

Die Softtec GmbH ist ein mittelständisches Softwarehaus, das kaufmännische Software zur Auftragsbearbeitung und Finanzbuchhaltung entwickelt und vertreibt.

Die Anwender dieser Software wurden bisher von einem externen Schulungsunternehmen geschult. Nun will die Softtec GmbH ein eigenes Schulungszentrum einrichten.

Sie arbeiten bei der Einrichtung dieses Schulungszentrums mit.

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Im Schulungszentrum der Softtec GmbH soll ein DV-Netzwerk eingerichtet werden.

- a) Entwerfen Sie auf der Nebenseite anhand folgender Angaben einen Netzwerkplan. Verwenden Sie dazu die vorbereitete Skizze (Anlage 1) und zeichnen Sie alle aktiven und passiven Komponenten, alle Komponenten des DSL-Anschlusses und alle Verbindungen ein.

Angaben zum Netzwerk des Schulungszentrums

- Es sollen zwei Büroräume mit je zwei PCs und ein Schulungsraum mit zehn PCs eingerichtet werden.
- Der Seminarraum soll physikalisch von den Büro-PCs getrennt sein.
- Für die Büro-PCs und den Seminarraum soll jeweils ein Server zur Verfügung stehen.
- Die Büro-PCs sollen einen Internetzugang über DSL haben. Es soll ein DSL-Router verwendet werden. Der Seminarraum soll keinen Internetanschluss haben.

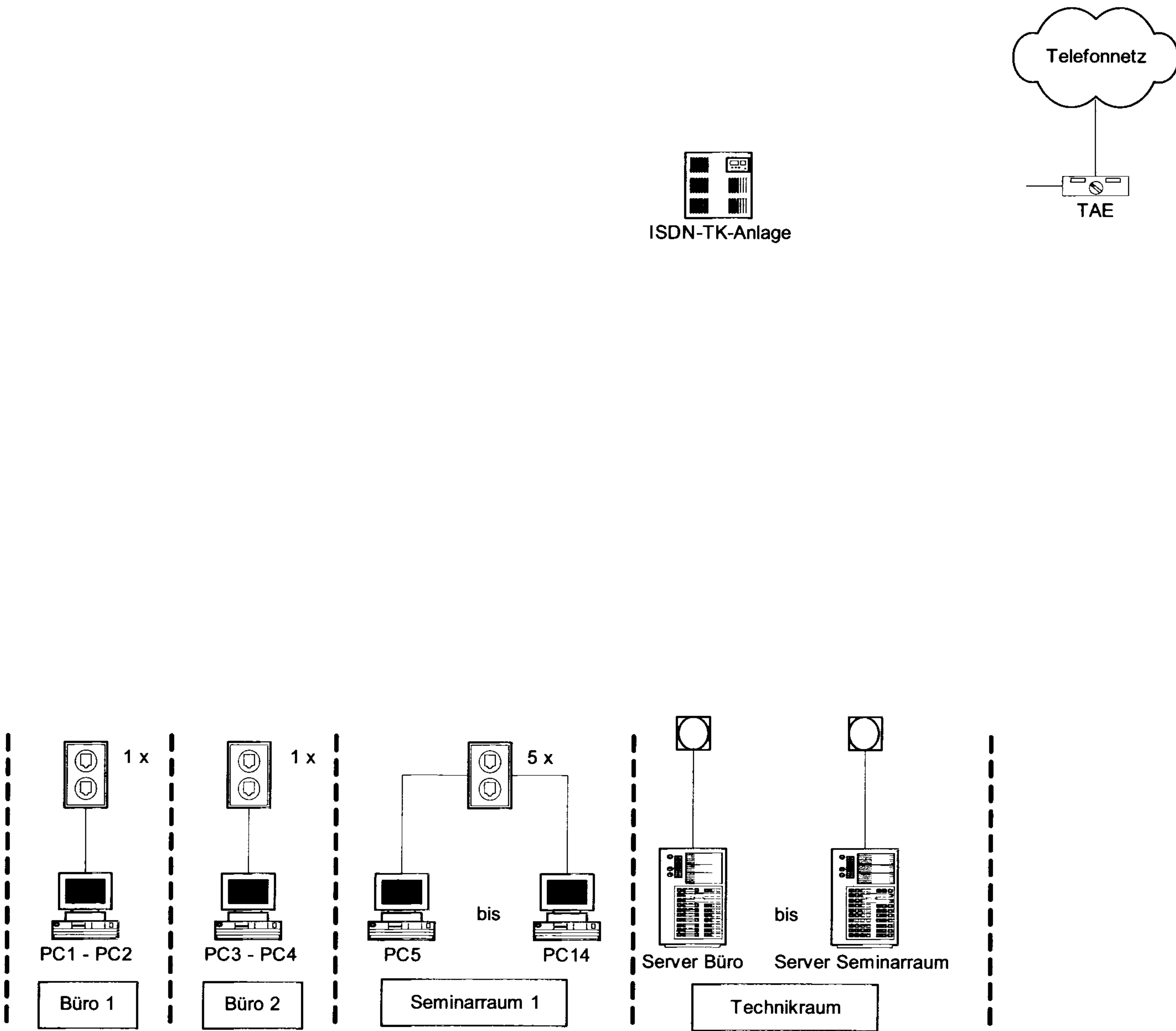
(12 Punkte)

- b) Die PCs des Schulungszentrums sollen private IP-Adressen erhalten.

- ba) Erläutern Sie zwei Vorteile privater Adressen.

(6 Punkte)

- bb) Erläutern Sie, warum bei der Verwendung eines Routers in die Netzwerkeinstellungen der Clients auch eine IP-Adresse für das Standardgateway eingetragen werden muss. (2 Punkte)



Korrekturrand

a) Für eine Ausschreibung sollen für folgende Komponenten des Netzwerk-Servers die technischen Daten festgelegt werden:

- Prozessor
- Mainboard
- Grafikkarte
- Festplatte
- RAID-System
- Netzwerkkarte

Beschreiben Sie geeignete Komponenten anhand technischer Daten und begründen Sie jeweils Ihren Vorschlag. (12 Punkte)

Beispiel:

Komponente: Tower mit Netzteil

Technische Daten: Big-Tower-Gehäuse mit ATX-Netzteil mit mindestens 400 Watt

Begründung:

- Gute Luftzirkulation, bessere Kühlung, höhere Ausfallsicherheit
- Raum für Nachrüstung von Komponenten
- ausreichende Spannung und Stromversorgung

- b) Zur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werden.
Entscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.

(4 Punkte)

- c) Zum Schutz gegen Überspannung und Stromausfall soll eine USV installiert werden.
Nennen Sie zwei Kriterien, die bei der Auswahl einer USV zu beachten sind.

(4 Punkte)

Korrekturrand

a) Die zu Grunde liegende Datenbank wird wie folgt beschrieben:

aa) Entwerfen Sie für die Datenbank ein ERM in der 3. Normalform.

Die Kardinalitäten sind anzugeben.

(8 Punkte)

(4 Punkte)

[illegible]

Korrekturrand

- b) Formulieren Sie eine SQL-Anweisung, die zeigt, welche Kurse ein Trainer aufgrund der von ihm beherrschten Themen geben kann. Die Ergebnisliste soll Trainernummer, Themanummer und Kursnummer enthalten. (5 Punkte)

[illegible]

- c) Beschreiben Sie drei Möglichkeiten, mit denen Sie bei der Umsetzung der Datenbank in einem DBMS die Datenkonsistenz gewährleisten können. (3 Punkte)

[illegible]

Korrekturrand

1. Plan

2. Plan

a) Ermitteln Sie unter Angabe des Rechenwegs, bei welchem Plan die monatlichen Personalkosten bei 80 Schultagen pro Monat geringer sind. (8 Punkte)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no vertical margin lines or other markings present. The paper appears to be a standard notebook page.

b) Ermitteln Sie unter Angabe des Rechenwegs die Anzahl Schulungstage pro Monat, bei der die Kosten beider Pläne gleich sind.

c) Erläutern Sie für jeden Plan drei weitere Kriterien, die neben den Kosten zu berücksichtigen sind.

ZPA Info Ganz I 9

Korrekturrand

a) Vervollständigen Sie folgenden Betriebsabrechnungsbogen (BAB). (12 Punkte)

Gemeinkostenarten	Zahlen der KLR für alle Kostenstellen €	Kostenstelle 4 €
Personalkosten	5.500.000	250.000
IT Support	500.000	
Kalkulatorische Abschreibungen	900.000	
Kantine	50.000	
Werbung	400.000	
Kalkulatorische Miete	150.000	
Summe der Gemeinkosten	7.500.000	

Kostenstelle	Benötigter IT-Support Stunden	Anzahl Essen	Fläche m ²	Anlagewerte €
1	300	20	150	3.500.000
2	400	50	900	4.500.000
3	250	25	350	1.500.000
4	50	5	100	500.000

Kostenstelle	€
1	200.000
2	170.000
3	0
4	30.000

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin black horizontal and vertical lines. The grid consists of small squares covering the entire area of the page.

- b) Für das Schulungszentrum sind im vergangenen Jahr Einzelkosten von 80.000 € angefallen.
Ermitteln Sie den Gemeinkostenzuschlagssatz für das Schulungszentrum.

(3 Punkte)

- c) Nennen Sie eine Verwendungsmöglichkeit des Gemeinkostenzuschlagssatzes.

(3 Punkte)

- d) Erläutern Sie kurz, warum es sinnvoll ist, das Schulungszentrum als Kostenstelle zu führen.

(2 Punkte)

Korrekturran

a) Erläutern Sie vier Voraussetzungen, die Sie bei der Planung der Schulungsinhalte berücksichtigen müssen. (4 Punkte)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Nennen Sie zu den folgenden Themenbereichen jeweils zwei Lerninhalte. Vervollständigen Sie dazu die folgende Tabelle nach dem Beispiel.

Korrekturrand

(8 Punkte)

Themenbereich	Inhalte
Beispiel: Bedienung des Programms	<div><div>– Öffnen, Schließen der Tabellenkalkulation</div><div>– Arbeiten mit Dateien</div><div>– </div></div>
Grundlagen der Tabellenkalkulation	
Formeln und Funktionen	
Diagramme	
Datenbankfunktionen	

c) Sie planen eine Übungsaufgabe zum Thema relative und absolute Adressierung in Tabellenkalkulationen.

Korrekturrand

Erstellen am Beispiel einer Bruttopreisberechnung eine einfache Übungsaufgabe zur relativen und absoluten Adressierung.
Verwenden Sie dazu folgende Tabelle. (4 Punkte)

Tabelle für Übungsaufgabe zur relativen und absoluten Adressierung

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

d) Erläutern Sie zwei Eigenschaften eines „guten“ Trainers.

(4 Punkte)
