

Netzwerktopologien

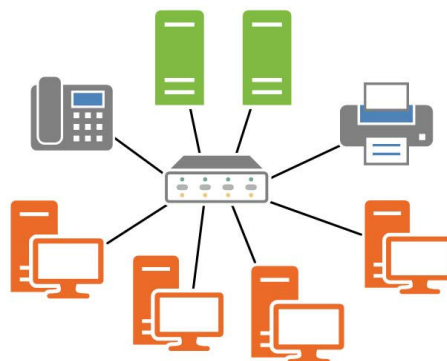
Blatt C

Man verschafft sich am einfachsten einen Überblick über das Netzwerk, wenn man das Netzwerk besichtigt. Dabei können Sie an Ihrem Arbeitsplatz beginnen und Netzwerk-Anschlussdosen, Leitungen und die Verteilerschänke suchen. Die Art und Weise, wie Leitungen physisch verlegt werden, versteht man in der Netzwerktechnik unter dem Begriff *Topologie*.

Stern-Topologie

Ein sternförmiges Netz lässt sich realisieren, indem jeder Computer mit einem zentralen Switch verbunden wird. Dies hat zunächst einen deutlich höheren Verkabelungsaufwand zur Folge als bei der Bus- oder Ring-Topologie. Dennoch sind die heutigen Rechnernetze meist sternförmig aufgebaut. Warum haben sich Sternnetze durchgesetzt? Die Hauptursache für den Erfolg dieser Technologie ist, dass der zentrale Sternpunkt heute ausschließlich durch sogenannte Switches (dt.: Schalter) gebildet wird. Ein Switch vermeidet Datenkollisionen, indem er zwischen Sender und Empfänger intern eine direkte Verbindung schaltet, die eine störungsfreie Datenübertragung ermöglicht. Für die Verbindungen mit den einzelnen Computern

oder sonstigen netzwerkfähigen Geräten besitzen Switches 8, 16, 24 oder mehr Ausgänge (Ports). Der Nachteil des zunächst höheren Verkabelungsaufwandes kann heute umgangen werden, indem sich Computer über WLAN auch kabellos ins Netz integrieren lassen. Die Nutzung ist hierdurch nicht mehr ortsgebunden. Schwachpunkt der Stern-Topologie ist der Sternpunkt (Switch) selbst: Fällt dieser aus, ist das gesamte Netzwerk lahmgelegt. Fällt jedoch eine Leitung von einem Computer zu dem Switch aus, so befindet sich nur dieser nicht mehr in dem Netzwerk – alle anderen Geräte können weiterhin problemlos miteinander kommunizieren.



Weitere Informationen:

<https://t1p.de/oiq9>

