

## **Übung 2**

### **1. Elektronikartikel**

Eine Firma erzeugt verschiedene Elektronikartikel. Die Lohnberechnung für die Mitarbeiter soll in Zukunft über ein EDV-System durchgeführt werden. Dabei müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

- Die monatliche Lohnberechnung für die Mitarbeiter erfolgt in zwei Schritten:
  1. nach geleisteten Arbeitsstunden (unterschiedliche Stundenlöhne der Mitarbeiter)
  2. nach Akkord, d.h. je nach gefertigtem Artikel wird pro Stück ein gewisser Akkordlohn/Stück bezahlt
- Für jeden Mitarbeiter sind daher täglich die geleisteten Stunden (für 1.) und die Anzahl der täglich gefertigten Artikel (unterschiedliche Artikel an einem Tag möglich) zu speichern.

### **2. Wasserwerk der Stadt Kugelmugel**

Die Stadtverwaltung von Kugelmugel hat sich entschlossen, das Abrechnungssystem für den Wasserverbrauch der Abnehmer grundlegend zu reorganisieren. Es soll zu diesem Zweck ein neues EDV-System entwickelt werden. Bisher wurden die Zählerstände der einzelnen Abnehmer von den Wasserkassieren der Stadt vierteljährlich abgelesen und gleichzeitig wurden bei diesen Besuchen die Abrechnungen des vorhergehenden Quartals vorgelegt und die entsprechenden Rechnungsbeiträge eingehoben.

Mit Hilfe des EDV-Systems und der entsprechenden Datenbankapplikation soll nun folgende Vorgangsweise realisiert werden:

- Einmal im Jahr wird der Zähler (eindeutige Gerätenummer) von einem Kontrollorgan überprüft, der Wasserstand abgelesen und der Verrechnungsstelle übermittelt.
- Die Zähler eines Abnehmers werden dann abgerechnet und die Wasserabnehmer erhalten vierteljährlich einen Zahlschein, mittels dem sie eine Teilzahlung für den Wasserverbrauch leisten. Dieser Teilbetrag wird vom Wasserwerk vorgeschrieben und errechnet sich aufgrund des letzten Jahresverbrauchs. Eine Kontrolle der Zahlungen soll über EDV möglich sein.
- Bei den Abrechnungen ist zu berücksichtigen, dass die Abnehmer auch mehrere Zähler installiert haben können.

### **3. Motelreservierungssystem**

Modellieren Sie ein Reservierungssystem für Motels, welches die Reservierung von Zimmern, sowie die Verwaltung von Aufenthalten erlaubt. Motels werden durch eine Nummer eindeutig identifiziert, befinden sich in einer bestimmten Stadt und stellen Zimmer verschiedener Kategorien zur Verfügung. Kunden führen Reservierungen für einen geplanten Aufenthalt durch. Der tatsächliche Aufenthalt kann von den Plandaten bezüglich Terminen und Zimmer abweichen. Zum Aufenthalt sind weiters die getätigten Ausgaben mit Bezeichnung, Datum und Uhrzeit zu speichern.

### **Aufgabenstellung**

Erstellen Sie die entsprechenden ER-Diagramme und leiten Sie daraus die Relationalen Modelle ab, welche mindestens der 3. Normalform genügen müssen.