

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

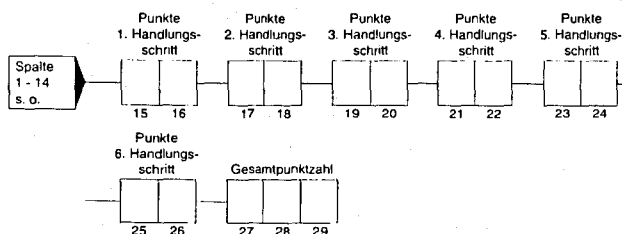
[illegible]

Fach _____ Berufsnummer _____ Prüflingsnummer _____

Sp. 1-2 Sp. 3-6 Sp. 7-14

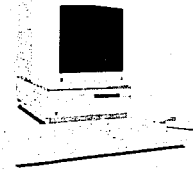
IHK

2



Unterschrift

Computech AG



Computech AG • Jarrestraße 110 • 22304 Hamburg

Kommunikation GmbH
Herrn B. Schneider
Burgstraße 12 - 14

40218 Düsseldorf

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom
he-pt

☎ 040 / 47 00 12-
210 Fr. Henning

Datum
2003-01-02

Angebot

Sehr geehrter Herr Schneider,

wir freuen uns, Ihnen folgendes, besonders günstige Angebot über die von Ihnen nachgefragte Business-Workstation unterbreiten zu können:

Artikel-Nummer	Artikelbezeichnung	Einzelpreis
500 56 300	Business Workstation, Intel Pentium 4, 2,53 GHz CPU, 533 MHz FSB, 512 KB L2-Cache, i845PE Chipsatz, Sound onboard, 512 MB DDR-SDRAM PC 333/2700, EIDE-HDD 120 GB, AGP-4x Radeon 9700-128MB, 3,5"-FDD, Multiformat-DVD-Brenner, 4 freie PCI 2.2 Steckplätze, 2 serielle, 1 parallele, 2 PS/2, 6 x USB, 1xIEEE1394-Schnittstellen, 2 IDE Ports (Ultra ATA/100), 10/100BASE-T Fast Ethernet, Cherry-Tastatur, Wheel Mouse, Midi-Tower, Betriebssystem Windows XP	999,- €

Die Lieferung erfolgt frei Haus. Unsere Zahlungsbedingungen sind 60 Tage netto Kasse oder 3 % Skonto innerhalb von 10 Tagen. Die Lieferzeit beträgt vier Tage.

Unser Angebot bezieht sich auf Netto-Preise, zzgl. 16% Mehrwertsteuer.

Wir würden uns freuen, wenn Sie sich zu einer Bestellung entschließen könnten.

Mit freundlichem Gruß

Computech AG

A stylized, handwritten signature in black ink.

i. V. Henning

Bankverbindung:
Deutsche Bank AG
BLZ 200 700 00
Kto.-Nr. 71 12 777

Registergericht:
Amtsgericht Hamburg
HRB 239

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg

Geschäftsführer:
Bodo Waldt
Hamburg

Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:

Sie bewerben sich als Mitarbeiter/-in bei der „Kommunikation GmbH“. Ihr zukünftiges Aufgabengebiet soll den Verkauf, die Installation von Kommunikationstechnik und spezielle Servicedienstleistungen umfassen.

Korrekturrand

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Der Geschäftsführer möchte sich persönlich von Ihrer Eignung überzeugen und legt Ihnen das nebenstehende Angebot der Computech AG an die Kommunikation GmbH vor, zu dem Sie einige Fragen beantworten sollen:

- a) Welche Aufgabe hat der L2 Cache des angebotenen PC? (1 Punkt)

- b) Was bedeuten die fett gekennzeichneten Angaben zum Arbeitsspeicher des angebotenen PC:
512 MB **DDR**-SD RAM **PC333/2700**? (3 Punkte)

- c) Welcher Unterschied besteht zwischen dem Arbeitsspeicher des PC im nebenstehenden Angebot und einem PC, zu dem die folgende fett gekennzeichnete Angabe gemacht wird:
512 MB SD RAM **PC133**? (1 Punkt)

- d) Im Angebot ist der Mainboardchipsatz i845PE enthalten.
Welche Aufgaben werden durch einen Chipsatz übernommen? Nennen Sie sechs. (3 Punkte)

- e) Welche Kaufvertragsarten würden zutreffen, wenn die Kommunikation GmbH das Angebot annehmen würde?
Wählen Sie die drei zutreffenden Kaufvertragsarten unter den vorgeschlagenen Möglichkeiten aus:

- Kauf auf Probe
- Terminkauf
- Zweiseitiger Handelskauf
- Fixkauf
- Platzkauf
- Zielkauf
- Versendungskauf
- Kommissionskauf

(3 Punkte)

- f) Berechnen Sie unter Angabe des Rechenwegs den Überweisungsbetrag an die Computech AG unter Berücksichtigung des Skontoabzugs.

(4 Punkte)

- g) Nennen Sie vier verschiedene Serviceleistungen im IT-Bereich, die das Angebot der Computech AG sinnvoll ergänzen könnten!

(2 Punkte)

- h) Wann müssen Sie den angelieferten PC auf Mängel prüfen?

(1 Punkt)

- i) Wann sind versteckte Mängel spätestens zu rügen?

(2 Punkte)

Weil Sie das Einstellungsgespräch gut absolviert haben, sind Sie bei der Kommunikation GmbH eingestellt worden.

Korrekturrand

2. Handlungsschritt (20 Punkte)

Ein weiterer Kunde der Kommunikation GmbH, die Werbeagentur WebWeb GmbH, möchte in ihrem Büro ein drahtloses Kommunikationssystem installieren, damit ein einfacher Datenabgleich bei dem wöchentlichen Vertretermeeting möglich ist.

Die folgenden Techniken sollen vor dem Einsatz miteinander verglichen werden:

- Wireless-LAN nach IEEE 802.11b
- Infrarot nach IEEE 802.11
- Bluetooth nach IEEE 802.15

a) Stellen Sie in den folgenden Tabellen die drei Techniken vergleichend gegenüber.

aa) Geben Sie je einen Vor- und Nachteil an.

(6 Punkte)

	Vorteil	Nachteil
Infrarot		
Wireless-LAN		
Bluetooth		

ab) Kreuzen Sie für jede Übertragungstechnik die zutreffenden technischen Parameter an:

(7 Punkte)

Korrekturrand

Technische Parameter	Infrarot	Wireless-LAN	Bluetooth
Verbindung von nur jeweils 2 Geräten			
Verbindung von maximal 254 Geräten			
Sichtkontakt erforderlich			
Übertragungsrate bis zu 22 Mbit/s			
Point to Multipoint Verbindung möglich			
größte Reichweite			

b) Ein Wireless-LAN arbeitet mit dem CSMA/CA-Zugriffsverfahren.
Erklären Sie das Verfahren.

(4 Punkte)

c) Erklären Sie was man unter einem Wireless-LAN-Ad-hoc-Netzwerk versteht.

(3 Punkte)

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Sie sollen im Büro der WebWeb GmbH ein Wireless-LAN installieren.

Übersetzen Sie den folgenden Auszug aus dem Access-Point-Manual sinngemäß in die deutsche Sprache.

Hinweis:

– „DHCP“ und „MAC“ müssen nicht übersetzt werden.

Introduction

Web-Based User Interface

Setting up the Router's functions is done through your web browser. You can do this easily without having to install additional software onto the computer. There are no disks to install or keep track of and, best of all, you can make changes and perform setup functions from any computer on the network quickly and easily.

Integrated 10/100 3-Port Switch

The Router has a built-in, 3-port network switch to allow your wired computers to share printers, data and MP3 files, digital photos, and much more.

Built-in DHCP Server

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) on-board makes for the easiest possible connection of a network. The DHCP server will assign IP addresses to each computer automatically so there is no need for a complicated networking setup.

MAC Address Filtering

For added security, you can set up a list of Media Access Control (MAC) addresses (unique client identifiers) that are allowed access to your wireless network. Every computer equipped with a wireless networkadapter has its own MAC address. Simply enter these MAC addresses into a list using the web-based user interface and you can control access to your network.

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die WebWeb GmbH will Daten zwischen folgenden Geräten mit Flash-Speicherkarten (FlashCards) übertragen:
PC, Notebooks, Drucker, Digitalkameras und digitalen Camcordern.

a) Nennen Sie vier häufig verwendete FlashCard-Typen.

(4 Punkte)

b) Die auf den FlashCards gespeicherten Daten sollen zur Weiterbearbeitung auf andere Speichermedien übertragen werden.
In der Kommunikation GmbH stehen die nachstehenden Speichermedien zur Verfügung.

Nennen Sie unter besonderer Beachtung von Mobilität, Übertragungsgeschwindigkeit, Speicherkapazität und Wirtschaftlichkeit je zwei Vor- und Nachteile zu den in der Tabelle dargestellten Speichertypen.

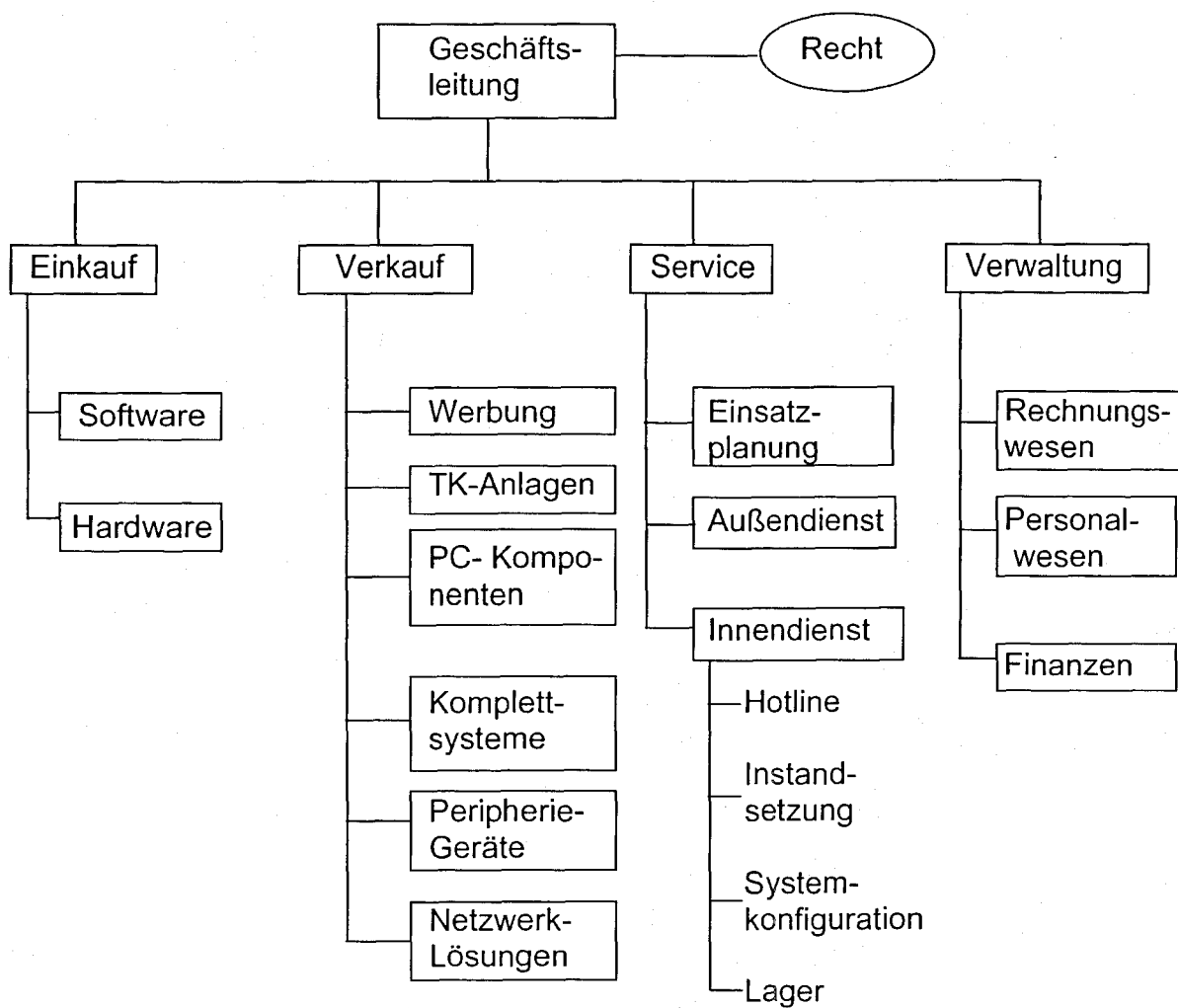
(16 Punkte)

Speichertyp	Vorteile	Nachteile
Festplatte		
CD-RW		
Zip-Drive		
USB-Flash		

5. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Zur Vorbereitung eines IT-Projekts beim Kunden BigSystems AG, einem IT-Systemanbieter, wird Ihnen vom Kunden folgendes Organigramm übergeben:



a) Erläutern Sie jeweils zwei Vor- und Nachteile dieser Organisationsform gegenüber der Matrixorganisation.

(6 Punkte)

b) Beschreiben Sie die jeweilige Stellung der Abteilungen „Recht“ und „Service“ innerhalb der Leitungshierarchie der BigSystems AG.

(6 Punkte)

Korrekturrand

c) Die BigSystems AG plant, die Abteilungen Einkauf, Verkauf und Service zusammenzufassen. In der neuen Abteilung „Auftragsabwicklung“ sollen die Mitarbeiter in kleinen Teams die Aufträge geschäftsprozessorientiert bearbeiten. Erläutern Sie jeweils vier Vorteile und Probleme, die sich aus der neuen Organisation ergeben können.

(8 Punkte)

Korrekturrand

Artikel- und Liefererdaten (Ausschnitt)

ARTIKEL-NR	ARTIKEL	BESTAND	MELDE-BESTAND	LIEFERER	BANKVERBINDUNG (BLZ, Bank, Konto-Nr)	EINKAUFSPREIS
111	PC	10	4	Bit GmbH, Bachstr. 1, 01099 Dresden	92050000,XBank,47113	1500,00
211	Monitor	15	8	Bit GmbH, Bachstr. 1, 01099 Dresden	92050000,XBank,47113	550,00
				Byte AG, Lutherstr. 8, 01099 Dresden	92050000,XBank,57213	500,00
322	L-Drucker	8	2	Byte AG, Lutherstr. 8, 01099 Dresden	92050000,XBank,57213	350,00
331	T-Drucker	4	1	Mega KG, Donaust. 5, 89079 Ulm	34070000,ZBank,67448	2000,00

Unter anderem sollen folgende Abfragen mit der relationalen Datenbank möglich sein:

- Weil Herr Werner für diese Arbeiten keine Zeit hat, beauftragt er die Kommunikation GmbH mit dieser Aufgabe.

(3 Punkte)

[illegible]

(Hinweis: Die Beziehung zwischen Postleitzahl, Ort und Straße ist nicht in eine gesonderte Tabelle aufzunehmen.) (12 Punkte)

[illegible]

c) Legen Sie die Primärschlüssel für jede Tabelle fest.

(2 Punkte)

d) Erläutern Sie stichwortartig den Begriff „referenzielle Integrität“.

(3 Punkte)

2

Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

Allgemeine Korrekturhinweise

Die Lösungs- und Bewertungshinweise zu den einzelnen Handlungsschritten sind als Korrekturhilfen zu verstehen und erheben nicht in jedem Fall Anspruch auf Vollständigkeit und Ausschließlichkeit. Neben hier beispielhaft angeführten Lösungsmöglichkeiten sind auch andere sach- und fachgerechte Lösungsalternativen bzw. Darstellungsformen mit der vorgesehenen Punktzahl zu bewerten. Der Bewertungsspielraum des Korrektors (z. B. hinsichtlich der Berücksichtigung regionaler oder branchenspezifischer Gegebenheiten) bleibt unberührt.

Zu beachten ist die unterschiedliche Dimension der Aufgabenstellung (nennen – erklären – beschreiben – erläutern usw.). Wird eine bestimmte Anzahl verlangt (z. B. „Nennen Sie fünf Merkmale ...“), so ist bei Aufzählung von fünf richtigen Merkmalen die volle vorgesehene Punktzahl zu geben, auch wenn im Lösungshinweis mehr als fünf Merkmale genannt sind. Bei Angabe von Teilpunkten in den Lösungshinweisen sind diese auch für richtig erbrachte Teilleistungen zu geben.

In den Fällen, in denen vom Prüfungsteilnehmer

- keiner der sechs Handlungsschritte ausdrücklich als „nicht bearbeitet“ gekennzeichnet wurde,
- der 6. Handlungsschritt bearbeitet wurde,
- einer der Handlungsschritte 1 bis 5 deutlich erkennbar nicht bearbeitet wurde,

ist der tatsächlich nicht bearbeitete Handlungsschritt von der Bewertung auszuschließen.

Ein weiterer Punktabzug für den bearbeiteten 6. Handlungsschritt soll in diesen Fällen allein wegen des Verstoßes gegen die Formvorschrift nicht erfolgen!

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

- a) Ein Cache ist ein Pufferspeicher zwischen CPU und RAM, der der CPU einen schnellen Zugriff auf zu verarbeitende Daten und Befehle ermöglicht. (1 P.)
- b) **PC 333/2700**: Taktfrequenz 333 MHz, max. Bandbreite von 2700 MByte/s
DDR: Double Data Rate (3 P.)
- c) **PC133**: Spezifiziert für einen Front-Side-Bustakt von 133 MHz (1 P.)
- d) – Ansteuerung des RAM
– Ansteuerung des AGP
– Verwaltung der Bussysteme
– Cache-Controll-Verwaltung
– Power Management-Verwaltung
– IRQ-Verwaltung
– Schnittstellenverwaltung (USB, Fire-Wire, u.a.)
– FSB, ATA, RTC, Audio AC97 u. a. (3 P.)
- e) Zweiseitiger Handelskauf, Versendungskauf, Zielkauf (3 P.)
- f) 999,00 EUR
– 29,97 EUR Skonto

969,03 EUR
+ 155,04 EUR MwSt.

1.124,07 EUR (4 P.)
- g) – Wartungsarbeit
– Instandsetzungsarbeit
– Kundenberatung
– Kundenpflege
– Schulung
– Hotline (2 P.)
- h) Prüfung muss unmittelbar erfolgen. (1 P.)
- i) Unverzüglich nach der Entdeckung, jedoch vor Ende der Gewährleistungsfrist (2 P.)

2. Handlungsschritt (20 Punkte)

- aa) (6 P.)

	Vorteile	Nachteile
Infrarot	geringster Leistungsverbrauch	kleinste Reichweite
	robust und billig	Sichtverbindung erforderlich
Wireless-LAN	große Reichweite	hoher Preis
	hohe Übertragungsgeschwindigkeit	hoher Leistungsverbrauch
	keine Sichtverbindung erforderlich	
Bluetooth	geringer Leistungsverbrauch	kurze Reichweite
	keine Sichtverbindung erforderlich	geringe Übertragungsgeschwindigkeit

- ab) (7 P.)

Technische Parameter	Infrarot	Wireless-LAN	Bluetooth
Verbindung von nur jeweils 2 Geräten	x		
Verbindung von maximal 254 Geräten		x	
Sichtkontakt erforderlich	x		
Übertragungsrate bis zu 22 Mbit/s		x	
Point to Multipoint Verbindung möglich		x	x
Größte Reichweite		x	

- b) – Sendebereiter PC überprüft vor dem Senden, ob das Medium frei ist und sendet zuerst einen Rundspruch an alle im Netzwerksegment befindlichen PC, um das Senden anzukündigen.
– Dadurch verringern sich Kollisionen; dafür ist aber die Netto-Bandbreite gering. (4 P.)
- c) Gruppe von PC mit LAN-Adapter, die zusammen ein unabhängiges drahtloses Netzwerk bilden, ohne Zugang zu einem drahtgebundenen LAN (3 P.)

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Einführung

Browsergestützte Benutzeroberfläche

Die Funktionen des Routers richten Sie über Ihren Webbrowser ein. Hierzu müssen Sie keine zusätzliche Software auf dem Computer installieren. Es müssen also keine Installations-CDs eingelegt werden. Alle Änderungen und Konfigurationen können Sie einfach und schnell an einem beliebigen Computer im Netz vornehmen. (6 P.)

Integrierter 10/100 3fach-Switch

Über den integrierten 3fach-Netzwerkumschalter des Routers können die festverdrahteten Computer Drucker, Daten und MP3-Dateien, digitale Fotos und Vieles mehr gemeinsam nutzen. (4 P.)

Integriertes DHCP

Das dynamische Host-Konfigurationsprotokoll (DHCP) sorgt für eine besonders einfache Netzwerkverbindung. Es weist jedem Computer automatisch eine IP-Adresse zu, so dass dem Benutzer eine komplizierte Netzwerkeinrichtung erspart bleibt. (4 P.)

MAC-Adressfilter

Sie können die Sicherheit erhöhen, indem Sie eine Liste von MAC-Adressen festlegen (eindeutige Client-Kennungen), auf die Ihr drahtloses Netzwerk zugreifen darf. Jeder Computer mit einem drahtlosen Netzwerkadapter verfügt über eine eigene MAC-Adresse. Sie können diese MAC-Adressen in eine Liste auf der browsergestützten Benutzeroberfläche eingeben und dadurch den Zugriff auf das Netzwerk kontrollieren. (6 P.)

Speichern Sie die Datei als PDF-Datei unter dem Namen 3_3_2017_10_100_3fach_Switch.pdf in Ihrem Ordner 3_3_2017_10_100_3fach_Switch.

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

a)

- CompactFlash
- MemoryStick
- SecureDigital
- SmartMediaCard
- xPCard
- MultimediaCard

(4 P.)

b)

Speichertyp	Vorteile	Nachteile
Festplatte	<ul style="list-style-type: none">– Große Speicherkapazität– Niedriger Preis– Schnelle Datenübertragung– Verbreitete Speicherlösung	<ul style="list-style-type: none">– Empfindlich gegenüber mechanischen Einwirkungen– Mobiler Einsatz mit Zusatzhardware möglich (wenig geeignet)– Komplizierte Datenübertragung auf andere PC
CD-RW	<ul style="list-style-type: none">– Sehr verbreitet– Niedriger Preis– Begrenzter mobiler Einsatz– Hohe Speicherkapazität	<ul style="list-style-type: none">– Empfindlich gegenüber mechanischen Einwirkungen– Niedrige Übertragungsgeschwindigkeit– Begrenzte Wiederbeschreibbarkeit
Zip-Drive	<ul style="list-style-type: none">– Guter mobiler Einsatz– Große Speicherkapazität	<ul style="list-style-type: none">– Separate Stromversorgung– Empfindlich gegenüber mechanischen Einwirkungen– Umständliche Datenübertragung auf andere PC– Relativ hoher Preis
USB-Flash	<ul style="list-style-type: none">– Sehr guter mobiler Einsatz– Schnelle Datenübertragung unabhängig vom Betriebssystem– Unempfindlich gegenüber mechanischen Einwirkungen und Staub und magnetischen Feldern– Überall einsetzbar, wenn USB-Schnittstelle vorhanden– Hohe Speicherkapazitäten bis über 2 Gbyte	<ul style="list-style-type: none">– Relativ teuer– Hohe Anzahl von Schreibzyklen– Z. Zt. nicht bootfähig– Keine hohe Übertragungsgeschwindigkeit

(jeweils 2 P.)

(jeweils 2 P.)

5. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) Vorteile:

- Klare Zuständigkeiten
- Entlastung der Instanz bzw. der Geschäftsleitung durch die Stabsstelle
- Überschaubarkeit

Nachteile:

- Lange Informations- und Weisungswege
- Überlastung höherer Instanzen möglich
- „Kamineffekt“
- Kompetenzkonflikte
- Fachliche Abhängigkeit

(6 P.)

b) – Die Abteilung Recht ist eine Stabsstelle mit Beratungsfunktion.

- Die Abteilung Service ist eine Linienstelle mit Weisungsbefugnis.

(6 P.)

c) Vorteile:

- Zeitersparnis durch Beschleunigung der Arbeitsabläufe
- Vermeidung von Schnittstellenproblemen zwischen den Abteilungen
- Stärkere Kundenorientierung
- Verbesserung der Arbeitsqualität
- Weniger Informationsverlust
- Bessere Vernetzung der IT-Systeme

Probleme:

- Qualifikation der Mitarbeiter
- Änderung des Führungsstils (kooperativer Führungsstil)
- Bereitschaft der Mitarbeiter zur Übernahme größerer Verantwortung
- Sozialkompetenz der Mitarbeiter

(8 P.)

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) Alle Daten werden in Tabellen (Relationen) mit einer festen Anzahl von Spalten und einer beliebigen Anzahl von Zeilen (Tupeln) dargestellt.

Durch das Verteilen der Daten auf mehrere Tabellen können Redundanzen vermieden werden.

(3 P.)

b)

Artikel

ARTIKEL-NR	ARTIKEL	BESTAND	MELDEBESTAND
111	PC	10	4
211	Monitor	15	8
322	L-Drucker	8	2
331	T-Drucker	4	1

Lieferer

LIEFERER-NR	FIRMA	STRASSE	PLZ	ORT	BLZ	KONTO-NR.
1	Bit GmbH	Bachstr. 1	01099	Dresden	92050000	47113
2	Byte AG	Lutherstr. 8	01099	Dresden	92050000	57213
3	Mega KG	Donaustr. 5	89079	Ulm	34070000	67448

Bank

BLZ	BANK
92050000	XBank
34070000	ZBank

Artikel-Liefererbeziehung

ARTIKEL-NR	LIEFERER-NR	EINKAUFSPREIS
111	1	1500,00
211	1	550,00
211	2	500,00
322	2	350,00
331	3	2000,00

(12 P.)

b) Primärschlüssel sind in Fettschrift gekennzeichnet.

Primärschlüssel sind: Artikel-Nr., Lieferer-Nr., BLZ, Artikel-Nr. + Lieferer-Nr..

(2 P.)

c) Referenzielle Integrität stellt sicher, dass Beziehungen zwischen Datensätzen gültig sind. Damit wird gewährleistet, dass keine Tupel (Zeilen) gelöscht werden können, die aus einer anderen Tabelle aufgerufen werden, keine Tupel (Zeilen) aufgerufen werden können, die noch nicht existieren.

(3 P.)