstück der neuen Telefonanlage bilden zwei Cisco Callmanager, die im Clusterbetrieb arbeiten. Sie übernehmen im IP-Netz die Signalisierung, Weiterschaltung und Vermittlung abgehender Anrufe. Außerdem binden die beiden Callmanager alle Telefonie-Einheiten an das Verwaltungsnetz an und sorgen für die Verknüpfung mit modernen Sprach-Daten-Applikationen, wie etwa Unified Messaging, das in Hamm zurzeit eingeführt wird. Der zweite zentrale Baustein der neuen Telefonanlage besteht aus zwei Cisco-Routern, die als Voice-Gateways eingesetzt werden. Auf diese Weise kann die vorhandene Telefontechnik weiter genutzt werden. Auch das ist ein Vorteil von Voice over IP: Die Etat-Verantwortlichen können selbst entscheiden, in welchem Tempo die Altanlage abgelöst wird.

Die Umstellung selbst verlief ohne größere Probleme. Wohl auch deshalb, weil die Stadt Hamm bei der Migration von einem Systemhauspartner begleitet wurde, der bereits seit vielen Jahren auch die Netzwerkinfrastruktur betreute: Geplant und realisiert wurde die VoIP-Lösung von dem

Systemhaus Stemmer, das in Europa bereits einige große IP-Telefonie-Projekte realisiert hat. „Gemeinsam mit den Experten von Stemmer und Cisco Systems haben wir ein Design entwickelt, in dem wir die vorhandene TK-Anlagen-Hardware bis zu ihrer endgültigen Ablösung weiter verwenden können“, sagt Klaus Dieter Poppe.

Im Juli 2003 wurden in einem ersten Schritt zwei Abteilungen mit insgesamt 75 Telefonen umgestellt. Da lief aber bereits der gesamte Telefonverkehr über die beiden Cisco Callmanager. Denn im Vorfeld wurde die Telefonanlage mit rund 2.500 Endgeräten über vier Primärmultiplexanschlüsse an die Cisco-Systeme angeschlossen. In einem zweiten Schritt wurden dann Anfang März 2004 für das neu bezogene Technische Rathaus weitere 500 Endgeräte an die IP-Telefonanlage angebunden.

Und auch diese Bewährungsprobe hat das System bestanden. Zwar sorgten Belastungsspitzen nach dem Bezug des neuen Rathauses bei den Projekt-Verantwortlichen für Kopfzerbrechen. Die Anlaufschwierigkeiten konnten aber zügig beseitigt werden. „Anfangs kam es um die Mittagszeit zur Häufung von Gesprächsabbrüchen und Problemen beim Rufaufbau“, sagt Detlef Hegemann, der das Projekt als Vertriebs- und Produktmanager für Stemmer begleitet hat. Es zeigte sich aber sehr schnell, dass dies am Zusammenspiel mit der alten Telefonanlage lag. „Gemeinsam mit den Experten von Cisco haben wir Tag und Nacht an der Lösung des Problems gearbeitet und das Betriebssystem der Router umgeschrieben“, so Hegemann weiter. Nach kurzer Zeit war das Thema aus der Welt.

Kosteneinsparung dank vielfältiger Services

Für die Stadt Hamm hat sich der Wechsel voll ausgezahlt. Im ersten Jahr der Nutzung lagen die Einsparungen bei etwa 200.000 Euro, danach spart die Kommune durch die Umstellung Jahr für Jahr rund 250.000 Euro ein. Der größte Teil der Einsparungen entfällt dabei auf die Standleitungen.

Zehn gute Gründe für IP-Telefonie

Warum sich der Wechsel auszahlt

Zudem hat sich der Wartungsaufwand deutlich verringert. Wo früher ein Servicetechniker des TK-Anlagenherstellers notwendig war, um Änderungen an der Konfiguration der Anlage vorzunehmen, erledigt dies die eigene IT-Abteilung heute mit.

Den Projekt-Verantwortlichen der Stadt Hamm war schnell klar, dass man mit dem System mehr kann, als nur telefonieren. Mit dem IP-Contactcenter, kurz IPCC, bietet Cisco eine Applikation, mit der sich auch kommunale Verwaltungsabläufe verbessern lassen. Die Stadt Hamm nutzt das IPCC für die Abwicklung von verwaltungsinternen Benachrichtigungsprozessen. Dadurch können die Einrichtungen der Stadtverwaltung heute deutlich schneller und flexibler auf außergewöhnliche Ereignisse, wie etwa einen plötzlichen Wintereinbruch oder einen Großbrandalarm, reagieren als dies in der Vergangenheit der Fall war.

In enger Zusammenarbeit mit den Experten von Stemmer wurde auf Basis des IPCC ein interaktiver Notification-Service entwickelt: Je nach Jahreszeit und Wetterlage werden die Hausmeister der Schulen, deren Rufnummern in einer Datenbank hinterlegt sind, in Bereitschaft versetzt. Muss Schnee geräumt werden, so kann sich der zuständige Verwaltungsmitarbeiter über eine bestimmte Nummer im System authentifizieren und Schneeräum- beziehungsweise Streualarm auslösen. Nun ruft das System nacheinander alle Hauswarte an und bittet um Bestätigung des Anrufs per Tastendruck. Die Reaktionen laufen in einer Datenbank zusammen und können auf einen Blick erfasst werden. Bei Bedarf können weitere Maßnahmen eingeleitet werden.

Auch andere Benachrichtigungsprozesse können mit dem System abgebildet werden, etwa wenn es um die Benachrichtigung von Helfern der Feuerwehr geht. Über diesen Bedarf hinaus soll auch bei einer Großschadenslage der Krisenstab mit diesen Benachrichtigungsdiensten einberufen werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Mitglieder des Krisenstabs auf verschiedenen Telefonnummern (dienstlich, privat, Handy) angerufen werden müssen und bei Abwesenheit eine Vertretungsregelung greifen muss. Alle diese Funktionalitäten wurden in Hamm bereits implementiert. Auch die Einberufung des ‚Bürger-Telefons‘, eine Hotline, bei der sich besorgte und betroffene Bürger informieren können, erfolgt bei Großschadensereignissen mit diesen Benachrichtigungsdiensten. Über die reinen Notification-Services hinaus wird auch das Service-Telefon sukzessive auf IP-Telefonie umgestellt. Dabei ist die barrierefreie Implementation eine wichtige Voraussetzung, damit auch blinde und sehbehinderte Mitarbeiter weiterhin uneingeschränkt und serviceorientiert in der Hammer Stadtverwaltung arbeiten können. (CK)



Detlef Hegermann, PM
Stemmer GmbH

Für Unternehmen führt kein Weg mehr an der IP-Telefonie vorbei. Die Frage ist heute nicht mehr, ob IP-Telefonie eingeführt wird, sondern wann.

Durch das Zusammenführen von Sprach- und Datenkommunikation in einem konvergenten Netz lassen sich im Vergleich zu herkömmlichen Telefonanlagen gleich auf mehreren Ebenen erhebliche Kosten einsparen. Zusätzliche innovative Anwendungen sorgen zudem für eine verbesserte Produktivität. Gründe auf IP-Telefonie zu setzen, gibt es also genug.

- ✓ **Ein Netz für alle Dienste:** IP-Telefonie reduziert die Komplexität der technischen Infrastruktur. Das bedeutet nur noch eine Verkabelung, Betreuung eines konvergenten Netzes und Konsolidierung der Anschlüsse für den Übergang ins öffentliche Telefonnetz – und schon damit das IT-Budget.
- ✓ **Hohe Sprachqualität:** Quality-of-Service-Mechanismen sorgen für eine Sprachqualität, die herkömmlichen TK-Anlagen in nichts nachsteht.
- ✓ **Verbesserte Produktivität:** Auf Grund der Offenheit des Internet-Protokolls können zusätzliche produktivitätssteigernde Anwendungen (bspw. Video Conferencing, UMS oder Billing) nahtlos in die IP-Telefonie-Lösung integriert werden. Call-Routing-Funktionen sorgen für eine bessere Erreichbarkeit der Mitarbeiter.
- ✓ **Erhöhte Flexibilität:** Die IP-Telefonie überzeugt durch flexible Einsatz- und Migrations-szenarien. Bei häufigen Arbeitsplatzwechseln und internen Umzügen oder bei Veranstaltungen außer Haus können die User ihre Telefoneinstellungen an jedem beliebigen IP Phone einfach durch Eingabe ihres PINs aktivieren.
- ✓ **Intelligente Kommunikation:** Dank innovativer XML-Applikationen wird das Telefon-Display zu einer Steuerzentrale, mit der sich die Kommunikation an jedem Arbeitsplatz schlagkräftiger gestalten lässt (bspw. Anzeige der Anruferdaten ohne CTI, Anzeige von MS Office-Dokumenten, Zugriff auf Telefonbücher).
- ✓ **Hohe Skalierbarkeit:** IP-Telefonie-Lösungen wachsen flexibel mit den Anforderungen des Unternehmens mit. Durch Anschluss der Endgeräte ans LAN und Registrierung am Cisco CallManager lässt sich das System ganz einfach erweitern – bei Bedarf auf mehrere tausend User.
- ✓ **Unübertroffene Sicherheit:** IP-Telefonie ist deutlich sicherer als die klassische Telefonie im öffentlichen Telefonnetz. Das Internet-Protokoll stellt eine technisch hoch entwickelte Umgebung zur Verfügung. Damit lassen sich wirkungsvolle Sicherheitsmechanismen (bspw. Firewalls, VPN) ins Datennetz integrieren.
- ✓ **Maximale Verfügbarkeit:** Dank ausgefeilter Redundanzkonzepte gewährleistet die IP-Telefonie maximale Verfügbarkeit. So wird der Betrieb bei einem Ausfall der Systeme durch ein automatisches Failover und Recovery sichergestellt.
- ✓ **Senkung des Administrationsaufwands:** Die Wartung des Sprach-Daten-Netzes kann durch die interne IT-Abteilung erfolgen. Mit dem Cisco CallManager lassen sich auch standortübergreifende Szenarien zentral verwalten – auch per Remote-Zugriff. Das gilt auch für die Konfiguration und das Trouble-Shooting.
- ✓ **Investitionsschutz:** Die Implementierung kann schrittweise erfolgen, die bestehende TK-Anlage und die zugehörigen End- und Faxgeräte können dabei problemlos weiter genutzt werden. Investitionen in die IP-Telefonie können somit zukunftssicher gestaltet und über einen längeren Zeitraum verteilt werden.



Raten Sie mal, wer einige der größten IP-Telefonie-Projekte Europas stemmt?



_ Network _ **IP-Telefonie** _ Storage _ Security _ Business Software

— Ganz gleich ob Network, IP-Telefonie, Storage, Security oder Business Software – wir helfen unseren Kunden bei der Verwirklichung ihrer Ziele. Und das machen wir in Industrienetzen von 50 bis zu 50.000 Usern. Mit Zuverlässigkeit und vorausschauendem Handeln. Mit geballtem Know-how aus 30 Jahren Erfahrung und dem Service, der Sie weiter bringt. Willkommen bei Stemmer.

Stemmer GmbH - NL Siegen
Hommese 136
D-57258 Freudenberg

+49 (27 34) 27 59-0 info@stemmer.de

stemmer 