

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 draht-gebundenen LAN (3 P.)

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Einführung

Browsegestützte 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 browsegestützten Benutzeroberfläche eingeben und dadurch den Zugriff auf das Netzwerk kontrollieren. (6 P.)

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. T. 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.)