

MySQL unter Windows



Schrank = Datenbank
Schublade = Tabelle
Blätter = Datensätze

↳ Datensätze = dort stehen die Attribute (KdNr, Name, etc.)

- 1:1 = ein Mensch kann nur einen Personalausweis haben
- 1:n / n:1 = ein Mensch kann mehrere Haustiere haben
- n:n = viele Menschen können viele Produkte kaufen

- Xampp in Windows starten.
MySQL starten

cmd: c:\xampp\mysql\bin

Befehl: mysql -u root -h 127.0.0.1 -p
↳ u = user
↳ h = host (localhost)
↳ p = passwort

- ; Semikolon **muss immer** sein.

SELECT VERSION();	= zeigt die MySQL Version an
SHOW DATABASES;	= zeigt die Datenbanken an
CREATE DATABASE datenbankname;	= neue Datenbank erstellen
DROP DATABASE datenbankname;	= vorh. Datenbank löschen
DELETE FROM auto WHERE fgstnr=1;	= eine Zeile löschen die "fgstnr=1 enthält

- Eine Tabelle in der DB-Schrottplatz anlegen. Tabellename: auto

USE schrottplatz = in die Datenbank wechseln

```
CREATE TABLE auto (  
    Fzgnr INT,  
    Hersteller VARCHAR(20),  
    Typ VARCHAR(20),  
    Abmeldedatum date,  
    Farbe VARCHAR(20),  
    Bemerkung VARCHAR(20),  
    Einkaufspreis INT  
);
```

DESCRIBE auto; = zeigt die Tabelle „auto“ an

- INSERT INTO auto VALUES (1, "VW", "Golf", "2012-10-10", "Schwarz Metallic", "Sehr guter Zustand", 6800);



➤ SELECT * FROM auto;

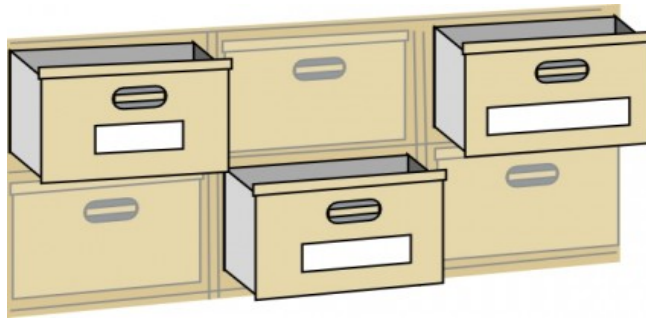
Sicherung / Backup

```
C:\xampp\mysql\bin>mysqldump.exe -u root -p -h localhost schrottplatz auto > export.foo
```

Bearbeiten und ergänzen mit Notepad++

Rücksicherung

```
C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p -h localhost schrottplatz < export.foo
```



TEST:
SELECT * FROM auto;
SELECT * FROM kunden;

Ausprobieren: In *Xampp* das *Apache* starten. Im Browser localhost (127.0.0.1) eintragen
Auf *phpMyAdmin* klicken
Datenbank auswählen und Tabellen anzeigen lassen

Einige Abfragen:

a) Einen Kunden löschen:

```
DELETE FROM kunden WHERE nr = 5;  
Löscht Kunde KdNr. 5
```

b) Alle Autos zeigen, die teurer als 500,- oder günstiger als 850,- sind:

```
SELECT * FROM auto WHERE Einkaufspreis > 500;  
SELECT * FROM auto WHERE Einkaufspreis < 851;
```

c) Alle roten VW anzeigen und im Preis *absteigend*

```
SELECT * FROM auto WHERE hersteller="VW" AND farbe="rot" ORDER BY einkaufspreis DESC;  
SELECT * FROM auto WHERE hersteller="VW" AND typ="Golf" ORDER BY einkaufspreis ASC;
```

DESC: descending / absteigend

ASC: ascending / aufsteigend

d) Alle VW oder OPEL anzeigen

```
SELECT * FROM auto WHERE hersteller="Opel" OR hersteller="VW";
```

auch:

```
SELECT * FROM auto WHERE hersteller IN ("Opel", "vw");
```

unscharf suchen:

```
SELECT * FROM auto WHERE hersteller LIKE ("%oyo%");
```

Toyota



Zeigt nur die ersten zwei Einträge an:

```
SELECT * FROM auto WHERE hersteller LIKE ("%oyo%") LIMIT 0,2;
```

e) Ein Kunde ist gestorben:

```
UPDATE kunden SET bemerkung="tot" WHERE KdNr=5;
```

f) eine Spalte „Antriebsart“ bei *auto* hinzufügen:

```
ALTER TABLE auto ADD COLUMN Antriebsart INT;
```

g) einen *Datentyp* ändern:

```
ALTER TABLE kunden MODIFY bemerkungen VARCHAR(50);
```

```
MariaDB [schrottplatz]> CREATE TABLE antrieb    (  
-> AntrNr INT,  
-> Antriebsart VARCHAR(20)  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (0.17 sec)
```

```
MariaDB [schrottplatz]> DESCRIBE antrieb  
-> ;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
AntrNr	int(11)	YES		NULL	
Antriebsart	varchar(20)	YES		NULL	

2 rows in set (0.05 sec)

```
MariaDB [schrottplatz]> INSERT INTO antrieb    VALUES  
-> (1,"Diesel"),  
-> (2,"Benzin"),  
-> (3,"Hybrid"),  
-> (4,"Gas"),  
-> (5,"Elektro");  
Query OK, 5 rows affected (0.02 sec)  
Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [schrottplatz]> SELECT * FROM antrieb    ;
```

AntrNr	Antriebsart
1	Diesel
2	Benzin
3	Hybrid
4	Gas
5	Elektro

5 rows in set (0.00 sec)



```

MariaDB [schrottplatz]> CREATE TABLE verkauf (
  -> VerkNr INT,
  -> KdNr INT,
  -> FzgNr INT,
  -> Bemerkung VARCHAR(20),
  -> Datum DATE,
  -> Preis INT
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.23 sec)

```

```

MariaDB [schrottplatz]> DESCRIBE verkauf;

```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
VerkNr	int(11)	YES		NULL	
KdNr	int(11)	YES		NULL	
FzgNr	int(11)	YES		NULL	
Bemerkung	varchar(20)	YES		NULL	
Datum	date	YES		NULL	
Preis	int(11)	YES		NULL	

6 rows in set (0.03 sec)

Kontrolle der Datenbank auf Konsistenz & Plausibilität:

- Kundentabelle: ~ 10 Kunden?
 - KdNr als INT?
- Autotabelle: ~ 10 Autos?
 - FzgNr als INT?
- Antriebstabelle: ~ 5 Antriebstypen
 - AntrNr als INT?
- Verkaufstabelle: ~ 10 Verkäufe?
 - VerkNr als INT?

Primärschlüssel setzen:

```

ALTER TABLE auto ADD PRIMARY KEY (FzgNr);
ALTER TABLE kunden ADD PRIMARY KEY (KdNr);
ALTER TABLE antriebsart ADD PRIMARY KEY (AntrNr);
ALTER TABLE verkauf ADD PRIMARY KEY (VerkNr);

```



Diverse Fahrzeuge und Antriebsarten

```
SELECT auto.FzgNr, auto.hersteller, auto.typ FROM auto, antrieb WHERE
auto.antriebsart = antrieb.AntrNr;
```

MariaDB [schrottplatz]> SELECT * FROM antrieb;

AntrNr	Antriebsart
1	Diesel
2	Benzin
3	Hybrid
4	Gas
5	Elektro

5 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [schrottplatz]> SELECT * FROM auto;

FzgNr	Hersteller	Typ	Baujahr	Abmeldedatum	Farbe	Bemerkung	Einkaufspreis	Antriebsart
1	VW	Golf	1996	2000-01-05	rot	gebraucht	800	1
2	VW	Passat	1996	1998-04-19	schwarz-metallic	Sehr gepflegt	4800	2
3	Nissan	Almera	1989	1995-07-14	gruen	unfallwagen	850	3
4	Porsche	Cayenne	2015	2015-01-01	schwarz	Neu	65000	1
5	VW	UP!	2014	2016-07-08	schwarz	Neu	5400	4
6	Toyota	Prius	2010	2012-11-08	rot	ausgebrannt	200	5
7	Toyota	Prius	2004	2007-02-25	gruen-metallic	gebraucht	4600	1
8	Ford	Fiesta	1992	1998-04-19	schwarz	gebraucht	1300	3
9	Nissan	Micra	1993	1996-10-04	dunkel-blau	gebraucht	300	2
10	VW	Golf	2000	2004-11-11	rot	gebraucht	4100	1

10 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [schrottplatz]> SELECT auto.FzgNr, auto.Hersteller, auto.Typ, antrieb.Antriebsart FROM auto, antrieb WHERE auto.Antriebsart = antrieb.AntrNr;

FzgNr	Hersteller	Typ	Antriebsart
1	VW	Golf	Diesel
4	Porsche	Cayenne	Diesel
7	Toyota	Prius	Diesel
10	VW	Golf	Diesel
2	VW	Passat	Benzin
9	Nissan	Micra	Benzin
3	Nissan	Almera	Hybrid
8	Ford	Fiesta	Hybrid
5	VW	UP!	Gas
6	Toyota	Prius	Elektro

10 rows in set (0.00 sec)

Geben Sie alle rote VW und Diesel aus

```
SELECT auto.FzgNr, auto.Hersteller, auto.Typ auto.Farbe, antrieb.Antriebsart
FROM auto, antrieb WHERE auto.AntrNr = antrieb.AntrNr AND
auto.Hersteller="VW" AND auto.Farbe="blau" AND antriebtyp="Diesel" ORDER BY
FzgNr ARC;
```

Folgende Aufgabe soll eine SQL-Abfrage liefern:

VerkNr	Vorname	Nachname	Auto	Typ
2	Hans	Müller	VW	Golf
3	Ilse	Werner	Opel	Astra
(...)				

```
SELECT verkauf.VerkNr, kunden.Name, kunden.Nachname, auto.Hersteller FROM
verkauf, kunden, auto WHERE verkauf.KdNr=kunden.KdNr AND verkauf.FzgNr =
auto.FzgNr;
```

VerkNr	Name	Nachname	Hersteller
3	Reiter	Sabine	Porsche
1	Patock	Oskar	VW
5	Patock	Oskar	VW
4	Nikolaus	Kai M	VW
2	Doering	Helga	Nissan



Die Datenbank soll erweitert werden:

a) Tabelle: Diese Tabelle erhält aus Schrottautos gewonnene Ersatzteile

Ersatzteil
ErNr
FzgNr
Beschreibung

b) Die Verkaufstabelle soll nur Ersatzteile enthalten (ganze Autos werden nicht verkauft)

c) Eine Tabelle **ankauf** soll vorhanden sein,- diese enthält die angekauften Kfz

ankauf
(...)

d) Die Tabelle „auto“ soll die Felder: Zulassungsdatum und Abmeldedatum enthalten

- Vermutlich hilft eine ER- Darstellung bei der Anpassung (Attributsnamen, etc. ...)
- Der Ankaufspreis des Kfz wird in die Tabelle ankauf ausgelagert

```
MariaDB [schrottplatz]> CREATE TABLE ersatzteil (  
  -> ErNr INT,  
  -> FzgNr INT,  
  -> Beschreibung VARCHAR(20),  
  -> Preis DECIMAL  
  -> );  
Query OK, 0 rows affected (0.27 sec)
```

```
MariaDB [schrottplatz]> CREATE TABLE ankauf (  
  -> AnkNr INT,  
  -> KdNr INT,  
  -> FgzNr INT,  
  -> Preis DECIMAL  
  -> );  
Query OK, 0 rows affected (0.19 sec)
```

```
MariaDB [schrottplatz]> ALTER TABLE ersatzteil ADD PRIMARY KEY (ErNr);  
Query OK, 0 rows affected (0.80 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [schrottplatz]> DESCRIBE ankauf;  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| AnkNr | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |  
| KdNr  | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |  
| FgzNr | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |  
| Preis | decimal(10,0) | YES  |     | NULL    |       |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
4 rows in set (0.00 sec)
```

```
MariaDB [schrottplatz]> DESCRIBE ersatzteil;  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| ErNr       | int(11)       | NO   | PRI | NULL    |       |  
| FzgNr      | int(11)       | YES  |     | NULL    |       |  
| Beschreibung | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |  
| Preis      | decimal(10,0) | YES  |     | NULL    |       |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
```



Tabelle Ankauf mit Inhalt füllen

```
MariaDB [schrottplatz]> INSERT INTO ankauf VALUES  
-> (1,2,3,4000);  
Query OK, 1 row affected (0.03 sec)
```

```
MariaDB [schrottplatz]> INSERT INTO ankauf VALUES  
-> (2,3,4,600),  
-> (3,4,5,953),  
-> (4,5,6,4150),  
-> (5,1,2,260),  
-> (6,6,1,1780);  
Query OK, 5 rows affected (0.03 sec)  
Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [schrottplatz]> SELECT * FROM ankauf;
```

AnkNr	KdNr	FgzNr	Preis
1	2	3	4000
2	3	4	600
3	4	5	953
4	5	6	4150
5	1	2	260
6	6	1	1780

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

