

IP Communications

Ein Referenzbericht über «IP-Telefonie» bzw. «Voice over IP» aus der Econis-Praxis

«Der Entscheid für ‚Voice over IP‘ half uns Synergien im Netzwerk zu nutzen und Kosteneinsparungen bei den Mietleitungen zu realisieren. Mehr noch: Die Lösung öffnet uns den Weg für die Nutzung weiterer zukunftsorientierter Möglichkeiten im Bereich Unified Communications»

**Christian Giger,
IT-Leiter, HTW Chur**

Wer ist die Hochschule für Technik und Wirtschaft, Chur?

Die jetzige HTW Chur ist im Jahre 2000 aus der Fusion von HTA Chur (frühere HTL, gegründet 1964) und HWT Chur (frühere HWV, gegründet 1988) hervorgegangen. Sie ist Mitglied der Fachhochschule Ostschweiz und die einzige Hochschule im Kanton Graubünden, in der Wirtschaft und Technik studiert werden kann. Gemeinsam mit der Pädagogischen Fachhochschule und der Theologischen Hochschule bildet sie ein hochwertiges Ausbildungszentrum für die gesamte Region.

Weiterführende Informationen zur HTW finden Sie auf der folgenden Web Site: www.fh-htwchur.ch



HTW Chur
Hochschule für Technik und Wirtschaft

Fachhochschule Ostschweiz
University of Applied Sciences





«Die IP-Telefone zeichnen sich durch Bedienerfreundlichkeit aus: Nach kurzer Schulung sind sie einfach zu bedienen».

ECONIS
Business Solutions



Ausgangslage

Im Rahmen des Projekts «HaKo – Harmonisierung der Kommunikationsplattform» hat die HTW Chur eine Lösung zur Verbesserung der Telefonie gesucht. Bis dahin betrieb die HTW Chur eine klassische Telefonanlage und verschiedene Aussenstandorte mussten über Mietleitungen und abgesetzte Einheiten an diese Anlage angeschlossen werden. Diese Verbindungen führten gelegentlich zu Ausfällen, zudem war die Bedienung der Endgeräte für Spezialfunktionen umständlich und gewöhnungsbedürftig. Alle Standorte der HTW sind durch Glasfaser verbunden und das Netzwerk basiert auf hochwertigen Cisco-Komponenten.

Zielsetzungen/Aufgaben

Die HTW Chur wollte eine zukunftssichere Kommunikationslösung aufbauen, anstelle von zwei getrennten Netzen (TVA und Datennetzwerk) nur noch ein Einziges betreuen. Die Kosten für den Betrieb und den Unterhalt sollten möglichst reduziert werden, bei gleichzeitiger Nutzung der neuen Technologien und Möglichkeiten. Ein weiteres Ziel war effizientere Arbeitsabläufe. Zudem wurde der Einsatz einer VoIP-Anlage von Cisco angestrebt, da die bestehende IT-Infrastruktur auf Cisco-Komponenten basiert. Die neue Kommunikationslösung musste eine sehr hohe Verfügbarkeit haben und auf die Bedürfnisse der HTW Chur abgestimmt sein. Das Netzwerk muss mit «Quality of Service» konfiguriert werden, damit dem Sprachverkehr die notwendige Priorität zugewiesen werden kann. Die Umsetzung des Projekts sollte mit einem erfahrenen Systemintegrator und Spezialisten vorgenommen werden. Alle Endgeräte sollten ersetzt und durch einheitliche Geräte abgelöst werden.

Ein weiteres Ziel war die Schulung der zukünftigen Benutzer, damit die neuen, angestrebten Möglichkeiten optimal genutzt werden können.



Bedürfnisse/Anforderungen

Anhand der Anforderungen an die neue Lösung wurde ein Bedürfniskatalog erstellt, welcher die Rahmenbedingungen für die Implementierung/Migration festhält und als Grundlage für die Sicherung der Telefonservice-Qualität der HTW dient. Zum Beispiel sollten

- die bestehenden Telefonnummern übernommen werden
- VoiceMail für einzelne Gruppen implementiert werden
- interne und externe Anrufe verschieden «geroutet» werden können
- 160 Arbeitsplätze mit neuen IP-Telefonen ausgerüstet werden
- 3 Funktelefone (DECT), 4 Fax und 2 Frankiermaschinen via analoge Ports angeschlossen werden
- SoftClients für verschiedene Gruppen, inkl. Kopfhörern, installiert werden

Konzept und Lösung

Eine Migration von der klassischen Telefonie zur IP-Telefonie erfordert eine genaue Analyse und Bestandesaufnahme der vorhandenen IT-Infrastruktur, denn es ist von äusserster Bedeutung, dass die LAN-Infrastruktur genügend Performance sowie «Quality of Service» für die Sicherstellung der Sprachqualität zur Verfügung stellt.

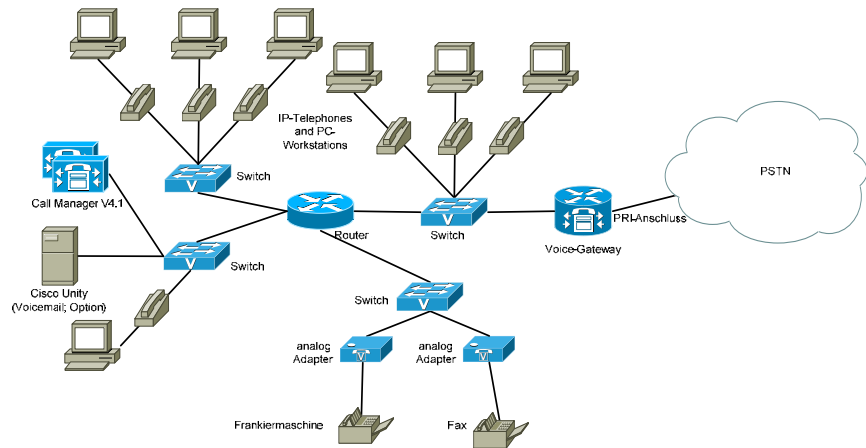
Im Fall der HTW Chur war die IT-Infrastruktur für die Migration bereit, d.h. die Leistung war sichergestellt, da in den vergangenen Jahren regelmässig in die Netz-Infrastruktur investiert wurde.

Die Komponenten wurden gemäss untenstehendem Schema an die vorhandenen LAN-Switches angeschlossen (schematisch). Um das LAN nicht erweitern zu müssen, wurden ausschliesslich IP-Telefone mit integriertem 2-Port Switch angeboten, an welche die vorhandenen PC's und Laptops in «Daisy-Chain» angebunden werden können.

«Die Visualisierung der Telefon-Funktionen auf dem Bildschirm hat ebenfalls zu erhöhter Bedienerfreundlichkeit beigetragen».

Als Telefonzentrale kommen zwei CallManager-Server von Cisco Systems zum Einsatz. Zur Kopplung mit dem öffentlichen Netz (Amt) steht auf dem Voice Gateway (ISR Router) eine PRI-Schnittstelle mit 30 Kanälen zur Verfügung.

Die Voice-Mail-Services werden mit dem Cisco Unity Server realisiert.



Rahmenbedingungen

Mit dem gewählten Lösungsvorschlag waren einige Rahmenbedingungen zu erfüllen. Alle Clients innerhalb der IT-Infrastruktur mussten auf Windows XP und die Server auf Windows 2003 laufen.

Für die Pilotphase wurde der externe Anschluss via einem ISDN BRI realisiert. Durch die Anbindung via ISDN BRI-Anschluss konnten alle externen Features während der Pilotphase ausgetestet und entsprechend den Anforderungen abgenommen werden.

Für die Migration war es wichtig, dass das System parallel zum bestehenden aufgebaut wird. Die klassische TVA wurde komplett abgelöst, die Umstellung erfolgte demzufolge an einem Wochenende.

Vorgehensweise

Phase 1: Planung und Projektmanagement

- Projektabwicklung durch Econis, Hauptprojektleiter bei Econis
- Detailkonzept (Econis / HTW Chur)
- Vorbereitung Schulung (Econis)

Phase 2: Pilotbetrieb

- Pilotbetrieb für die einzelnen Gruppen
- Schulung der Teilnehmer am Pilot
- Debriefing und allfällige Anpassung aus Pilotphase
- Abnahme der Pilotphase, gemäss Detailkonzept

Phase 3: Installation IP Telefonie

- Installation Telefonie
- Roll-out der Telefone
- Abnahme der gesamten IP Telefonielösung

Phase 4: Schulung und Abschlussdokumentation

- Schulung der Mitarbeiter
- Abschlussdokumentation

Durch das gemeinsame Planen und Aufsetzen der neuen IP-Telefonie-Anlage wurde der wichtige und effiziente Know-how-Transfer sichergestellt. Econis erstellte die Schulungsunterlagen für die Mitarbeiter und die Administratoren.



«Die mit der neuen Lösung herbeigeführten Verbindungen mit den Aussenstandorten führten zu einer merklich verbesserten Verfügbarkeit; seither haben wir praktisch keine Ausfälle mehr».

Vorteile/Argumente

Bei der HTW Chur kommt ein sogenanntes «Centralized Call Processing Design» zum Tragen. Die Vermittlungsfunktion erfolgt dabei ausschliesslich am Hauptstandort in der Pulvermühlestrasse 57, in den anderen Standorten (Ringstrasse, Comercialstrasse) ist keine Vermittlungsfunktion (wie eine TK-Anlage) vorgesehen. Durch das «Centralized Call Processing Design» entstehen folgende Vorteile für die Hochschule:

- In den Aussenstellen werden nicht mehr, wie bisher üblich, dedizierte TK-Anlagen benötigt, wodurch eine Reduzierung von Anschaffungskosten erfolgt.
- Alle Voice-Applikationen werden vom Hauptstandort zentral bereitgestellt und gewartet. So müssen keine Techniker mehr zur Aussenstelle geschickt werden. Es kann darüber hinaus zentral von der Unternehmenszentrale eine einheitliche Konfiguration und Richtlinie für alle Aussenstellen bestimmt werden, was bei einer Änderung oder Wartung zu hohen Einsparungen führt.
- Durch die Ende-zu-Ende IP-Fähigkeit wird für die Wartung und Konfiguration von Sprache- und Datendiensten nur noch eine Management-Oberfläche bereitgestellt, was zu Einsparungen bei Ausbildung, Schulung und Wartungsverträgen führt.

Warum Econis

- Dank einer professionellen Projektleitung wurden die vereinbarten Termine eingehalten
- Durch zwei gemeinsam realisierte Projekte hat Econis das Vertrauen der HTW gewonnen und ihre Kompetenz mehrfach bewiesen
- Kommunikationslösungen gehören zu den Kernkompetenzen von Econis, sie verfügt über ausgewiesene Fachspezialisten

Kennzahlen

Umsetzungsdauer,
inkl. Hardwarebeschaffung
und Projektierung:
5 Monate

Migration von:
127 Systemapparaten
32 analogen Apparaten
13 analogen Geräten
(Fax etc.)
3 analogen Fernwartungs-
modems

Mitarbeiter

Das Econis-Team, bestand aus dem Projektleiter und ausgewiesenen Cisco- und VoIP-Spezialisten mit Erfahrungen in vergleichbaren Projekten.

Besonderheiten und Erfolgsfaktoren

Projektleitung

Der HTW Chur standen im Projekt ein erfahrener Projektleiter sowie ein adäquater Stellvertreter zur Verfügung und sie stellte ihrerseits ebenfalls einen Projektleiter. So wurde eine optimale Koordination erreicht. Die Projektleitung und das Team stützten sich auf bewährte Prozesse (Projektmethodik) mit Konzept-, Test- und Installationsphase sowie auf die konsequente Führung eines Projektjournals.

Hauptsitz Dietikon
Econis AG
Neumattstrasse 7
CH-8953 Dietikon
Tel. +41 (44) 744 73 73
Fax +41 (44) 744 73 99

Niederlassung Lyss
Econis AG
Werkstrasse 37
3250 Lyss
Tel. +41 (32) 387 93 87
Fax +41 (32) 387 93 88

ECONIS
Business Solutions