

Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

[illegible]

Fach	Berufsnummer	IHK-Nummer	Prüflingsnummer
5 5	6 4 4 0		
Sp. 1-2	Sp. 3-6	Sp. 7-14	

Termin: Mittwoch, 29. April 2015

IHK

6440

1

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

IT-System-Kaufmann
IT-System-Kauffrau

5 Handlungsschritte
90 Minuten Prüfungszeit
100 Punkte

Bearbeitungshinweise

1. Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 5 Handlungsschritten zu je 25 Punkten.

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 bearbeitet.

2. Füllen Sie zuerst die **Kopfzeile** aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüfungs-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 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.
7. 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.

Wird vom Korrektor ausgefüllt!

Nicht bearbeiteter Handlungsschritt ist Nr.

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.

The diagram illustrates the structure of the assessment. It consists of five sequential action steps, each represented by a box divided into two columns for points. The steps are labeled '1. Handlungsschritt' through '5. Handlungsschritt'. Below the first step, a box labeled 'Spalte 1 - 14 s. o.' indicates the column numbering. At the bottom, a box labeled 'Gesamtpunktzahl' (Total score) is divided into three columns for the total score. The boxes are connected by horizontal lines, indicating a sequence.

Punkte	1. Handlungsschritt	Punkte	2. Handlungsschritt	Punkte	3. Handlungsschritt	Punkte	4. Handlungsschritt	Punkte	5. Handlungsschritt
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Gesamtpunktzahl

26	27	28
----	----	----

Prüfungszeit

Die entsprechende Ziffer (1, 2 oder 3) finden Sie in der Abfrage nach der Prüfungszeit im Anschluss an die letzte Aufgabe

Unterschrift _____

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 2015 – Alle Rechte vorbehalten!

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

Sie sind Mitarbeiter/-in der IT-Solution GmbH.

Die IT-Solution GmbH ist ein Systemhaus mit Hauptsitz in Dresden.

Die IT Solution feiert 10-jähriges Bestehen und möchte am 01.09.2015 ein Jubiläumsevent veranstalten.

Sie sollen vier der folgenden fünf Handlungsschritte bearbeiten:

1. Netzplan für das Event erstellen
2. Aktionspreis für ein Produkt kalkulieren
3. SQL-Anweisungen für eine Kundenanalyse erstellen und Datenbankmodell erweitern
4. Konzept für Hardwarekomponenten eines Internetcafés erstellen
5. Standortentscheidung für eine neue Filiale treffen

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

Die IT-Solution GmbH feiert am 01.09.2015 ihr 10-jähriges Firmenjubiläum. Die Geschäftsleitung (GL) beauftragt Sie, ein Kunden-event zu planen. Dazu wurden folgende Vorgänge geplant und nebenstehender Netzplan begonnen.

Vorgangsliste für die Eventplanung zum Firmenjubiläum

Vorgang	Bezeichnung	Dauer in Arbeitstagen	Vorgänger
A	Kundensegment mit Geschäftsleitung (GL) abstimmen	1	-
B	Kundenanzahl ermitteln	1	A
C	Räume für Internetcafé und Gästeempfang reservieren	1	B
D	Mögliche Caterer ermitteln	1	B
E	Cateringangebote einholen	3	D
F	Caterer auswählen und Catering bestellen	1	E
G	Kundenanschreiben entwerfen	1	B
H	Ausgewählte Kunden einladen	1	G
I	Technikbedarf ermitteln	2	B
J	Angebote für Technikbedarf einholen	4	I
K	Angebot auswählen und Technikbedarf bestellen	1	J
L	Abschließende Vorbereitung und Aufbau der Hardware	5	C, F, H, K,
M	Eventdurchführung	1	L

a) Ergänzen Sie den nebenstehenden Netzplan.

15 Punkte

b) Ermitteln Sie das späteste Anfangsdatum des Projektstarts.

2 Punkte

August 2015							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
31						1	2
32	3	4	5	6	7	8	9
33	10	11	12	13	14	15	16
34	17	18	19	20	21	22	23
35	24	25	26	27	28	29	30
36	31						

September 2015							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
36		1	2	3	4	5	6
37	7	8	9	10	11	12	13
38	14	15	16	17	18	19	20
39	21	22	23	24	25	26	27
40	28	29	30				

Hinweis:
Samstags und sonntags
wird nicht gearbeitet.

c) Beschreiben Sie das Merkmal, das den kritischen Pfad kennzeichnet.

2 Punkte

d) Nennen Sie die Vorgänge, die in diesem Projekt auf dem kritischen Pfad liegen.

2 Punkte

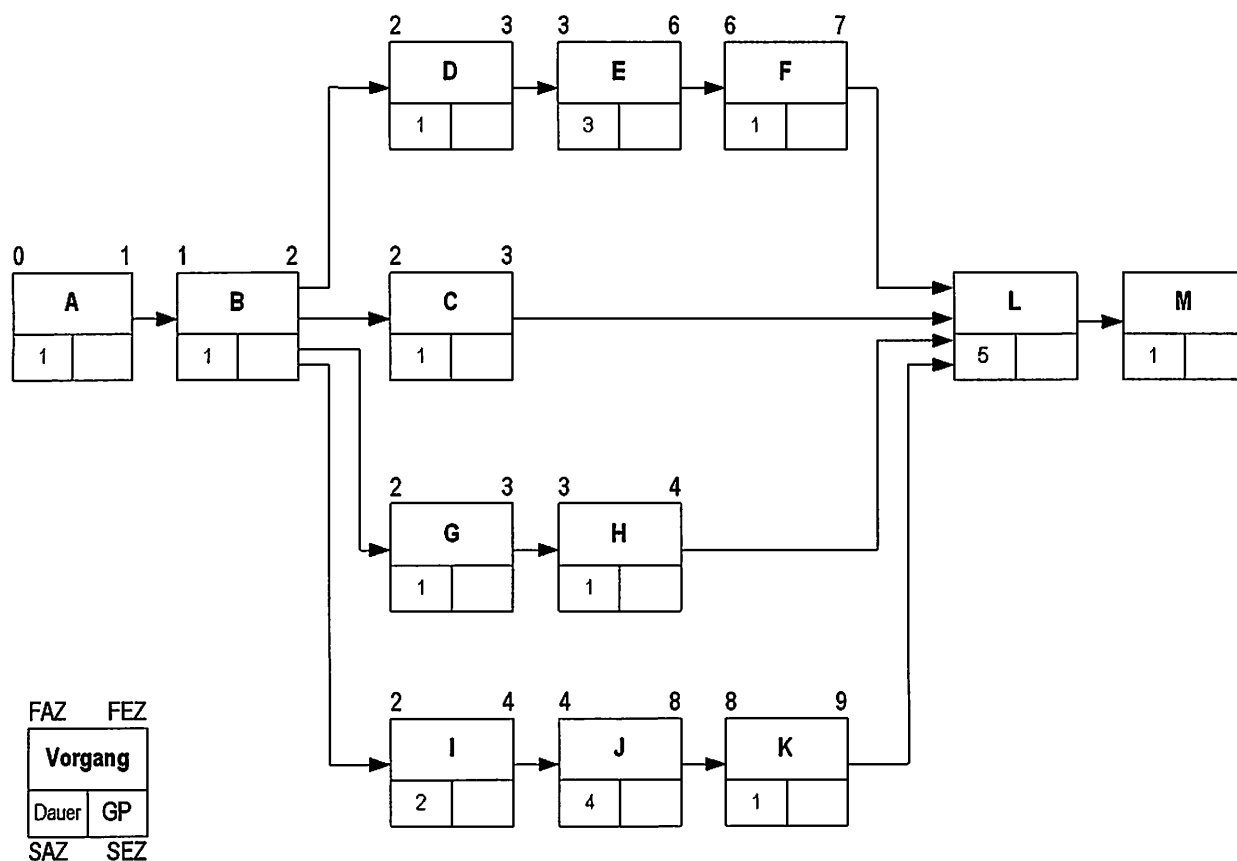
e) Der Vorgang „Cateringangebote einholen“ soll zwei Arbeitstage vor Projektbeginn statt mit einem nun mit vier Tagen geplant werden.

Korrekturrand

Beschreiben Sie die Auswirkungen dieser Verzögerung.

4 Punkte

Netzplan



bb) Sie sollen für das Notebook „Hybrid Star NX“ prüfen, ob mit dem geplanten Angebotspreis mindestens 36 % Handels-
spanne erzielt werden können.

Korrekturrand

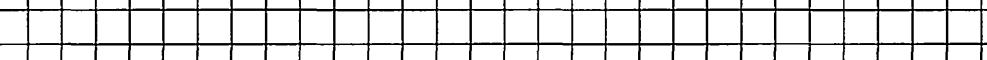
Geplanter Angebotspreis, netto: 1.950,00 EUR

Einstandspreis (Bezugspreis), netto: 1.305,89 EUR

Ermitteln Sie die Handelsspanne, die der IT-Solution GmbH bei dem geplanten Angebotspreis bleibt, und erläutern Sie, ob das Notebook angeboten werden kann.

Der Rechenweg ist anzugeben.

5 Punkte



c) Die IT-Solution GmbH will ihre Handelswaren dauerhaft günstiger anbieten und daher ihre Handlungsgemeinkosten reduzieren.

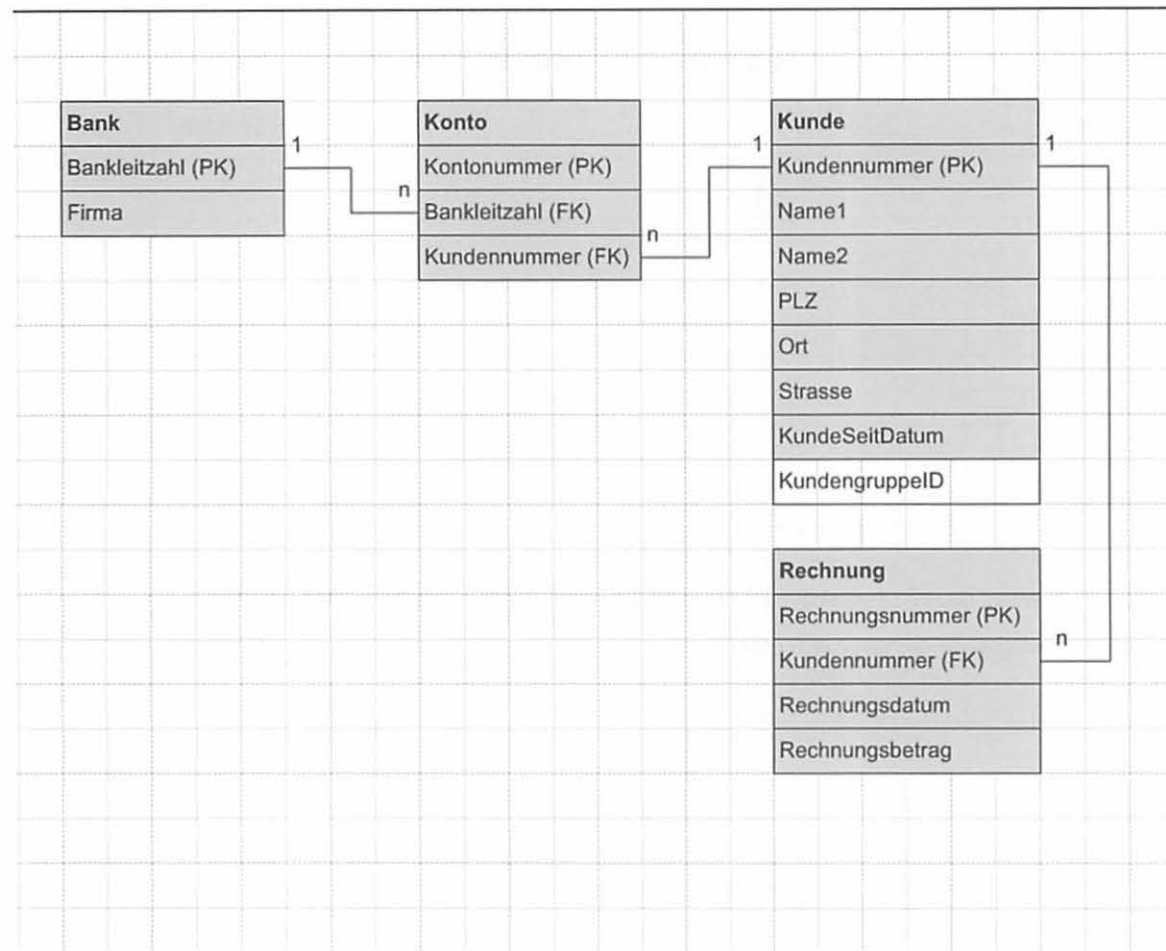
Nennen Sie zwei Kosten, die den Handlungsgemeinkosten zugerechnet werden.

2 Punkte

3. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Solution GmbH verwendet zur Verwaltung ihrer Kunden eine Datenbank mit folgender Struktur.



Die IT-Solution GmbH hat nun ihre Kunden in die drei Gruppen Premium-Geschäftskunden (G1), Standard-Geschäftskunden (G2) und Privatkunden (P) gegliedert.

- a) Ein Kollege wollte das neue Datenbankfeld *KundengruppeID* der Tabelle *Kunde* mit der SQL-Anweisung CREATE TABLE in der bestehenden Datenbank anlegen.

Erläutern Sie, warum dies nicht mit CREATE TABLE, sondern mit ALTER TABLE durchgeführt werden sollte.

2 Punkte

- b) Zu jeder Kundengruppe (G1, G2 und P) sollen nun in der Datenbank auch folgende Daten gespeichert werden:

Bezeichnung	Rabattsatz
Premium-Geschäftskunde	12 %
Standard-Geschäftskunde	8 %
Privatkunde	0 %

Erweitern Sie das Datenbankmodell entsprechend.

5 Punkte

Hinweis:

- Halten Sie die Bedingungen der 3. Normalform ein.
- Kennzeichnen Sie Primärschlüsselattribute mit (PK), Fremdschlüsselattribute mit (FK).
- Kennzeichnen Sie die Kardinalität.

SQL-Syntax (Auszug)

Syntax	Beschreibung
<i>Tabellen</i>	
CREATE TABLE Tabellenname(Feldname < DATENTYP >, Primärschlüssel, Fremdschlüssel)	Erzeugt eine neue leere Tabelle mit der beschriebenen Struktur
CHARACTER	Textdatentyp
DECIMAL	Numerischer Datentyp (Festkommazahl)
DOUBLE	Numerischer Datentyp (Doppelte Präzision)
INTEGER	Numerischer Datentyp (Ganzzahl)
DATE	Datum (Format DD.MM.YYYY)
PRIMARY KEY	
FOREIGN KEY (Feldname) REFERENCES	
DROP TABLE Tabellenname	Löscht eine Tabelle
<i>Befehle, Klauseln, Attribute</i>	
SELECT * Feldname1 [, Feldname2, ...]	Wählt die Spalten einer oder mehrerer Tabellen, deren Inhalte in die Liste 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 ... (SELECT ... FROM ... WHERE ...) AS xyz FROM ... WHERE ...	Unterabfrage, die in eine äußere SELECT-Anweisung geschachtelt ist. Das Ergebnis der Unterabfrage wird im Spaltenausdruck (z. B. hier: xyz) ausgegeben.
INNER JOIN	Liefert nur die Datensätze zweier Tabellen, die gleiche Datenwerte enthalten
LEFT JOIN / Left OUTER JOIN	Liefert von der erstgenannten (linken) Tabelle alle Datensätze und von der zweiten Tabelle jene, deren Datenwerte mit denen der ersten Tabelle übereinstimmen Beispiel: FROM Verkaeuer LEFT JOIN Kunde ON Verkaeuer.Ver_ID = Kunde.Ver_ID
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 Beispiel: FROM Verkaeuer RIGHT JOIN Kunde ON Verkaeuer.Ver_ID = Kunde.Ver_ID
FULL JOIN	Liefert aus beiden Tabellen jeweils alle Datensätze
WHERE	Bedingung, nach der Datensätze ausgewählt werden sollen Beispiel: WHERE name = 'Maier'
GROUP BY Feldname1 [,Feldname2, ...]	Gruppierung (Aggregation) nach Inhalt des genannten Feldes Beispiel: GROUP BY name, vorname
ORDER BY Feldname1 [,Feldname2, ...] ASC DESC	Sortierung nach Inhalt des genannten Feldes oder der genannten Felder ASC: aufsteigend; DESC: absteigend Beispiel: ORDER BY name ASC
<i>Datenmanipulation</i>	
DELETE FROM Tabellenname	Löschen von Datensätzen in der genannten Tabelle
UPDATE Tabellenname SET	Aktualisiert Daten in Feldern einer Tabelle Beispiel: UPDATE Artikel SET(Preis=10.00)
INSERT INTO Tabellenname ... VALUES Wert für Spalte 1 [,Wert für Spalte 2, ...] oder SELECT ... FROM ... WHERE	Fügt Datensätze in die genannte Tabelle, die entweder mit festen Werten belegt oder Ergebnis eines SELECT-Befehls sind Beispiele: INSERT INTO kunde VALUES 56532, 'Martina', 'Schmitz', '12345', 'Berlin' INSERT INTO kunde SELECT * FROM vertrag WHERE stadt='Berlin'

Fortsetzung →

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 oder alle Datensätze der Tabelle (dann mit Operator *)
SUM(Feldname Formel)	Ermittelt die Summe aller Werte im angegebenen Feld oder der Formelergebnisse Beispiel: SELECT SUM(preis)
MIN(Feldname Formel)	Ermittelt den kleinsten aller Werte im angegebenen Feld Beispiel: SELECT MIN(preis)
MAX (Feldname Formel)	Ermittelt den größten aller Werte im angegebenen Feld Beispiel: SELECT MAX(preis)
Funktionen	
LEFT(Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von links.
RIGHT(Zeichenkette, Anzahlzeichen)	Liefert <i>Anzahlzeichen</i> der Zeichenkette von rechts.
CURRENT	Liefert das aktuelle Datum mit der aktuellen Uhrzeit
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
DATEDIFF(Datumsteil, Anfangsdatum, Enddatum) Datumsteile: DAY, MONTH, YEAR	Liefert Enddatum-Startdatum (ausgedrückt in den unter Datumsteil angegebenen Einheiten)
Operatoren	
AND	Logisches UND
NOT	Logische Negation
OR	Logisches ODER
=	Test auf Gleichheit
>, >=, <, <=, < >	Test auf Ungleichheit
*	Multiplikation
/	Division
+	Addition, positives Vorzeichen
-	Subtraktion, negatives Vorzeichen

Version 1.4

c) Zwischen den Tabellen *Kunde* und *Rechnung* besteht eine 1 : n-Beziehung, für die referenzielle Integrität festgelegt wurde.

Erklären Sie referenzielle Integrität am Beispiel dieser beiden Tabellen.

4 Punkte

d) Sie sollen für die Datenbank folgende SQL-Anweisungen erstellen.

Hinweis:

Die SQL-Anweisungen sind mit der gegebenen Datenbank ohne die in b) geforderte Ergänzung lösbar.

Das Feld *KundengruppenID* wurde hinzugefügt und ist mit Werten gefüllt.

da) Auflistung aller Geschäftskunden mit einer mindestens fünfjährigen Geschäftsbeziehung zum Stichtag 31.12.2014

Anzuzeigende Felder: Name1, Name2, PLZ, Ort, Strasse, KundeSeitDatum

Erstellen Sie eine entsprechende SQL-Anweisung.

5 Punkte

db) Ermittlung der Anzahl Premium-Geschäftskunden und Anzahl Standard-Geschäftskunden

Anzuzeigende Felder: KundengruppeID, Anzahl Kunden

Erstellen Sie eine entsprechende SQL-Anweisung.

5 Punkte

dc) Auflistung aller Privatkunden aus der Region Berlin (erste Stelle der Postleitzahl = '1')

Anzuzeigende Felder: KundengruppeID, Kundennummer, Name1, Name2, Plz, Ort, Strasse

Erstellen Sie eine entsprechende SQL-Anweisung.

4 Punkte

4. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Solution GmbH möchte auf ihrer Jubiläumsveranstaltung Software zum Betreiben von Internetcafés und Hotspots demonstrieren. Dazu soll ein Internetcafé mit Hotspot eingerichtet werden.

- a) Es wird überlegt, im Internetcafé die Rechner und den Drucker entweder über WLAN oder Kabel miteinander zu verbinden.

Nennen Sie jeweils drei Vorteile.

6 Punkte

Vorteile WLAN gegenüber kabelgebundenem Netzwerk:

Vorteile kabelgebundenes Netzwerk gegenüber WLAN:

- b) Das Gigabit-Ethernet-Netzwerk des Internetcafés soll mit Kabel aufgebaut werden und Sie sollen dafür geeignete Kupferkabel bestellen.

- ba) Sie haben bei Ihrem Lieferanten die Wahl zwischen Cat5, Cat6 oder Cat7.

Nennen Sie eine geeignete Kategorie und begründen Sie Ihre Entscheidung.

3 Punkte

- bb) Bei einem der angebotenen Kabeltypen handelt es sich um Crossover-Netzwerkkabel.

Erläutern Sie, ob dieser Kabeltyp für Ihre Bestellung in Frage kommt.

3 Punkte

- bc) Es werden drei verschiedene Ausführungen angeboten: U/UTP, FTP und S/FTP.

Erläutern Sie die Bezeichnungen.

3 Punkte

U/UTP:

FTP:

S/FTP:

Korrekturrand

Zur Entscheidungsfindung sollen Markt- und Standortanalysen durchgeführt werden.

Nennen Sie drei Merkmale eines Mitbewerbers, die bei der Wettbewerbsanalyse berücksichtigt werden sollten.

3 Punkte

Umsatz mit Altkunden in EUR		
Jahr	Region Stuttgart	Region München
2008	25.000,00	100.000,00
2009	75.000,00	175.000,00
2010	150.000,00	150.000,00
2011	300.000,00	200.000,00
2012	400.000,00	225.000,00
2013	500.000,00	200.000,00

7 Punkte

- c) Für eine Marktprognose sollen im Privatkundensektor die Kundengruppen „Jugendliche“ (15 bis 25 Jahre) und „Junge Erwachsene“ (26 bis 35 Jahre) untersucht werden.

Korrekturrand

Zu den beiden Regionen liegen folgende Bevölkerungsdaten vor.

Altersgruppe	Anzahl Personen	
	Region Stuttgart	Region München
15 – 20 Jahre	51.000	60.000
21 – 25 Jahre	72.000	106.000
26 – 30 Jahre	95.000	139.000
31 – 35 Jahre	82.000	137.000
...
Gesamtbevölkerung	613.000	1.378.000

- ca) Berechnen Sie den prozentualen Anteil der Kundengruppe „Junge Erwachsene“ an der Gesamtbevölkerungszahl der jeweiligen Region.

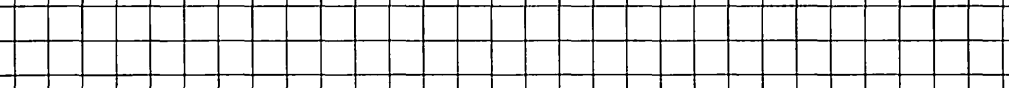
Tragen Sie die Ergebnisse in die Tabelle ein.

Der Rechenweg ist als Nebenrechnung anzugeben.

2 Punkte

%Anteil der Kundengruppe Junge Erwachsene	
Region Stuttgart	Region München

Nebenrechnungen



- Ermitteln Sie für die Regionen Stuttgart und München jeweils
- den zu erwartenden Umsatz je Kundengruppe.
 - den zu erwartenden Gesamtumsatz beider Kundengruppen zusammen.

4 Punkte

Kundengruppe	erwartete Umsätze in EUR mit Neukunden	
	Region Stuttgart	Region München
Jugendliche		
Junge Erwachsene		
Gesamt		

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

- 3 Punkte

e) Sie sollen die Standortanalysen der Regionen vorbereiten.

Korrekturrand

Erläutern Sie drei Eigenschaften eines Standorts, die bei einer Standortanalyse berücksichtigt werden sollten.

6 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.

☐