

# Subnetting und Subnetzmasken Tabelle

## Einleitung

Wenn man ein größeres Netzwerk in mehrere kleinere Netzwerke unterteilt, nennt man dies Subnetting. Ein Subnetz ist dabei ein Teilnetz eines physikalischen Netzwerkes. Die Teilnetze sind dann eigene Netze für sich und können dann nur über Router miteinander kommunizieren.

Aber wie funktioniert Subnetting eigentlich?

Jede IPv4 Adresse wird in einem Netz und Host Teil aufgeteilt. Mithilfe der Subnetzmaske wird mitgeteilt, wo die Trennung stattfindet. Die Anzahl der adressierbaren Hosts verändert sich je nach Subnetzmaske. So können sich in einem Netzwerk nur 30 Hosts adressiert werden, in einem anderem vielleicht 8.388.606 einzelne Hosts.

Zur Veranschaulichung wird der 32-bit Wert mit angegeben. Damit ist ersichtlich, ab welchem Bit der Host Anteil beginnt. Der Bereich, in dem eine 1 angegeben ist, ist der Netzanteil. Dieser ist fest und wird vom Netzwerk bestimmt. Dies ist der sogenannte Netzwerk Identifikator. Der Bereich mit der 0 im Bit Bereich ist der Host Anteil. Mit diesem wird der Host identifiziert.

Du musst bei den Hosts immer 2 abziehen, da jeweils eine Adresse für die Netzwerk Adresse und die Broadcast Adresse draufgeht.

## Subnetzmasken

IPv4 Subnetzmasken			
Hostanzahl	Subnetzmaske	32-bit Wert	Suffix
16.777.214	255.0.0.0	1111 1111 0000 0000 0000 0000 0000 0000	/8
8.388.606	255.128.0.0	1111 1111 1000 0000 0000 0000 0000 0000	/9
4.194.302	255.192.0.0	1111 1111 1100 0000 0000 0000 0000 0000	/10
2.097.150	255.224.0.0	1111 1111 1110 0000 0000 0000 0000 0000	/11
1.048.574	255.240.0.0	1111 1111 1111 0000 0000 0000 0000 0000	/12
524.286	255.248.0.0	1111 1111 1111 1000 0000 0000 0000 0000	/13
262.142	255.252.0.0	1111 1111 1111 1100 0000 0000 0000 0000	/14
131.070	255.254.0.0	1111 1111 1111 1110 0000 0000 0000 0000	/15
65.534	255.255.0.0	1111 1111 1111 1111 0000 0000 0000 0000	/16
32.766	255.255.128.0	1111 1111 1111 1111 1000 0000 0000 0000	/17
16.382	255.255.192.0	1111 1111 1111 1111 1100 0000 0000 0000	/18
8.190	255.255.224.0	1111 1111 1111 1111 1110 0000 0000 0000	/19
4.094	255.255.240.0	1111 1111 1111 1111 1111 0000 0000 0000	/20
2.046	255.255.248.0	1111 1111 1111 1111 1111 1000 0000 0000	/21
1.022	255.255.252.0	1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000 0000	/22
510	255.255.254.0	1111 1111 1111 1111 1111 1110 0000 0000	/23
254	255.255.255.0	1111 1111 1111 1111 1111 1111 0000 0000	/24
126	255.255.255.128	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1000 0000	/25
62	255.255.255.192	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000	/26
30	255.255.255.224	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1110 0000	/27
14	255.255.255.240	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 0000	/28
6	255.255.255.248	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1000	/29
2	255.255.255.252	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100	/30

Revision #3

Created 18 March 2022 10:45:56 by Phillip U.

Updated 5 November 2023 11:55:23 by Phillip U.