

Lernzusammenfassung

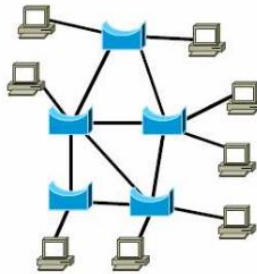
VLAN

VLAN → **V**irtual **L**ocal **A**rea **N**etwork → ist ein virtuelles lokales Netz innerhalb eines physischen Netzes.

Vorteile von VLAN:

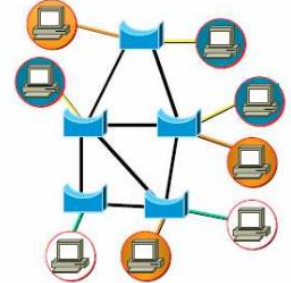
- Einrichtung logischer Gruppen innerhalb der physikalischen Topologie
- Bessere Lastverteilung möglich
- Erhöhte Sicherheit durch Gruppierung (Subnetze)
- Priorisierung des Datenverkehrs möglich
- Weniger Kollisionsbereiche (Broadcastdomänen)
- Einfachere Softwarekonfiguration durch Software für die Gruppen

Ausgangssituation



Jede Station kann mit jeder kommunizieren

VLAN--Lösung



Nur Stationen gleicher Schattierung können miteinander kommunizieren

Jedes VLAN hat eine eindeutige Nummer die VLAN ID. Es sind insgesamt 4094 VLANs möglich (VLAN-ID „0“ und „4095“ sind nicht zulässig)

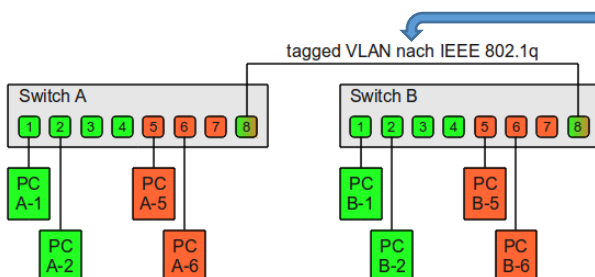
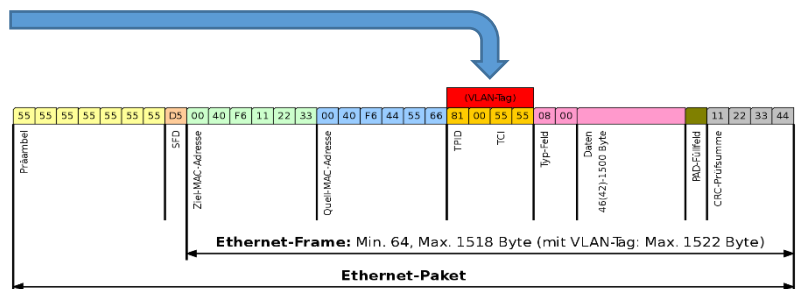
Statisches (portbasiertes) VLAN: Ports werden fest konfiguriert, die Eigenschaften bleiben unabhängig vom anschließend darüber laufenden Netzwerkverkehr erhalten.

Dynamisches (MAC-basiertes) VLAN: Zugehörigkeit zu den VLANs: MACAdressen, IP-Adressen, Netzwerkprotokolle und IP-Port-Nummern möglich.

Tag (engl. Etikett): Tag = Feld im Rahmen

Tagged: Im Paket steht das entsprechende vlan drin. (VLAN-Tag)

untagged: Dem Paket ist nicht zu entnehmen, welchem vlan es zugehörig ist.



Trunk-Ports: Transportieren den Verkehr aus mehreren VLANs. Rahmen, die über eine Trunkverbindung übertragen werden, werden mit einem Tag versehen.