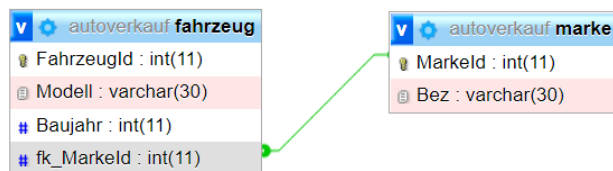


Block 4, Import+Export: Aufgabenserie 1 «AutoVerkauf»

Mit Hilfe einer Datenbank sollen verschiedene Autos verwaltet werden können. Dazu wird eine Datenbank «AutoVerkauf» erstellt, mit den zwei Tabellen «Fahrzeug» und «Marke». Diese Datenbank ist wie folgt aufgebaut:



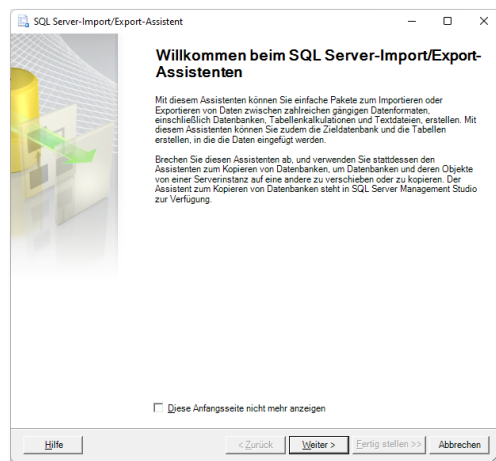
Mit dem Skript «AutoVerkauf T-SQL.sql» wird nur die Datenbank erstellt.

Aufgabe 01: Marken einfügen über SSMS

Fügen Sie nun die Marken, welche in der Excel-Tabelle «AutoMarken.xls» aufgeführt sind, in die Tabelle «Marke» mit Hilfe des «SQL Server Management Studio» (SSMS) ein. Mit einem Rechts-Klick im Objekt-Explorer vom SSMS auf der Datenbank «AutoVerkauf» erhalten Sie das Datenbank-Kontextmenü. Dort wählen Sie «Tasks» und danach «Daten importieren...» aus. Jetzt wird der «SQL Server-Import/Export-Assistent» gestartet (siehe Bild):

Trotzdem der Assistent ist selbsterklärend ist, hier einige zusätzliche Informationen pro Eingabeseite:

- **Datenquelle auswählen:**
 - Datenquelle: Excel
 - Dateipfad: Excel-Datei zum Importieren auswählen
- **Ziel auswählen:**
 - Ziel: SQL Server Native Client 11
 - Server und Datenbank auswählen
- **Tabelle kopieren oder Datenbank abfragen**
 - Wählen Sie «Daten aus mindestens einer Tabelle oder Sicht kopieren» aus
- **Quelltabellen und -sichten auswählen**
 - **ACHTUNG:** Sie müssen die bereits vorhandene Zieltabelle (in unserem Fall «Marke») auswählen
 - Danach müssen Sie unter «Zuordnungen bearbeiten...» die richtigen Zielfelder auswählen
 - **WICHTIG:** Sie müssen «IDENTITY INSERT aktivieren» auswählen, damit die vorhandenen IDs übernommen werden
 - Danach stellen Sie die korrekten Feldzuordnungen ein.
- **Datentypzuordnungen überprüfen**
 - Kontrollieren Sie jetzt die gemachten Einstellungen
- **Paket speichern und ausführen**
 - Mit «Finish» können Sie den Import nun starten



Aufgabe 02: Fahrzeuge einfügen über SSMS

Führen Sie nun den gleichen Import für die Fahrzeug-Tabelle aus

Aufgabe 03: Kontrollieren des Imports

Kontrollieren Sie den gemachten Import, indem Sie eine Liste der Fahrzeuge mit den dazu gehörenden Marken erstellen, aufsteigend sortiert nach dem Marken- und dann nach dem Modellnamen.

Aufgabe 04: Tabellen leeren

Löschen Sie jetzt wieder alle Daten aus den Tabellen «Fahrzeug» und «Marke». Beachten Sie:

- **SQL-Befehl «DELETE FROM...»:**

Mit dem SQL-Befehl «DELETE FROM...», werden zwar die Datensätze gelöscht, aber der Primärschlüssel, welcher automatisch hochzählt (identity), wird nicht auf 1 zurückgestellt. Ist für uns nicht so wichtig, da wir die Primärschlüsselwerte ebenfalls importieren.

- **SQL-Befehl «DBCC CHECKIDENT ...»:**

Mit dem SQL-Befehl «DBCC CHECKIDENT ('Tabellenname', RESEED, 0)» wird der Identity-Wert der angegebenen Tabelle auf 0 gesetzt. So erhält bei einem nächsten Einfügen mit «INSERT INTO...» der Primärschlüssel den Identity-Wert 1.

Aufgabe 05: Marken einfügen mit «BULK INSERT»

Führen Sie nun den Import für die Marken mit Hilfe des SQL-Befehls «BULK INSERT» aus. Dazu müssen wir die Excel-Datei «AutoMarken.xlsx» in ein textbasiertes Datenformat, wie zum Beispiel «.csv» konvertieren. Dazu können Sie im Excel die entsprechende Datei unter dem Dateiformat «CSV (MS-DOS)» speichern.

Hier die Syntax des «BULK INSERT»-Befehls:

```
BULK INSERT Tabellenname FROM 'Filename inkl. Pfad' WITH (
  KEEPIDENTITY,           -- überschreibt die Identity des Primärschlüssels
  FORMAT = 'CSV',         -- Erwartet eine Datei im CSV-Format
  ROWTERMINATOR = '\n'    -- Zeichen für den Zeilenvorschub
  FIELDTERMINATOR = ';'    -- Trennzeichen zwischen den Daten
  FIRSTROW = 2             -- Daten beginnen in der zweiten Zeile, da in der ersten Zeile
                           -- die Feldüberschriften sind.
);
```

Aufgabe 06: Fahrzeuge einfügen mit «BULK INSERT»

Danach führen Sie den Import analog wie bei den Marken für die «Fahrzeug»-Tabelle aus.

ACHTUNG: Damit der Import mit «BULK INSERT» einfach bleibt, müssen Sie die Felder in der «csv»-Datei in der gleichen Reihenfolge anordnen, wie sie in der «Fahrzeug»-Tabelle vorkommen. Es dürfen auch keine zusätzlichen Felder vorkommen!

Aufgabe 07: Kontrolle des Imports mit «BULK INSERT»

Führen Sie nun analog, wie beim Import mit dem SSMS-Import-Assistenten, eine Kontrolle der importierten Daten durch.