

---

## Statisches Routing

---

Statische Routen sind manuell konfigurierte Anweisungen in einem Router oder Computer, die den Weg bestimmen, über den ein Netzwerkpaket zu seinem Ziel gelangen soll. Im Gegensatz zu dynamischem Routing, das automatisch Wege berechnet, bleiben statische Routen fix, bis sie geändert oder gelöscht werden.

Hier sind die wichtigsten Punkte zu **statischem Routing**:

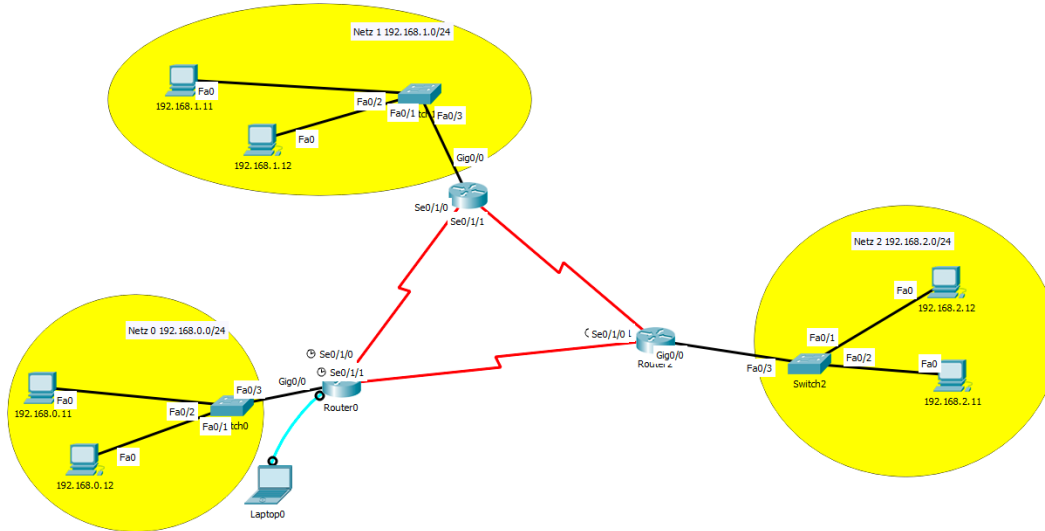
- **Manuelle Konfiguration:** Ein Administrator legt explizit fest, welche Route zu welchem Zielnetzwerk verwendet wird.
- **Keine automatische Anpassung:** Wenn ein Netzwerksegment ausfällt, wird die Route nicht automatisch neu berechnet — sie muss manuell angepasst werden.
- **Wenig Overhead:** Es gibt keinen zusätzlichen Verkehr für den Austausch von Routing-Informationen (wie bei dynamischen Protokollen z. B. OSPF oder BGP).
- **Ideal für kleine Netzwerke:** Bei wenigen Routen oder sehr stabilen Topologien ist statisches Routing einfach und effizient.
- **Hohe Kontrolle:** Administratoren behalten volle Kontrolle über den Datenverkehr.

**Vorteile von statischem Routing:**

- Einfach bei kleinen, stabilen Netzwerken
- Sicherer (keine Routing-Updates von außen)
- Geringere CPU- und Bandbreitennutzung

## Aufgaben – Statische Routen

Erstelle das folgende Netzwerk in Packet Tracer.



### Aufgabe 1 – Routen definieren

1. Konfiguriere die statischen Routen so, dass jeder Router den kürzesten Weg zum Ziel wählt. Beispielsweise schickt **Router0**, sämtliche Pakete für Netz 1 direkt an **Router1** und sämtliche Pakete für Netz 2 direkt an **Router2**.
2. Was passiert, wenn eine der Schnittstellen ausfällt? Teste dies, indem du die Schnittstelle zwischen **Router0** und **Router1** ausschaltest.

### Aufgabe 2 – Failover-Routen definieren

1. Konfiguriere Failover-Routen, sodass jeder Router zwei Routen zu jedem Netzwerk kennt.
2. Wie kannst du dafür sorgen, dass der längere Weg nur dann gewählt wird, wenn der kürzere Weg gerade ausfällt?
3. Teste deine Einstellungen, indem du eine serielle Schnittstelle ausschaltest und überprüfst, dass in dem Fall tatsächlich die Failover-Route benutzt wird.