

NAT-PAT

1) NAT – Network Address Translation

NAT bietet die Möglichkeit, eine Source-IP-Adresse eines IP-Pakets beim Routerübergang auszutauschen. .

Anwendungsmöglichkeiten:

- Internet Router ersetzt die IP-Adresse durch die öffentliche IP-Adresse des Routers
- PC-Virtualisierung: IP-Adresse des virtuellen PCs wird durch die IP des Host-Systems ersetzt.

Rückübersetzung:

- der Router speichert die IP-Übersetzungsadresse (IP-Adresse und Port) und führt beim Antwort-Paket die Routerübersetzung durch.

Vorteile:

- man spart IP-Adressen
- interne Netzwerkstruktur bleibt verborgen

Nachteil:

- nur eine 1:1-Übersetzung ist möglich, das heißt nur ein interner PC kann mit einer öffentlichen IP-Adresse ins Internet.

2) PAT – Port Address Translation

=> zusätzlich zur Source-IP wird auch der Source-Port übersetzt. Dadurch kann ein ganzes internes Netz mit nur einer öffentlichen IP-Adresse übersetzt werden.

3) Port-Forwarding

- bietet die Möglichkeit, auf interne Hosts zuzugreifen
- dabei leitet der Router Pakete für bestimmte Ports an interne Hosts weiter.
- Die Destination-IP des Pakets wird durch die IP des internen Hosts ersetzt
- Anfrage von DDR-Client an emule1:

4) Port-Translation

Zusätzlich zur Destination-IP wird auch der Destination-Port umgewandelt.