

Kapitel 7 - Daten ändern und Tabellen erstellen

- [7.1 INSERT, UPDATE und DELETE](#)
- [7.2 CREATE TABLE](#)
- [7.3 Datentypen und Constraints](#)

7.1 INSERT, UPDATE und DELETE

Definition

INSERT, **UPDATE** und **DELETE** gehören zu den SQL-Befehlen zum Ändern von Daten.

Sie werden verwendet, um Datensätze einzufügen, zu ändern oder zu löschen.

INSERT

INSERT fügt neue Datensätze in eine Tabelle ein.

```
INSERT INTO kunde (kundenr, name, ort)
VALUES (1, 'Müller', 'Berlin');
```

UPDATE

UPDATE ändert vorhandene Datensätze.

```
UPDATE kunde
SET ort = 'Potsdam'
WHERE kundenr = 1;
```

DELETE

DELETE löscht vorhandene Datensätze.

```
DELETE FROM kunde
WHERE kundenr = 1;
```

Übersicht

Befehl	Aufgabe
INSERT	Datensatz einfügen
UPDATE	Datensatz ändern
DELETE	Datensatz löschen

Merksatz

INSERT fügt ein.

UPDATE ändert.

DELETE löscht.

Prüfungshinweis

In IHK-Aufgaben ist besonders wichtig, bei **UPDATE** und **DELETE** die **WHERE-Klausel** zu beachten.

Typische Fehler:

- WHERE bei UPDATE vergessen.
 - WHERE bei DELETE vergessen.
 - INSERT mit UPDATE verwechseln.
 - Textwerte ohne Anführungszeichen schreiben.
 - falsche Spaltennamen verwenden.
-

Quellen

- IT-Handbuch für Fachinformatiker

7.2 CREATE TABLE

Definition

CREATE TABLE erstellt eine neue Tabelle in einer Datenbank.

Dabei werden Tabellename, Spalten, Datentypen und optional Einschränkungen festgelegt.

Grundaufbau

```
CREATE TABLE kunde (  
    kundennr INT,  
    name VARCHAR(100),  
    ort VARCHAR(100)  
);
```

Beispiel mit Primärschlüssel

```
CREATE TABLE kunde (  
    kundennr INT PRIMARY KEY,  
    name VARCHAR(100),  
    ort VARCHAR(100)  
);
```

Beispiel mit Fremdschlüssel

```
CREATE TABLE bestellung (  
    bestellnr INT PRIMARY KEY,  
    kundennr INT,  
    datum DATE,  
    FOREIGN KEY (kundennr) REFERENCES kunde(kundennr)  
);
```

Wichtige Bestandteile

Bestandteil	Bedeutung
-------------	-----------

Tabellenname	Name der Tabelle
Spaltenname	Name eines Attributs
Datentyp	Art der gespeicherten Daten
PRIMARY KEY	eindeutiger Schlüssel
FOREIGN KEY	Verweis auf andere Tabelle

Merksatz

CREATE TABLE erstellt Tabellen mit Spalten, Datentypen und Schlüsseln.

Prüfungshinweis

In IHK-Aufgaben wird häufig geprüft, ob Tabellen mit passenden Datentypen, Primärschlüsseln und Fremdschlüsseln erstellt werden können.

Typische Fehler:

- Primärschlüssel vergessen.
 - falschen Datentyp wählen.
 - Fremdschlüssel nicht eintragen.
 - Klammern oder Kommas vergessen.
 - Tabellennamen und Spaltennamen verwechseln.
-

Quellen

- IT-Handbuch für Fachinformatiker

7.3 Datentypen und Constraints

Definition

Datentypen legen fest, welche Art von Daten in einer Spalte gespeichert werden darf.

Constraints sind Regeln, die die Daten in einer Tabelle einschränken oder absichern.

Wichtige Datentypen

Datentyp	Bedeutung
INT	ganze Zahl
DECIMAL	Dezimalzahl
VARCHAR	Text mit variabler Länge
CHAR	Text mit fester Länge
DATE	Datum
TIME	Uhrzeit
BOOLEAN	Wahrheitswert

Beispiele

```
kundenr INT
name VARCHAR(100)
preis DECIMAL(10,2)
geburtsdatum DATE
```

Wichtige Constraints

Constraint	Bedeutung
PRIMARY KEY	eindeutiger Primärschlüssel
FOREIGN KEY	Fremdschlüssel auf andere Tabelle
NOT NULL	Wert darf nicht leer sein
UNIQUE	Wert muss eindeutig sein
CHECK	prüft eine Bedingung
DEFAULT	Standardwert, wenn kein Wert angegeben wird

Beispiel

```
CREATE TABLE kunde (  
  kundenr INT PRIMARY KEY,  
  name VARCHAR(100) NOT NULL,  
  email VARCHAR(100) UNIQUE,  
  ort VARCHAR(100) DEFAULT 'Berlin'  
);
```

Merksatz

Datentypen bestimmen die Art der Daten.
Constraints bestimmen Regeln für diese Daten.

Prüfungshinweis

In IHK-Aufgaben wird häufig geprüft, ob passende Datentypen und Schlüssel richtig gewählt werden.

Typische Fehler:

- Text als INT speichern.
- Geldbeträge mit INT statt DECIMAL speichern.
- Primärschlüssel vergessen.
- Fremdschlüssel nicht eintragen.
- NOT NULL und UNIQUE verwechseln.

Quellen

- IT-Handbuch für Fachinformatiker