

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



Revision #3

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

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