

Lösungsprofile

Die Netzwerklösung für die Gemeindeverwaltung von Thalwil.

Im Mai wurde die BLACK BOX Network Services zur Teilnahme an der Ausschreibung für den Austausch der Netzwerkinfrastruktur bei der Gemeindeverwaltung von Thalwil eingeladen. Der Auftrag wurde im Juni 2002 vom Gemeinderat von Thalwil an die BLACK BOX Network Services vergeben.

Die Ausgangssituation:

Zur Gemeindeverwaltung von Thalwil gehören 11 Gebäude, die alle mit der zentralen Netzwerkinfrastruktur verbunden werden müssen. Insgesamt gibt es circa 220 Netzwerkgeräte (Server, PCs, Drucker, etc.). Zum Zeitpunkt der Ausschreibung bestand das Netzwerk nur aus 10 Mbps Ethernet-Hubs. Die beschränkte Netzwerkleistung äusserte sich in langen Wartezeiten oder sogar durch Abstürze der Betriebssysteme einzelner Anwender.

Die Aufgabe:

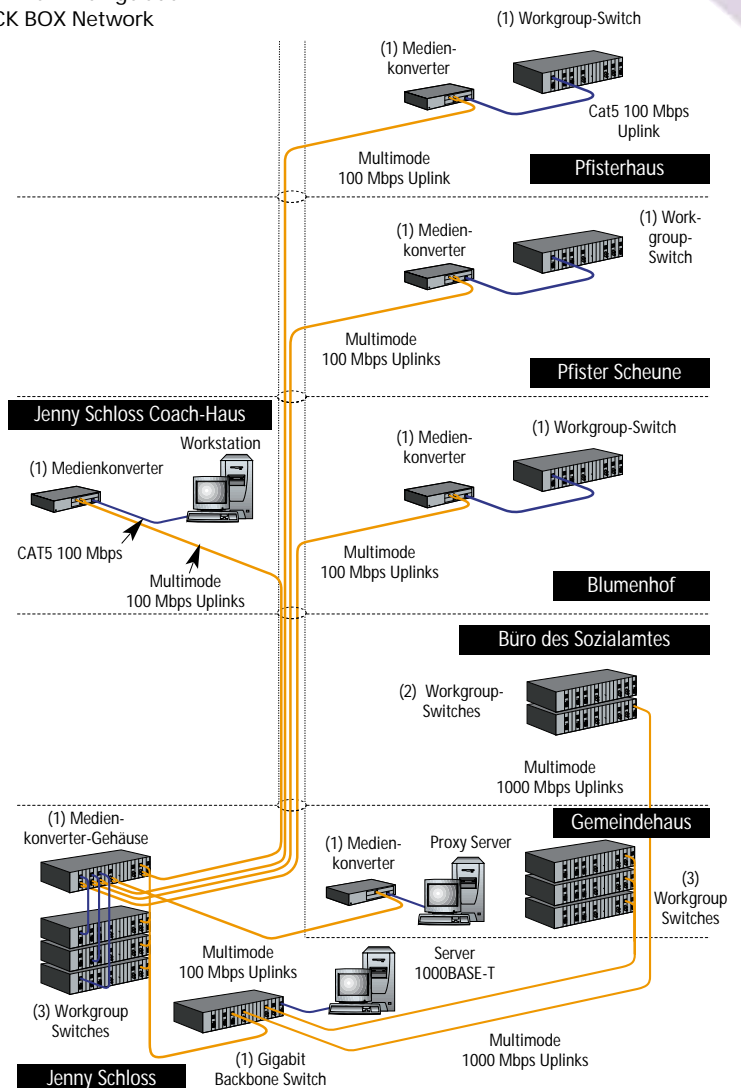
Zur Erhöhung der Leistung und der Stabilität des Netzwerks mussten die vorhandenen Hubs durch Layer 2 Ethernet-Switches ersetzt und ein Gigabit-Backbone musste eingerichtet werden. Die Benutzerverbindungen sollten von 10 Mbps auf 10/100 Mbps aufgerüstet werden. Ausserdem mussten die einzelnen Gebäude über Fiberoptik oder xDSL-Technologie miteinander verbunden werden. Vorhandene Routerverbindungen für Anwendungen der Gemeinde sollten im Konzept berücksichtigt und in die Lösung integriert werden.

Das Konzept:

Alle Glasfaserverbindungen sowie die 2-adrigen Verbindungen zu den remote Standorten laufen am zentralen Standort "Jenny Schloss" zusammen. Zusätzlich würde ein Grossteil der Serverressourcen in Jenny Schloss sein. Aus diesem Grunde sollte dort ein Gigabit-Backbone-Switch installiert werden, der den Server bedient und die Workgroup-Switches mit ausreichend Leistung (1000 Mbps) versorgt. Drei Hochleistungs-Workgroup-Switches stehen zur Verfügung, die optional mit zwei Gigabit-Verbindungen für die Benutzer ausgestattet werden können. Die Workgroup-Switches werden direkt an den Gigabit-Switch angeschlossen. Insgesamt stehen 72 Benutzerverbindungen in Jenny Schloss zur Verfügung. Das Gemeindehaus (72 Verbindungen) und das Büro des Sozialamtes (48 Verbindungen) sind über Gigabit mit Jenny Schloss verbunden. Da der Blumenhof (24 Verbindungen), die Pfisterscheune (24 Verbindungen), das Pfisterhaus (24 Verbindungen) und das Jenny Schloss Coach-Haus (1 Verbindung) kein hohes Verkehrsvolumen haben, ist eine 100 Mbps-Verbindung adäquat, obwohl sie mit Glasfaser entwickelt wurden.

Zweiadrigige Kabel in Sprachqualität stehen für die weiter entfernten Gebäude wie das Büro des Distriktinspektors (48 Verbindungen), das Schulungsbüro (24 Verbindungen), das Wartungsdepot (1 Verbindung) und den Friedhof (1 Verbindung) zur Verfügung. Die Standorte können mit 2,3 Mbps unter Verwendung der xDSL-Technologie erschlossen werden. IP-Routing wird mit den xDSL-Verbindungen verwendet, um das Netzwerk logisch zu unterteilen und damit die Leistung zu erhöhen. Diese Funktionalität ist Teil der verwendeten Modemsoftware.

Das gesamte Netzwerk basiert auf Standardkomponenten. Alle Standorte verwenden den gleichen Workgroup-Switch. Die Medienkonverterkarten von Kupfer zu Glasfaser sind ebenfalls durchgängig vom gleichen Typ, wie auch die xDSL-Modems. Dieses Konzept vereinfacht die Wartung des gesamten Netzwerks beträchtlich. Auf diese Weise können die Kosten für einen Wartungsvertrag eingespart werden, da an jedem Standort eine Ersatzinheit zur Verfügung steht.



Die Implementierung:

Das gesamte Netzwerkkonzept wurde von der BLACK BOX Network Services für und in Zusammenarbeit mit den Gemeindeverwaltungen von Thalwil entwickelt. Die Installation/Implementierung wurde in drei Phasen zusammen mit den lokalen IT-Verantwortlichen ausgeführt. Das in der Gemeindeverwaltung verantwortliche IT-Personal wurde mit den Komponenten vertraut gemacht und während der Installation eingearbeitet.

Nach Fertigstellung der gesamten Installation wurde eine Netzwerkbewertung durchgeführt, um die Leistung und die Topologie zu dokumentieren.