

# Moderne Webtechnologien I (WT 1)

## Übung: Subnetting IPv4 (Lösung)

---

WiSe 23/24

Prof. Dr. C. Köhn  
Daniela Böing

27. November 2023

**Website:**

<https://www.hochschule-bochum.de/fbe/fachgebiete/institut-fuer-informatik/labor-fuer-medienkommunikation-internet-und-robotik/>

Hochschule Bochum  
Bochum University  
of Applied Sciences



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Subnetting Teil 1 - Lösungen</b>	<b>2</b>
1.1	Aufgabe 1 . . . . .	2
1.2	Aufgabe 2 . . . . .	2
1.3	Aufgabe 3 . . . . .	2
1.4	Aufgabe 4 . . . . .	3

# 1 Subnetting Teil 1 - Lösungen

## 1.1 Aufgabe 1

1. Standard-Subnetzmaske: 255.255.255.0  
neue Subnetzmaske: 255.255.255.248
2. Anzahl Subnetze:  $2^s - 2 = 30$  ( $s$  = Anzahl der geliehenen Bits)
3. Anzahl Hosts:  $2^{8-s} - 2 = 6$  ( $s$  = Anzahl der geliehenen Bits)
4. Erste drei verwendbare Subnetzadressen in dezimaler Schreibweise:
  1. **Netzwerkadresse:**  $.k \cdot 2^{(8-s)}$ , hier: 193.23.170.8  
Hosts: 193.23.170.9 - 193.23.170.14, Broadcast-Adresse: 193.23.170.15
  2. **Netzwerkadresse:**  $.k \cdot 2^{(8-s)}$ , hier: 193.23.170.16  
Hosts: 193.23.170.17 - 193.23.170.22, Broadcast-Adresse: 193.23.170.23
  3. **Netzwerkadresse:**  $.k \cdot 2^{(8-s)}$ , hier: 193.23.170.24  
Hosts: 193.23.170.25 - 193.23.170.30, Broadcast-Adresse: 193.23.170.31

## 1.2 Aufgabe 2

1. Es wurden **6 Bits** geliehen.
2. Es handelt sich um das **2. Subnetz**.
3. ( $.k \cdot 2^{(8-6)} = 8$ ), d.h. NW-Adresse: 195.152.18.8, BC: 195.152.18.11
4. Weitere Hosts: 192.152.18.9 - 192.152.18.10

## 1.3 Aufgabe 3

1. Hosts: 127.23.0.1 bis 127.23.255.254
2. Hosts: 127.23.0.1 bis 127.23.0.254

## 1.4 Aufgabe 4

