

**Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen!**

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

[illegible]

Fach

Berufsnummer

Prüflingsnummer

5	5
---	---

6	4	5	0
---	---	---	---

--	--	--

Sp. 1-2

Sp. 3-6

Sp. 7-14

**Termin: Dienstag, 20. November 2007**

# IHK

# Abschlussprüfung Winter 2007/08

# Informatikkaufmann

# Informatikkauffrau

6450

1

## Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

## 6 Handlungsschritte

90 Minuten Prüfungszeit

100 Punkte

**Zugelassene Hilfsmittel:**

- Netzunabhängiger, geräuscharmer Taschenrechner
- Ein IT-Handbuch/Tabellenbuch/Formelsammlung

## 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 eindeutiges zuzuordnendes oder **unleserliches Ergebnis** wird als **falsch** gewertet.
8. Ein netzunabhängiger geräuscharmer Taschenrechner ist als Hilfsmittel zugelassen.
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.

Das Diagramm zeigt die Struktur des Punktesystems. Es besteht aus einer Spalte mit den Handlungsschritten 1 bis 5 und einer Spalte für die Gesamtpunktzahl. Die Punkte sind in einer Reihe von Kästen angeordnet, die durch Pfeile verbunden sind. Die Spalte 1-14 ist als 'Spalte 1 - 14 s. o.' bezeichnet.

Spalte 1 - 14 s. o.	Punkte 1. Handlungsschritt	Punkte 2. Handlungsschritt	Punkte 3. Handlungsschritt	Punkte 4. Handlungsschritt	Punkte 5. Handlungsschritt	Punkte 6. Handlungsschritt	Gesamtpunktzahl
	15 16	17 18	19 20	21 22	23 24	25 26	27 28 29

Prüfungsort, Datum

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 2007 – Alle Rechte vorbehalten!

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

Die FLOBA GmbH ist ein Gartenfachmarkt, der seit einem Jahr auch einen erfolgreichen Internet-Versandhandel betreibt, über den er u. a. Gartengeräte und Pflanzen verkauft. Aufgrund der stark steigenden Nachfrage im Internetverkauf plant die FLOBA GmbH den Bau einer neuen Lagerhalle, in der auch die Warenannahme und der Versand der Ware abgewickelt werden. Gleichzeitig werden die Prozesse durch Einführung neuer Hard- und Softwaresysteme optimiert.

Sie sind als Mitarbeiter/-in in der IT-Abteilung der FLOBA GmbH an folgenden Handlungsschritten beteiligt:

Übersicht Handlungsschritte

- Handlungsschritt 1: Erstellung einer Ereignisgesteuerten Prozesskette (EPK) zur Warenannahme
- Handlungsschritt 2: Entwicklung eines Netzplans
- Handlungsschritt 3: Konzeption einer Datenbank zur Geräte- und Dokumentenverwaltung
- Handlungsschritt 4: Struktogramm/SQL-Anweisung entwickeln
- Handlungsschritt 5: Finanzierung der neuen Lagerhalle
- Handlungsschritt 6: Beurteilung der Rechtslage zu Mängelrüge und Buchung

**1. Handlungsschritt (20 Punkte)**

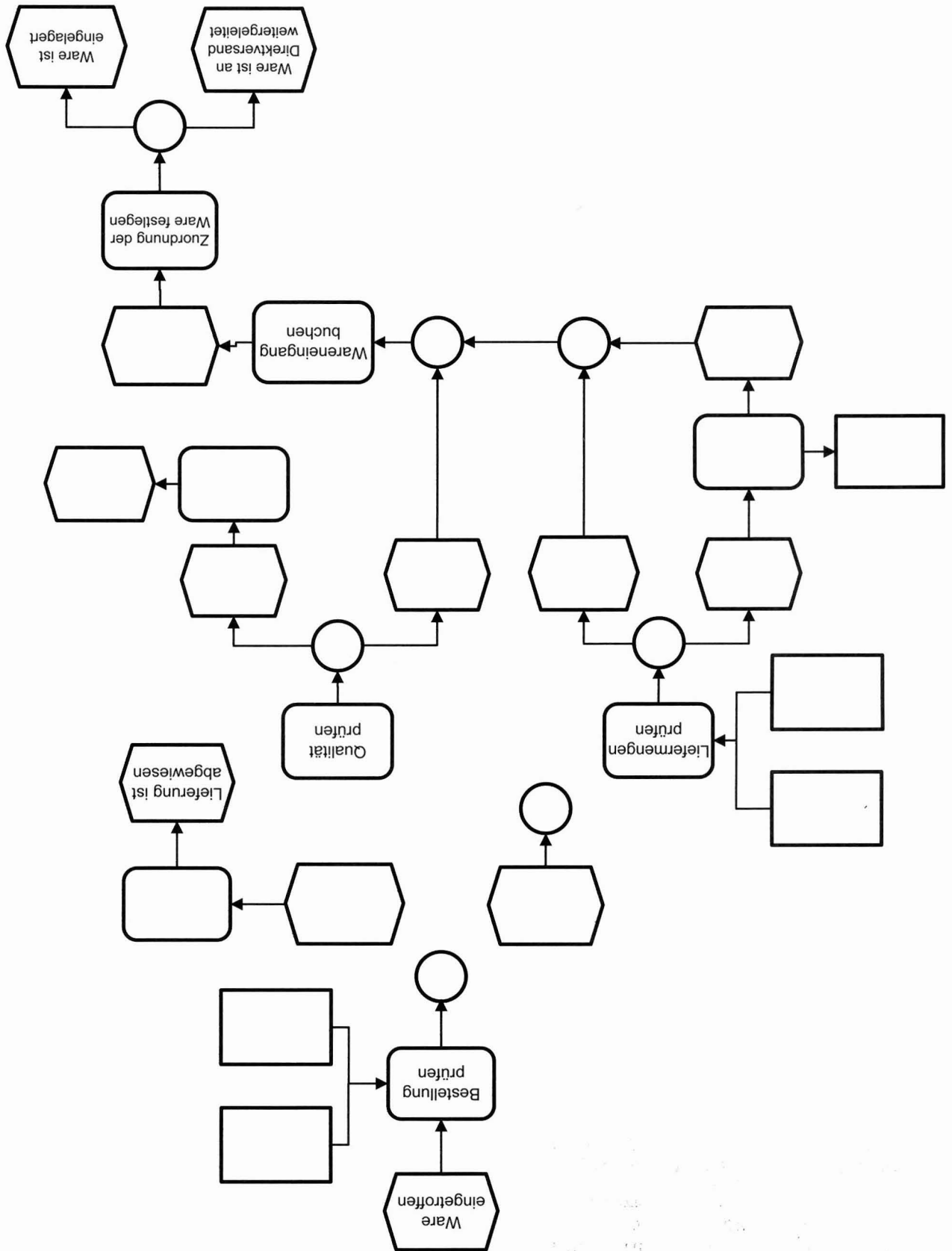
Vor der Installation der IT-Ausstattung in der neuen Lagerhalle wird im Rahmen einer Istanalyse der Ablauf des Wareneingangs mit einer Ereignisgesteuerten Prozesskette dokumentiert.

Der Ablauf des Wareneingangs wird wie folgt beschrieben:

Beim Wareneingang wird zuerst von einem Mitarbeiter anhand des Bestell- und des Lieferscheins überprüft, ob die Ware bestellt wurde. Liegt keine Bestellung vor, wird die Lieferung abgewiesen. Nach der Warenannahme erfolgen parallel der Abgleich der Liefermengen mit den Bestellmengen und eine Qualitätskontrolle. Liegt eine Fehlmenge vor, wird ein entsprechender Vermerk auf dem Lieferschein gemacht. Die Qualitätskontrolle beinhaltet eine Überprüfung der Artikelnummer und eine Überprüfung der äußeren Qualität. Falsch gelieferte Ware bzw. Ware, die bei der Qualitätskontrolle Mängel zeigt, wird zurückgeschickt. Qualitativ einwandfreie Ware wird im Warenwirtschaftssystem eingebucht, auch wenn Fehlmengen vorliegen.

Anschließend wird anhand von den Kundenbestellungen geprüft, ob ein Teil der Ware zum Direktversand geht bzw. ein Teil der Ware eingelagert wird. Waren, für die Bestellungen vorliegen, werden an den Direktversand weitergeleitet, der Rest der Ware wird eingelagert.

Vervollständigen Sie die Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK) auf der gegenüberliegenden Seite.



## 2. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Zur Unterstützung der Prozesse im Wareneingang soll eine Datenbankanwendung entwickelt werden.

- a) Vervollständigen Sie den nebenstehenden Netzplan, indem Sie die frühesten und spätesten Anfangs- und Endzeitpunkte sowie die Gesamtpufferzeiten der Vorgänge ermitteln. (16 Punkte)

- b) Ein Kollege konfrontiert Sie mit folgender Aussage:

„Wenn ein Vorgang im Projekt länger dauert als geplant, dann verschiebt sich zwangsläufig das Projektende nach hinten“.

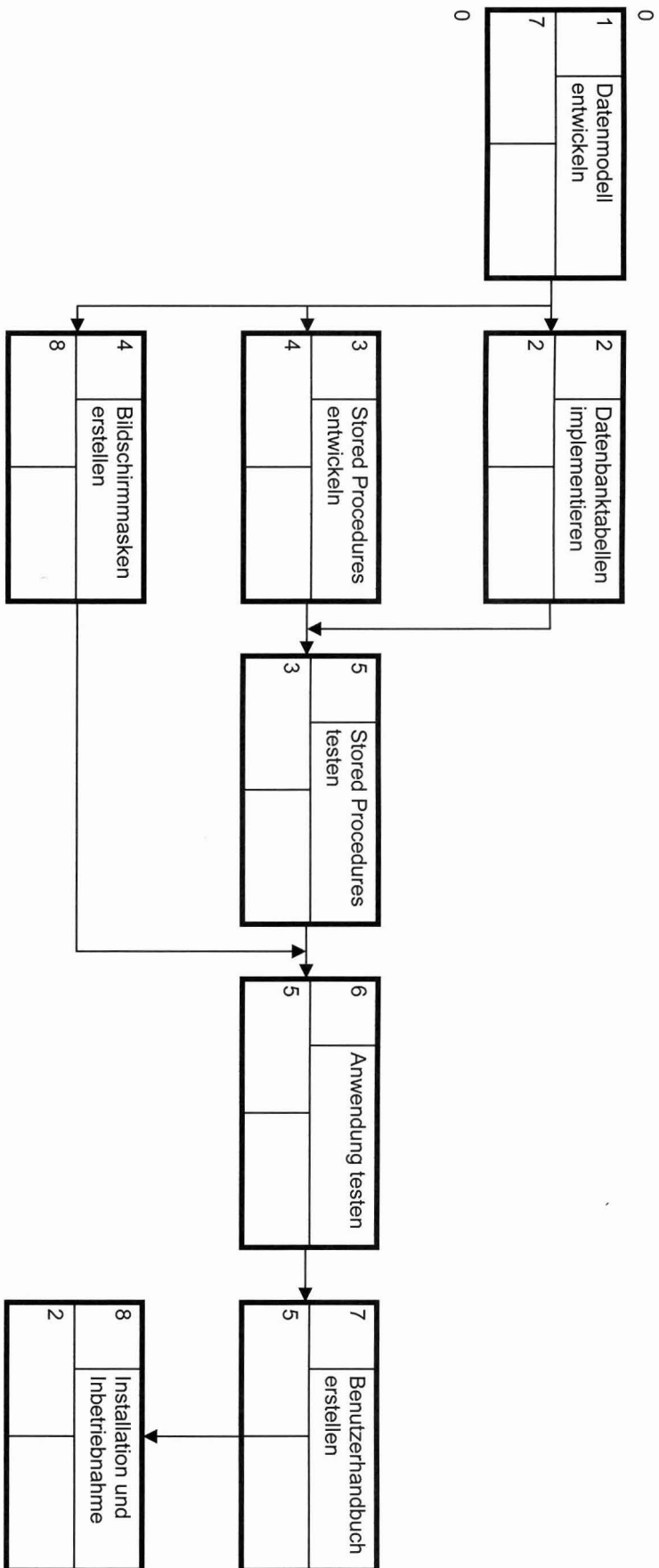
Nehmen Sie begründet Stellung zu dieser Aussage. (2 Punkte)

- c) Aufgrund technischer Probleme dauert der Vorgang „Datenbanktabellen implementieren“ nun sechs Tage.

Welche Auswirkungen hat dies auf das Projektende?

(2 Punkte)

# Netzplan



FAZ		FEZ	
Vorg.-nr.	Vorgangsbezeichnung		
Dauer	Gesamter Puffer		

SAZ SEZ

### 3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Abteilung der FLOBA GmbH plant eine neue Hardwareverwaltung.

#### IST-Zustand

Die Hardware-Daten werden in folgender Tabelle eines Tabellenkalkulationprogramms gespeichert.

#### Hardware der FLOBA GmbH

Geräte-ID	Bezeichnung	Gerätetyp	Standort	Seriennummer	Lieferer
2711	Zinto PC 815	PC	Bau 1, Zi. 210	FG456007H	Schneiders GmbH
2712	Zinto TC 108	Thin Client	Lagerhalle	TAF84595	Schneiders GmbH
2713	Printa PH DeLuxe	Drucker	Bau 2, Zi. 321	SRE10ADRG4	Druck AG
2714	SAMZO Crystal 17"	Monitor	Bau 2 Zi. 321	SRTZ586S	Visio GbR
...					

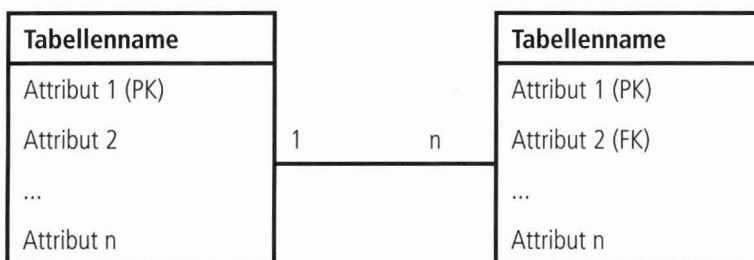
Die Dokumente zur Hardware (z. B. Bestellung, Lieferschein, Rechnung) werden in Ordnern archiviert.

#### SOLL-Zustand

Die neue Hardware-Verwaltung soll folgenden Angaben entsprechen:

- Die Hardware-Verwaltung soll mit Hilfe einer relationalen Datenbank erfolgen.
- Die Dokumente zur Hardware sollen gescannt und als eigenständige Datei gespeichert werden.
- In dieser Datenbank sind für jedes Gerät auch Verweise auf die relevanten Dokumente zu speichern.
- Zu jedem Dokument sollen gespeichert werden:
  - Dokumenttyp (z. B. Bestellung, Lieferschein)
  - Datum, an dem das Dokument eingescannt wurde
  - Pfad mit Dateiname, über den auf das Dokument zugegriffen werden kann
- Die Gerätetypen und die Dokumententypen sollen jeweils in einer eigenen Tabelle verwaltet werden.
- Ein Dokument kann für mehrere Geräte relevant sein, z. B. können mit einer Bestellung mehrere Geräte bestellt worden sein.

Erstellen Sie auf der Folgeseite ein relationales Datenmodell, das diesen Angaben entspricht. Verwenden Sie folgende Notation:



#### Hinweise:

- Alle Tabellen sind in die 3. Normalform zu bringen.
- n : m-Beziehungen sind aufzulösen.
- Primärschlüsselattribute sind mit (PK), Fremdschlüsselattribute mit (FK) zu kennzeichnen.

#### 4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Anlässlich der neuen Lagerhalle wurden nicht nur die Geschäftsprozesse neu überdacht, sondern auch die IT-Prozesse einem Re-Engineering unterworfen. Sie sind dem Entwicklerteam der Software zugeordnet.

- a) Zur Bestimmung der Algorithmen der Methoden späterer Klassen sollen Sie mit der Leitung der Versand- und Lagerabteilung u. a. die künftigen Versandmöglichkeiten und Berechnungsverfahren der Versandkosten durchgehen. Sie überlegen, ob Sie eher die Interviewtechnik einsetzen oder einen Fragebogen.

aa) Nennen Sie je zwei Vorteile der Interview- und der Fragebogentechnik bei der Systemanalyse. (4 Punkte)

---

---

---

---

---

---

ab) Entscheiden Sie sich begründet für eine der beiden Techniken für die konkrete o. g. Situation. (5 Punkte)

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

- b) Zur Ermittlung der Versandkosten wurde die Fachklasse Versandkosten konzipiert: (6 Punkte)

<<Fachklasse>>	
<b>Versandkosten</b>	
- kat1_preis	Währung
- kat2_preis	Währung
- kat3_preis	Währung
...	
...	
+ ermittleVersandkosten(kategorie: int)	Währung
...	
+ getVersionsNr():	Double
+ getSpediteurAktuell():	String
...	

Entwerfen Sie das Struktogramm zur Methode „ermittleVersandKosten“.

Fortsetzung b) →

## Fortsetzung b)

Hinweise:

- Die Versandkosten ergeben sich aufgrund der vom Kunden gewählten Zustellung. Die FLOBA GmbH bietet folgende Zustellungen an:

### Zustellkategorien

Nr.	Zustellung innerhalb von
1	24 Stunden
2	2 Werktagen
3	4 Werktagen

- Der Methode „ermittleVersandKosten“ werden je nach gewählter Zustellkategorie die Kategoriennummern 1, 2 oder 3 übergeben. (Es wird immer eine richtige Kategoriennummer übergeben.)
- Die Preise der Zustellkategorien stehen in den Attributen kat1\_Preis bis kat\_3Preis zur Verfügung.

ermittleVersandkosten(kategorie: int)

Rückgabe: kosten\_versand



c) In ihrer Anwendung existiert folgende Klasse:

c) In ihrer Anwendung existiert folgende Klasse:

<<Fachklasse>> <b>Kommissionierungsauftrag</b>	- KommissionNr ...	+ bestimmeEinzelgewicht(ArtNr: String): + bestimmeGesamtgewicht(kommissionsNr: int) + fügeArtikelHinzuz(ArtNr: String, Anzahl: int) Double Double void
---	-----------------------	---

„Kommissionierauftrag“:

KommNr	Artnr	Gewicht	Stück
2	333	1,20	2
2	241	2,50	4
2	139	30,70	1
3	201	4,80	3
3	287	1,01	4
...	...	...	...

Datenbank senden muss.

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

## 5. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die Kosten für den Bau der Lagerhalle liegen bei ca. 1,3 Mio. Euro. Ein Teil dieser Kosten soll aus dem Cashflow des Unternehmens finanziert werden.

aa) Erläutern Sie den Begriff Cashflow.

(2 Punkte)

ab) Ermitteln und benennen Sie den Saldo des nachstehenden GuV-Kontos.

(2 Punkte)

ac) Ermitteln Sie den Cashflow für das Jahr 2006.

(4 Punkte)

### Hinweise:

- Die Gesellschafter haben auf eine Ausschüttung des Jahresüberschusses verzichtet.
- Steuerliche Aspekte sind nicht zu berücksichtigen.
- Der Rechenweg ist anzugeben.

Soll	GuV 2006	Haben
Abschreibungen auf Anlagen	200.000 €	Umsatzerlöse 2.500.000 €
sonst. Aufwand	250.000 €	
Materialaufwand	300.000 €	
Löhne/Gehälter	600.000 €	
Zinsaufwand	200.000 €	
Aufwendungen für Prozessrückstellungen in der Folgeperiode	10.000 €	
Aufwendungen für Pensionsrückstellungen	50.000 €	
	2.500.000 €	2.500.000 €

Fortsetzung 4. Handlungsschritt →



## Auszug aus dem BGB:

### § 192 Anfang, Mitte, Ende des Monats

Unter Anfang des Monats wird der erste, unter Mitte des Monats der 15., unter Ende des Monats der letzte Tag des Monats verstanden.

### § 281 Schadensersatz statt der Leistung wegen nicht oder nicht wie geschuldet erbrachter Leistung

- (1) Soweit der Schuldner die fällige Leistung nicht oder nicht wie geschuldet erbringt, kann der Gläubiger unter den Voraussetzungen des § 280 Abs. 1 Schadensersatz statt der Leistung verlangen, wenn er dem Schuldner erfolglos eine angemessene Frist zur Leistung oder Nacherfüllung bestimmt hat. Hat der Schuldner eine Teilleistung bewirkt, so kann der Gläubiger Schadensersatz statt der ganzen Leistung nur verlangen, wenn er an der Teilleistung kein Interesse hat. Hat der Schuldner die Leistung nicht wie geschuldet bewirkt, so kann der Gläubiger Schadensersatz statt der ganzen Leistung nicht verlangen, wenn die Pflichtverletzung unerheblich ist.
- (2) Die Fristsetzung ist entbehrlich, wenn der Schuldner die Leistung ernsthaft und endgültig verweigert oder wenn besondere Umstände vorliegen, die unter Abwägung der beiderseitigen Interessen die sofortige Geltendmachung des Schadensersatzanspruchs rechtfertigen.
- (3) Kommt nach der Art der Pflichtverletzung eine Fristsetzung nicht in Betracht, so tritt an deren Stelle eine Abmahnung.
- (4) Der Anspruch auf die Leistung ist ausgeschlossen, sobald der Gläubiger statt der Leistung Schadensersatz verlangt hat.
- (5) Verlangt der Gläubiger Schadensersatz statt der ganzen Leistung, so ist der Schuldner zur Rückforderung des Geleisteten nach den §§ 346 bis 348 berechtigt.

### BGB § 286 Verzug des Schuldners

- (1) Leistet der Schuldner auf eine Mahnung des Gläubigers nicht, die nach dem Eintritt der Fälligkeit erfolgt, so kommt er durch die Mahnung in Verzug. Der Mahnung stehen die Erhebung der Klage auf die Leistung sowie die Zustellung eines Mahnbescheids im Mahnverfahren gleich.
- (2) Der Mahnung bedarf es nicht, wenn
  1. für die Leistung eine Zeit nach dem Kalender bestimmt ist,
  2. der Leistung ein Ereignis vorauszugehen hat und eine angemessene Zeit für die Leistung in der Weise bestimmt ist, dass sie sich von dem Ereignis an nach dem Kalender berechnen lässt,
  3. der Schuldner die Leistung ernsthaft und endgültig verweigert,
  4. aus besonderen Gründen unter Abwägung der beiderseitigen Interessen der sofortige Eintritt des Verzugs gerechtfertigt ist.
- (3) Der Schuldner einer Entgeltforderung kommt spätestens in Verzug, wenn er nicht innerhalb von 30 Tagen nach Fälligkeit und Zugang einer Rechnung oder gleichwertigen Zahlungsaufstellung leistet; dies gilt gegenüber einem Schuldner, der Verbraucher ist, nur, wenn auf diese Folgen in der Rechnung oder Zahlungsaufstellung besonders hingewiesen worden ist. Wenn der Zeitpunkt des Zugangs der Rechnung oder Zahlungsaufstellung unsicher ist, kommt der Schuldner, der nicht Verbraucher ist, spätestens 30 Tage nach Fälligkeit und Empfang der Gegenleistung in Verzug.
- (4) Der Schuldner kommt nicht in Verzug, solange die Leistung infolge eines Umstands unterbleibt, den er nicht zu vertreten hat.

### § 439 Nacherfüllung

- (1) Der Käufer kann als Nacherfüllung nach seiner Wahl die Beseitigung des Mangels oder die Lieferung einer mangelfreien Sache verlangen.
- (2) Der Verkäufer hat die zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten zu tragen.
- (3) Der Verkäufer kann die vom Käufer gewählte Art der Nacherfüllung unbeschadet des § 275 Abs. 2 und 3 verweigern, wenn sie nur mit unverhältnismäßigen Kosten möglich ist. Dabei sind insbesondere der Wert der Sache in mangelfreiem Zustand, die Bedeutung des Mangels und die Frage zu berücksichtigen, ob auf die andere Art der Nacherfüllung ohne erhebliche Nachteile für den Käufer zurückgegriffen werden könnte. Der Anspruch des Käufers beschränkt sich in diesem Fall auf die andere Art der Nacherfüllung; das Recht des Verkäufers, auch diese unter den Voraussetzungen des Satzes 1 zu verweigern, bleibt unberührt.
- (4) Liefert der Verkäufer zum Zwecke der Nacherfüllung eine mangelfreie Sache, so kann er vom Käufer Rückgewähr der mangelhaften Sache nach Maßgabe der §§ 346 bis 348 verlangen.

### BGB § 440 Besondere Bestimmungen für Rücktritt und Schadensersatz

Außer in den Fällen des § 281 Abs. 2 und des § 323 Abs. 2 bedarf es der Fristsetzung auch dann nicht, wenn der Verkäufer beide Arten der Nacherfüllung gemäß § 439 Abs. 3 verweigert oder wenn die dem Käufer zustehende Art der Nacherfüllung fehlgeschlagen oder ihm unzumutbar ist. Eine Nachbesserung gilt nach dem erfolglosen zweiten Versuch als fehlgeschlagen, wenn sich nicht insbesondere aus der Art der Sache oder des Mangels oder den sonstigen Umständen etwas anderes ergibt.