# Select aller Tabellen

|  |  |
| --- | --- |
| **SELECT** \* **FROM** Produkt;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 4\img\select_produkt.png | |
| **SELECT** \* **FROM** Kunde;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 4\img\select_kunde.png  **SELECT** \* **FROM** Kondition;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 4\img\select_kondition.png | **SELECT** \* **FROM** Bestellung;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 4\img\select_bestellung.png  **SELECT** \* **FROM** Bestellposition;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 4\img\select_bestellposition.png |
| **SELECT** \* **FROM** Lieferant;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 4\img\select_lieferant.png | |

# Views anlegen

**CREATE VIEW** ATeile **AS**

**SELECT** \* **FROM** Produkt **WHERE** ABCKlassifikation = 'A';

**CREATE VIEW** NameBez **AS**

**SELECT** p.Bezeichnung, l.LName

**FROM** Produkt p

**INNER JOIN** Kondition k **ON** p.PID=k.PID

**INNER JOIN** Lieferant l **ON** k.LID=l.LID;

**CREATE VIEW** BestellPositionsAnzahl **AS**

**SELECT** b.BID, **COUNT**(bp.PID) Bestellpositionen

**FROM** Bestellung b

**INNER JOIN** Bestellposition bp **ON** b.BID=bp.BID

**GROUP BY** b.BID;

# Selects auf Views ausführen

|  |  |
| --- | --- |
| **SELECT** \* **FROM** ATeile;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 5\img\select_2_ateile.png | |
| **SELECT** \* **FROM** NameBez;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 5\img\select_2_namebez.png | **SELECT** \* **FROM** BestellPositionsAnzahl;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 5\img\select_2_bestellpositionssumme.png |

# Insert, Update und Delete auf Views

**INSERT INTO** ATeile **VALUES** (113, 'Elektronik', 42.00, 'Tolle Tastatur', 'A', 5); --JA

**UPDATE** ATeile **SET** Preis=50 **WHERE** PID=113; --JA

**DELETE FROM** ATeile **WHERE** PID=103; --JA

**INSERT INTO** NameBez **VALUES** ('LOL', 'Whatever'); --NEIN

**UPDATE** NameBez **SET** Bezeichnung='Whatever' **WHERE** LName='Alternate'; --NEIN

**DELETE FROM** NameBez **WHERE** Bezeichnung='WLAN-Kabel'; --JA

**INSERT INTO** BestellPositionsAnzahl **VALUES** (13370, 100); --NEIN

**UPDATE** BestellPositionsAnzahl **SET** Bestellpositionen=10 **WHERE** BID=10000; --NEIN

**DELETE FROM** BestellPositionsAnzahl **WHERE** BID=10000; --NEIN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ATeile** | **NameBez** | **BestellPositionsAnzahl** |
| **INSERT** | Ja | Ja | Ja |
| **UPDATE** | Nein | Nein | Ja |
| **DELETE** | Nein | Nein | Nein |

# Geschaeftspartner einführen (Generalisierung)

## 4.1. Geschaeftspartner-Tabelle und Sequenz anlegen

**CREATE TABLE** Geschaeftspartner (

partnerID **INTEGER NOT NULL**,

plz **VARCHAR**(5),

ort **VARCHAR**(35),

strasse **VARCHAR**(50),

telefonnr **VARCHAR**(20),

migrationID **INTEGER**, -- ID der migrierten Datensätze; Wird dafür benutzt, die partnerID dem korrekten Datensatz aus den migrierten Tabellen zuzuweisen; Wird nach der Migration wieder entfernt

**PRIMARY KEY** (partnerID)

);

**CREATE SEQUENCE** gp\_seq;

## 4.2. Daten der Kunden und Lieferanten migrieren

### 4.2.1. Kunden um PLZ, Strasse und TelefonNr erweitern (mit etwas Varianz) für realistische Migration

**ALTER TABLE** Kunde **ADD** (plz **VARCHAR**(5), strasse **VARCHAR**(50), telefonnr **VARCHAR**(20));

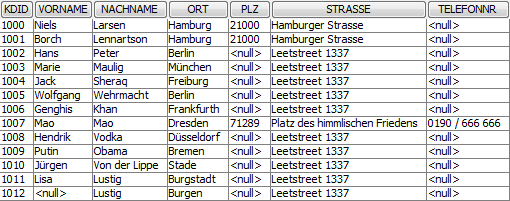
**UPDATE** Kunde **SET** strasse='Leetstreet 1337';

**UPDATE** Kunde **SET** plz='21000', strasse='Hamburger Strasse' **WHERE** ort='Hamburg';

**UPDATE** Kunde **SET** plz='71289', strasse='Platz des himmlischen Friedens', telefonnr='0190 / 666 666' **WHERE** vorname='Mao';

### 4.2.2. Vor der Migration

**SELECT** \* **FROM** Kunde;



**SELECT** \* **FROM** Lieferant;



### 4.2.3. Migration durchführen

-- Kunden-Tabelle auf Migration vorbereiten

**ALTER TABLE** Kunde **ADD** (gpID **INTEGER**);

-- Migration der Kundendaten durchführen

**INSERT INTO** Geschaeftspartner (partnerID, plz, ort, strasse, telefonnr, migrationID)

(**SELECT** gp\_seq.nextval, plz, ort, strasse, telefonnr, kdID **FROM** Kunde);

**UPDATE** Kunde **SET** gpID=(**SELECT** partnerID **FROM** Geschaeftspartner **WHERE** kdID=migrationID);

-- migrationID leeren, damit es bei folgenden Migrationen nicht zu Überschneidungen kommt **UPDATE** Geschaeftspartner **SET** migrationID=**NULL**;

-- Lieferanten-Tabelle auf Migration vorbereiten

**ALTER TABLE** Lieferant **ADD** (gpID **INTEGER**);

-- Migration der Lieferantendaten durchführen

**INSERT INTO** Geschaeftspartner (partnerID, plz, ort, strasse, telefonnr, migrationID)

(**SELECT** gp\_seq.nextval, plz, ort, strasse, telefonnr, lID **FROM** Lieferant);

**UPDATE** Lieferant **SET** gpID=(**SELECT** partnerID **FROM** Geschaeftspartner **WHERE** lID=migrationID);

-- migrationID leeren, damit es bei folgenden Migrationen nicht zu Überschneidungen kommt

**UPDATE** Geschaeftspartner **SET** migrationID=**NULL**;

-- Aufräumen (nicht benötigte Felder droppen, Fremdschlüssel vergeben, migrationID löschen)

**ALTER TABLE** Kunde **DROP** (plz, ort, strasse, telefonnr);

**ALTER TABLE** Kunde **ADD CONSTRAINT** kgp\_fk **FOREIGN KEY** (gpID) **REFERENCES** Geschaeftspartner(partnerID);

**ALTER TABLE** Lieferant **DROP** (plz, ort, strasse, telefonnr);

**ALTER TABLE** Lieferant **ADD CONSTRAINT** lgp\_fk **FOREIGN KEY** (gpID) **REFERENCES** Geschaeftspartner(partnerID);

**ALTER TABLE** Geschaeftspartner **DROP** (migrationID);

### 4.2.4. Nach der Migration

|  |  |
| --- | --- |
| **SELECT** \* **FROM** Lieferant;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 5\img\select_4_lieferant_nach_migration.png | **SELECT** \* **FROM** Kunde;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 5\img\select_4_kunde_nach_migration.png |
| **SELECT** \* **FROM** Geschaeftskunde;  C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 5\img\select_4_geschaeftspartner_nach_migration.png | |

### 4.2.5. Lieferant soll eine zweite eigene Spalte besitzen

**ALTER TABLE** Lieferant **ADD** (wertung **INTEGER CHECK**(wertung>0 **AND** wertung<=10));

**UPDATE** Lieferant **SET** wertung=9 **WHERE** lID=3000;

**UPDATE** Lieferant **SET** wertung=5 **WHERE** lID=3001;

**UPDATE** Lieferant **SET** wertung=9 **WHERE** lID=3002;

**UPDATE** Lieferant **SET** wertung=7 **WHERE** lID=3003;

**UPDATE** Lieferant **SET** wertung=2 **WHERE** lID=3004;

### 4.2.6. Views für Kunde und Lieferant anlegen um das Generalisierungskonzept zu realisieren

-- Kunde und Lieferant umbenennen

**ALTER TABLE** Kunde **RENAME TO** Kundendaten;

**ALTER TABLE** Lieferant **RENAME TO** Lieferantendaten;

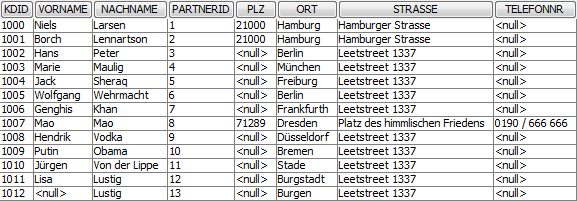
-- Views für die Tabellen Kunde und Lieferant anlegen

**CREATE VIEW** Kunde **AS** (**SELECT** kdID, vorname, nachname, partnerid, plz, ort, strasse, telefonnr **FROM** Kundendaten k **INNER JOIN** Geschaeftspartner gp **ON** k.gpID=gp.partnerID);

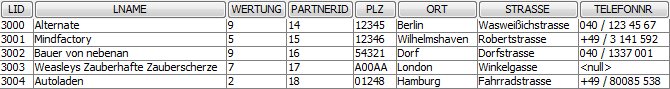
**CREATE VIEW** Lieferant **AS** (**SELECT** lid, lname, wertung, partnerid, plz, ort, strasse, telefonnr **FROM** Lieferantendaten l **INNER JOIN** Geschaeftspartner gp **ON** l.gpID=gp.partnerID);

### 4.2.7. SELECTs auf die Views

**SELECT** \* **FROM** Kunde;



**SELECT** \* **FROM** Lieferant;



-- 2.d) Namen der Kunden, die in einer Stadt wohnen, die Burg in ihrem Namen führt

**SELECT** Vorname, Nachname **FROM** Kunde **WHERE** Ort **LIKE** '%burg%' **OR** Ort **LIKE** '%Burg%';



-- 2.h) Bezeichnung der Produkte, für den Kunden mit dem Vornamen "Borch"

|  |  |
| --- | --- |
| **SELECT** Bezeichnung  **FROM** Produkt p  **INNER JOIN** Bestellposition bp **ON** p.pID=bp.pID  **INNER JOIN** Bestellung b **ON** bp.bID=b.bID  **INNER JOIN** Kunde k **ON** b.kdID=k.kdID  **WHERE** Vorname='Borch'; | C:\Users\Lars\Dropbox\Studium\Semester 2\Datenbanken\Praktikum\Praktikum 5\img\select_4_2h.png |

# Glossar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TABELLE** | **ATTRIBUT** | **BESCHREIBUNG** |
| Kundendaten |  | Daten über meine Kunden |
|  | kdID | Kundennummer (PK) |
|  | Vorname | Vorname des Kunden |
|  | Nachname | Nachname des Kunden |
|  | gpID | Geschäftspartner-ID (FK) |
| Produkt |  | Daten über unsere Produkte |
|  | pID | Produktnummer (PK) |
|  | Kategorie | Kategorie des Produkts |
|  | Preis | Preis des Produkts |
|  | Bezeichnung | Bezeichnung des Produkts |
|  | ABCKlassifikation | ABCKlassifikation des Produkts |
|  | Lagerbestand | Lagerbestand des Produkts |
| Bestellung |  | Daten über die Bestellungen meiner Kunden |
|  | bID | Bestellungsnummer (PK) |
|  | Datum | Datum einer Bestellung |
|  | kdID | Kundennummer (FK) |
| Bestellposition |  | Daten über die Bestellpositionen der Bestellungen meiner Kunden |
|  | bID | Bestellungsnummer (FK + PK) |
|  | pID | Produktnummer (FK + PK) |
|  | Menge | Menge des bestellten Produkts |
|  | Preis | Preis pro Einheit des bestellten Produkts |
| Lieferantendaten |  | Meine Lieferanten |
|  | lID | Lieferantennummer (PK) |
|  | PLZ | Die Postleitzahl des Lieferanten |
|  | gpID | Geschäftspartner-ID (FK) |
| Kondition |  | Daten über die Konditionen, zu denen meine Lieferanten Produkte anbieten |
|  | lID | Nummer des Lieferanten der das Produkt anbietet |
|  | pID | Nummer des Produkts das der Lieferant anbietet |
|  | EKPreis | Einkaufspreis, zu dem der Lieferant das Produkt anbietet |
| Geschaeftspartner |  | Kontakt-Daten zu Geschäftspartnern (Kunde/Lieferant) |
|  | partnerID | Partner-ID (PK) |
|  | PLZ | Die Postleitzahl des Geschäftspartners |
|  | Ort | Der Wohn-/Standort des Geschäftspartners |
|  | Strasse | Die Strasse des Geschäftspartners |
|  | TelefonNr | Die Telefonnummer des Geschäftspartners |
| gp\_seq |  | Sequenz für die partnerID von Geschaeftspartner |
| Kunde |  | View für Kunde x Geschaeftspartner |
| Lieferant |  | View für Lieferant x Geschaeftspartner |
| ATeile |  | Alle Produkte mit ABCKlassifikation „A“ |
| NameBez |  | Alle Produkte mit den Lieferanten die sie anbieten |
| BestellPositionsAnzahl |  | Summe aller Bestellpositionen pro Bestellung |