

Ihre Firma \_\_\_\_\_ (Ihr Firmenname aus Lernsituation 5a) ist in den letzten Jahren sehr gewachsen (**300 Mitarbeiter**). Deshalb kommt im Hauptquartier jetzt die **IP – Netzadresse 173.12.0.0/?** zum Einsatz.

**Aufgabe 1:** Finden Sie eine entsprechende Subnetzmaske, mit der alle Mitarbeiter im Hauptquartier mit **2 IP – Adressen** (PC und IP – Telefon) versorgt werden können und noch „Luft“ für weiteres Wachstum vorhanden ist.

- Wie lautet die entsprechende Subnetzmaske? .....
- Wie lautet die von Ihnen verwendete Netzadresse? .....
- Geben Sie die Kombination aus Netzwerkadresse und Subnetzmaske in /-Schreibweise an. ....

**Aufgabe 2:** Zeichnen Sie einen logischen Netzplan für die beiden Netzwerke und vergeben Sie sinnvolle IP – Adressen.

Filiale

- **Net-ID: 194.1.1.0/24**
- Subnetzmaske: .....
- Standardgateway: .....

Hauptquartier

- Net-ID: .....
- Subnetzmaske: .....
- Standardgateway: .....

**Aufgabe 3:** Zeichnen Sie in Ihrem logischen Netzplan einen **FTP – Server mit der IP – Adresse 173.12.3.159** ein.

**Aufgabe 4:** Sie möchten eine Verbindung zu **173.12.3.159:21** aufbauen.

- Erläutern Sie diese Verbindungsanfrage.

.....

.....

- Skizzieren Sie den Ethernet-Frame, der Ihren PC beim Verbindungsaufbau zu 173.12.3.159:21 verlässt inklusive Frame-, IP- und TCP-Header:

Hinweise: eigene MAC: 00:3f:c4:01:02:03  
 MAC von 173.12.3.159: 01:de:04:3c:4d:56  
 MAC Standardgateway: 23:45:f1:12:34:56  
 IP Standardgateway: 194.1.1.1  
 Eigene IP: 194.1.1.5  
 IP WAN-Interface Router: 129.45.1.16



**Well Known Ports**

PA		CRC
----	--	-----

- Was versteht man unter *socket*?

.....

**Aufgabe 5:** Schreiben Sie Ihrem Partner einen Brief mit einer beliebigen Nachricht.

Die Nachricht sollte in irgendeiner Weise eine Frage enthalten.

**Verwenden Sie die Briefumschläge aus Lernsituation 2 und 5a.**

Adressieren Sie den Brief mit allen **nötigen** Informationen.

Ordnen Sie den gegebenen analogen Adressinformationen in der Tabelle die jeweilige digitale Entsprechung zu und begründen Sie Ihre Entscheidung.

MAC ! sse

IP-Adresse



MAC-Adresse

IP-Adresse

Portnummer

Ziel-IP	Quell-IP	Quell-Port	Ziel-Port	Quell-MAC	Ziel-MAC
Absender Name					
Empfänger Straße und Haus-Nr.					
Empfänger PLZ und Ort					
Absender PLZ und Ort					
Empfänger Name					
Absender Straße und Haus-Nr.					