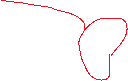
**Netz ID**

192.168.4.0/ ?

**Subnetzmaske**

255.255.255.224

8 8 8 3 = es zählen nur die Bits, die auf 1 stehen!



11111111.11111111.11111111.11100000 = 27 Präfixe

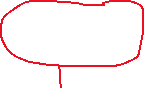
Präfixe ermitteln?

(Oktette)



128 64 32 16 8 4 2 1

1 1 1 0 0 0 0 0



224

1. Teile diese Adresse in 8 Teiladressen auf und ermittle maximalen Adressen pro Netz?
2. Ermittle die Präfixe?



1. Zeige jeweils die erste und letzte Netzwerk Adresse/ bzw Broadcasting ?
2. und die Teilnehmer Anzahl pro Netzwerk
3. = 256 / 8 Netzte = **32**
4. 27
5. Bsp. Erste 0 und plus maximale Anzahl Netz Adressen, indem fall (+ 32 -1 = 31)
6. 32 -2 wegen erster und letzter reservierter Adresse (Netzwerk & Broadcast) = 30

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Netze | **Erste** Adresse  Reserviert für das **Netz** | **Letzte** Adresse  Reserviert für **Broadcast** | **Maximale Adressen** Pro Netz | **Mögliche Teilnehmer/ Host** Anzahl innerhalb des Netzes  30 | Präfixe  / | Subnetzmaske |
| 1.Netz | 192.168.4.0 | 192.168.4.31 | 32 | Von 192.168.4.**1** bis192.168.4.**30** | /27 | 255.255.255.224 |
| 2.Netz | 192.168.4.32 | 192.168.4.63 | 32 | Von 192.168.4.**33** bis192.168.4.**62** | /27 | 255.255.255.224 |
| 3.Netz | 192.168.4.64 | 192.168.4.95 | 32 | Von 192.168.4.**65** bis192.168.4.**94** | /27 | 255.255.255.224 |
| 4.Netz | 192.168.4.96 | 192.168.4.127 | 32 | Von 192.168.4.**97** bis192.168.4.**126** | /27 | 255.255.255.224 |
| 5.Netz | 192.168.4.128 | 192.168.4.159 | 32 | Von 192.168.4.**129** bis192.168.4.**158** | /27 | 255.255.255.224 |
| 6.Netz | 192.168.4.160 | 192.168.4.191 | 32 | Von 192.168.4.**161** bis192.168.4.**190** | /27 | 255.255.255.224 |
| 7.Netz | 192.168.4.192 | 192.168.4.223 | 32 | Von 192.168.4.**193** bis192.168.4.**222** | /27 | 255.255.255.224 |
| 8.Netz | 192.168.4.224 | 192.168.4.255 | 32 | Von 192.168.4.**225** bis192.168.4.**254** | /27 | 255.255.255.224 |
| Max Netz | 192.168.4.256 | 🡨 256 Adressen nur im Kopf, da man von 0 – 255 Adressen zählt, zum Berechnen! | | | | |
| Neues Netz | 192.168.5.0 |  |  |  |  |  |

Ein Bild, das Text, Schrift, Zahl, Reihe enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ps.

Netze sollte man nur in der **2er Potenz** aufteilen: 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256

**Grundprinzip:**

* Je **mehr Subnetze** du erstellst, desto **weniger Hosts** stehen dir in jedem einzelnen Subnetz zur Verfügung, weil du mehr Bits aus der Host-Bits zur Bestimmung der Subnetz-ID verwendest.
* Je **weniger Subnetze** du erstellst, desto **mehr Hosts** kannst du pro Subnetz haben, weil mehr Bits für die Host-Adressen übrig bleiben.

**Beispiel:**

Angenommen, du hast ein **/24-Netzwerk** (**255.255.255.0**) mit **256 Adressen** (davon 254 nutzbar für Hosts, da die erste und letzte Adresse reserviert sind).

1. Wenn du das Netz in **2 Subnetze** aufteilst (z. B. **/25**, Subnetzmaske **255.255.255.128**), erhältst du:
   * **128 Adressen pro Subnetz** (126 nutzbare Hosts).
2. Wenn du das Netz in **4 Subnetze** aufteilst (z. B. **/26**, Subnetzmaske **255.255.255.192**), erhältst du:
   * **64 Adressen pro Subnetz** (62 nutzbare Hosts).