

1. Netz, Definition

2. Welche Grundfunktionen müssen Netze bereitstellen ?

--	--

3. Vernetzung in Betrieben

Fallstudie: EDV Fa. Müller Konserven, Diglfing, Oberbayern

- Hardware: 25 PC (Windows 7), maximal fünf Jahre alt. Die meisten PC sind immer noch allein stehend („Die brauchen kein Internet, dann surfen die nur rum! Die sollen was schaffen!“). Im Chefbüro und der Verwaltung gibt es ein kleines Inselnetz, deren PC direkt an einen Router angeschlossen sind. Wann der Router beschafft wurde und welche Leistung die Anschlussleitung hat, ist niemandem klar. Die Zugangsdaten sind ebenfalls nicht mehr aufzufinden
- Weitere 3 PC in der Produktion haben aus früheren Zeiten einen separaten Internetanschluss mit niedriger Geschwindigkeit, an den teilweise auch Maschinensteuerungen angeschlossen sind. Auch hierfür gibt es keine Dokumentation mehr, da der Mitarbeiter, der sich bisher darum kümmerte, vor ein paar Monaten in den verdienten Ruhestand gegangen ist.
- Aufgrund der schlechten Internet-Versorgung sind einige Mitarbeiter dazu übergegangen, das lokale WLAN für die geschäftlichen Notebooks zu nutzen. Dazu hat irgendwann irgendjemand das Netz auf „ungesichert“ umkonfiguriert. Weil die Reichweite des WLAN-Routers begrenzt ist, wurden zudem, ebenfalls in Eigeninitiative, bei Aldi ein paar Steckdosen-Repeater beschafft.
- Als Bürosoftware kommt MS Office 2007 zum Einsatz. Wenn Dokumente ausgetauscht werden sollen, geschieht dies meist mühsam über USB-Sticks.
- Immerhin ist auf den meisten PC mit Internetanschluss ein Virenschanner installiert. Ob er aktualisiert wird, ist allerdings fraglich, da sich viele Mitarbeiter nicht mit der Software auskennen und die lästigen Update-Benachrichtigungen regelmäßig wegeklicken.

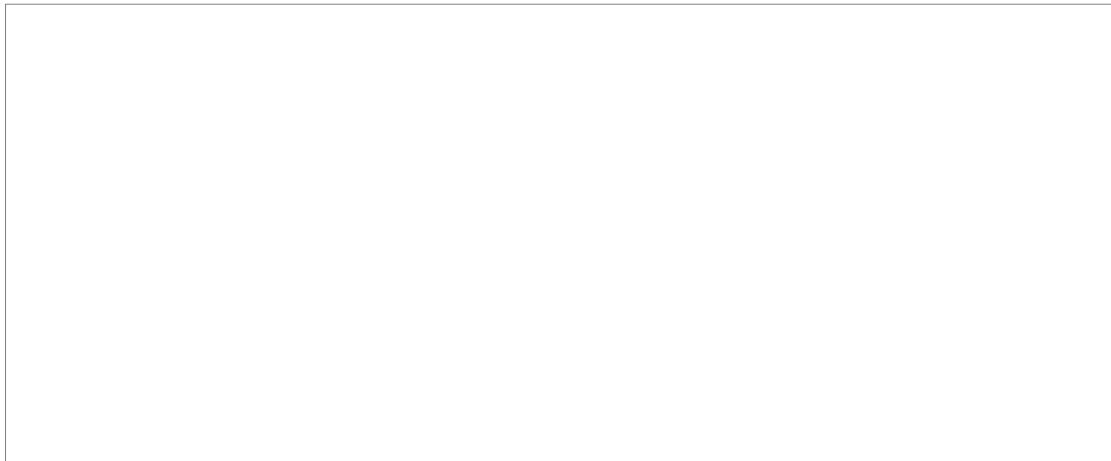
- Es kommt immer wieder vor, dass Mitarbeiter stundenlang nach wichtigen Dokumenten suchen, da oft nicht mehr klar ist, wer welchen Brief oder welche Rechnung geschrieben hat, da es keinen einheitlichen Speicherort gibt. Jede Gruppe hat für sich einen eigenen Bereich eingerichtet. Um die Suche nicht zu erschweren, gibt es auf den PC daher auch keine Passwörter. Jeder kann 'mal schnell' an den PC des Kollegen. Als die Putzfrau neulich Herrn Müller nach den Gründen für den Lieferverzug der 10000 Dosen nach Liechtenstein fragte, konnte dieser sich nicht erklären, wie die Raumpflegerin von diesem unangenehmen Vorgang Kenntnis erhalten hatte.
- Kürzlich wollte ein Mitarbeiter seinen PC aufräumen, setzte sich aber etwas verschlafen an den falschen Arbeitsplatz und löschte der Kollegin ihre in EXCEL verfasste Jahresbilanz. Nach einer Woche und einem Strauß roter Rosen konnten beide schließlich wieder normal miteinander reden ;-)
- Die Einwahlkosten für die Internetnutzung der alten Anschlüsse sind immens: Über € 450.- standen für 15 T-Online-Zugänge auf der letzten Rechnung. Immerhin wissen die Mitarbeiter inzwischen, dass sie die Verbindung trennen müssen, bevor Sie Feierabend machen.
- Ein weiteres Problem sind die Drucker: Von den 25 Druckern sind mindestens 5 ständig außer Betrieb, da Patronen leer sind, Druckköpfe schmieren oder der Papiereinzug nicht funktioniert. Irgendwer hatte irgendwann einen Laserdrucker beschafft, der bei Herrn Müller im Büro steht und an seinen PC angeschlossen ist. Die Tonerkartusche für 15000 Blätter ist nach 6 Monaten noch zu 99% voll.

✂ Aufgabe:

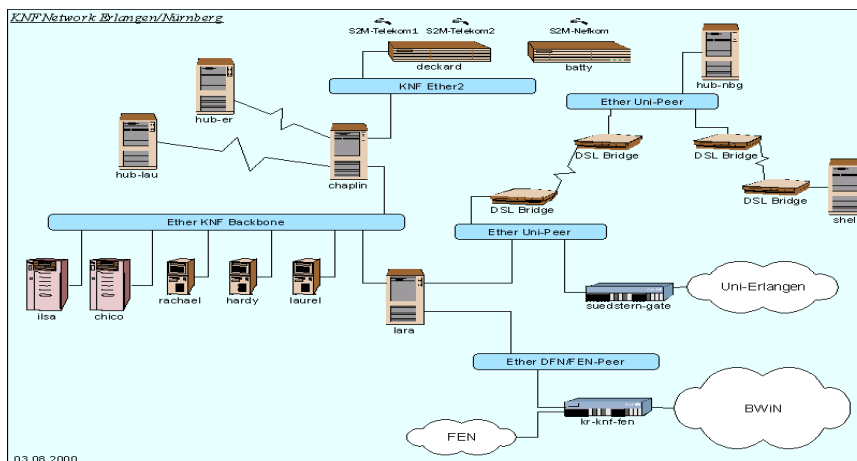
1. Liste die Probleme in der EDV der Fa. Müller auf und stelle Lösungen vor.
2. Netzwerke gibt es heute in allen Betrieben und offenbar gibt es dafür gute Gründe. Nenne 5 derartige Gründe (technische, nichttechnische), die für eine Vernetzung sprechen.

4. Aufbau von Netzwerken

4.1 Begriffsdefinition: Was bedeutet Netz(werk)topologie ? (Webrecherche)



Beispiel eines typischen Netzwerkaufbaus in EDV-Netzen:



4.2 Verschiedene physikalische Topologien (Aufbau von Netzen)

Auf den folgenden Seiten werden wichtige physikalische Netztopologien vorgestellt. Ergänze die Tabellen mit den entsprechenden Informationen.

Unter „Aufbau“ bitte kurz in Worten den Netzaufbau (wie sind die Elemente verbunden?) beschreiben.

Sternnetz	
Aufbau	
Vorteil	
Nachteil	
Skizze	
Beispiel	

Busnetz	
Aufbau	
Vorteil	
Nachteil	
Skizze	
Beispiel	

Ringnetz	
Aufbau	
Vorteil	
Nachteil	
Skizze	
Beispiel	

Maschennetz	
Aufbau	
Vorteil	
Nachteil	
Skizze	
Beispiel	