#### Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen!

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

Berufsnummer Prüflingsnummer 5 6 6 4 4 0 Termin: Mittwoch, 29. November 2017



# Abschlussprüfung Winter 2017/18 6440

Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

IT-System-Kaufmann IT-System-Kauffrau

5 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

### Bearbeitungshinweise

Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 5 Handlungsschritten zu je 25

In der Prüfung zu bearbeiten sind 4 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 5. Handlungsschritt als nicht bear-

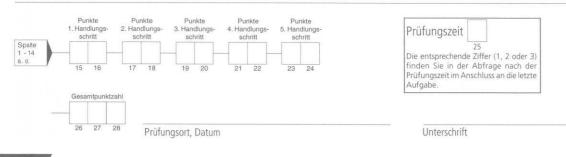
- 2. Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- 3. Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beainnen.
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau 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 Aufgabenstellungen 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.
- Verwenden Sie nur einen Kugelschreiber und schreiben Sie deutlich und gut lesbar. Ein nicht eindeutig zuzuordnendes oder unleserliches Ergebnis wird als falsch gewertet.
- 8. Zur Lösung der Rechenaufgaben darf ein nicht programmierter, netzunabhängiger Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten verwendet werden.
- 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.



Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 40 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen.

Die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe der Prüfungsaufgaben und Lösungen ist nicht gestattet. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. – © ZPA Nord-West 2017 – Alle Rechte vorbehalten!

Korrekturrand

#### Die Handlungsschritte 1 bis 5 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:

Sie sind Mitarbeiter/-in der Klübero GmbH.

Die Klübero GmbH wurde von der HurryUp GmbH mit dem Aufbau eines IT-Systems beauftragt.

Die HurryUp GmbH will eine Web-Plattform betreiben, über die Mietwagen-Unternehmen (Limousinenservice mit Fahrern) mit Fahrten beauftragt werden können.

Sie arbeiten in diesem Projekt mit und sollen vier der folgenden fünf Aufgaben erledigen:

- 1. Einen Prozess beschreiben, eine Ausgangsrechnung prüfen und das Ende einer Frist ermitteln
- 2. Ein Netzwerk planen
- 3. Einen englischen Text zu SQL übersetzen und SQL-Anweisungen erstellen
- 4. Eine Beratung zur Technik von Desktop-PC vorbereiten
- 5. Für einen Auftrag Material beschaffen und zum Bundesdatenschutzgesetz beraten

In der Klübero GmbH geht eine Anfrage der HurryUp GmbH zur Lieferung von vier Notebooks mit Zubehör ein.

- a) Beschreiben Sie den Ablauf eines Handelsgeschäfts von der Anfrage bis zur Lieferung der Notebooks. Geben Sie in folgender Tabelle ...
  - die richtige Reihenfolge der zu erledigenden Aufgaben an (siehe Zu erledigende Aufgaben).
  - jeweils die Organisationseinheit innerhalb der Abteilungen an, welche die Aufgabe erledigt (siehe Organigramm). 12 Punkte

#### Hinweis:

Die Notebooks müssen nach der Auftragsbestätigung von einem Lieferanten beschafft werden.

Das Zubehör ist ab Lager verfügbar.

Der Lieferschein wird vor Kommissionierung und Verpackung im Lager erstellt.

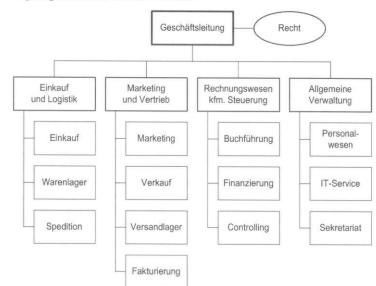
Eine Rechnung wird erst dann erstellt, wenn die Leistung erbracht ist.

Es werden nur die in folgender Aufstellung aufgeführten Aufgaben A bis L im Rahmen des Handelsgeschäfts erledigt.

#### Zu erledigende Aufgaben

- A Anfrage des Kunden annehmen
- **B** Lieferschein erstellen
- C Zahlungseingang buchen
- D Auftragsbestätigung geben
- E Bestellteile im Lager kommissionieren
- F Notebook-Lieferung annehmen
- G Auftrag des Kunden annehmen
- H Notebooks bei Lieferant bestellen
- I Notebooks und Zubehör verpacken
- J Waren an Kunden liefern
- **K** Angebot erstellen
- L Ausgangsrechnung erstellen und versenden

#### Organigramm der Klübero GmbH



#### Hinweis:

Sie müssen nur die Kennbuchstaben B bis L der zu erledigenden Aufgaben eintragen.

Aufgabe	Stelle	
A (Anfrage des Kunden annehmen)		

b) Die Klübero GmbH hat folgende Ausgangsrechnung erstellt.

# **OKlübero** GmbH

2 Klübero GmbH, Auf dem Hügel 1, 12345 Nirgendorf

HurryUp GmbH Am Kreisel 123 98765 Kreisstadt Unser Zeichen | Ansprechpartner Mue | Josef Müller

(4) E-Mail

josef.müller@kluebero.de

Telefon +49 123 4567-890

5 Rechnung

Rechnungs-Nummer: Rechnungs-Datum:

Rechnungs-Nummer: 61213 (Bei Zahlung angeben!)

Recnnungs-DatumKundennummer:

03.04.2017 K**7623** 

(8)

9

Ihr Auftrag vom: 28.02.2017 | Unsere Lieferung vom: 15.03.2017

Pos.	(10) Bezeichnung		Menge	Einzelpreis EUR	Gesamtpreis EUR
1	Notebook, Renova TS3x, 14"		4	1.200,00	4.800,00
2	Notebook-Tasche, Cover 14", schwarz		4	50,00	200,00
		_	Su	mme (brutto)	5.000,00
		(11)—		Rabatt (5 %)	250,00
		$\circ$	St	umme (netto)	4.750,00
			Umsatzs	steuer (19 %)	¬
			Rech	nungsbetrag	5.652,50
				(	12(13)

25 Zahlbar innerhalb von 7 Tagen ohne Abzug.

Mit freundlichen Grüßen im Auftrag

(16) Josef Müller

Josef Müller

Sitz der Gesellschaft Klübero GmbH Auf dem Hügel 1 12345 Nirgendorf Amtsgericht Niestadt HRB 1234 USt. ID-Nr. 123/4567/8901

Bankverbindung

IBAN DE12 3456 7890 0000 1234 56

BIC WNAPZ55XXX

Geschäftsführer Martin Niemann Gerda Jedermann

Nr.	Angabe
1	Logo der Klübero GmbH
2	Firma und vollständige Anschrift der Klübero GmbH
3	Firma und vollständige Anschrift des Kunden
4	Kontaktdaten des zuständigen Sachbearbeiters
5	Fortlaufende Rechnungsnummer
6	Ausstellungsdatum (Rechnungsdatum)
7	Kundennummer
8	Datum des Auftrags
9	Zeitpunkt der Lieferung
10	Art und Menge der der gelieferten Waren
11	Im Voraus vereinbarte Minderungen (z. B. Rabatt)

Nr.	Angabe
12	Anzuwendender Steuersatz
13	Betrag der Umsatzsteuer, der auf das Entgelt entfällt
14	Entgelt
15	Zahlungsbedingung
16	Unterschrift des Sachbearbeiters
17	Sitz der Gesellschaft
18	Name des Registergerichts und Registernummer
19	Umsatzsteuer-Identifikationsnummer der Klübero GmbH
20	Bankverbindung
21	Namen aller Geschäftsführer, einschließlich Vornamen

ba)	Nennen Sie vier Angaben in der Rechnung der Klübero GmbH, die gesetzlich vorgeschrieben sind.	4 Punkte
bb)	Nennen Sie zwei Angaben in der Rechnung der Klübero GmbH, die gesetzlich <b>nicht</b> vorgeschrieben sind.	2 Punkt
Na	ch § 14b des Umsatzsteuergesetzes (UStG) besteht für eine Rechnung eine Aufbewahrungsfrist.	
§ : [	14b UStG – Aufbewahrung von Rechnungen Der Unternehmer hat ein Doppel der Rechnung, die er selbst [] ausgestellt hat, sowie alle Rechnungen, die .] hat, zehn Jahre aufzubewahren. e Aufbewahrungsfrist beginnt mit dem Schluss des Kalenderjahres, in dem die Rechnung ausgestellt worden is	
Ne	nnen Sie jeweils das Datum (TT.MM.JJJJ) für den Tag,	
ca)	ab dem die Aufbewahrungsfrist für die Rechnung (siehe Seite 4) gerechnet wird.	2 Punkt
cb)	bis zu dem die Klübero GmbH und die HurryUp GmbH die Rechnung aufbewahren müssen.	2 Punkt
cc)	Die Klübero GmbH hat die in der Rechnung beschriebene Leistung (siehe Rechnung, Seite 4) für die HurryUerbracht. Für die Rechnungserstellung gilt folgende Regelung:	p GmbH
	§ 14 Abs. 2 Satz 2 UStG 2. führt der Unternehmer eine Leistung aus, ist er berechtigt, eine Rechnung auszustellen. Soweit er eine	
	einen anderen Unternehmer für dessen Unternehmen ausführt, ist er verpflichtet, innerhalb von sechs N Ausführung der Leistung eine Rechnung auszustellen.	ionaten nach

Korrekturrand

Die Klübero GmbH soll in der Zentrale der HurryUp GmbH ein IT-Netzwerk installieren.

- a) Die Server und Clients werden über passive und aktive Netzwerkkomponenten miteinander verknüpft. Die Kommunikation in einem Netzwerk ist nach dem OSI-Referenzmodell standardisiert.
  - aa) Nennen Sie die zwei Hauptgruppen (zusammengefasste Schichten), in die das OSI-Referenzmodell gegliedert wird.

4 Punkte

ab) Als aktive Netzwerkkomponenten werden Switche, Router und Repeater eingesetzt.

Geben Sie für die jeweilige Komponente den Namen der entsprechenden OSI-Schicht an.

6 Punkte

Komponente	Name der Schicht im OSI-Referenzmodell	
Switch		
Repeater		
Router		

- ac) Die Netzwerkkomponenten arbeiten mit verschiedenen Protokollen. Dazu gehören u. a.:
  - TCP
  - IP
  - UDP
  - IPsec

Ordnen Sie diese vier Protokolle in folgender Tabelle den entsprechenden Schichten des OSI-Referenzmodells zu. 4 Punkte

Schichten	Protokolle
7 – 5	
4	
3	
2	
1	
ı.	

- b) Die HurryUp GmbH betreibt am Sitz der Firmenzentrale eine eigene Mietwagenflotte. Die Garage für die Mietwagen soll mit der 2 km entfernten Firmenzentrale über VPN-Router verbunden werden. Die Kommunikation innerhalb der Garage erfolgt mittels WLAN.
  - ba) Für das VPN wurde folgender Router ausgewählt:

Dokumentation der technischen Daten von CarlBox VPN-3000

- VDSL or ADSL line with optional analog or ISDN landline network
- Supports 100 Mbit VDSL lines with full vectoring
- Use of existing Internet connections via LAN and wireless LAN
- Router operation even at a cable modem, glass fiber connection or with a communication dongle (LTE/UMTS/HSPA)
- DSL router with firewall/NAT, DHCP server, DynDNS client, UPnP AV
- Support for IPv6
- Stateful Packet Inspection Firewall (SPI) with port forwarding
- Secure remote access over the Internet with VPN (IPSec)
- Wireless networks compliant with 802.11ac (up to 1300 Mbit/s gross; 5 GHz) and 802.11n (up to 450 Mbit/s gross; 2.4 GHz)
- Dual Wireless AC + N for simultaneous operation in the 2.4 and 5 GHz bands
- Compatible with Wireless 802.11g, b and a (11, 54, 150, 300 Mbit/s)
- WLAN security ex works with WPA2 encryption
- WLAN pushbutton (to switch wireless LAN on/off manually)
- Wi-Fi Protected Setup (WPS)
- WLAN Eco for optimum performance at minimum power consumption

Der Kunde stellt Ihnen zum Router folgende Fragen. Beantworten Sie diese Fragen anhand der Dokumentation.

Wie ist der Router zum Internet hin abgesichert?

Welches Protoko	II verwendet de	Router für	VPN-Verbindungen?
-----------------	-----------------	------------	-------------------

Welche Technik nutzt der Router, damit ein Rechner im LAN bei wechselnder öffentlicher IP-Adresse immer über den gleichen Domain-Namen erreichbar ist?

Welches Verschlüsselungsverfahren bietet der Router für WLANs?

Welches Verfahren bietet der Router zum vereinfachten Einbinden von Geräten in ein WI AN?

bb) Für das Intranet der HurryUp GmbH (Firmenzentrale und Mietwagengarage) soll der IP-Adressbereich 192.168.164.0 bis 192.168.164.255 in Subnetze eingeteilt werden.

Teilen Sie den Adressbereich in genau vier gleichgroße Subnetze unter maximaler Ausnutzung des Adressraumes ein.

Geben Sie zusätzlich die entsprechende Subnetzmaske und die maximale Anzahl Hosts pro Subnetz an.

6 Punkte

Subnetz	erste nutzbare Hostadresse	letzte nutzbare Hostadresse	maximale Anzahl Hosts pro Subnetz
1. Subnetz			
2. Subnetz			
3. Subnetz			
4. Subnetz			

SII	hn	etzm	20	10
Ju	DII	CLZIII	103	VC.

## 3. Handlungsschritt (25 Punkte) Korrekturrand

Die HurryUp GmbH will die an die Mietwagen-Unternehmen vermittelten Fahrten in einer Datenbank verwalten. Die Klübero GmbH hat diese Datenbank bereits entwickelt und soll nun SQL-Anweisungen zur Auswertung und Veränderung der Daten erstellen.

a) Zunächst sollen Sie einem Mitarbeiter der HurryUp GmbH die SQL erläutern. Zur Vorbereitung des Informationsgesprächs liegt folgender Text vor:

Structured Query Language is a standardized language used for managing relational databases. The language is divided into four types of primary language statements:

1. Data Manipulation Language

These statements are basic operations such as selecting records from a table, inserting new records, deleting records, and modifying existing records.

2. Data Definition Language

These statements are used to create a table or alter a table structure.

3. Data Control Language

These statements are used to provide or remove access rights to users in a database.

4. Transaction Control Language

These statem	ents maintair	the integrit	y of data.
Übersetzen Si	ie den Text sir	ngemäß ins	Deutsche.

ý.		
Section 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1		

7 Punkte

### Dieses Blatt kann an der Perforation aus dem Aufgabensatz herausgetrennt werden!

SQL-Syntax (Auszug)

Syntax	Beschreibung							
Tabelle								
CREATE TABLE Tabellenname( Feldname < DATENTYP >, Primärschlüssel, Fremdschlüssel)	Erzeugt eine neue leere Tabelle mit der beschriebenen Struktur							
ALTER TABLE Tabellenname	Änderungen in einer Tabelle:							
ADD COLUMN Spaltenname Datentyp	Hinzufügen einer Spalte							
DROP COLUMN Spaltenname	Entfernen einer Spalte							
CHARACTER	Textdatentyp							
DECIMAL	Numerischer Datentyp (Festkommazahl)							
DOUBLE	Numerischer Datentyp (Doppelte Präzision)							
INTEGER	Numerischer Datentyp (Ganzzahl)							
DATE	Datum (Format DD.MM.YYYY)							
PRIMARY KEY (Feldname)	Erstellung eines Primärschlüssels							
FOREIGN KEY (Feldname) REFERENCES	Erstellung von Fremdschlüssel-Beziehungen							
DROP TABLE Tabellenname	Löscht eine Tabelle							
Befehle, Klauseln, Attribute								
SELECT *   Feldname1 [, Feldname2,]	Wählt die Spalten einer oder mehrerer Tabellen, deren Inhalte in die Liste							
The second secon	aufgenommen werden sollen; alle Spalten (*) oder die namentlich aufgeführten							
FROM	Name der Tabelle oder Namen der Tabellen, aus denen die Daten der Ausgabe							
	stammen sollen							
SELECT	Unterabfrage, die in eine äußere SELECT-Anweisung geschachtelt ist. Das Ergebnis							
(SELECT FROM WHERE) AS xyz FROM WHERE	der Unterabfrage wird im Spaltenausdruck (z. B. hier: xyz) ausgegeben.							
INNER JOIN	Liefert pur die Datensätze zweier Tabellen, die gleiche Detenwarte enthalten							
LEFT JOIN / Left OUTER JOIN	Liefert nur die Datensätze zweier Tabellen, die gleiche Datenwerte enthalten							
	Liefert von der erstgenannten (linken) Tabelle alle Datensätze und von der zweiten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der ersten Tabelle übereinstimmen							
RIGHT JOIN / RIGHT OUTER JOIN	Liefert von der zweiten (rechten) Tabelle alle Datensätze und von der ersten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der zweiten Tabelle übereinstimmen							
FULL JOIN	Liefert aus beiden Tabellen jeweils alle Datensätze							
WHERE	Bedingung, nach der Datensätze ausgewählt werden sollen							
WHERE EXISTS ( subquery )	Die Bedingungen EXISTS prüft, ob die Suchbedingung einer Unterabfrage mindestens							
WHERE NOT EXISTS ( subquery )	eine Zeile zurückliefert. NOT EXIST negiert die Bedingung.							
GROUP BY Feldname1 [,Feldname2,]	Gruppierung (Aggregation) nach Inhalt des genannten Feldes							
ORDER BY Feldname1 [,Feldname2,]	Sortierung nach Inhalt des genannten Feldes oder der genannten Felder							
ASC   DESC	ASC: aufsteigend; DESC: absteigend							
Datenmanipulation								
DELETE FROM Tabellenname	Löschen von Datensätzen in der genannten Tabelle							
UPDATE Tabellenname SET	Aktualisiert Daten in Feldern einer Tabelle							
NSERT INTO Tabellenname	Fügt Datensätze in die genannte Tabelle, die entweder mit festen Werten belegt oder							
VALUES (Wert für Spalte 1 [, Wert für Spalte 2,])	Ergebnis eines SELECT-Befehls sind							
SELECT FROM WHERE								

Fortsetzung ->

### SQL-Syntax (Auszug) — Fortsetzung

Syntax	Beschreibung							
Aggregatfunktionen								
AVG(Feldname)	Ermittelt das arithmetische Mittel aller Werte im angegebenen Feld							
COUNT(Feldname   * )	Ermittelt die Anzahl der Datensätze mit Nicht-NULL-Werten im angegebenen Feld ode alle Datensätze der Tabelle (dann mit Operator *)							
SUM(Feldname   Formel)	Ermittelt die Summe aller Werte im angegebenen Feld oder der Formelergebnisse							
MIN(Feldname   Formel)	Ermittelt den kleinsten aller Werte im angegebenen Feld							
MAX (Feldname   Formel)	Ermittelt den größten aller Werte im angegebenen Feld							
Funktionen								
LEFT(Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert Anzahlzeichen der Zeichenkette von links.							
RIGHT(Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert Anzahlzeichen der Zeichenkette von rechts.							
CURRENT	Liefert das aktuelle Datum mit der aktuellen Uhrzeit							
CONVERT(time,[DatumZeit])	Liefert die Uhrzeit aus einer DatumZeit-Angabe							
DATE(Wert)	Wandelt einen Wert in ein Datum um							
DAY(Datum)	Liefert den Tag des Monats aus dem angegebenen Datum							
MONTH(Datum)	Liefert den Monat aus dem angegebenen Datum							
TODAY	Liefert das aktuelle Datum							
WEEKDAY(Datum)	Liefert den Tag der Woche aus dem angegebenen Datum							
YEAR(Datum)	Liefert das Jahr aus dem angegebenen Datum							
DATEADD(Datumsteil, Intervall, Datum)	Fügt einem Datum ein Intervall (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten) hinzu							
<b>DATEDIFF</b> (Datumsteil, Anfangsdatum, Enddatum) Datumsteile: <b>DAY, MONTH, YEAR</b>	Liefert Enddatum-Startdatum (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten)							
Operatoren								
AND	Logisches UND							
LIKE	Überprüfung von Textattributen auf Gleichheit, Verwendung von Platzhaltern möglich.							
NOT	Logische Negation							
OR	Logisches ODER							
=	Test auf Gleichheit							
>, >=, <, <=, < >	Test auf Ungleichheit							
*	Multiplikation							
/	Division							
+	Addition, positives Vorzeichen							
_	Subtraktion, negatives Vorzeichen							
	1							

Stand 2016-06-17

b) Eine Tabelle der Datenbank ist die folgende Tabelle Fahrt.

300				
E.	•	h	30	+
	2	и		ı.

Fahrt\_nr: Integer Datum: Date

Fahrtstrecke\_km : Double

Ort: Varchar

Anzahl\_Fahrgaeste: Integer

Preis\_Fahrt: Double

Preis\_Zusatzleistung: Double

Sie sollen für die Tabelle Fahrt die SQL-Anweisungen für die folgenden vom Kunden gewünschten Aufgaben und Operationen erstellen.

ba)	Ausgabe: Länge der längsten Fahrtstrecke in km, die bei einer Fahrt zurückgelegt wurde. Es soll der Alias <i>km</i> verwendet werden.	3 Punkte
		3 i diikte
bb)	Ausgabe: Anzahl der Fahrgäste, die auf der Fahrt Nr. 2367 befördert wurden.	3 Punkte
bc)	Ausgabe: Summe aller Preise pro Fahrt ohne Zusatzleistungen der am 10.11.2017 durchgeführten Fahrten.	4 Punkte
bd)	Operation: Neuen Datensatz für die Fahrt Nr. 6789 einfügen, die am 10.11.2017 in Hamburg zum Fahrtpreis von 35,50 EUR durchgeführt wurde. Weitere Daten liegen noch nicht vor.	4 Punkte
be)	Operation: Für die Fahrt Nr. 3333 den Preis für Zusatzleistungen um 10,30 EUR erhöhen.	4 Punkte
		- T direct

Die Klübero GmbH soll der HurryUP GmbH fünf leistungsstarke Desktop-PC liefern. Sie sollen sich auf das Beratungsgespräch vorbereiten.

a)	Die Desktop-PC können wahlweise mit einer HDD, einer SSD oder einer SSHD ausgestattet werden.	
	aa) Nennen Sie zwei Vorteile und einen Nachteil, die eine SSD gegenüber einer HDD bietet.	3 Punkte
	ab) Erläutern Sie, wie die Technik einer SSHD genutzt wird, um gegenüber einer HDD eine höhere Lesegesch erzielen.	hwindigkeit zu 3 Punkte

b) Die Desktop-PC sollen der HurryUP GmbH mit DDR4-SDRAM angeboten werden. Die Unterschiede zu DDR3 werden in folgendem Text beschrieben.

The DDR4 standard allows of up to 512 GiB in capacity, compared to DDR3's maximum of 128 GiB per DIMM. DDR4 operates at a voltage of 1.2 V with a I/O-frequency up to 1,600 MHz, compared to voltage requirements of 1.65 V and I/O-frequencies up to 1,067 MHz of DDR3.

- ba) Sie sollen DDR4-SDRAM mit DDR3-SDRAM anhand der im Text gegebenen Daten miteinander vergleichen. Dazu sollen Sie in folgender Tabelle ...
  - drei Vorteile nennen, die DDR4 gegenüber DDR3 bietet.
  - jeweils die entsprechenden im Text genannten Werte für DDR3 und DDR4 angeben, die diesen Vorteil belegen. 6 Punkte

Vorteil von DDR4 gegenüber DDR3	Wert DDR3	Wert DDR4

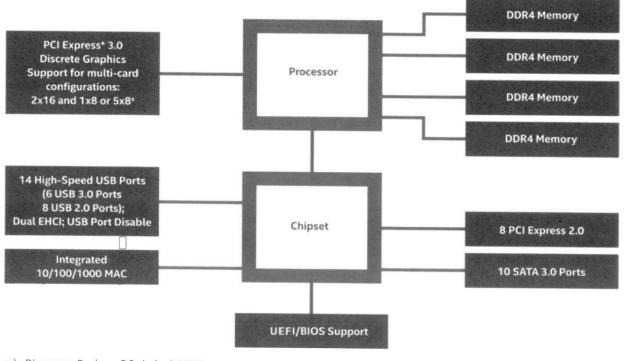
bb) An einer USB 3.0-Schnittstelle mit 5 V-Spannungsversorgung (max. Stromstärke 900 mA) soll ein passiver USB-Hub (bus-powered) angeschlossen werden. An diesen USB-Hub sollen wiederum nebenstehende Peripheriegeräte über USB betrieben werden.

Berechnen Sie die Stromstärke in mA, die ein Desktop-PC an der USB-Schnittstelle bei gleichzeitigem Betrieb aller Peripheriegeräte bereitstellen muss.

Peripheriegerät	Leistung
USB-Tastatur	0,5 W
USB-Maus	0,5 W
Externe Festplatte	2,5 W
Chip-Karten-Reader	0,3 W

Hinweis: I (Ampère) = P (Watt) / U (Volt)

																	-	



ca) Die neuen Desktop-PC sind mit UEFI ausgestattet.

Beschreiben Sie eine Aufgabe von UEFI.

3 Punkte

cb) Sie sollen die folgenden Komponenten/Geräte in einen der neuen Desktop-PC einbauen beziehungsweise anschließen.

Nennen Sie für jede Komponente eine geeignete Schnittstelle, die der PC laut Blockschaltbild bietet.

5 Punkte

Komponente/Gerät	Schnittstelle	
SSD für Einbau		
Grafikkarte		
Arbeitsplatzdrucker		
Random Access Memory		
Externe Festplatte		

#### 5. Handlungsschritt (25 Punkte)

Die Klübero GmbH wurde von der HurryUp GmbH mit dem Aufbau eines IT-Systems beauftragt. Im Rahmen dieses Auftrags sollen Sie folgende Arbeiten erledigen:

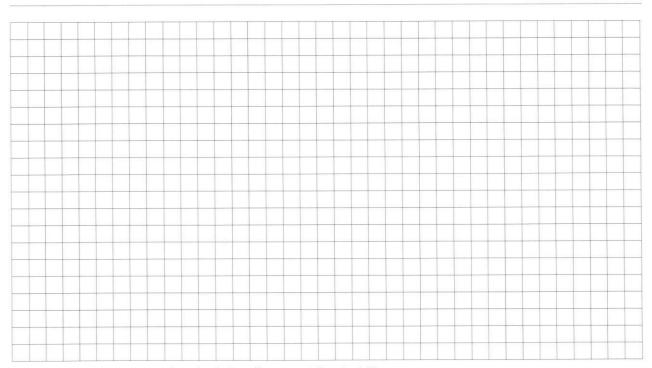
- Ermittlung des Bedarfs für die Netzwerk-Verkabelung des neuen Bürogebäudes
- Beratung der HurryUp GmbH zum Datenschutz
  - aa) Die Planung ergab, dass im Bürogebäude insgesamt 2.300 Meter Datenleitungen verlegt werden müssen. Die Klübero GmbH rechnet mit zehn Prozent Verschnitt (Prozentrechnung im Hundert).

Zum Bestand an Datenleitungen liegen folgende Informationen vor.

Bestandsart	Erläuterung	Bestand (in Metern)
Lagerbestand	Aktueller Bestand	2.400
Vormerkbestand	Lagerbestand, der bereits für andere Projekte reserviert ist	800
Mindestbestand	Lagerbestand, der nicht unterschritten werden darf	500
Werkstattbestand	Wurde bereits für dieses Projekt reserviert	200

Ermitteln Sie die Menge Datenleitungen in Metern, die für das Projekt noch fehlt. Der Rechenweg ist anzugeben.

7 Punkte



- ab) Sie sollen die Warenannahme für die bestellten Materialien durchführen.
  - Nennen Sie eine Prüfung, die Sie durchführen müssen, bevor Sie die Sendung vom Frachtführer annehmen.
  - Beschreiben Sie zu dieser von Ihnen genannten Prüfung eine entsprechende Reaktion, wenn Sie einen Mangel feststellen.

b) Die HurryUp GmbH erhebt im Rahmen der Mietwagenvermittlung viele personenbezogene Daten, z. B. Name und Adresse aller Fahrgäste, das Datum sowie den Start- und Zielort der Fahrten. Die Daten werden in dem von der Klübero GmbH entwickelten IT-System gespeichert und verwaltet. Im Rahmen eines Arbeitstreffens werden folgende Vorschläge zur Nutzung von Daten besprochen. Nehmen Sie jeweils kurz Stellung, ob die folgenden Vorhaben mit dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) vereinbar sind. ba) Vorhaben: Ermitteln, in welcher Stadt zwischen 16:00 und 20:00 Uhr die meisten Fahrten stattfinden. 2 Punkte bb) Vorhaben: Von allen Mietwagen-Kunden auch ohne deren Zustimmung Profile entwickeln, indem Bewegungsdaten, Kreditkarten-Daten und andere Daten miteinander verknüpft werden, um Kunden mit individueller Werbung für Konsumartikel zu versorgen. 2 Punkte bc) Zur Abrechnung die Kreditkarten-Daten der Kunden an das Kreditinstitut übermitteln. 2 Punkte c) Die HurryUp GmbH muss im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten Rechte beachten und zu deren Schutz entsprechende Maßnahmen treffen. ca) Im BDSG sind die Rechte der natürlichen Personen aufgeführt, deren personenbezogene Daten bei der HurryUp GmbH gespeichert sind. Nennen Sie zwei dieser Rechte. 4 Punkte cb) Zur Gewährleistung des Datenschutzes müssen in der HurryUp GmbH technische und organisatorische Maßnahmen getroffen werden. Nennen Sie vier konkrete technische bzw. organisatorische Maßnahmen zum Datenschutz. 4 Punkte PRÜFUNGSZEIT – NICHT BESTANDTEIL DER PRÜFUNG! Wie beurteilen Sie nach der Bearbeitung der Aufgaben die zur Verfügung stehende Prüfungszeit? 1 Sie hätte kürzer sein können. 2 Sie war angemessen.

3 Sie hätte länger sein müssen.

Korrekturrand