

## Ausgangssituation

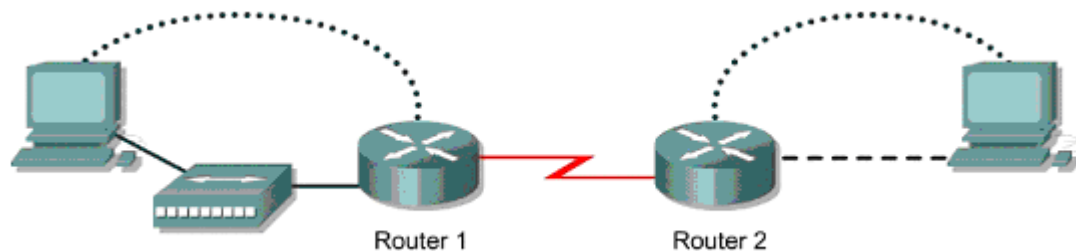
Nachdem Sie sich in der letzten Woche mit der Grundkonfiguration des Routers beschäftigt und den unterschiedlichen Schnittstellen IP-Adressen zugewiesen haben, sollen Sie heute in zwei Szenarien die Datenübertragung in entfernte Netze ermöglichen.

## Arbeitsauftrag

Sie sollen in diesem Arbeitsauftrag ein Netzwerk (siehe Netzplan) aufbauen und konfigurieren. Die entsprechenden Einstellungen sind in den einzelnen Arbeitsschritten beschrieben bzw. müssen Sie sich erarbeiten

### Arbeitsschritt 1: Arbeitsplanung

1. Schauen Sie sich die folgende Abbildung an und kreisen Sie die verschiedenen Netze von links nach rechts ein. Benennen Sie die Netze mit „Netz 1“, 2, usw.



Netzplan

2. Geben Sie für jeden Router das (die) jeweilige(n) entfernte(n) Netz(e) an!

Router 1:

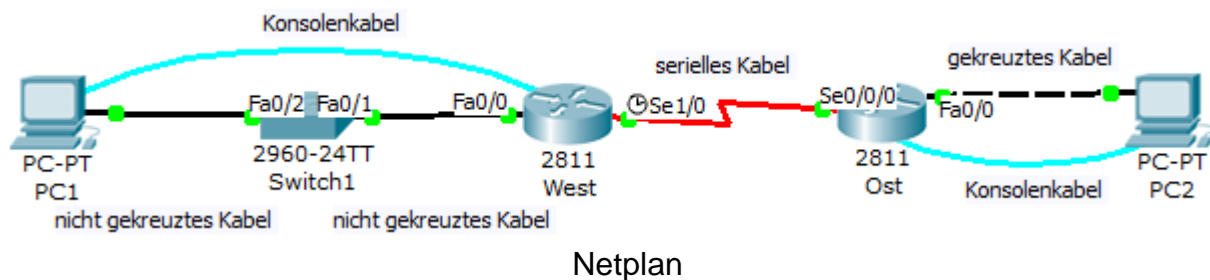
Router 2:

3. Informieren Sie sich, welche Möglichkeiten es gibt, das statische „Routen“ in entfernte Netze zu ermöglichen. Zählen Sie diese auf und erläutern Sie diese kurz!

4. Geben Sie die Befehlssyntax an für beide Möglichkeiten der statischen Route an.

### Arbeitsschritt 2: Netzwerkaufbau

Bauen Sie das Netzwerk entsprechend des Netzwerkplans auf. Verwenden Sie die angegebenen Geräte und Kabel. (im Packet Tracer 5.3 oder mit den Laborgeräten)




### Arbeitsschritt 3: Schnittstelleneinstellungen von PCs und Routern (1 und 2)

Richtigen Sie entsprechend der Tabelle die Schnittstellen beim PC 1 und 2 bzw. bei Router 1 und 2 ein. Die entsprechenden IP-Adressen sind in der Tabelle angegeben. Ergänzen Sie den Netzplan in Arbeitsschritt 1, indem Sie die Netz IP-Nummern an die eingekreisten Netze eintragen. Benutzen Sie zur Beschriftung der Schnittstellen beim Router den Befehl Description ( "Verbindung zu Netz x" ). Benutzen die Taktrate von 64000 bei der seriellen Schnittstelle.

Gerätename	Schnittstelle	IP-Adresse	Subnetzmaske	Gateway-Adresse
PC1	NIC	192.168.14.2	255.255.255.0	192.168.14.1
PC2	NIC	192.168.16.2	255.255.255.0	192.168.16.1
Switch1	-	-	-	-
Router 1: West	Serial 1/0	192.168.15.1	255.255.255.0	-
	Fastethernet 0/0	192.168.14.1	255.255.255.0	-
Router 2: Ost	Serial 0/0/0	192.168.15.2	255.255.255.0	-
	Fastethernet 0/0	192.168.16.1	255.255.255.0	-

### Arbeitsschritt 4: Grundkonfiguration der Router 1 und 2

Berücksichtigen bei der Grundkonfiguration die folgenden Kriterien:

<b>Fach</b> P ITS I	<b>Vernetzte IT-Systeme</b> Statisches IP-Routing		
Name:	Klasse: ITA	Datum:	Blatt Nr.: 3/3

- a) Hostnamen entsprechend dem Netzplan
- b) Eine Benachrichtigung vor der Passwortabfrage (banner motd):  
„ *!! Authorized Access Only !!* “
- c) Passwort für den Konsolenzugang und für die Fernwartung (5 Sitzungen):  
„ *cisco* “
- d) Sicherheitskennwort für den privilegierten Status:  
„ *class* “
- e) Suche bei unbekannten Eingaben im Netz deaktivieren
- f) Synchronisierung bei der Dateneingabe aktivieren

Arbeitsschritt 5: Konfiguration der statischen Routen

Geben Sie die statischen Routen ein bei den Routern mit Hilfe der Erkenntnisse aus Arbeitsschritt 1. Beachten Sie, dass der Router 1 (West) im Routingprozeß die OSI-Schicht 3 (Netzwerk) verwendet, d.h. es muss die Next-Hop-Adresse angegeben werden. Der Router 2 Ost soll bei der statischen Route die Ausgangsschnittstelle benutzen.

Arbeitsschritt 6: Verbindungskontrolle

- 1) Benutzen Sie die Befehle:
  - a. Show running-config
  - b. Show ip interface brief
  - c. Show ip route
  - d. Ping/Tracert
um Ihre Einstellungen zu überprüfen
  
- 2) Erläutern Sie, was der Befehl „show ip route“ anzeigt

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....