

Technik der Netze IV

Axel Pemmann

16. Juli 2008

1 Internetworking

2 Backbones

3 Sicherheit in Netzen

4 Schlusswort

Einwahl ins Internet

Technik der
Netze IV

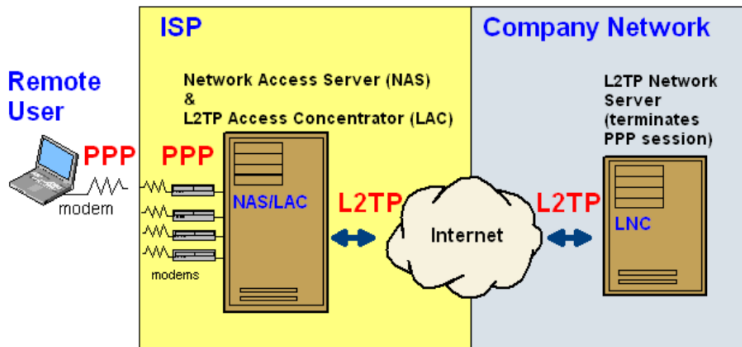
Axel
Pemann

Internetworking

Backbones

Sicherheit in
Netzen

Schlusswort



<http://content.answers.com/main/content/img/CDE/L2TP.GIF>

Problemfall Signalverzögerung

Technik der
Netze IV

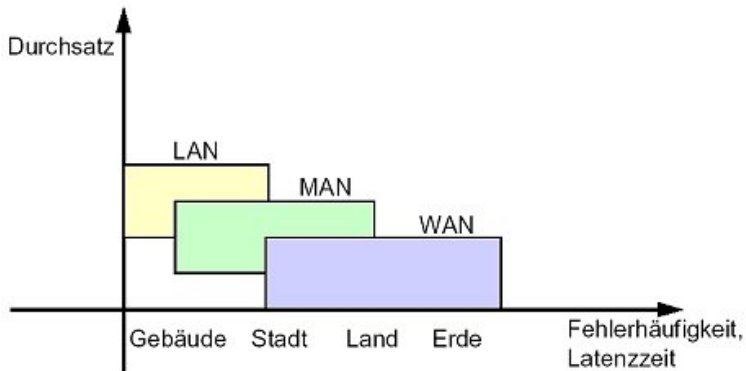
Axel
Pemann

Internetworking

Backbones

Sicherheit in
Netzen

Schlusswort



Latenz – verborgen (von lat. latens)

Dynamisches Routing mit speziellen Protokollen

Technik der
Netze IV

Axel
Pemann

Internetworking

Backbones

Sicherheit in
Netzen

Schlusswort

- RIP (Routing Information Protocol)
- OSPF (Open Shortest Path First)
- BGP (Border Gateway Protocol)

Dynamisches Routing mit speziellen Protokollen

Technik der
Netze IV

Axel
Pemann

Internetworking

Backbones

Sicherheit in
Netzen

Schlusswort

- RIP (Routing Information Protocol)
- OSPF (Open Shortest Path First)
- BGP (Border Gateway Protocol)

Dynamisches Routing mit speziellen Protokollen

Technik der
Netze IV

Axel
Pemann

Internetworking

Backbones

Sicherheit in
Netzen

Schlusswort

- RIP (Routing Information Protocol)
- OSPF (Open Shortest Path First)
- BGP (Border Gateway Protocol)

Ein Mini-Backbone

Technik der
Netze IV

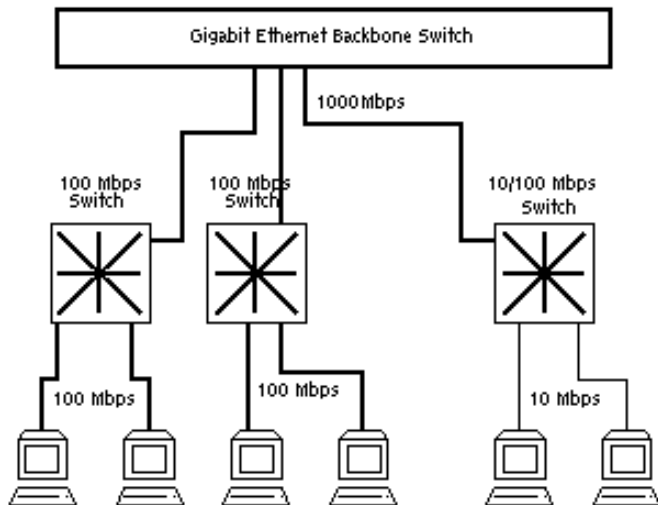
Axel
Pemann

Internetworking

Backbones

Sicherheit in
Netzen

Schlusswort



Komplexe Infrastrukturen mit Backbone

Technik der
Netze IV

Axel
Pemmann

Internetworking

Backbones

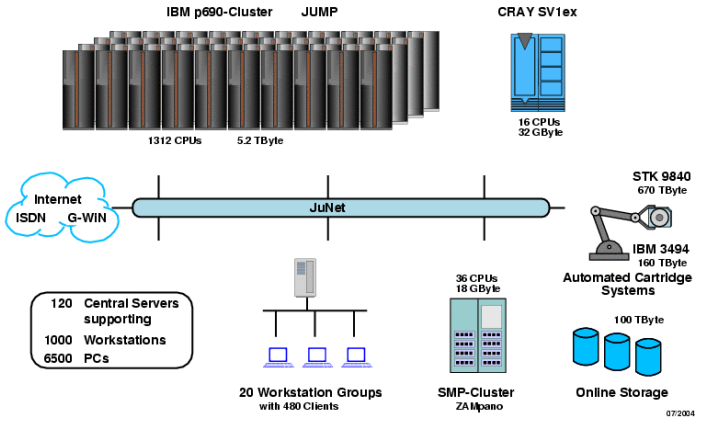
Sicherheit in
Netzen

Schlusswort



Forschungszentrum Jülich

Central Computer Systems and Communication Networks



Ein landesweites Backbone

Technik der
Netze IV

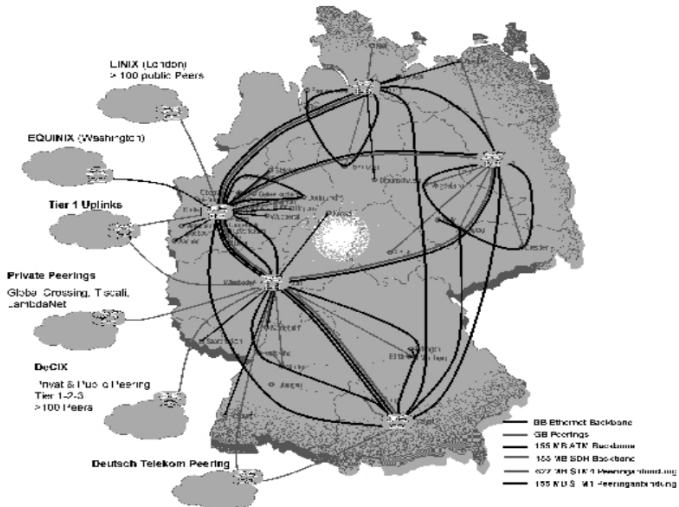
Axel
Pemann

Internetworking

Backbones

Sicherheit in
Netzen

Schlusswort



DHCP-Server - Dynamische Vergabe elementarer IP-Adressen

Technik der
Netze IV

Axel
Pemmann

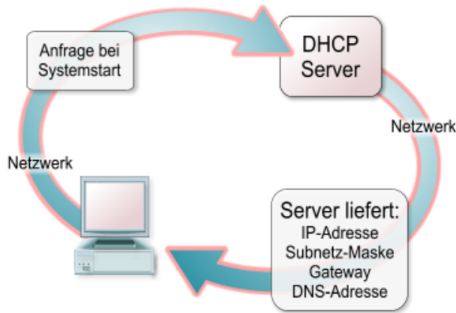
Internetworking

Backbones

Sicherheit in
Netzen

Schlusswort

Dynamic Host Configuration Protocol



Auf Anfrage
liefert
der Server eine
IP-Adresse
und weitere
Informationen aus

DNS-Server - Verteilter Dienst für Namensauflösung

Technik der Netze IV

Axel Pemmann

Internetworking

Backbones

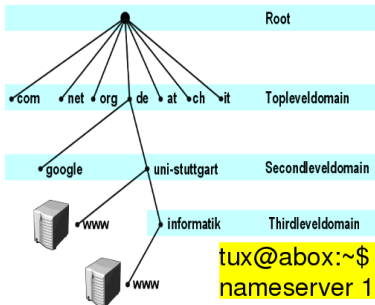
Sicherheit in Netzen

Schlusswort

DNS – Namensauflösung

```
tux@abox:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1      localhost
192.168.1.222  abox.hot abox
192.168.1.200  platz01doz
192.168.1.1    platz0101
216.239.59.99  www.google.de
```

a) Lokal auf jedem PC (Handarbeit!)



b) Entfernt über hierarchischen DNS – Serverdienst

```
tux@abox:~$ cat /etc/resolv.conf
nameserver 194.25.2.129
```

Tipps für einen Mindestschutz

- **Gesundes Mißtrauen gegen über Mensch und Maschine**
- Nicht als Administrator alltägliche Aufgaben (Surfen!) verrichten
- Updates, Hotfixes, Antivirensoftware und Firewall offline installieren
- Die Datenbank der Antivirensoftware up-to-date halten
- Vertrauliche Informationen (z.B. E-Mail) nur verschlüsselt übertragen
- Nur Software aus vertrauenswürdigen Quellen installieren (Trojanergefahr!)
- Alternative Software einsetzen (z.B. Firefox oder Safari anstelle des IE)

Tipps für einen Mindestschutz

- Gesundes Mißtrauen gegen über Mensch und Maschine
- Nicht als Administrator alltägliche Aufgaben (Surfen!) verrichten
- Updates, Hotfixes, Antivirensoftware und Firewall offline installieren
- Die Datenbank der Antivirensoftware up-to-date halten
- Vertrauliche Informationen (z.B. E-Mail) nur verschlüsselt übertragen
- Nur Software aus vertrauenswürdigen Quellen installieren (Trojanergefahr!)
- Alternative Software einsetzen (z.B. Firefox oder Safari anstelle des IE)

Tipps für einen Mindestschutz

- Gesundes Mißtrauen gegen über Mensch und Maschine
- Nicht als Administrator alltägliche Aufgaben (Surfen!) verrichten
- Updates, Hotfixes, Antivirensoftware und Firewall offline installieren
- Die Datenbank der Antivirensoftware up-to-date halten
- Vertrauliche Informationen (z.B. E-Mail) nur verschlüsselt übertragen
- Nur Software aus vertrauenswürdigen Quellen installieren (Trojanergefahr!)
- Alternative Software einsetzen (z.B. Firefox oder Safari anstelle des IE)

Tipps für einen Mindestschutz

- Gesundes Mißtrauen gegen über Mensch und Maschine
- Nicht als Administrator alltägliche Aufgaben (Surfen!) verrichten
- Updates, Hotfixes, Antivirensoftware und Firewall offline installieren
- Die Datenbank der Antivirensoftware up-to-date halten
- Vertrauliche Informationen (z.B. E-Mail) nur verschlüsselt übertragen
- Nur Software aus vertrauenswürdigen Quellen installieren (Trojanergefahr!)
- Alternative Software einsetzen (z.B. Firefox oder Safari anstelle des IE)

Tipps für einen Mindestschutz

- Gesundes Mißtrauen gegen über Mensch und Maschine
- Nicht als Administrator alltägliche Aufgaben (Surfen!) verrichten
- Updates, Hotfixes, Antivirensoftware und Firewall offline installieren
- Die Datenbank der Antivirensoftware up-to-date halten
- Vertrauliche Informationen (z.B. E-Mail) nur verschlüsselt übertragen
- Nur Software aus vertrauenswürdigen Quellen installieren (Trojanergefahr!)
- Alternative Software einsetzen (z.B. Firefox oder Safari anstelle des IE)

Tipps für einen Mindestschutz

- Gesundes Mißtrauen gegen über Mensch und Maschine
- Nicht als Administrator alltägliche Aufgaben (Surfen!) verrichten
- Updates, Hotfixes, Antivirensoftware und Firewall offline installieren
- Die Datenbank der Antivirensoftware up-to-date halten
- Vertrauliche Informationen (z.B. E-Mail) nur verschlüsselt übertragen
- Nur Software aus vertrauenswürdigen Quellen installieren (Trojanergefahr!)
- Alternative Software einsetzen (z.B. Firefox oder Safari anstelle des IE)

Tipps für einen Mindestschutz

- Gesundes Mißtrauen gegen über Mensch und Maschine
- Nicht als Administrator alltägliche Aufgaben (Surfen!) verrichten
- Updates, Hotfixes, Antivirensoftware und Firewall offline installieren
- Die Datenbank der Antivirensoftware up-to-date halten
- Vertrauliche Informationen (z.B. E-Mail) nur verschlüsselt übertragen
- Nur Software aus vertrauenswürdigen Quellen installieren (Trojanergefahr!)
- Alternative Software einsetzen (z.B. Firefox oder Safari anstelle des IE)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Technik der
Netze IV

Axel
Pemann

Internetworking

Backbones

Sicherheit in
Netzen

Schlusswort

Technik der Netze IV

Axel Pemmann

16. Juli 2008

Ende