



eine Datenbank
viele Möglichkeiten




Inhalt

- Workflow / Wünsche
- Geschäftsdaten speichern und nutzen
- Aufteilung der Daten
- Das Datenmodell
- Möglichkeiten
- Q&A



Ihr Workflow Ihre Wünsche

1. Ein Kunde bestellt, der Auftrag wird angelegt
2. Ein*e Mitarbeiter*in bearbeitet den Auftrag
3. Wenn der Auftrag bezahlt wurde , wird ein Lieferschein-/Rechnungsbeleg erstellt, der Auftrag ist somit abgeschlossen
4. Umsätze nach bestimmten Kriterien berechnen
5. Mitarbeiterverwaltung
6. Kundendaten DSGVO-Konform speichern und verwalten
7. Änderungen bestimmter Daten protokollieren (Logbuch)
8. Zukünftig sollen Bestandsdaten automatisch angepasst werden



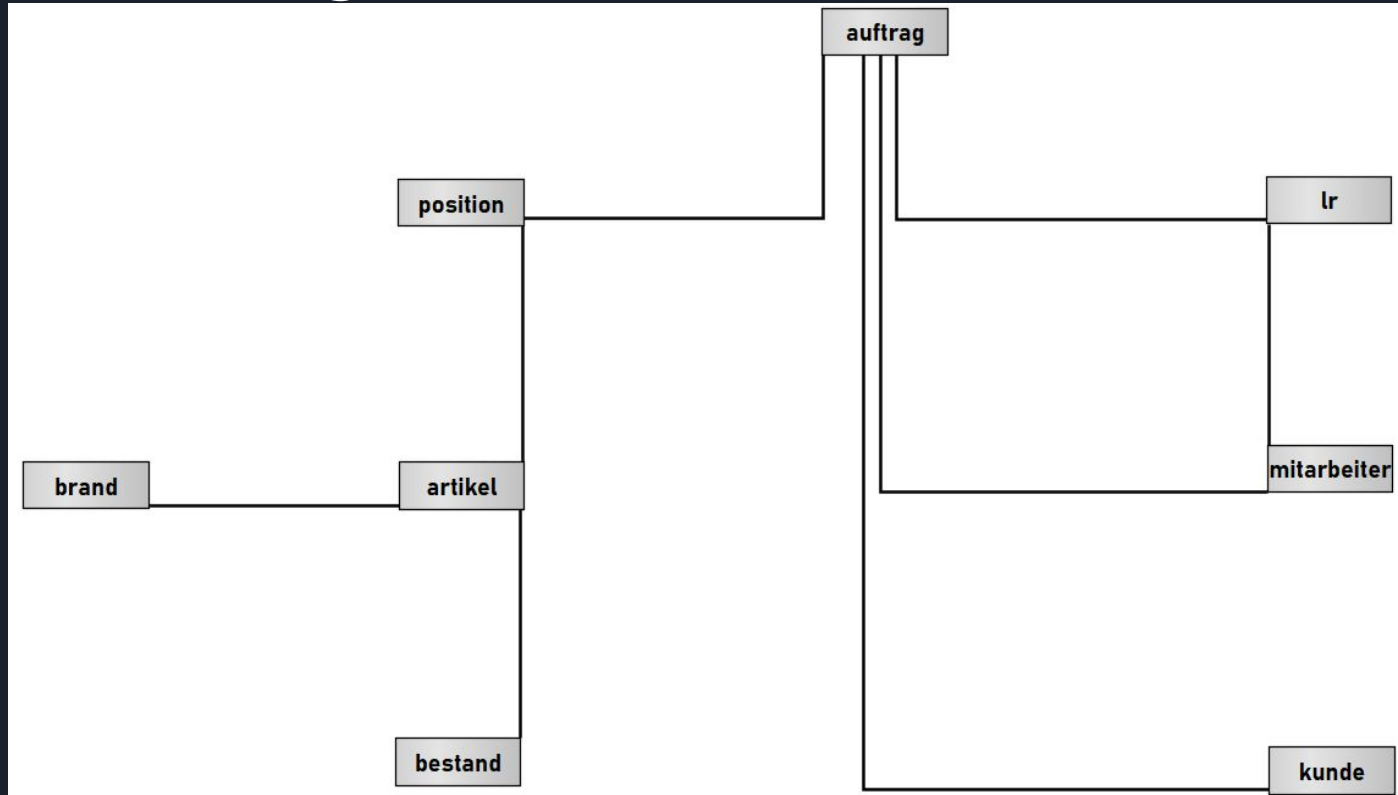
Geschäftsdaten speichern und nutzen

Die Verwaltung Ihrer Geschäftsdaten soll leicht von der Hand gehen .

Mit einer gut strukturierten Datenbank ist das möglich.

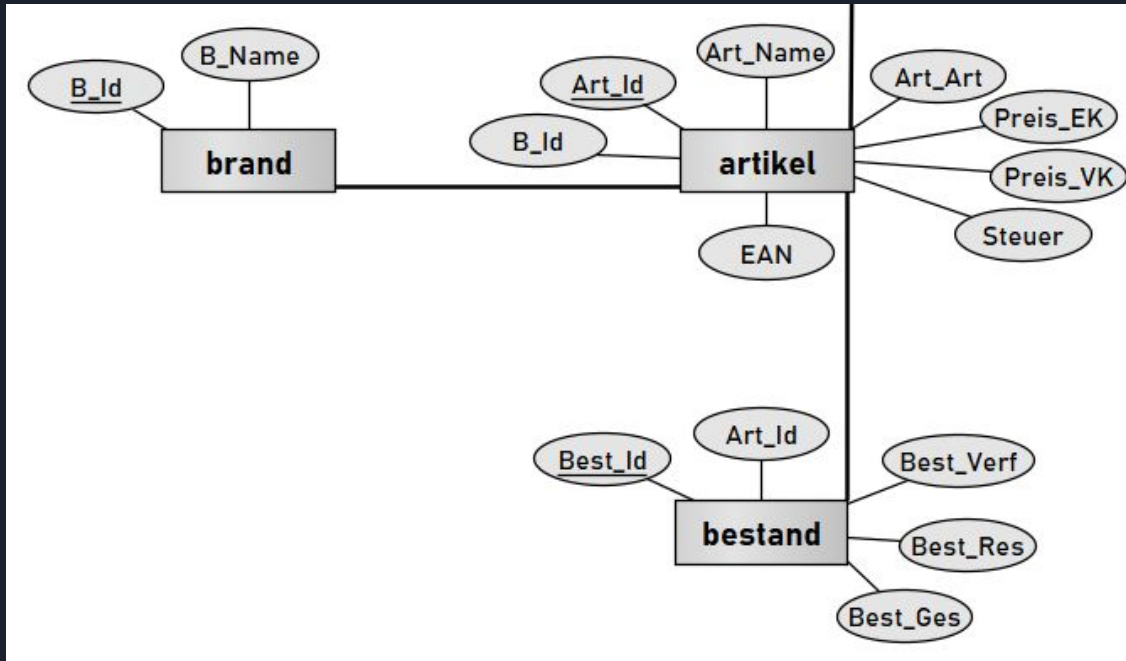
Alle wesentlichen Daten werden auf einem Server gespeichert und sind auf Abruf bereit, können zielgerichtet be- und verarbeitet werden.

Aufteilung der Daten



Das Datenmodell im Detail

Artikeldaten

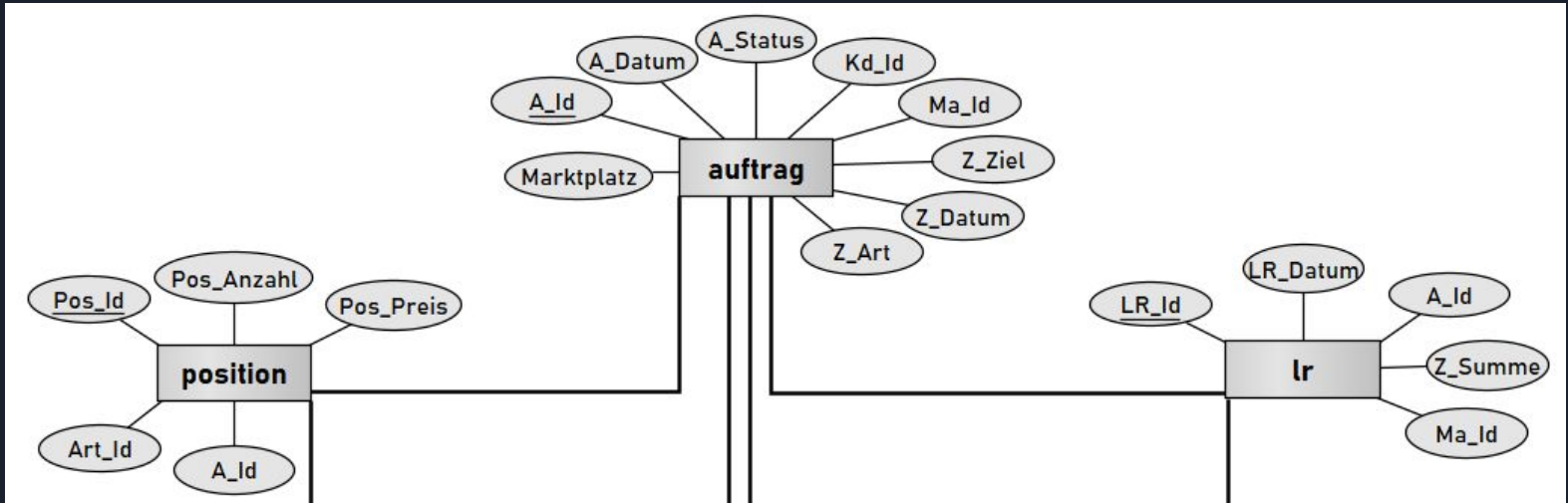


Unterstrichene Felder sind Primärschlüssel, die jeder Tabellenzeile eine eindeutige Kennung geben.

Über diese Kennung können Tabellen sinnvoll verknüpft werden.

Das Datenmodell im Detail

Auftragsdaten

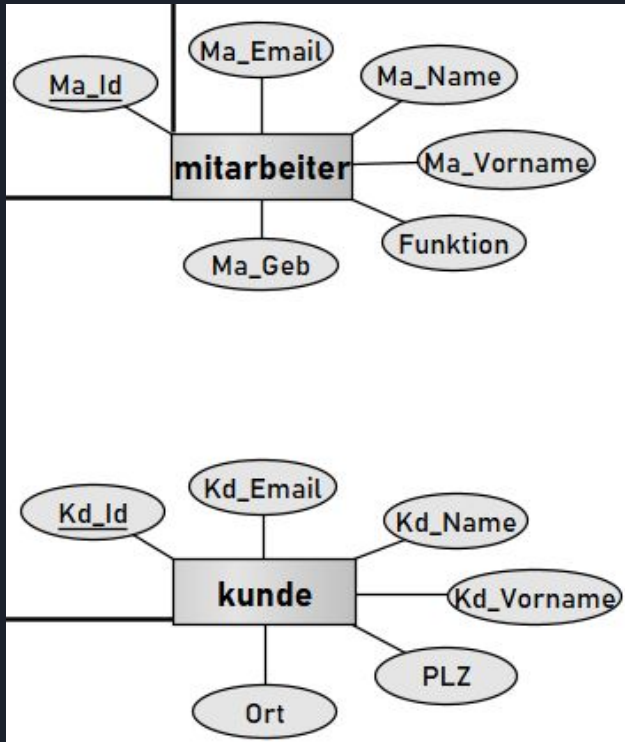


Um redundante Daten zu Vermeiden, wurde die Positionstabelle erstellt. Hier wird der Zweck der Primärschlüssel deutlich.

Mithilfe der Spalte **Pos_Preis** können Ihre Umsätze auch nach Preisänderungen korrekt erstellt werden.

Das Datenmodell im Detail

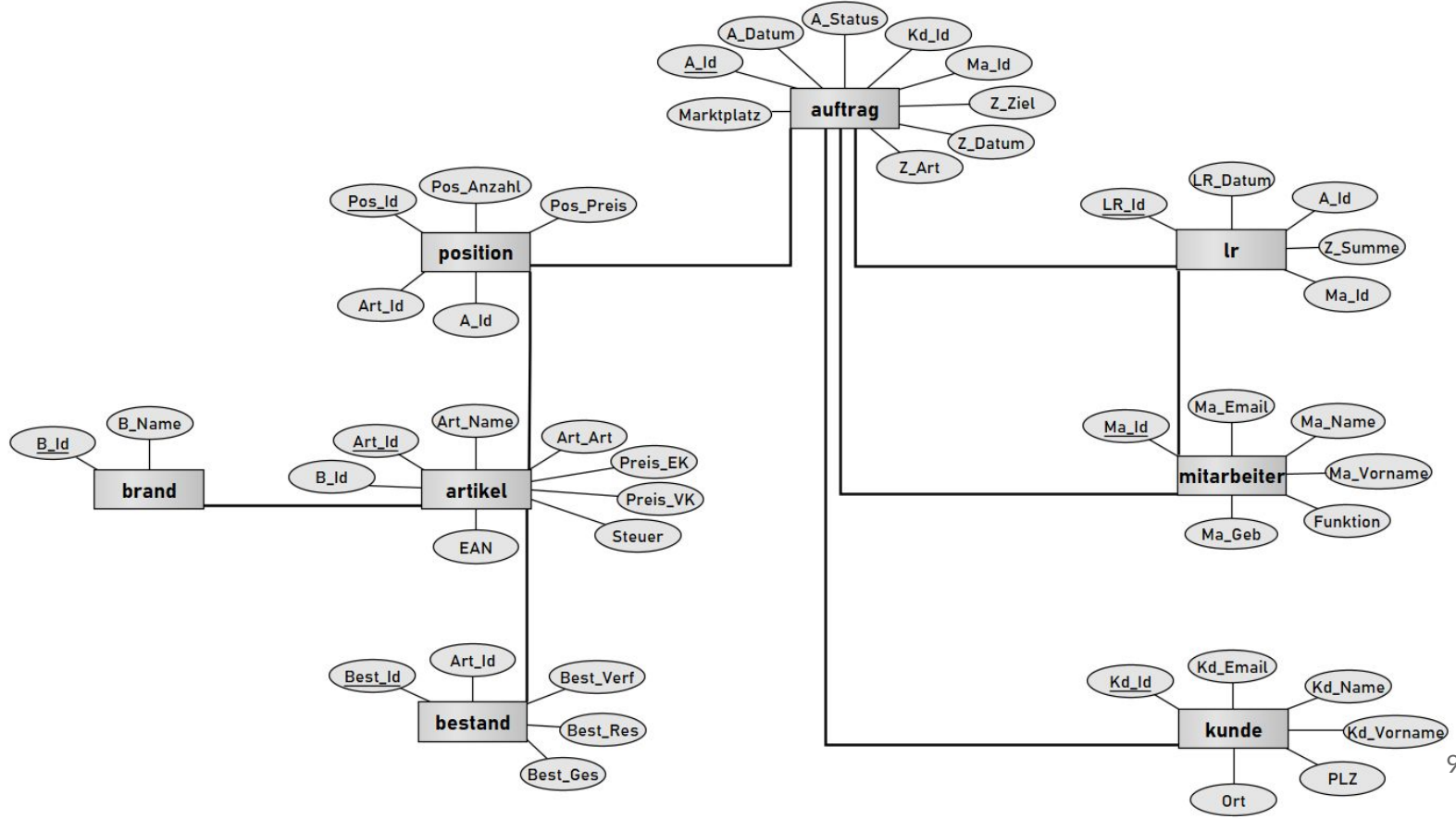
Personendaten



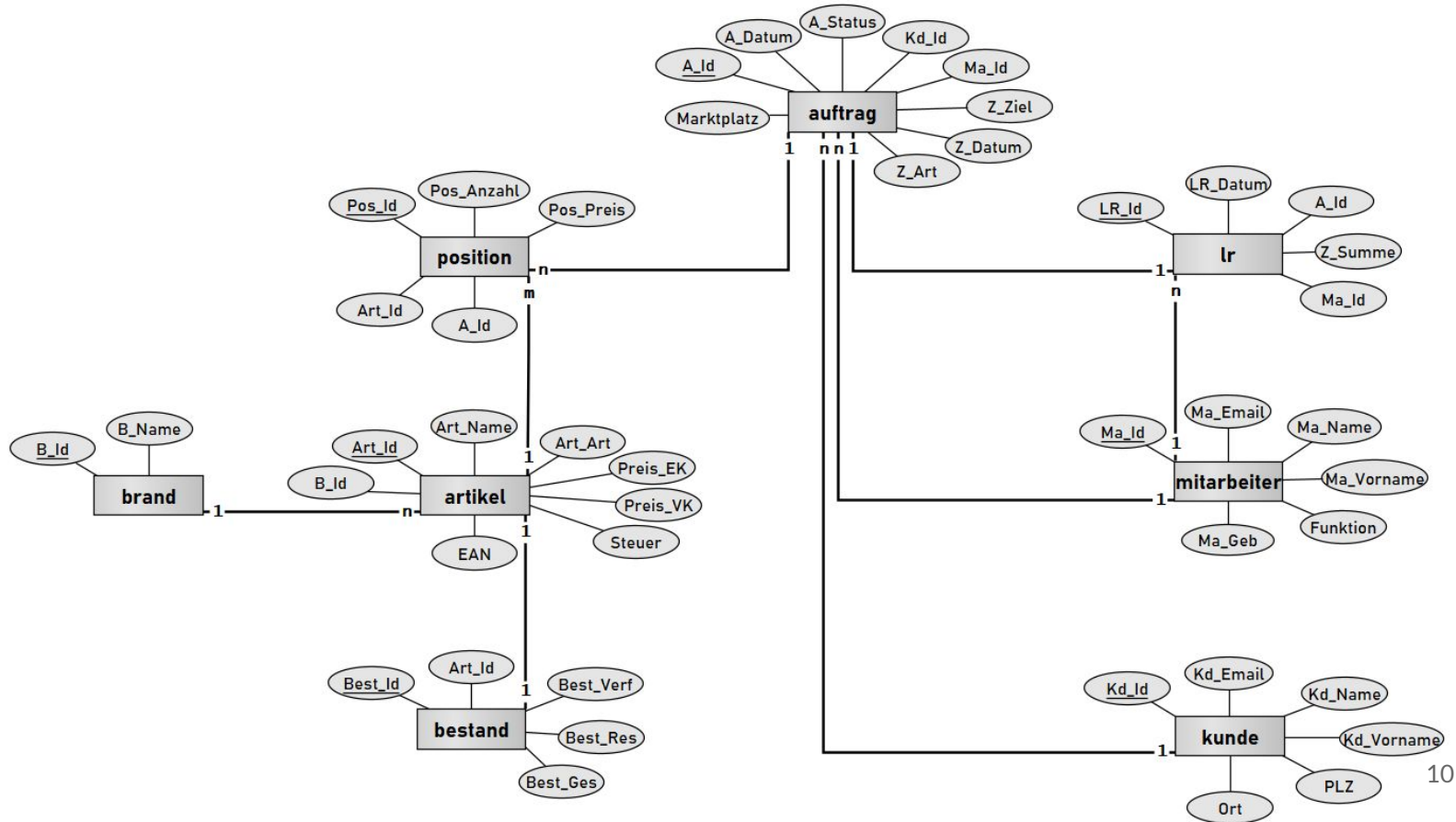
Die Personendaten wurden in 2 Tabellen aufgeteilt.
Für die Mitarbeitertabelle sind andere Daten relevant als für die Kundentabelle.

Des Weiteren ermöglicht die Unterteilung Sicherheit durch individuelle Rechteverwaltung.

Das Datenmodell



Das Datenmodell





Möglichkeiten

Joins

Verbinden mehrerer Tabellen

Daten werden mithilfe der Primärschlüssel - in diesem Fall die IDs - zugeordnet



Möglichkeiten

Joins

Wann haben die Kunden ihre Aufträge bezahlt?

```
MariaDB [wawi]> select kun.Kd_Id, auf.A_Id, auf.Z_Datum, kun.Kd_Name  
-> from kunde as kun  
-> inner join auftrag as auf  
-> on auf.Kd_Id = kun.Kd_Id;
```

Kd_Id	A_Id	Z_Datum	Kd_Name
3	1	2019-10-21	Saaber
1	2	NULL	Dolan
2	3	2019-10-22	Forouhar
9	4	2019-10-22	Knipprath
5	5	2019-10-22	Knoten
11	6	2019-10-23	Ziegler
12	7	NULL	Kryzelewski
5	8	2019-10-23	Knoten
1	9	2019-10-24	Dolan
5	10	2019-10-24	Knoten

10 rows in set (0.001 sec)



Möglichkeiten

Joins

Kundendaten ausfindig machen, zu denen es keine Aufträge im System gibt

```
MariaDB [wawi]> select auf.A_Id, kun.Kd_Id, kun.Kd_Name  
-> from kunde as kun  
-> left outer join auftrag as auf  
-> on kun.Kd_Id = auf.Kd_Id  
-> where auf.A_Id is NULL;
```

A_Id	Kd_Id	Kd_Name
NULL	4	Reisser
NULL	6	Pietrucha
NULL	7	Leowald
NULL	8	Mueller
NULL	10	Guttau

5 rows in set (0.001 sec)



Möglichkeiten

Views

Vordefinierte Abfragen

Joins können so gespeichert werden

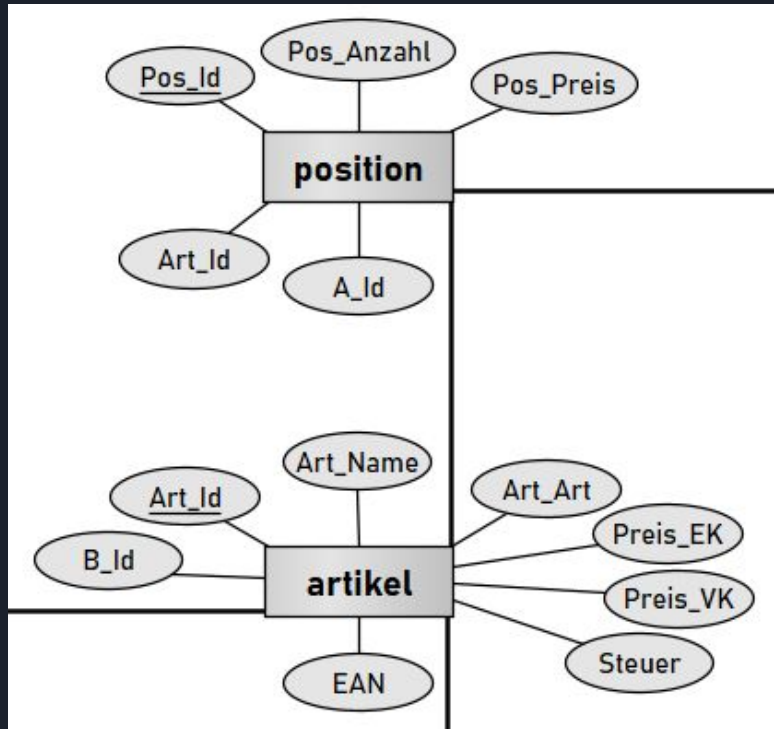
Sie können mit einem View wie mit den anderen Tabellen arbeiten

Benötigen kaum Speicherplatz

Es werden automatisch die aktuellen Datensätze verwendet

Möglichkeiten

Views

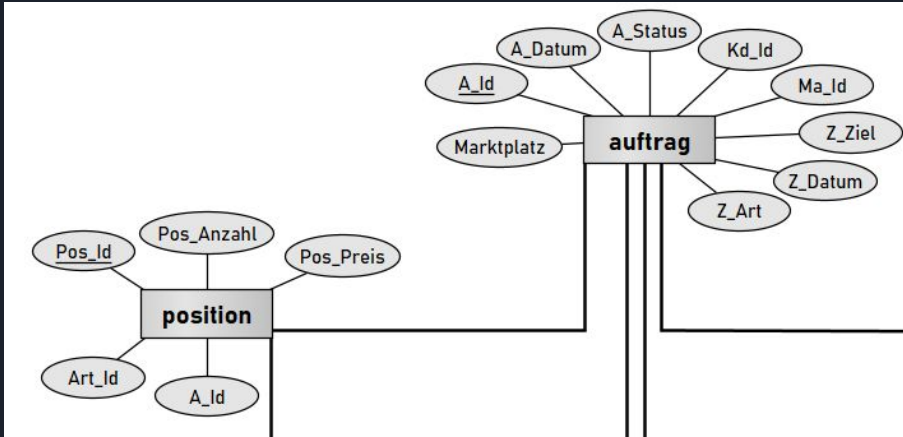


Sie möchten den Umsatz Ihrer Artikel im Auge behalten, Topseller und Ladenhüter ausfindig machen.

Dafür haben Sie den View **umsatz_pro_art**

Möglichkeiten

Views



Ein neuer Mitarbeiter soll eingearbeitet werden. Sie möchten ihn zuerst die kleinen Aufträge bearbeiten lassen. Welcher Auftrag hat wie viele Positionen?

Finden Sie es schnell raus mit Ihrem View
position_pro_auf



Möglichkeiten

Views

Sie möchten sich einen Überblick über Aufträge verschaffen und dabei alle relevanten Daten in einer Tabelle haben.

Welcher Auftrag hat welche Positionen?

Welche Artikel von welcher Brand wurden bestellt?

Wer ist involviert?

Dafür nutzen Sie Ihren View **showall**



Möglichkeiten

Views

Wir möchten mit **showall** einen Überblick über offene Aufträge erhalten.

```
MariaDB [wawi]> select * from showall where A_Status = 'offen' group by A_Id;
```

Art_Name	Pos_Anzahl	A_Id	A_Datum	A_Status	Ma_Name	Kd_Name	Kd_Vorname	B_Name
Suki Kreuz-Holzschrauben BASIC 4,5x50mm, L-Pack	1	2	2019-10-22	offen	Zielke	Dolan	Phillip	SUKI
Suki Kreuz-Holzschrauben BASIC 4,5x50mm, M-Pack	2	7	2019-10-23	offen	Zielke	Kryzelewski	Bjoern	SUKI

2 rows in set (0.001 sec)

Wir sehen, dass der Mitarbeiter Zielke noch 2 offene Aufträge betreut.



Möglichkeiten

Stored Procedures

Prozeduren, die auf dem Server gespeichert werden

Der User kann umfangreiche Abfragen in einem Schritt erledigen

Variationen einer Abfrage sind möglich

Geschwindigkeitsgewinn durch Serverseitige Verarbeitung der Daten

Sensible Daten werden geschützt

Möglichkeiten

Stored Procedures

Wir erinnern uns an den Mitarbeiter Zielke. Nun wollen wir wissen, welche Aufträge er sonst noch betreut. Vielleicht hat er zu viele große Aufträge?

Mit der Stored Procedure `p_welcher_auftrag_hat_ma` ist das schnell geprüft.

```
MariaDB [wawi]> call p_welcher_auftrag_hat_ma('Zielke');
```

Art_Name	Pos_Anzahl	A_Id	A_Datum	A_Status	Ma_Name	Kd_Name	Kd_Vorname	B_Name
Suki Kreuz-Holzschrauben BASIC 4,5x50mm, XL-Pack	2	1	2019-10-21	versendet	Zielke	Saaber	Marco	SUKI
Suki Kreuz-Holzschrauben BASIC 4,5x50mm, L-Pack	1	2	2019-10-22	offen	Zielke	Dolan	Phillip	SUKI
fischer Torx-Betonschraube ULTRACUT FBS 11 8x100mm, L-Pack	1	2	2019-10-22	offen	Zielke	Dolan	Phillip	Fischer
Suki Kreuz-Holzschrauben BASIC 4,5x50mm, L-Pack	2	4	2019-10-22	bezahlt	Zielke	Knipprath	Sandra	SUKI
Suki Kreuz-Holzschrauben BASIC 4,5x50mm, XL-Pack	2	4	2019-10-22	bezahlt	Zielke	Knipprath	Sandra	SUKI
Tox Betonschraube Sumo Pro 1 M10x100x20 mm, M-Pack	2	5	2019-10-22	bezahlt	Zielke	Knoten	Nicole	TOX
Suki Torx-Holzschrauben BASIC 4,5x50mm, XL-Pack	2	6	2019-10-23	bezahlt	Zielke	Ziegler	Sebastian	SUKI
Suki Torx-Holzschrauben BASIC 4,5x50mm, L-Pack	1	6	2019-10-23	bezahlt	Zielke	Ziegler	Sebastian	SUKI
Tox Betonschraube Sumo Pro 1 M10x100x20 mm, M-Pack	1	6	2019-10-23	bezahlt	Zielke	Ziegler	Sebastian	TOX
fischer Torx-Betonschraube ULTRACUT FBS 11 8x55mm, L-Pack	1	6	2019-10-23	bezahlt	Zielke	Ziegler	Sebastian	Fischer
Suki Kreuz-Holzschrauben BASIC 4,5x50mm, M-Pack	2	7	2019-10-23	offen	Zielke	Kryzelewski	Bjoern	SUKI
Spax-Universalschraube 4x50mm, XXL-Pack	1	7	2019-10-23	offen	Zielke	Kryzelewski	Bjoern	Spax

12 rows in set (0.003 sec)



Möglichkeiten

Stored Procedures

Gene Roddenberry möchte bei Ihnen telefonisch bestellen. Eigentlich wird das online gemacht, aber Sie möchten dem potenziellen Kunden auch so zielsicher weiterhelfen können. Jedoch weiß Gene Roddenberry nicht, ob er schon bei Ihnen Kunde war.

Sie möchten nun schnell agieren:

Ist er als Kunde in Ihrer Datenbank? Wenn nein, soll er als solcher angelegt werden.
Gleichzeitig soll im System ein datierter Auftrag für den Kunden angelegt werden.

Das geht mit `p_new_kd_a`



Möglichkeiten

Trigger

Trigger sind eine Form von Stored Procedures

Die Prozeduren werden vom Datenbanksystem automatisch ausgeführt

Sinnvoll, um beispielsweise...

- Veränderungen Ihrer Tabellen zu Protokollieren

- Lagerbestände durch Auftragserstellung anzupassen

- das Einfügen ungültiger Datensätze zu verhindern



Möglichkeiten

Trigger

Zum Protokollieren, welche Mitarbeiterdaten sich wann ändern und wann neue Artikel im System sind, haben Sie die Tabelle **protokoll**.

Der Trigger wird automatisch ausgelöst, wenn ein entsprechender Prozess stattgefunden hat.



Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit