

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

[illegible]

Fach	Berufsnummer	Prüfungsnummer		
5 5	6 4 5 0	[] [] []	[] [] [] [] []	Termin: Mittwoch, 25. November 2009
Sp. 1-2	Sp. 3-6	Sp. 7-14		



Informatikkaufmann
Informatikkauffrau
6450

1

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

6 Handlungsschritte
90 Minuten Prüfungszeit
100 Punkte

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 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. Ein **Tabellenbuch** oder ein **IT-Handbuch** oder eine **Formelsammlung** ist als Hilfsmittel zugelassen.
11. 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.

Spalte 1 - 14
s. o.

Punkte
1. Handlungsschritt

Punkte
2. Handlungsschritt

Punkte
3. Handlungsschritt

Punkte
4. Handlungsschritt

Punkte
5. Handlungsschritt

Punkte
6. Handlungsschritt

Gesamtpunktzahl

28 29 30

Prüfungsort, Datum

Prüfungszeit

27

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 2009 – Alle Rechte vorbehalten!

Sie sind Mitarbeiter/-in der Alster GmbH. Die Alster GmbH betreibt Tagungshotels und will ihr Tagungshotel „Alster Hamburg“ in Hamburg reorganisieren. Dazu wurde eine Projektgruppe gebildet, der Sie angehören.

Im Rahmen der Reorganisation sollen Sie folgende Aufgaben durchführen:

1. Planung der Finanzierung
2. Erstellung eines Netzplans für das anstehende Projekt
3. Planung der strukturierten Verkabelung für Zimmer und Etagen
4. Entwurf eines Struktogramms zur Verbrauchsabrechnung
5. Erstellung von SQL-Abfragen, Datenmodell diskutieren
6. Abwicklung des Kaufs von E-Whiteboards

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die Alster GmbH plant die Finanzierung des Vorhabens. Sie sind als Mitglied der Projektgruppe in die Finanzierungsplanung eingebunden.

Grundlagen der Finanzierungsplanung:

Die Investitionssumme beträgt 392.000 €. Die Finanzierung erfolgt durch ein Darlehen der Hausbank, das durch eine Grundschuld abgesichert werden soll.

Konditionen der Hausbank:

- 2 % Bearbeitungsgebühr von der Darlehenssumme, die bei Auszahlung des Kredits einbehalten wird
- 5 % Zinsen p. a.
- 2 Jahre tilgungsfrei

Soll	GuV 31.12.2008	Haben
Abschreibungen	120.000 €	Umsatzerlöse 1.600.000 €
Materialaufwand	550.000 €	Erträge aus dem Verkauf von Wertpapieren 150.000 €
Büromaterial	20.000 €	
Personalaufwendungen	800.000 €	
Zinsen	50.000 €	
Jahresüberschuss	210.000 €	
Summe	1.750.000 €	1.750.000 €

Aktiva	Bilanz 31.12.2008	Passiva	
Anlagevermögen		Eigenkapital	
Grundstücke und Gebäude	1.200.000 €	I. Gezeichnetes Kapital	750.000 €
Betriebs- und Geschäftsausstattung	350.000 €	II. Rücklagen	200.000 €
Fuhrpark	120.000 €		
		Verbindlichkeiten	
Umlaufvermögen		Grundschild	540.000 €
Vorräte	170.000 €	Kurzfristige Darlehen	370.000 €
Forderungen aus Lieferungen u. Leistungen	175.000 €	Verbindlichkeiten aus Lieferungen u. Leistungen	315.000 €
Bankguthaben	115.000 €		
Kassenbestand	45.000 €		
Summe Aktiva	2.175.000 €	Summe Passiva	2.175.000 €

a) Ermitteln Sie als Entscheidungshilfe für die Finanzierung

- aa) die Darlehenssumme. (3 Punkte)
- ab) die Zinsen für das erste Jahr. (3 Punkte)

[illegible]

Korrekturrand

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

(2 Punkte)

(2 Punkte)

cb) den Liquiditätsgrad I.

A full-page view of a blank sheet of white graph paper. The grid consists of small squares formed by thin black lines. There are approximately 20 columns and 18 rows of squares visible on the page.

(3 Punkte)

da) ob die Alster GmbH die von der Bank verlangte Sicherheit (Eintragung einer Grundschild) gewährleisten kann. (3 Punkte)

db) ob die Finanzierung des Investitionsvorhabens möglich ist. (2 Punkte)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

2. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die Gästezimmer des Tagungshotels sollen mit VoIP-Telefonen ausgestattet werden.

Die Alster GmbH will mit der Installation des neuen Netzwerks ein Installationsunternehmen beauftragen, die VoIP-Telefone jedoch selbst beschaffen.

Die folgende Vorgangsliste zeigt die Planung für die Installation.

Bezeichnung	Art	Vorgänger	Dauer in Tagen
A	Installationsvorbereitung		1
B	Verlegung der Kabel zwischen Etagen	A	3
C	Montage der Etagenverteiler	B	1
D	Patchen 1 (Etagenverteiler und Gebäudeverteiler)	C	1
E	Verlegung der Kabel in den Etagen	A	4
F	Anschluss der Dosen in den Zimmern	E	2
G	Patchen 2 (Endgeräteanschlüsse an Etagenverteiler)	F	1
H	Anschluss der VoIP-Telefone	D, G	1
I	Test und Abnahme	H	1

a) Erstellen Sie anhand der Vorgangsliste einen Netzplan.

Verwenden Sie dazu nebenstehende Vorlage.

(16 Punkte)

b) Geben Sie den kritischen Pfad an.

(1 Punkte)

c) Das Projekt beginnt am 10.11.2009. Es wird nur an Werktagen gearbeitet.

Ermitteln Sie das Datum, an dem mit Vorgang H „Anschluss der VoIP-Telefone“ frühestens begonnen werden kann. (3 Punkte)

	November 2009*					
Mo		2	9	16	23	30
Di		3	10	17	24	
Mi		4	11	18	25	
Do		5	12	19	26	
Fr		6	13	20	27	
Sa		7	14	21	28	
So	1	8	15	22	29	

* Im November gibt es in Hamburg keine Feiertage.

0	1
A	Vorbereitung
1	

FAZ	FEZ
Bezeichnung	Art
Dauer	

Bezeichnung	Art	Vorgänger	Dauer in Tagen
A	Installationsvorbereitung	-	1
B	Verlegung der Kabel zwischen Etagen	A	3
C	Montage der Etagenverteiler	B	1
D	Patchen 1 (Etagenverteiler und Gebäudeverteiler)	C	1
E	Verlegung der Kabel in den Etagen	A	4
F	Anschluss der Dosen in den Zimmern	E	2
G	Patchen 2 (Endgeräteanschlüsse an Etagenverteiler)	F	1
H	Anschluss der VoIP-Telefone	D, G	1
I	Test und Abnahme	H	1

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Sie sollen die Ausschreibung des Installationsauftrags vorbereiten. Das Tagungshotel „Alster Hamburg“ besteht aus einem Hauptgebäude und einem Nebengebäude mit dem Kongresszentrum.

a) Skizzieren Sie das geplante Netzwerk des Hauptgebäudes nach folgenden Angaben in nachstehendem Plan: (10 Punkte)

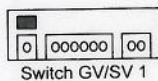
- Strukturierte Verkabelung
- Sterntopologie
- Ein Server
- DSL-Internetanschluss
- Absicherung des Internetanschlusses durch Routerfirewall
- Je Zimmer ein Arbeitsplatzanschluss (sechs Zimmer je Etage)

Hinweis: Zeichnen Sie die Etagenverkabelung nur für die Etage 3 ein.

Etage 3

Etage 2

Etage 1



Serverraum

- b) Das Netzwerk des Nebengebäudes soll über Kabel an das Hauptgebäude angeschlossen werden, in dem sich der Server befindet. Die Entfernung der beiden Koppelpunkte beträgt ca. 150 Meter.

Wählen Sie einen geeigneten Kabeltyp aus und begründen Sie Ihre Entscheidung mit drei Argumenten.

(6 Punkte)

- c) Für die Anbindung von Laptops der Hotelgäste sollen die IP-Adressen über einen DHCP-Server zugewiesen werden.

Nennen Sie zwei Vorteile der Adressvergabe über DHCP.

(4 Punkte)

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die vom Gast in Anspruch genommenen kostenpflichtigen Hotelleistungen, z. B. Minibar, Tiefgarage und Sauna, sollen zunächst auf einem Gastkonto gesammelt und dann bei der Endabrechnung in Rechnung gestellt werden.

Mit der Funktion „*erstelleRechnung*“ soll der Verbrauch für einen Gast ausgewertet und der Gesamtrechnungsbetrag ermittelt werden.

Vervollständigen Sie das nebenstehende Struktogramm für die Funktion „*erstelleRechnung*“.

Die für einen Gast erbrachten Leistungen stehen in der temporären Tabelle *tab* bereit:

ProfitOrt	Verbrauch	Einheit	PreisJeEinheit
Minibar	Cola	15	2,50
Parkhaus	Parkplatz für 24 Stunden	1	8,00
Restaurant	Mineralwasser	3	3,00
...			

Es stehen folgende Variablen und Funktionen zur Verfügung:

Variable/Funktion	Beschreibung	Rückgabewert
<i>TabZeilen</i>	Anzahl Zeilen der Tabelle <i>tab</i>	
<i>GastNr</i>	Gastnummer	
<i>getGastArt(GastNr)</i>	Ermittelt, ob Gast ein Stammgast ist	„Stamm“ oder „Normal“

- Der Funktion *erstelleRechnung* wird die Nummer des Gastes übergeben.
- Feldinhalte können wie folgt gelesen werden, z. B. *tab*(„LeistungsOrt“).
- Weitere Variablen sind mit sprechenden Variablennamen zu bezeichnen.
- Je Tabellenzeile sind Leistung und der Gesamtpreis je Leistung auszugeben.
- Der Preis je Einheit enthält die Umsatzsteuer.
- Zum Schluss ist der Gesamtrechnungsbetrag auszugeben, Stammgäste erhalten 10 % Rabatt, die Umsatzsteuer von 19 % soll getrennt ausgewiesen werden.

Struktogramm

Korrekturrand

Funktion erstelleRechnung(Nummer_des_Gastes)

GastNr := Nummer_des_Gastes

Datensatzzeiger := 1

5. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die Daten eines Gastes werden in folgender Datenbank gespeichert:

Gast	Buchung	ErbrachteLeistung	Leistungsart
GastNr	BuchungsNr	LaufendeNr	LeistungsArtNr
Name	GastNr	BuchungsNr	Beschreibung
Strasse	Anreise	LeistungsArtNr	Einheit
Plz	Abreise	LeistungsOrt	PreisJeEinheit
Ort	ChipkartenNr	AnzahlEinheiten	
...		PreisJeEinheit	
		...	

- a) Erstellen Sie folgende SQL-Abfragen zur
- aa) Ermittlung von Namen und Adresse des Gastes mit der Gastnummer 10234. (3 Punkte)
 - ab) Ermittlung aller Leistungen mit LeistungsOrt, LeistungsartNr, Beschreibung, AnzahlEinheiten, PreisJeEinheit für die Buchungsnummer BU123. (5 Punkte)
 - ac) Ermittlung des Umsatzes aller erbrachten Leistungen je Leistungsort. (5 Punkte)

b) In einem Projektmeeting wird das Datenbankmodell diskutiert.

- ba) Ein Mitglied der Projektgruppe schlägt vor, das Attribut *PreisJeEinheit* aus der Tabelle *ErbrachteLeistung* zu entfernen, da dieses Attribut bereits in der Tabelle *Leistungsart* enthalten ist.

Nennen Sie den Grund, der gegen diesen Vorschlag spricht.

(3 Punkte)

- bb) Es wird vorgeschlagen, statt der textlichen Aufnahme des Leistungsortes einen eigenen Entitytyp Leistungsort in die Datenbank aufzunehmen.

Nennen Sie zwei Gründe, die dafür sprechen.

(4 Punkte)

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die Alster GmbH will zwei Konferenzräume mit je einem E-Whiteboard ausstatten.

- a) Auf Anfrage erhält sie von der IT-Solutions GmbH am 04.10.2009 ein schriftliches Angebot für zwei E-Whiteboards einschließlich ihrer AGB.

§ 10 AGB der IT-Solutions GmbH

§ 10 Gewährleistung sowie Untersuchungs- und Rügepflichten bei Kauf

(1) Der Kunde hat die Ware unverzüglich nach Eingang zu untersuchen und etwaige äußerlich erkennbare Transportschäden, Transportmängel oder Falschliefereien auf den Frachtpapieren zu vermerken. Sämtliche gelieferte Ware ist auf Vollständigkeit, auch hinsichtlich einzelner Komponenten der Ware zu untersuchen. Bei Übergabe festgestellte Mängel sind innerhalb von drei Werktagen bei der IT-Solution GmbH zu rügen.

(2) Der Kunde kann die Beseitigung eines Mangels binnen angemessener Frist verlangen. Die Beseitigung des Mangels erfolgt durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Weitere Ansprüche durch den Kunden sind ausgeschlossen.

(3) Die Gewährleistungsfrist beträgt drei Jahre.

...

§ 10 AGB der IT-Solutions GmbH weicht in drei Punkten vom BGB bzw. HGB ab.

Führen Sie in folgender Tabelle die drei Abweichungen aus den AGB und die jeweilige gesetzliche Regelung auf. (6 Punkte)

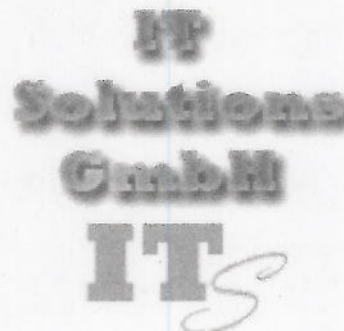
AGB der IT-Solutions GmbH	Gesetzliche Regelung

- b) Die Alster GmbH bestellt am 05.10.2009 zwei E-Whiteboards schriftlich und erhält von der IT-Solutions GmbH am 07.10.2009 eine Auftragsbestätigung per E-Mail, in der der 12.10.2009 als Liefertermin genannt wird. Die Alster GmbH hat jedoch am 14.10.2009 die E-Whiteboards noch nicht erhalten. Auf telefonische Nachfrage erklärt die IT-Solutions GmbH, dass sie die Ware aufgrund eines Dispositionsfehlers noch nicht liefern konnte.

ba) Erläutern Sie die rechtliche Situation.

(3 Punkte)

Anlage zum 6. Handlungsschritt



IT-Solutions GmbH, Gutenbergring 89, 22845 Norderstedt

Alster GmbH
Alsterstraße 126
20035 Hamburg

Rechnungsnummer: 10/3574
Rechnungsdatum: 30.10.2009

Aufgrund Ihrer Bestellung Nr. 3456-12 vom 07.10.2009 liefern wir Ihnen am 30.10.2009:

Nr.	Bezeichnung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
ES-08-12	E-Board „Interactive 758“	2	3.970,00 €	7.940,00 €
			19 % Umsatzsteuer	1.508,60 €
			Rechnungsbetrag	<u>9.448,60 €</u>

Zahlung innerhalb von 30 Tagen netto oder innerhalb von 10 Tagen mit 3 % Skonto,
Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum.

Geschäftsräume:
Gutenbergring 89
22845 Norderstedt
Tel./Fax: 040/556 89 89
Internet: www.it-solutions.de
USt.-Ident-Nr.: DE813437965
Steuernummer 1129097692

Bankverbindung:
Deutsche Bank Hamburg,
BLZ 200 700 00,
Konto 41 335 99

Geschäftsführer:
Kurt Oltrogge
Handelsregister:
AG Norderstedt HR B 24 010

(3 Punkte)

Korrekturrand

c) Am 02.11.2009 geht die Rechnung der IT-Solutions GmbH ein (siehe perforierte Anlage). Um Skonto ausnutzen zu können, müsste die Alster GmbH einen Kontokorrentkredit zu 13,5 % p. a. in Anspruch nehmen.

Zeigen Sie rechnerisch, ob die Skontonutzung unter diesen Bedingungen wirtschaftlich ist (Berechnung mit 365 Tagen). (4 Punkte)

[illegible]

d) Die Alster GmbH begleicht die bei Eingang gebuchte Rechnung der IT-Solutions GmbH (siehe perforierte Anlage) unter Abzug von Skonto durch Banküberweisung.

Bilden Sie den Buchungssatz unter Angabe der Beträge bei Rechnungsausgleich.

(4 Punkte)

Auszug aus dem Kontenplan:

- Wareneinkauf
- Nachlässe für Waren
- Rohstoffe
- Nachlässe für Rohstoffe
- BGA
- Büromaterial
- Vorsteuer
- Umsatzsteuer
- Verbindlichkeiten
- Forderungen
- Bank

bitte wenden

bitte wenden!

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.

☐