Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen!

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen, ä = ae etc.)

Fach

Berufsnummer

Prüflingsnummer

Termin: Dienstag, 4. Mai 2004



Abschlussprüfung Sommer 2004

Informatikkaufmann Informatikkauffrau 6450

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

6 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

Zugelassene Hilfsmittel:

- Netzunabhängiger, geräuscharmer Taschenrechner
- Ein IT-Handbuch/Tabellenbuch/Formelsammlung

Bearbeitungshinweise

1. Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 6 Handlungsschritten zu je 20 Punkten.

In der Prüfung zu bearbeiten sind 5 Handlungsschritte, die vom Prüfungsteilnehmer frei gewählt werden können.

Der nicht bearbeitete Handlungsschritt ist durch Streichung des Aufgabentextes im Aufgabensatz und unten mit dem Vermerk "Nicht bearbeiteter Handlungsschritt: Nr. ... " an Stelle einer Lösungsniederschrift deutlich zu kennzeichnen. Erfolgt eine solche Kennzeichnung nicht oder nicht eindeutig, gilt der 6. Handlungsschritt als nicht bearbeitet.

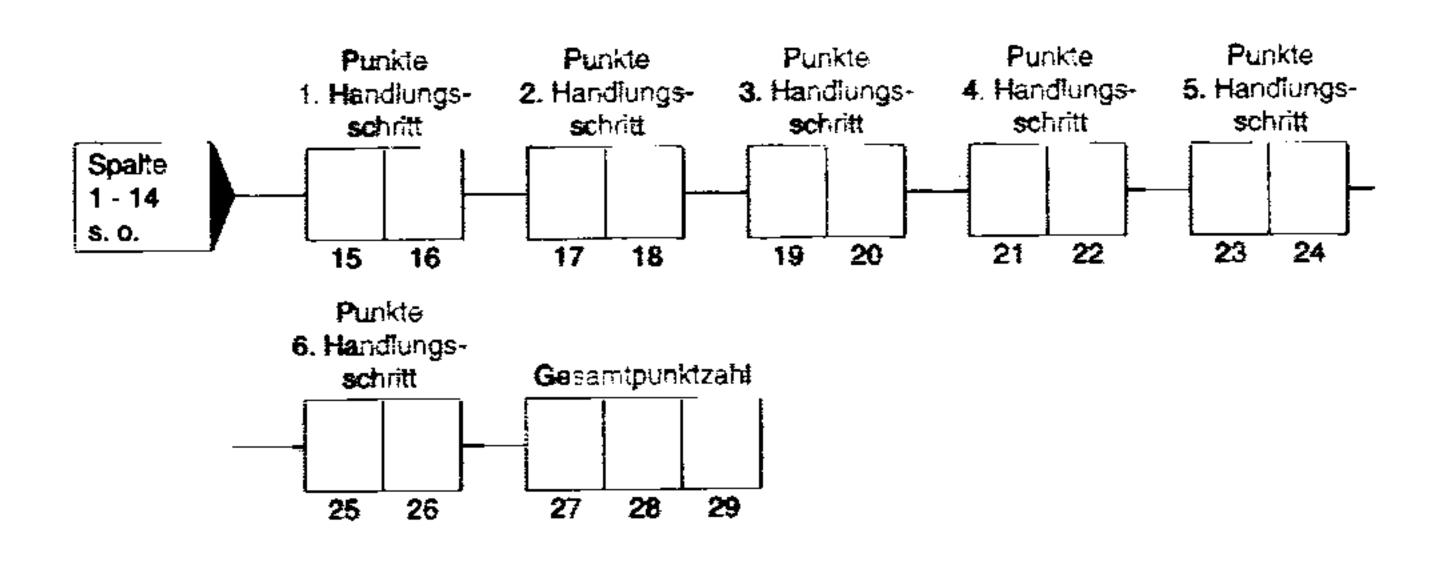
- 2. Füllen Sie zuerst die **Kopfzeile** aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- 3. Lesen Sie bitte den **Text** der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die **Vorgaben der Aufgabenstellung** zum Umfang der Lösung. Wenn z. B. vier Angaben gefordert werden und Sie sechs Angaben anführen, werden nur die ersten vier Angaben bewertet.
- 5. Tragen Sie die frei zu formulierenden **Antworten dieser offenen Aufgaben- stellungen** in die dafür lt. Aufgabenstellung vorgesehenen Bereiche (Lösungszeilen, Formulare, Tabellen u. a.) des Arbeitsbogens ein.
- 6. Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen Sätzen gefordert werden, ist eine **stichwortartige Beantwortung** zulässig.
- Schreiben Sie deutlich und gut lesbar. Ein nicht eindeutig zuzuordnendes oder unleserliches Ergebnis wird als falsch gewertet.
- 8. Ein netzunabhängiger geräuscharmer Taschenrechner ist als Hilfsmittel zugelassen.
- 9. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
- 10. Für Nebenrechnungen/Hilfsaufzeichnungen können Sie das im Aufgabensatz enthaltene Konzeptpapier verwenden. Dieses muss vor Bearbeitung der Aufgaben herausgetrennt werden. Bewertet werden jedoch nur Ihre Eintragungen im Aufgabensatz.

Nicht bearbeiteter Handlungsschritt ist Nr.

Wird vom Korrektor ausgefüllt!

Bewertung

Für die Bewertung gilt die Vorgabe der Punkte in den Lösungshinweisen. Für den abgewählten Handlungsschritt ist anstatt der Punktzahl die Buchstabenkombination "AA" in die Kästchen einzutragen.



D. " [
Prüfungsort, Datum		
Unterschrift	 	

Die	Handlungsschritte	bis 6 beziehen sich auf folgende Aus	sgangssituation:

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)

PA Info Ganz I 2

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

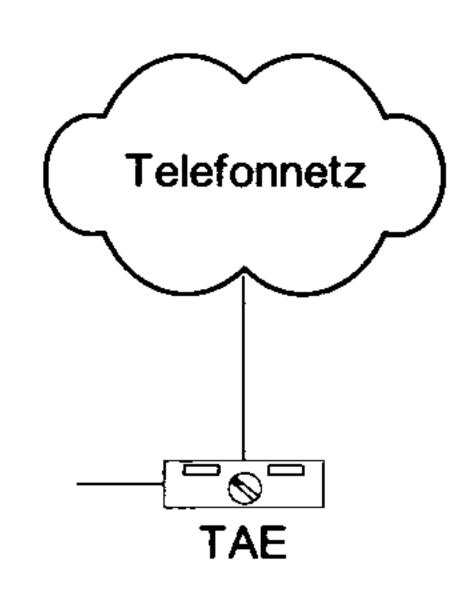
a) Entwerfen Sie auf der Nebenseite anhand folgender Angaben einen Netzwerkplan. Verwenden Sie dazu die vorbereitete Skizze (Anlage 1) und zeichnen Sie alle aktiven und passiven Komponenten, alle Komponenten des DSL-Anschlusses und alle Verbindungen ein.

Angaben zum Netzwerk des Schulungszentrums

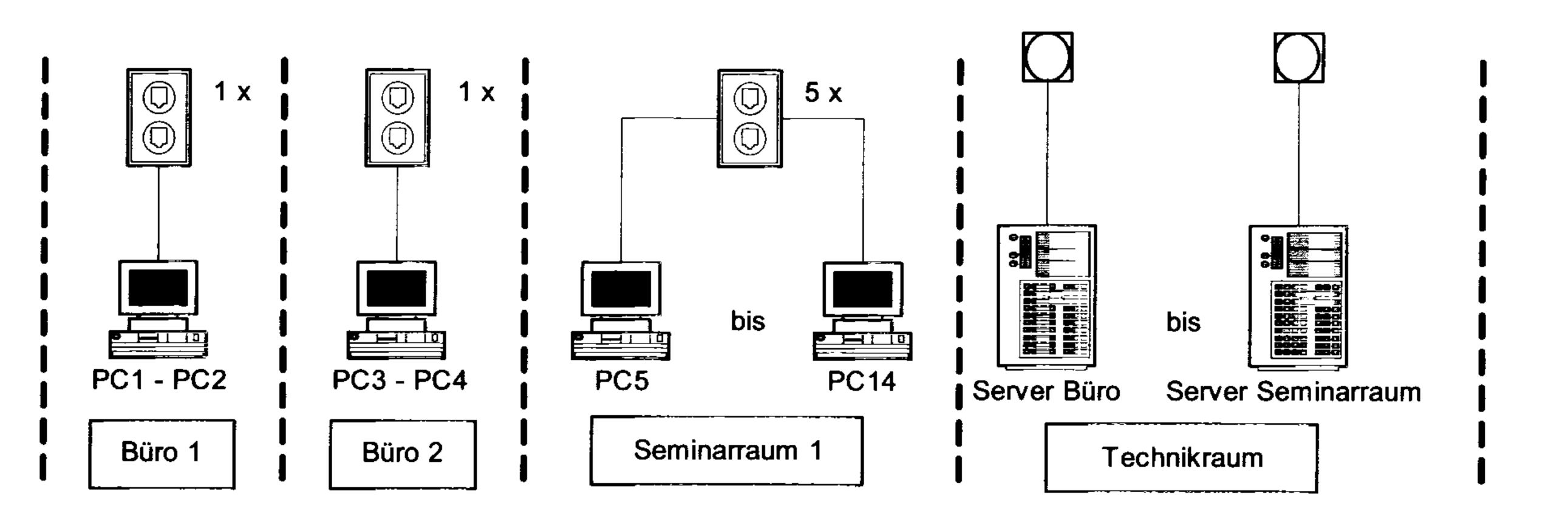
- Es sollen zwei Büroräume mit je zwei PCs und ein Schulungsraum mit zehn PCs eingerichtet werden.
- Der Seminarraum soll physikalisch von den Büro-PCs getrennt sein.
- Für die Büro-PCs und den Seminarraum soll jeweils ein Server zur Verfügung stehen.
- Die Büro-PCs sollen einen Internetzugang über DSL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

(12 Punkte)

o) Die PCs des Schulungszentrums sollen private IP-Adressen erhalten.	
ba) Erläutern Sie zwei Vorteile privater Adressen.	(6 Punkte)
	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	
	
	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	····
hh) Erläutern Sie warum hei der Verwendung eines Deuters in die Netzwerkeinstel	lungan dar Cliante auch aine ID Adeace
bb) Erläutern Sie, warum bei der Verwendung eines Routers in die Netzwerkeinstel für das Standardgateway eingetragen werden muss.	(2 Punkte)
	-
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	







<u>2.</u>	Handlungsschr	ritt (20 Punkte)	
lm	Schulungszentrum	der Softtec GmbH sollen die zehn PCs des Seminarraums an einen Netzwerk-Server angeschlos	sen werden.
		ibung sollen für folgende Komponenten des Netzwerk-Servers die technischen Daten festgelegt	
		eeignete Komponenten anhand technischer Daten und begründen Sie jeweils Ihren Vorschlag.	(12 Punkte)
	<u>Beispiel:</u>		
	Komponente: Technische Daten: Begründung:	Tower mit Netzteil Big-Tower-Gehäuse mit ATX-Netzteil mit mindestens 400 Watt — Gute Luftzirkulation, bessere Kühlung, höhere Ausfallsicherheit — Raum für Nachrüstung von Komponenten — ausreichende Spannung und Stromversorgung	
			··· -
			- <u>-</u>
		·	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
			- <u>-</u> -
	··		
 -			
			· <u></u>
		·	·
-			
			
			<u> </u>
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
<u> </u>			<u> </u>
			

		Ko
		_
		:
		<u>-</u>
		· -
		•
		•
		•
Zur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde Entscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte: begründen Sie Ihre Entscheidung		
ur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.	en. (4 Punkte)	
ur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werdentscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde otscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ir Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde itscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
r Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde tscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ir Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde itscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
r Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde tscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ir Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde itscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde otscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde otscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.		
ur Vernetzung der Rechner können verschiedene Kopplungsgeräte (Switch oder Hub) genutzt werde ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung. m Schutz gegen Überspannung und Stromausfall soll eine USV installiert werden. nnen Sie zwei Kriterien, die bei der Auswahl einer USV zu beachten sind.		
ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.	(4 Punkte)	
ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.	(4 Punkte)	
ntscheiden Sie sich für eines der beiden Geräte; begründen Sie Ihre Entscheidung.	(4 Punkte)	

Die Softtec GmbH will im Schulungszentrum ein Kursverwaltungs-System einsetzen.

- a) Die zu Grunde liegende Datenbank wird wie folgt beschrieben:
 - In der Datenbank sind Informationen zu Kursen und deren Themen abzulegen. Ein Kurs hat genau ein Thema. Zu jedem Thema kann es mehrere Kurse und Trainer geben. Die Trainer, die mit ihren persönlichen Daten festzuhalten sind, beherrschen mehrere Themen. Ein Kurs wird von einem Trainer gehalten. Es soll auch die Information verfügbar sein, welche Kurse ein Trainer aufgrund der von ihm beherrschten Themen halten könnte.
 - aa) Entwerfen Sie für die Datenbank ein ERM in der 3. Normalform.
 Auf Verben kann verzichtet werden.
 Die Kardinalitäten sind anzugeben.

(8 Punkte)

o) Geben Sie in einer Tabelle die Entitytypen, Primärschlüssel und Fremdschlüssel an, die erforderlich sind.	(4 Punkte
	- Internal control of the control of

· 					
<u></u>		<u> </u>	· 	<u> </u>	
	<u> </u>	<u></u>	<u> </u>		<u></u>
<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	 -	
					<u> </u>
<u> </u>		<u> </u>	<u></u>	<u> </u>	<u></u>
	<u> </u>		<u> </u>	<u> </u>	
<u> </u>			<u>. </u>	<u> </u>	
			<u> </u>	<u></u>	
eschreiben Sie drei Mogli ewährleisten können.	ichkeiten, mit denen Sie	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 gie	Datenkonsistenz (3 Punkte)
gewährleisten können.	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	Datenkonsistenz (3 Punkte)
eschreiben Sie drei Mogli ewährleisten können.	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	(3 Punkte)
eschreiben Sie drei Mogli ewährleisten können.	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	(3 Punkte)
eschreiben Sie drei Mogli ewährleisten können.	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	(3 Punkte)
eschreiben Sie drei Mogli ewährleisten können.	ichkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	(3 Punkte)
eschreiben Sie drei Mogli	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	(3 Punkte)
eschreiben Sie drei Mogli	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRM2 die	(3 Punkte)
eschreiben Sie drei Mogli	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRM2 die	(3 Punkte)
eschreiben Sie drei Mogli	chkeiten, mit denen Sie	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	(3 Punkte)
seschreiben Sie drei Mogli jewährleisten können.	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	(3 Punkte)
Beschreiben Sie drei Mogli gewährleisten können.	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	(3 Punkte)
eschreiben Sie drei Mogli ewährleisten können.	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRW2 die	(3 Punkte)
Beschreiben Sie drei Mogli Jewährleisten können.	chkeiten, mit denen Sie	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRM2 die	(3 Punkte)
Beschreiben Sie drei Mogli gewährleisten können.	chkeiten, mit denen Sie	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRM2 die	(3 Punkte)
Beschreiben Sie drei Mogli Jewährleisten können.	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DRM2 die	(3 Punkte)
ewährleisten können.	chkeiten, mit denen Si	e bei der Umsetzung	der Datenbank in	einem DBMS die	(3 Punkte)

Korrekturrand

Für die Personalplanung des Schulungszentrums der Softtec GmbH liegen die beiden folgenden Pläne vor.

<u>1. Plan</u>

Es werden vier Trainer angestellt. Jeder Trainer führt monatlich an zehn Tagen Schulungen durch. Die jährlichen Personalkosten je Trainer betragen 60.000,00 €.

Zusätzlich werden Mitarbeiter aus der Softwareentwicklung als Trainer im Schulungszentrum eingesetzt. Der Personalkosten-Verrechnungssatz für diese Mitarbeiter beträgt 200,00 € pro Tag und Mitarbeiter. Zusätzlich werden 100,00 € Spesen pro Tag und Mitarbeiter berechnet.

<u> 2. Plan</u>

Die Schulungen werden nur von externen Trainern durchgeführt." Jeder externe Trainer kostet 350,00 € pro Schulungstag.

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
;	
	
	- : ;
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · ·
	<u>.</u>
	<u> </u>
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	<u>.</u>
	<u>+</u>
	
	·
	· ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	<u>; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;</u>

	Ermitteln Sie unter Angabe des Rechenwegs die Anzahl Schulungstage pro Monat, bei der die Kosten beider Pläne gleich sind.	(6 Punkte)	Korre
		<u> </u>	
_		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•
		: : · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
		<u> </u>	
-			
		<u> </u>	
		<u> </u>	
·		:	· - ,
: : : !			
			
<u></u>			•
	<u> </u>	·	
c)	Erläutern Sie für jeden Plan drei weitere Kriterien, die neben den Kosten zu berücksichtigen sind.	(6 Punkte)	
			
			:
		······································	
_			: :: : :
		<u> </u>	
			-
<u>, ., </u>			
			-
		<u> </u>	
			•
		<u> </u>	
		<u> </u>	
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
-		· -	· ·

Für das neue Schulungszentrum der Softtec GmbH wurde in der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung die Kostenstelle 4 eingerichtet.

a) Vervollständigen Sie folgenden Betriebsabrechnungsbogen (BAB).

(12 Punkte)

Unvollständiger Betriebsabrechnungsbogen mit Istgemeinkosten (Werte in €/Jahr)

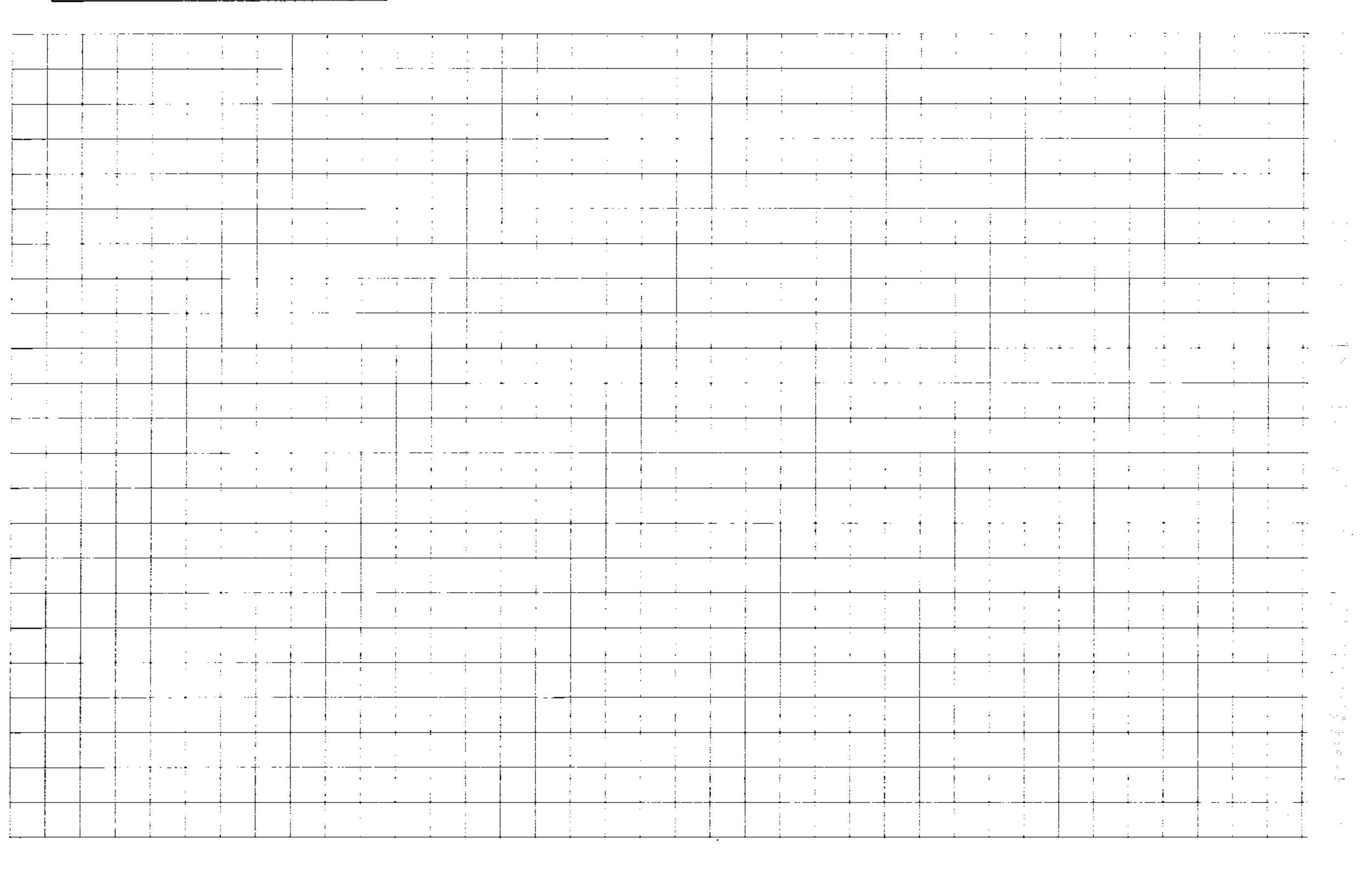
Gemeinkostenarten	Zahlen der KLR für alle Kostenstellen €	Kostenstelle 4 €
Personalkosten	5.500.000	250.000
IT Support	500.000	
Kalkulatorische Abschreibungen	900.000	
Kantine	50.000	
Werbung	400.000	
Kalkulatorische Miete	150.000	
Summe der Gemeinkosten	7.500.000	

Schlüssel zur Verteilung der Gemeinkosten auf die Kostenstellen

Kostenstelle	Benötigter IT-Support Stunden	Anzahl Essen	Fläche m²	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

Werbekosten laut Rechnungen

Kostenstelle	€
1	200.000
2	170.000
3	0
4	30.000



	Korrekturrand
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	i
	: : :
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	
	<u>+</u>
	<u>. </u>
	<u>' !</u> ———
 	
	
b) Für das Schulungszentrum sind im vergangenen Jahr Einzelkosten von 80.000 € angefallen.	
Ermitteln Sie den Gemeinkostenzuschlagssatz für das Schulungszentrum.	(3 Punkte)
	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	<u> </u>
	<u> </u>
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	<u> </u>
	
	· - : : : : : : : : : : : : : : : : : :
	i
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	(3 Punkte)
c) Nennen Sie eine Verwendungsmöglichkeit des Gemeinkostenzuschlagssatzes.	(5 Fullkle)
	<u> </u>
	<u> </u>
d) Erläutern Sie kurz, warum es sinnvoll ist, das Schulungszentrum als Kostenstelle zu führen.	(2 Punkte)
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
	•

6. Handlungsschritt (20 Punkte)					
Sie sollen für die Mitarbeiter/-innen des kaufmännischen Bereichs ein Seminar zu der in Ihrem Unternehmen eingesetzten Tabellen- kalkulation konzipieren.					
a) Erläutern Sie vier Voraussetzungen, die Sie bei der Planung der Schulungsinhalte berücksichtigen müssen.	(4 Punkte)				
					
	<u> </u>				
	·				
	<u> </u>				
	_				
	<u></u>				
. <u> </u>					

Korrekturran**d**

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

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	В	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

<u>d)</u>	Erläutern Sie zwei Eigenschaften eines "guten" Trainers.	(4 Punkte)
		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·