

Aktive Netzwerkkomponenten

Komponente	Was wird miteinander verbunden?	Was kennt das Gerät? (z.B. Adressen)	Einsatz, Funktion
Repeater	Verbindet zwei Netzwerksegmente, indem es das Signal verstärkt (LAN & WLAN)	Keine Adressen, es verstärkt nur das Signal (Signalstärke/Signaleigenschaften)	Wird verwendet, um Reichweite eines Netzwerks zu vergrößern, indem es das schwache Signal erneuert und verstärkt.
Bridge (nicht aktuell wird nur in Verbindung mit Hub verwendet)	Verbindet zwei Netzwerke auf der Datenverbindungsschicht	MAC-Adressen	Trennt Netzwerke in Segmente, filtert und leitet Daten basierend auf MAC-Adressen weiter.
Hub (Multiportrepeater)	Verbindet mehrere Netzwerkgeräte zu einem Netzwerk	Keine Adressen, arbeitet auf Bit-Ebene (Signalstärke/Signaleigenschaften)	Verteilt Daten an alle Ports, empfängt und sendet die Daten an alle angeschlossenen Geräte.
Switch (Multiportbridge)	Verbindet mehrere Netzwerkgeräte zu einem Netzwerk und segmentiert das Netzwerk	MAC-Adressen	Leitet Datenpakete gezielt an den richtigen Port basierend auf den MAC-Adressen der Geräte.
Router	Verbindet gleichartige Netzwerke miteinander	IP-Adressen	Verbindet Netzwerke und entscheidet den optimalen Pfad für Datenpakete basierend auf IP-Adressen.
Gateway	Verbindet Netzwerke mit unterschiedlichen Protokollen	IP-Adressen und unterschiedliche Protokolle	Fungiert als Eingangspunkt zu einem anderen Netzwerk und als Übersetzer. Ermöglicht Kommunikation zwischen verschiedenen Netzwerken
Accesspoint (W-LAN Switch)	Verbindet drahtlose Geräte zu einem Netzwerk	MAC-Adressen	Bietet drahtlosen Geräten Zugang zum kabelgebundenen Netzwerk und erweitert das W-LAN-Signal.

