

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die FLOBA GmbH will im Rahmen des Qualitätsmanagements die Retourenquote je Artikel und Lieferant ermitteln.

- a) Ergänzen Sie den Ausschnitt des Datenmodells auf der gegenüberliegenden Seite um folgende Informationen zu Lieferanten und Retouren:

Attribut	Format	Erläuterung
LieferantenNr	Zahl	Zur eindeutigen Identifikation eines Lieferanten
Firma	Text, 50 Zeichen	Die Firma des Lieferanten
StrasseHausnummer	Text, 50 Zeichen	Straße und Hausnummer des Firmensitzes des Lieferanten
PLZ	Text, 5 Zeichen	Postleitzahl des Firmensitzes des Lieferanten
Ort	Text, 50 Zeichen	Ort des Firmensitzes des Lieferanten
Kategorie	Text, 1 Zeichen	Zur Kategorisierung der Lieferanten in A-, B-, und C-Lieferanten
Bezugspreis	Währung	Einstandspreis eines Artikels bei einem bestimmten Lieferanten
AnzahlAusgeliefert	Zahl	Die Anzahl der von einem bestimmten Artikel an Endkunden ausgelieferten Artikel, die von einem bestimmten Lieferanten bezogen wurden
AnzahlRetourniert	Zahl	Die Anzahl der von Endkunden retournierten Warenstücke eines bestimmten Artikels, die von einem bestimmten Lieferanten bezogen wurden

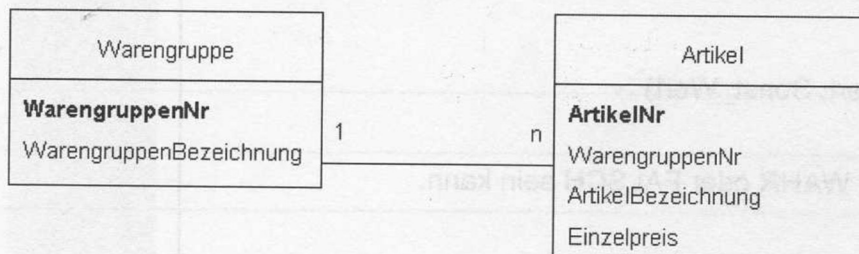
Kennzeichnen Sie Primärschlüsselattribute durch Unterstreichung, zeichnen Sie die Kardinalitäten ein und lösen Sie n : m-Beziehungen auf.

Beachten Sie folgende Hinweise eines Mitarbeiters der FLOBA GmbH:

- Von den meisten Lieferanten beziehen wir mehrere Artikel.
- Artikel mit hoher Nachfrage beziehen wir von verschiedenen Lieferanten.

(10 Punkte)

Anlage zum 4. Handlungsschritt: Datenbank der FLOBA GmbH – Artikel- und Lieferdaten (Auszug)



b) Die Geschäftsführung beauftragt Sie mit der Erstellung diverser Auswertungen zum Retourenaufkommen der FLOBA GmbH.

Erstellen Sie hierzu u. a. eine SQL-Anweisung, die für den Artikel 4711 und den Lieferanten 3 folgende Daten ausgibt:

- Artikelnummer
- Artikelbezeichnung
- Lieferantenummer
- Firma des Lieferanten
- Retourenquote je Lieferant (Verhältnis der Anzahl retournierter zu den ausgelieferten Artikeln in Prozent)

Hinweis: Die Artikelnummer ist numerisch.

(6 Punkte)

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die IT-GmbH hat für die Grandhotel GmbH eine Datenbank entworfen. Einen Ausschnitt daraus zeigen die folgenden Tabellen:

Zimmer

zimmer_id	kategorie_id
101	1
102	1
103	1
104	2

Kategorie

kategorie_id	kat_bezeichnung	kat_preis_EZ	kat_preis_DZ
1	Standard	70,00	100,00
2	Juniorsuite	80,00	120,00
3	Suite	120,00	200,00
4	Luxussuite	180,00	280,00

Gast

gast_id	g_name	g_vorname	g_straße	g_plz	g_ort	g_stammgast
4711	Meier	Hans	Hauptstr. 1	11111	Adorf	true
4712	Schulze	Fritz	Mainweg 23	22222	Bhausen	
4713	Müller	Willi	Fuldaweg 5	33333	Ostadt	

Rechnung

rechnung_id	gast_id	zimmer_id	r_belegung	r_ankunft	r_abreise
1	4711	102	EZ	10.11.2007	12.11.2007
2	4712	102	DZ	13.11.2007	14.11.2007
3	4713	104	DZ	10.11.2007	20.11.2007

Für eine Präsentation einer datenbankgestützten Gästeverwaltung sollen Sie für folgende Aufgaben jeweils eine SQL-Anweisung formulieren:

a) Ausgabe der Attribute g_name, g_vorname, g_straße, g_plz und g_ort aller Stammgäste

(4 Punkte)

- b) Ausgabe der Attribute g_name, g_vorname, g_straße, g_plz und g_ort aller Gäste, die im Postleitzahlbereich „3“ wohnen, nach Namen aufsteigend sortiert (5 Punkte)

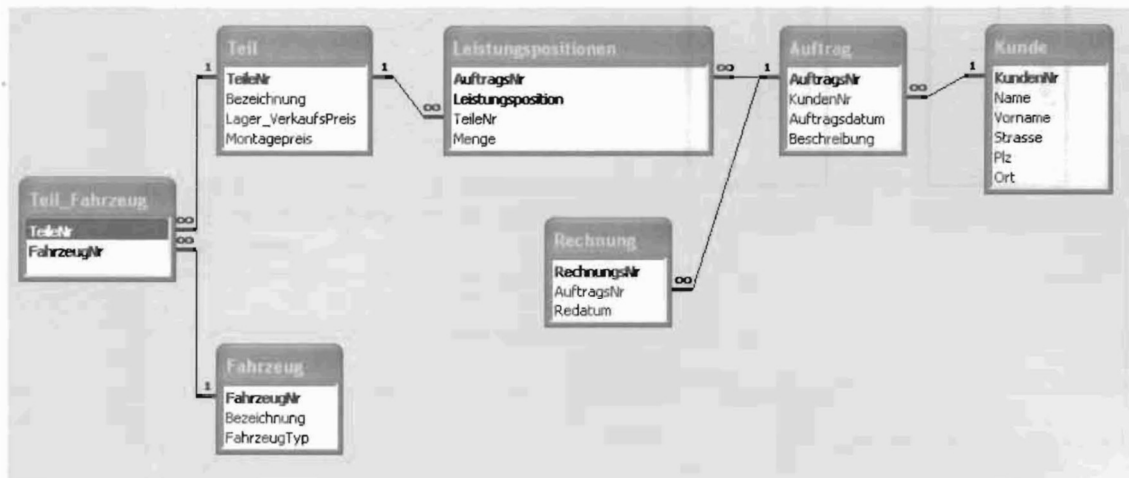
- c) Ausgabe der drei Attribute zimmer_id, kat_preis_EZ und kat_preis_DZ aller Luxussuiten (5 Punkte)

- d) Ausgabe der Attribute g_name und g_vorname sowie der „Aufenthaltsdauer in Tagen“ des Gastes mit der gast_ID 4713 (6 Punkte)

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die Daten zur Rechnungserstellung bei Reparaturen sollen zukünftig direkt in der Werkstatt an einem PC erfasst werden. Hierzu wurden von der IT-Abteilung eine Datenbank und Formulare zum Erfassen und Auswerten der Daten entworfen.

Das folgende Datenmodell zeigt einen Ausschnitt aus der entwickelten Datenbank:



Hinweis: Für alle Beziehungen ist referenzielle Integrität ohne Löschweitergabe festgelegt.

a) Die Auftragsbearbeitung und Rechnungserstellung benötigen Abfragen.

- aa) Formulieren Sie auf der Folgeseite eine SQL-Anweisung, die nach Eingabe des Kundennamens „Mustermann“, alle Kunden mit diesem Namen und den dazugehörigen Daten in der Auftragserfassungsmaske anzeigt. (3 Punkte)

Auftragserfassung

Auftragsdaten

AuftragsNr:

Kundenname:

KundenNr:

Fahrzeug zur TÜV-Untersuchung vorbereiten

	KundenNr	Name	Vorname	Strasse	PLZ	Ort
	1000	Mustermann	Hainz	Musterstr. 17	23456	Testort
▶	1230	Mustermann	Inga	Musterstr. 17	23456	Testort
	1010	Mustermann	Sofie	Hauptstr.23	34567	Teststadt
*						

- ab) Formulieren Sie auf der Folgeseite eine SQL-Anweisung, die für den Auftrag 4711 alle eingebauten Ersatzteile mit Bezeichnung, Menge, Montagepreis und Gesamtpreis anzeigt. (5 Punkte)

The screenshot shows a software window titled 'Autohainz GmbH'. On the left, there is a form for 'Kundendaten' (Customer Data) with fields for 'AuftragsNr' (Order No.), 'KundenNr' (Customer No.), 'Name', 'Vorname', 'Straße', 'PLZ', and 'Ort'. The 'AuftragsNr' field is filled with '4711'. Below the form, there is a button labeled 'Leistungsdaten anzeigen' (Show performance data). On the right, there is a table showing parts for the selected order. The table has columns: 'Teile_Nr' (Part No.), 'Bezeichnung' (Description), 'Menge' (Quantity), 'Montagepreis' (Assembly Price), and 'Gesamtpreis' (Total Price). The table contains three rows of data.

Teile_Nr	Bezeichnung	Menge	Montagepreis	Gesamtpreis
T101	Endschalldämpfer	1	290,00 €	290,00 €
T102	Heckleuchte	2	10,30 €	20,60 €
T100	Bremsschlauch	2	35,00 €	70,00 €

Below the table, there is a field for 'Gesamtauftragswert' (Total order value) showing '390,60 €'.

- b) Der Datenbestand muss aktualisiert werden.

- ba) Formulieren Sie eine SQL-Anweisung, die das Teil „Außenspiegel“ mit der TeileNr. „T104“, dem Lager_VerkaufsPreis von 143,00 € und dem Montagepreis von 153,00 € in die Tabelle *Teil* aufnimmt. (5 Punkte)

bb) Die Preise der Teile, deren Teilenummern mit „TM“ beginnt, sollen sich um 3 % erhöhen. Beachten Sie, dass es sowohl den Montagepreis als auch den Lager_VerkaufsPreis gibt.

Formulieren Sie eine SQL-Anweisung.

(5 Punkte)

c) Begründen Sie, warum nachstehende DELETE-Anweisung für die unter ab) erwähnte Kundin ‚Inga Mustermann‘ nicht ausgeführt werden kann.

```
DELETE *  
FROM Kunde  
WHERE Name = "Mustermann" AND Vorname = "Inga";
```

(2 Punkte)

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die IT-System GmbH soll für die Fahrzeugverwaltung des Autohauses eine Datenbankanwendung entwickeln. Folgende Tabelle „Fahrzeuge“ liegt für die Verwaltung der Gebrauchtwagen bereits vor.

Einen Auszug daraus zeigt die folgende Abbildung:

Fahrzeuge

Attribut	Beispiel	Anmerkung
Hersteller	Volkswagen AG	
Modell	Golf	
Karosserieform	Kombi	
Baujahr	2000	
Kilometerstand	176.500	
Kaufpreis	1.000,00	Preis, zu dem das Fahrzeug gekauft wurde
Angebotspreis	2.500,00	Preis, zu dem das Fahrzeug angeboten wird
Besonderheit	Schrott	
StellplatzNr	22	Vom Kunden abgeholte Fahrzeuge erhalten die Stellplatznummer 0.

Formulieren Sie für folgende Aufgaben die jeweilige SQL-Anweisung.

a) Ermittlung des Gesamtwerts aller Gebrauchtwagen zu Kaufpreisen

(3 Punkte)

b) Ermittlung der Anzahl zu verschrottender PKWs

(4 Punkte)

c) Senkung aller Angebotspreise um 10 %

(3 Punkte)

d) Ausgabe Hersteller, Modell und StellplatzNr aller Gebrauchtwagen vom Hersteller „Volkswagen AG“, die nicht Schrott sind und eine Laufleistung von weniger als 10.000 km haben. (4 Punkte)

e) Ein Schrotthändler hat alle Schrottfahrzeuge gekauft.
Löschung aller Schrottfahrzeuge

(3 Punkte)

f) Für die Verkaufsgespräche werden auch unstrukturierte Informationen zu Gebrauchtwagen, wie z. B. Hinweise auf Sonderausstattungen oder Unfallschäden, benötigt.

Ergänzen Sie die Tabelle um die Spalte „Bemerkungen“. Wählen Sie ein Datenformat, das keine Beschränkungen auferlegt.

(3 Punkte)

3. Handlungsschritt (25 Punkte)

Grundlage des Webshops der Jaku Data GmbH ist eine MySQL-Datenbank. Die Struktur und einige Beispieldatensätze sind im Folgenden gegeben.

Kunde

Kunde_ID (PK)	Name	Vorname	PLZ	Ort	Strasse
815	Schulz	Ferdinand	20457	Hamburg	Kehrwieder 4
1234	Berger	Bob	79112	Freiburg	Landstraße 9
4711	Meyer	Dieter	10253	Berlin	Am Heu 2

Kauf

Kauf_ID (PK)	Datum	Kunde_ID (FK)
2068412	20.04.2012	815
1925876	20.04.2012	4711
1855871	19.04.2012	815
1812345	18.04.2012	1234

Posten

Menge	Produkt_ID (FK)	Kauf_ID (FK)
2	86274923	1812345
3	45893279	1812345
1	18576321	1925876
1	86274923	1925876
4	56904486	2068412
4	45803398	2068412
1	18576321	1855871

Produkt

Produkt_ID (PK)	Bezeichnung	Nettopreis	Warengruppe_ID (FK)
18576321	Samsung UE32C5700	541,00 EUR	1
45803398	MSI P67A-GD65	133,00 EUR	2
45893279	Motorola Defy	373,00 EUR	3
48500698	Philips 40PFL8605K	988,00 EUR	1
56904486	Asus P8P67	115,00 EUR	2
86274923	Dell Vostro 1015	478,00 EUR	2

Warengruppe:

Warengruppe_ID (PK)	Bezeichnung
1	Fernseher, Hi-Fi und Heimkino
2	Notebook, Laptop, PC-Hardware, Spiele und Konsolen
3	Handys
4	Haushalt und Gesundheit

Formulieren Sie für die folgenden Aufgaben die jeweils entsprechenden SQL-Befehle.

a) Für eine Werbeaktion soll eine Liste der Kunden in Berlin und Hamburg erstellt werden.

(2 Punkte)

b) Die Geschäftsführung fragt die Anzahl der Verkäufe am 20.04.2012 an.

(2 Punkte)

c) Liste mit Anzahl der Produkte je Warengruppe_ID

(3 Punkte)

d) Ermittlung der Umsätze je Warengruppe im April 2012

(6 Punkte)

e) Ergänzung der Tabelle Kunde um ein weiteres Feld mit der Bezeichnung „E-Mailadresse“

(3 Punkte)

f) Erhöhung der Preise um 5 % aller Produkte der Warengruppe 3

(3 Punkte)

g) Herr Meyer will nicht länger als Kunde der Jaku Data GmbH geführt werden.

ga) Löschung des Kundendatensatzes von Herrn Meyer

(3 Punkte)

gb) Erläutern Sie „referentielle Integrität“ im Zusammenhang mit der Löschung des Kundendatensatzes.

(3 Punkte)
