



Foto: beawolf/fotolia, benjaminolte/fotolia

VERNETZUNG

Schneller verbunden

Langsame Online-Leitungen sind ärgerlich und leider oft nicht ganz vermeidbar. Welche Verbindungen es gibt und für wen sich welche eignet, lesen Sie hier.

KURZFASSUNG

Mit den Fachbegriffen ADSL, SDSL, VPN, MPLS oder UMTS/LTE sollten sich auch vorausschauende Werkstattchefs auseinandersetzen. Schließlich führt im Zuge der zunehmenden Vernetzung kein Weg mehr am schnellen Internet vorbei.

Die Anforderungen an Werkstätten und Autohäuser sind im Hinblick auf die Vernetzung hoch, besonders, wenn mehrere Standorte im Spiel sind. Die Zahl der zum Einsatz kommenden EDV-Systeme, vor allem auch zunehmend webbasierter, wird immer größer. Auch soll der Zugriff von außen möglich sein und darüber hinaus Tablets und

Smartphones in das Netzwerk eingebunden werden. Verglichen zu früher heißt das: Die Vernetzung muss wesentlich flexibler sein – und das Internet schnell.

Damit das realisiert wird, hat sich die Bundesregierung das Ziel gesetzt, dass 2018 bundesweit Netze mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 50 Megabit pro Sekunde verfügbar sind. Für dieses Ziel sind laut einer Studie im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) bis 2018 im Technologie-Mix von Glasfaser, Breitbandkabel, VDSL-Vectoring und der Mobilfunktechnologie LTE-Advanced Investitionen von rund 20 Milliarden Euro erforderlich. Noch aber sieht die Realität besonders in ländlichen Regionen

anders aus. Wie, das verrät ein Blick hinter die Kulissen von Autohäusern und Werkstätten.

Vor einigen Jahren wurden Unternehmensstandorte meistens per ISDN (übliche Bandbreite 128 Kbit/s – 2 Mbit/s) miteinander verbunden. Auch der Internetanschluss wurde mittels dieser Technologie geschaltet. Heute ist dieses Thema schon wesentlich komplexer, da es eine Vielzahl von verschiedenen Technologien gibt. Oft benutzt man heute bei jedem Standort eine Internet-ADSL-Verbindung per Telefonanschluss. Auf Basis dieses Anschlusses lässt sich nicht nur ein Internetanschluss, sondern auch die Unternehmensvernetzung per VPN schalten. Ein

VPN ist eine verschlüsselte Verbindung über ein öffentliches Netzwerk. In diesem sogenannten „Tunnel“ gelangen die privaten Unternehmensdaten verschlüsselt zum Empfänger. Die Leitung wird neben dem VPN-Tunnel mit den Internetdaten geteilt. Ohne Modifikation kann eine starke Internetnutzung die Performance der Unternehmensvernetzung stark beeinträchtigen.

Günstig vs. schneller

Auch ist es so, dass ADSL zwar günstig, aber auch asymmetrisch ist. Der Down-Stream ist wesentlich höher dimensioniert, geht also schneller. Für einen reinen Internetanschluss kann das von Vorteil sein. Bei einer Vernetzung bedeutet dies aber auch, dass der niedrige und langsamere Up-Stream-Wert die theoretische Bandbreite der Vernetzung darstellt.

Anders sieht dies bei einer Vernetzung per SDSL aus. Hier sind der Down- und Up-Stream symmetrisch, Up- und Download erfolgen in etwa in der gleichen Geschwindigkeit. Die theoretische Vernetzungsbandbreite per VPN liegt bei der gebuchten Bandbreite.

Problematisch bei allen DSL-Produkten: Zumeist liegt die Verfügbarkeitsrate bei lediglich 98 Prozent. Theoretisch kann somit jede Leitung circa sieben Tage im Jahr ausfallen. Für VPN sollten höherwertige Firewall-Router zum Einsatz kommen, die ein Bandbreitenmanagement und gegebenenfalls auch „Multi Internet Service Provider (Multi-ISP)“ zwecks Erhöhung der Ausfallsicherheit anbieten. Mit dieser Firewall lassen sich mehrere DSL-Leitungen oder auch ein UMTS/LTE-Anschluss einbinden. So kann eine „Failover“-Funktion realisiert werden, die bei einem DSL-Ausfall eine andere Leitung ansteuert. Mittels einer höherwertigen Firewall können auch verschlüsselte Verbindungen zu Smartphones für den Mail- und Kalenderzugriff geschaltet werden.

MPLS: quasi ein privates VPN

Neben einer VPN-Vernetzung per DSL wird heute die Multiprotocol-Label-Switching-Technologie (MPLS) zur Vernetzung eingesetzt. Ein MPLS ist im Prinzip ein privates VPN. Der Provider teilt die Leitung nicht mit dem öffentlichen Internet, sondern mit anderen Diensten. Der Vorteil: Neben der internen Hochverfügbarkeit können auch definierte Durchlaufzeiten geboten werden. So kann der Netz-

werkverkehr für bestimmte Protokolle/Ports oder IP priorisiert werden.

Beispielsweise haben Sprachinformationen eine höhere Priorität als Terminalserver-Verbindungen. Letztere wiederum haben einen Vorrang gegenüber Webdatenserver-Verbindungen. So kann man etwa immer noch flüssig mit einem Terminalserver arbeiten, auch wenn der Webserver-Verkehr die Leitung auslastet. Theoretisch lässt sich diese Funktionalität auch per Firewall mit Bandbreitenmanagement darstellen. Diese arbeitet aber nicht so sauber, und auch die Mischung mit dem Internet garantiert nicht immer grundsätzlich die verfügbare Bandbreite.

Zusätzliche Dienste wie eine zentral gemanagte Firewall oder eine Einwahlmöglichkeit komplettiert das MPLS-Angebot. Mittels dieser zentral gemanagten Firewall können ebenfalls mobile Clients eingebunden werden. Oft werden hierzu für Smartphones spezielle SIM-Karten eingesetzt, die einen Zugriff auf das private Netzwerk erlauben. MPLS ist aber nur eine Technologieplattform. Der Zugang zu dieser Plattform wird mit „normaler Leitungstechnologie“ geschaltet und somit ist diese erst mal nicht hochverfügbar. So werden oft SDSL-Anschlüsse mit bescheidener Verfügbarkeit geschaltet.

Neben DSL werden aber auch andere Zugangstechnologien angeboten. Hier kann man etwa höherwertige Zugangstechnologien wie „Ethernet“, aber auch Backupmöglichkeiten wie früher ISDN und heute UMTS/LTE buchen. Dadurch erhöht sich deutlich die Verfügbarkeit, das Problem der Verfügbarkeit in der „letzten Meile“ sinkt merklich.

Für jeden das Passende

Für Firmen, die keinen hohen Anspruch an die Verfügbarkeit haben, ist eine einfache Vernetzung per DSL VPN die erste Wahl. Firmengruppen mit einem höheren Anspruch sollten auf MPLS-Technologie zurückgreifen und Backup-beziehungsweise Zwei-Wege-Technologien dazubuchen. Für Betriebe ohne eigene EDV- oder Firewall-Kenntnisse kann die zentral gemanagte Firewall von Vorteil sein. Für Unternehmen mit eigenen Kenntnissen stellt dieses oft ein Hindernis dar, da die Flexibilität eingeschränkt wird. Hier sollte zusätzlich eine eigene Firewall-Infrastruktur betrieben werden.

Eine Mischung von MPLS mit einem separat betriebenen, günstigen Internet VPN mit zusätzlichen UMTS/LTE-Funktionalitäten ist sicherlich für Unternehmen mit einem hohen Verfügbarkeitsanspruch die erste Wahl. Dieses ermöglicht auch einen schnellen Anbieterwechsel, da beide Netze komplett autark sind. Das ist gerade für Preisverhandlungen und Einkauf ein großer Vorteil.

Mit dem Aufbau einer strukturierten zentralen EDV-Umgebung ist jedes Unternehmen gut beraten. Der Zugriff auf die zentrale Umgebung erfolgt über dedizierte Protokolle wie Terminalserver, Xenapp oder Desktopvirtualisierung. Diese Technologien ermöglichen eine Priorisierung. Somit ist die Bandbreite nicht mehr so wichtig. Auch ist ein Remotezugriff via Internet (ein Zugriff auf die Rechner aus der Ferne) so einfach zu konfigurieren. Wenn dann noch die Vernetzungstechnologien miteinander vermischt werden, ist die Umgebung gut aufgestellt.

Stefan Schmeink, Karolina Ordyniec



Mit einer strukturierten wie zentralen EDV-Umgebung sind Unternehmer gut beraten.