

Name:

Klasse:

Datum:

Schuljahr: 2022/23

Vom Anfänger bis zum Tüftler alles dabei

Der Lieferant „schnell und durstig“ stellt folgende Daten in einer CSV-Datei zur Verfügung:



```
1 Biere;;;
2;;;
3 Export - Biere 0,5 Liter ;Anzahl/Ltr. ;Preis ;Pfand
4 Binding Export ;20 x 0,5 lt ;15,45;3,00
5 Dachsenfranz Kellerbier Bügelflasche ;12 x 0,5 lt ;12,45;3,30
6 Eichbaum Export ;20 x 0,5 lt ;15,80;3,00
7 Heidelberger Export ;20 x 0,5 lt ;16,45;3,00
8 Kurpfalz Bräu Kellerbier ;20 x 0,5 lt ;19,45;3,00
9 Welde Export ;20 x 0,5 lt ;18,00;3,00
10 ; ; ;
11 HELLE Biere 0,5 / 0,33 Liter ;Anzahl/Ltr. ;Preis ;Pfand
12 Andechser Hell ;20 x 0,5 lt ;20,95;3,00
13 Augustiner Hell ;20 x 0,5 lt ;20,95;3,00
14 Chimseer Hell ;20 x 0,5 lt ;20,95;3,00
15 Heidelberger Hell ;24 x 0,33 lt ;16,45;3,00
16 Kurpfalzbräu Helles ;20 x 0,5 lt ;19,50;3,00
17 Kurpfalzbräu Helles ;20 x 0,33 lt ;18,50;3,00
18 Mooser Liesl Helles ;20 x 0,5 lt ;20,95;3,00
19 Tegernseer Hell ;20 x 0,5 lt ;20,95;3,00
20 ; ; ;
21 Pils - Biere 0,5 Liter ;Anzahl/Ltr ;Preis ;Pfand
22 Beck's Pilsner ;20 x 0,5 lt ;19,95;3,00
23 Binding Pils ;20 x 0,5 lt ;15,45;3,00
24 Bitburger Pils ;20 x 0,5 lt ;16,80;3,00
25 Dachsenfranz Waldpils Bügelflasche ;12 x 0,5 lt ;12,45;3,30
26 Eichbaum Ureich Pils ;20 x 0,5 lt ;16,95;3,00
27 Fürstenberg Pils ;20 x 0,5 lt ;15,80;3,00
28 Heidelberger Pils ;20 x 0,5 lt ;15,45;3,00
29 Heidelberger 1603 Pils ;20 x 0,5 lt ;15,80;3,00
30 Jever Pils ;20 x 0,5 lt ;16,95;3,00
```

...

```
120 Coca-Cola Produkte;;;
121;;;
122 Glasflasche 0,2 Liter ;Anzahl/Ltr. ;Preis ;Pfand
123 Coca-Cola ;24 x 0,2 lt ;15,45;5,10
124 Coca-Cola light ;24 x 0,2 lt ;15,45;5,10
125 Coca-Cola Zero ;24 x 0,2 lt ;15,45;5,10
126 Fanta ;24 x 0,2 lt ;15,45;5,10
127 Mezzo-Mix ;24 x 0,2 lt ;15,45;5,10
128 Sprite ;24 x 0,2 lt ;15,45;5,10
129 ; ; ;
130 Glasflasche 0,33 Liter ;Anzahl/Ltr. ;Preis ;Pfand
131 Coca-Cola ;24 x 0,33 lt ;17,95;5,10
132 Coca-Cola light ;24 x 0,33 lt ;17,95;5,10
133 Coca-Cola Zero ;24 x 0,33 lt ;17,95;5,10
134 Fanta Orange ;24 x 0,33 lt ;17,95;5,10
135 Lift Apfelsaftschorle ;24 x 0,33 lt ;17,95;5,10
136 Mezzo-Mix ;24 x 0,33 lt ;17,95;5,10
137 Sprite ;24 x 0,33 lt ;17,95;5,10
```



Aufgaben/Fragen/... AUF-07-1

1. Analysieren Sie die CSV-Datei. Was fällt Ihnen auf?
2. Welche Einträge für die Tabelle `Typ` (Haupttyp) haben Sie gefunden?
Nennen Sie hier ein paar...
3. Welche Einträge für die Tabelle `Typ` (Untertyp) haben Sie gefunden?
Nennen Sie hier ein paar...
4. Welche Einträge für die Tabelle `Einheit` haben Sie gefunden?
Nennen Sie hier ein paar...
5. In den Daten findet sich auch jeweils das Pfand für die Getränke. Überlegen Sie, wo man dies in der DB „ablegen“ könnte. Begründen Sie Ihre Antwort.

Notiz:



Das Problem mit dem Typ

Bei den Daten stellt man fest, dass es einen Haupttyp (z. B. „Biere“) und einen Untertyp (z. B. „Export – Biere 0,5 Liter“) gibt. In der Tabelle `typ` gibt es aber nur eine Bezeichnung. Eine „schnelle Lösung“ ist, die beiden Einträge zu verbinden, um alle Informationen zu speichern z. B. „Biere: Export – Biere 0,5 Liter“. Eine einfache Lösung ist, hier erstmals nur den Haupttyp zu verwenden und den Untertyp zu ignorieren – diese Variante verwenden wir hier. Eine andere Variante ist, die Tabelle `typ` in der Datenbank entsprechend anzupassen, was wir aber hier nicht machen wollen.¹

```
1Biere;;;
2;;;
3Export - Biere 0,5 Liter ;Anzahl/Ltr. ;Preis ;Pfand
4Binding Export ;20 x 0,5 lt ;15,45;3,00
5Dachsenfranz Kellerbier Bügelflasche ;12 x 0,5 lt ;12,45;3,30
```

Zusätzlich fällt auf, dass der Typ immer vor den eigentlichen Daten steht (hier Zeile 1 für den Haupttyp und Zeile 3 für den Untertyp. Somit ergibt sich das Problem, dass in den eigentlichen Datenzeilen für die Einträge (siehe Zeile 4...) der Wert für den Typ ermittelt werden oder vorher gesondert gespeichert werden muss.

Hierzu bieten sich drei Verfahren an:

1. Die Importdatei wird um zwei Spalten erweitert, bei denen von Hand der Typ kopiert wird (Schwierigkeitsgrad **gering**).

Hier kann das selbe Verfahren wie bei beim Import der PLZ angewendet werden.

```
1Biere;;;;
2;;;;
3Export - Biere 0,5 Liter ;Anzahl/Ltr. ;Preis ;Pfand;Htyp;Utyp
4Binding Export ;20 x 0,5 lt ;15,45;3,00;Biere;Export - Biere 0,5 Liter
5Dachsenfranz Kellerbier Bügelflasche ;12 x 0,5 lt ;12,45;3,30;Biere;Export - Biere 0,5 Liter
```

2. Die temporäre Tabelle wird um eine Spalte mit einer laufenden Nummer erweitert und bei jeder Zeile wird mit einer Unterabfrage der vorherige Wert (die laufende Nummer ist dann immer kleiner) ermittelt (Schwierigkeitsgrad **mittel**).
3. Es wird eine SQL-PROCEDURE verwendet und mit einem SQL-CURSOR jede Zeile einzeln verarbeitet. Dabei können Werte in Variablen gespeichert werden. Dieser Ansatz nutzt dann die Programmiermöglichkeiten von SQL (Schwierigkeitsgrad **hoch**).

Notiz:

¹ Später wird hier eine Lösungsvariante gezeigt, wie man solch ein Problem anders „angehen“ kann.

