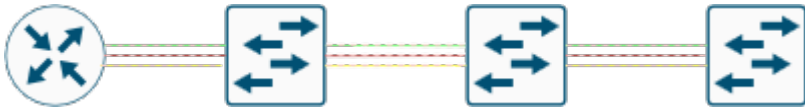


VLAN

Virtuelle LANs

Durch Virtuelle LANs kann man einen physikalischen Switch in mehrere logische Bridges aufteilen.

Dadurch kann man mehrere (IP Sub-) Netze über eine Leitung übertragen



Arten von Switchports:

- Access-Port: einem einzigen VLAN zugeordnet
 - Für Endgeräte
 - ohne Tags
- Trunk-Port: mehrere VLANs, Frames getaggt
 - eins der VLANs ist aus historischen Gründen ungetaggt (native VLAN)

Port Aggregation

Es werden mehrere Links/Ports "parallel geschaltet" wodurch mehrere physische Ports als ein logischer Port mit höherer Bandbreite genutzt werden können. Auf einem aggregierten Port können gleichzeitig über VLANs mehrere Frames getaggt und transportiert werden.

Andere Begriffe für Port Aggregation: Etherchannel, Teaming, Port Trunking

VLAN - Tags

Ethernet-Frames, die über eine mehrfach genutzte Leitung (Trunk) gesendet werden, müssen eine "Netzkenung" also einen Tag erhalten.

Diese Tags sind nach dem IEEE 802.1Q Standard definiert:

- VLAN-Tag wird bei Bedarf nachträglich in den Ethernet Frame eingefügt (4 Byte)
- 4094 VLAN IDs möglich (12Bit, 0 und 4095 reserviert)

Revision #2

Created 25 October 2025 10:56:55 by Felix

Updated 25 October 2025 12:04:44 by Felix