

# Routing

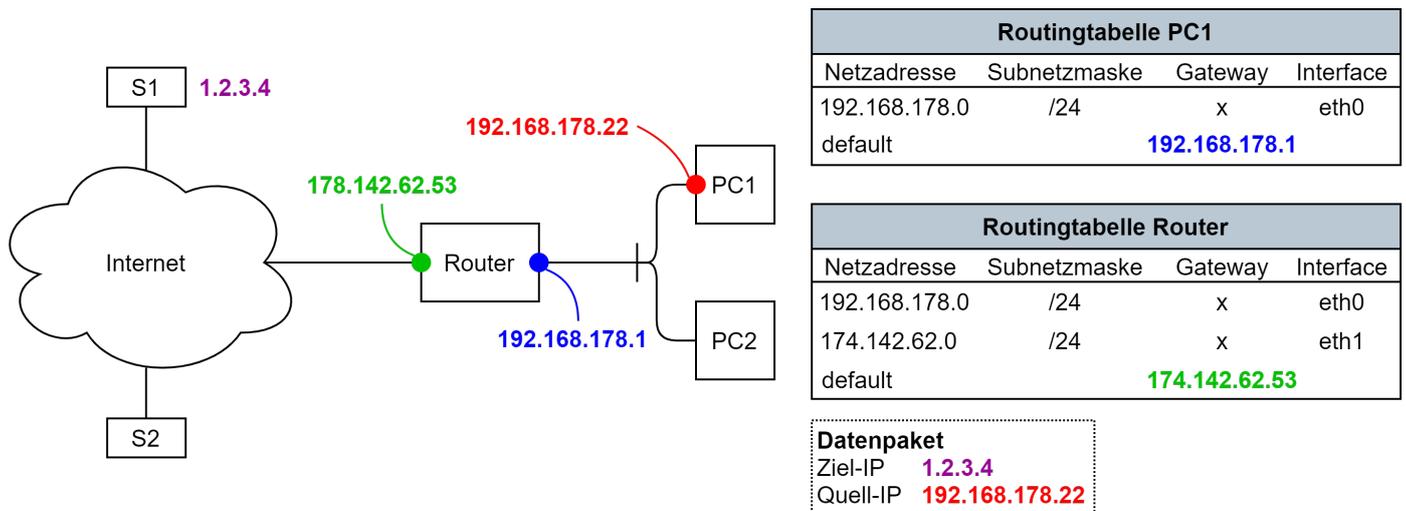
## Standard-Gateway

- Router
- IP-Pakete für die keine andere Route in der Routing-Tabelle zutrifft

## Routing-Tabelle

- Auf welchem Weg soll sich ein Netzwerkgerät mit anderen Netzwerken oder Geräten verbindet
- Ziel-Netzwerkadresse: Wohin geht das Paket
- Subnetzmaske: Adressbereich
- Gateway: Bei nicht direkt verbundenen Netzen
- Schnittstelle: Über welche Schnittstelle geht das Paket raus
- Metrik: Wie viele Weiterleitungen (Hops)

**Beispiel:** PC1 sendet ein Datenpaket an Server 1 (S1). Was passiert beim Routing?



Die Ziel-IP-Adresse wird bitweise logisch-UND mit der Subnetzmaske der ersten Zeile verknüpft und mit der Netzadresse verglichen.

$$\begin{array}{r}
 0000\ 0001 \ . \ 0000\ 0010 \ . \ 0000\ 0011 \ . \ 0000\ 0100 \ \rightarrow \mathbf{1.2.3.4} \\
 \& \\
 1111\ 1111 \ . \ 1111\ 1111 \ . \ 1111\ 1111 \ . \ 0000\ 0000 \ \rightarrow \mathbf{255.255.255.0} \\
 = \ 0000\ 0001 \ . \ 0000\ 0010 \ . \ 0000\ 0011 \ . \ 0000\ 0000 \ \rightarrow \mathbf{1.2.3.0}
 \end{array}$$

Da das Ergebnis nicht mit **192.168.178.0** übereinstimmt wird mit der nächsten Zeile weiter

gemacht. Welches dann bereits das Gateway ist.

---

Revision #2

Created 29 April 2022 11:32:28 by Martin Tienken

Updated 1 May 2022 13:12:11 by Martin Tienken