Anweisungen an die Datenbank einer Spedition

Auf die Datenbank einer Spedition werden verschiedene Abfragen ausgeführt. Das Relationenschema und die Daten dieser Datenbank entnehmen Sie dem vorherigen Arbeitsblatt.

Aufgabe 1

Erläutern Sie, welche Daten mit folgenden SQL-Abfragen gesucht werden. Wenden Sie die Befehle außerdem auf die angegebenen Daten an und geben Sie die daraus resultierenden Tabellen bzw. Ergebnisse an.

a)
```
SELECT fahrer.vorname, fahrer.name
FROM fahrer LEFT JOIN lkw ON fahrer.fid = lkw.fahrer
WHERE lkw.kennzeichen IS NULL;
```

b)
```
SELECT auftraege.aid, auftraggeber.name, ad1.ort AS
    start, ad2.ort AS ziel
FROM auftraege, auftraggeber, adressen AS ad1, adressen
    AS ad2
WHERE auftraege.auftraggeber = auftraggeber.aaid AND
    auftraege.start = ad1.adid AND auftraege.ziel =
    ad2.adid;
```

c)
```
DELETE FROM fahrer WHERE fid = 9 OR fid = 4;
```

d)
```
SELECT b.auftrag, SUM(lkw.zuladung)
FROM bearbeitet b JOIN lkw ON b.lkw = lkw.kennzeichen
GROUP BY b.auftrag;
```

Aufgabe 2

Die Spedition hat folgende Aufgaben, die mit auf der Datenbank ausgeführt werden sollen. Geben Sie die dazu geeigneten SQL-Anweisungen und ggf. ihre Ausgabe an.

a) Die Größe des Auftrags von »Akede« hat sich geändert und soll 140 betragen.

b) Zu jedem besetzten LKW soll die Fahrerin angegeben werden.

c) Alle Fahrer, die sich um Aufträge der Firma »Friedmans« kümmern, sollen ausgegeben werden.

d) Die Anzahl der LKWs sowie ihre durchschnittliche Zuladung soll bestimmt werden.

Lösungen zu den Aufgaben

Lösung 1

a) Welche Fahrer frei sind

b) Zu Auftrag den Auftraggeber sowie Start- und Zielort angeben

c) Entfernen der Fahrerin Sarah Grunewald und des Fahrers Wolfgang Abendroth

d) Maximale gleichzeitige Lieferung pro Auftrag

Lösung 2

a)
```
UPDATE auftraege SET groesse = 140
WHERE auftraggeber IN
    (SELECT aaid FROM auftraggeber
    WHERE name = "Akede")
```

b)
```
SELECT lkw.kennzeichen, fahrer.vorname, fahrer.name
FROM lkw, fahrer
WHERE fahrer.fid = lkw.fahrer;
```

c)
```
SELECT fahrer.name
FROM fahrer, lkw, bearbeitet, auftraege, auftraggeber
WHERE fahrer.fid = lkw.fahrer
AND lkw.kennzeichen = bearbeitet.lkw
AND bearbeitet.auftrag = auftraege.aid
AND auftraege.auftraggeber = auftraggeber.aaid
AND auftraggeber.name = "Friedmans"|
```

d)
```
SELECT COUNT(*), SUM(zuladung),
    SUM(zuladung)/COUNT(*), AVG(zuladung)
FROM lkw
```

liefert ein Zwischenergebnis und auch zweimal den Durchschnitt.