

# Constraints

Regeln und Bedingungen in SQL

# Primary Key Constraint

Ein Primärschlüssel ist eine eindeutige Kennung für jeden Datensatz in einer Tabelle. Er stellt sicher, dass jeder Datensatz einen eindeutigen Wert für die angegebenen Spalten hat.

```
CREATE TABLE benutzer (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    benutzername VARCHAR(50)  
);
```

# Eindeutigkeitsconstraint (Unique Constraint)

Der Eindeutigkeits-Constraint (Unique Constraint) stellt sicher, dass die Werte in einer Spalte (oder Kombination von Spalten) eindeutig sind, erlaubt jedoch NULL-Werte.

```
CREATE TABLE produkte (  
    produkt_id INT,  
    produktname VARCHAR(50) UNIQUE  
);
```

# Foreign Key Constraint

Ein Fremdschlüssel gewährleistet die referenzielle Integrität, indem sichergestellt wird, dass die Werte in einer Spalte einer Tabelle den Werten im Primärschlüssel einer anderen Tabelle entsprechen. Sie legt Beziehungen zwischen Tabellen fest.

```
CREATE TABLE bestellungen (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    produkt_id INT,  
    FOREIGN KEY (produkt_id) REFERENCES produkte(produkt_id)  
);
```

# Check Constraint

Die Check Constraint spezifiziert eine Bedingung, die erfüllt sein muss, damit Daten in einer Spalte eingefügt oder aktualisiert werden können.

```
CREATE TABLE mitarbeiter (  
    id INT,  
    gehalt DECIMAL(10, 2),  
    CHECK (gehalt >= 0)  
);
```

# Default Constraint

```
CREATE TABLE kontakte (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    email VARCHAR(50) DEFAULT 'unbekannt@example.com'  
);
```

# Not Null Constraint

Die Not Null Constraint gewährleistet, dass eine Spalte keine NULL-Werte enthalten kann und erzwingt die Anwesenheit von Daten.

```
CREATE TABLE kunden (  
    kunden_id INT PRIMARY KEY,  
    name VARCHAR(50) NOT NULL  
);
```