

Die SQL-Schnittstelle

Merlin 15

Version 15.0 vom 29.08.2011

Inhalt

Die SQL-Export-Schnittstelle	4
Der Menüpunkt Abfrage durchführen	4
Beschreibung Fenster Abfrage durchführen	4
Schaltflächen Fenster Abfrage durchführen	4
Ausgabe einer Abfrage in die Zwischenablage kopieren	5
Abfragen drucken	5
Registerkarte Liste	5
Registerkarte Ausgabe	5
Schaltflächen Registerkarte Ausgabe	6
Abfragen durchführen	6
Abfragen einschränken	6
Ausgabe einer Abfrage drucken	7
Ausgabe einer Abfrage speichern	7
Der Menüpunkt Abfrage definieren	7
Beschreibung Fenster Abfrage definieren	7
Schaltflächen Fenster Abfrage definieren	8
Abfragen definieren	8
Abfragen löschen	8
Abfragen kopieren	8
Abfragen exportieren	9
Abfragen importieren	9
Abfragen drucken	9
Registerkarte Liste	10
Registerkarte Definition	10
Schaltflächen Registerkarte Definition	10
Laufzeiteinschränkungen	10
Registerkarte Ausgabe	11
Schaltflächen Registerkarte Ausgabe	11
Ausgabe einer Abfrage testen	11
Abfragen einschränken	12
Ausgabe einer Abfrage formatieren	12
Ein Zielverzeichnis wählen	13
Ausgabe einer Abfrage drucken	13
Ausgabe einer Abfrage in die Zwischenablage kopieren	13
Ausgabe einer Abfrage speichern	14
Die Abfragehilfe	14
Registerkarte Tabellen	15

Schaltflächen Registerkarte Tabelle	15
Abfragequellen hinzufügen	15
Abfragequellen entfernen	15
Abfragequellen verschieben	15
Registerkarte Spalten	16
Schaltflächen Registerkarte Spalten	16
Abfragespalten hinzufügen	16
Abfragespalten entfernen	17
Registerkarte Filter	17
Schaltflächen Registerkarte Filter	17
Filter-Bedingungen hinzufügen	18
Filter-Bedingungen entfernen	18
Registerkarte Sortierung	18
Schaltflächen Registerkarte Sortierung	19
Sortierspalten hinzufügen	19
Sortierspalten entfernen	19
Registerkarte SQL	19
Schaltflächen Registerkarte SQL	20
Abfragen anhängen	20
Abfragen ersetzen	20
Abfragen testen	21

Die SQL-Export-Schnittstelle

Über die **SQL-Export-Schnittstelle** können Sie eigene SQL-Abfragen für den Datenexport **definieren** und **durchführen**.

Die Ergebnisse dieser SQL-Abfragen können Sie direkt **drucken**, über die **Zwischenablage kopieren** und so in andere Anwendungen einfügen oder als Textdatei **speichern** und z.B. in andere Anwendungen importieren.

Über die **Laufzeiteinschränkungen** können Sie eine SQL-Abfrage dabei auf bestimmte Werte (z.B. auf einen PLZ-Bereich oder auf einen Zeitraum) einschränken.

- **Abfrage durchführen:** Hier können Sie eigene SQL-Abfragen durchführen.
- **Abfrage definieren:** Hier können Sie eigene SQL-Abfragen definieren.

Der Menüpunkt Abfrage durchführen

Über den **Menüpunkt Schnittstellen - Export / Import - Abfrage durchführen** können Sie eigene SQL-Abfragen durchführen.

Die entsprechenden SQL-Abfragen müssen zuvor über den **Menüpunkt Schnittstellen - Export / Import - Abfrage definieren** definiert werden.

Beschreibung Fenster Abfrage durchführen

Das **Fenster Abfrage durchführen** beinhaltet die Registerkarten Liste und Ausgabe.

- Auf der **Registerkarte Liste** finden Sie eine Liste der definierten SQL-Abfragen. Hier können Sie eine SQL-Abfrage zur Ausgabe auswählen.
- Auf der **Registerkarte Ausgabe** können Sie eine SQL-Abfrage durchführen.

Schaltflächen Fenster Abfrage durchführen

Schaltfläche	Tastenkürzel	Bezeichnung
	Esc	Fenster schließen
	F6	Liste aktualisieren
		Sortieren
	F5	Drucken
	F1	Hilfe
	Pos1/Pfeil hoch/Pfeil runter/Ende	Erster Datensatz / Vorheriger Datensatz / Nächster Datensatz / Letzter Datensatz
		Tabelle kopieren

Ausgabe einer Abfrage in die Zwischenablage kopieren

Über die **Schaltfläche Zwischenablage**  können Sie die Ausgabe der SQL-Abfrage in die Windows-Zwischenablage kopieren und von dort in andere Anwendungen einfügen.

Abfragen drucken

- **Abfrageliste:** Die Liste der SQL-Abfragen wird gedruckt.

Der Druck der Liste der SQL-Abfragen ist nur auf der **Registerkarte Liste** möglich.

- **Abfragedefinition:** Die SQL-Abfrage wird mit der Definition (SELECT-Befehl) und den Formatierungen gedruckt.


Der Druck einer SQL-Abfrage ist nur auf der **Registerkarte Ausgabe** möglich.

Registerkarte Liste




Auf der **Registerkarte Liste** werden die hinterlegten SQL-Abfragen mit den nachstehenden Angaben aufgelistet:

- Nummer und Bezeichnung der SQL-Abfrage
- Pfad, Dateiname, Datum und der Uhrzeit der letzten Speicherung

Registerkarte Ausgabe

Auf der **Registerkarte Ausgabe** können Sie eine SQL-Abfrage über die **Schaltfläche Abfrage durchführen**  durchführen. Die entsprechende SQL-Abfrage wird mit der Nummer und der Bezeichnung aufgeführt. Die Ausgabe der Abfrage wird im unteren Teil des Fensters aufgelistet.

Die Ausgabe einer SQL-Abfrage können Sie

- über die **Schaltfläche Ausgabe drucken**  ausdrucken,
- über die **Schaltfläche Zwischenablage**  in die Windows-Zwischenablage kopieren,
- über die **Schaltfläche Speichern**  unter dem angezeigten Pfad und Namen als Textdatei speichern.


Die Formatierung der Ausgabe einer SQL-Abfrage können Sie über den **Menüpunkt Schnittstellen - Export / Import - Abfrage definieren** auf der **Registerkarte Ausgabe** festlegen.

Zielpfad und Zieldatei für eine SQL-Abfrage können Sie dort ebenfalls festlegen.

Ausgabe einer Abfrage drucken

Über die **Schaltfläche Ausgabe drucken**  können Sie die Ausgabe der SQL-Abfrage drucken.

Ausgabe einer Abfrage speichern

Über die **Schaltfläche Speichern**  können Sie die Ausgabe der SQL-Abfrage unter dem angezeigten Pfad und Namen als Textdatei speichern.

Wurde ein Zielverzeichnis und eine Zieldatei angegeben, wird die Ausgabe automatisch in dem angegebenen Verzeichnis unter dem festgelegten Dateinamen, ergänzt um das aktuelle Datum, gespeichert.

Wurde für die SQL-Abfrage kein Zielverzeichnis festgelegt, wird beim Speichern der Ausgabe das **Fenster Ausgabe speichern unter** geöffnet, in dem Sie Zielverzeichnis und Dateiname festlegen müssen.



Der Menüpunkt Abfrage definieren

Über den **Menüpunkt Schnittstellen - Export / Import - Abfrage definieren** können Sie eigene SQL-Abfragen definieren.

Für das Erstellen eigener SQL-Abfragen sind Kenntnisse im Umgang mit SQL-Abfragen und Datenbanken die Voraussetzung.

Um Ihnen die Definition einer SQL-Abfrage zu erleichtern steht Ihnen die **Abfragehilfe** zur Verfügung.

Beschreibung Fenster Abfrage definieren

Das **Fenster Abfrage definieren** beinhaltet die Registerkarten Liste, Definition und Ausgabe.

- Auf der **Registerkarte Liste** finden Sie eine Liste der definierten SQL-Abfragen. Hier können Sie eine SQL-Abfrage zur weiteren Bearbeitung auswählen.
- Auf der **Registerkarte Definition** finden Sie den SELECT-Befehl einer SQL-Abfrage.
- Auf der **Registerkarte Ausgabe** können Sie das Format sowie Zielverzeichnis / -datei für die Ausgabe einer SQL-Abfrage festlegen und die Ausgabe testen.

Schaltflächen Fenster Abfrage definieren

Schaltfläche	Tastenkürzel	Bezeichnung
	Esc	Fenster schließen
	F2	Neuer Datensatz
	F8	Speichern
	F4	Löschen
		Export / Import
		Eine SQL-Abfrage kopieren
		Eine Abfrage importieren
		Eine Abfrage exportieren
	F6	Liste aktualisieren
		Sortieren
	F5	Drucken
	F1	Hilfe
	Pos1/Pfeil hoch/Pfeil runter/Ende	Erster Datensatz / Vorheriger Datensatz / Nächster Datensatz / Letzter Datensatz
		Tabelle kopieren

Abfragen definieren

Über die **Schaltfläche Neuer Datensatz** können Sie eine neue SQL-Abfrage definieren. Die **Registerkarte Definition** erscheint im Vordergrund. Hier können Sie entweder einen SELECT-Befehl direkt eingeben oder über die **Schaltfläche Abfragehilfe starten** mit Hilfe der Abfragehilfe zusammenstellen.

Pflichtfelder:

- **Abfrage:** Hier müssen Sie eine Nummer für die SQL-Abfrage eingeben.

Abfragen löschen

Über die **Schaltfläche Löschen** können Sie die markierte SQL-Abfrage löschen.

Abfragen kopieren

Über die **Schaltfläche Exportieren / Importieren** und die **Funktion Abfrage kopieren** können Sie die markierte SQL-Abfrage kopieren.

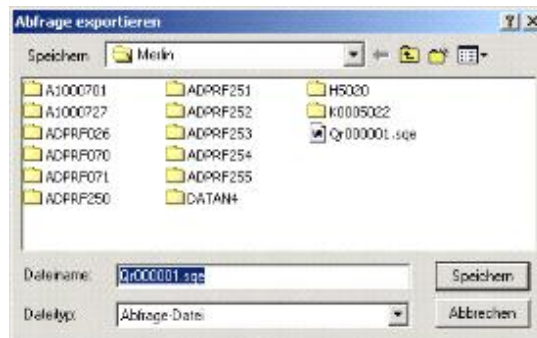
Die kopierte SQL-Abfrage wird automatisch als neue SQL-Abfrage mit der nächsten freien, ausgehend von der bisher höchsten vergebenen, Nummer eingefügt. Die **Registerkarte Definition** erscheint im Vordergrund.

Abfragen exportieren

Export und Import einer SQL-Abfrage dienen dem Austausch mit Angerland-Data GmbH.

Über die **Schaltfläche Exportieren / Importieren** und die **Funktion Abfrage exportieren** können Sie die markierte SQL-Abfrage exportieren.

Zunächst wird das **Fenster Abfrage exportieren - Zielort wählen** geöffnet, in dem Sie festlegen können, auf welchem Laufwerk und in welchem Verzeichnis die Exportdatei gespeichert werden soll. Der Name der Exportdatei sollte nicht geändert werden, er hat immer die Form ‚Qrxxxxxx.SQE‘.

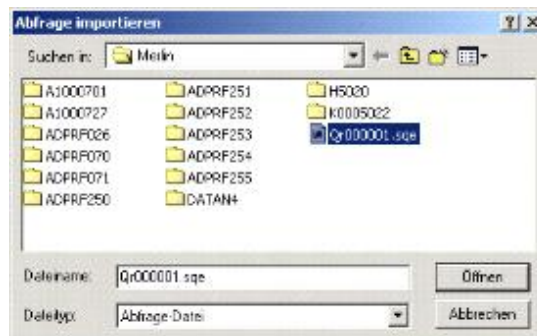


Abfragen importieren

Export und Import einer SQL-Abfrage dienen dem Austausch mit Angerland-Data GmbH.

Über die **Schaltfläche Exportieren / Importieren** und die **Funktion Abfrage importieren** können Sie eine exportierte SQL-Abfrage importieren.

Zunächst wird das **Fenster Abfrage importieren** geöffnet, in dem Sie die Exportdatei auswählen können, die importiert werden soll. Der Name einer Exportdatei hat immer die Form ‚Qrxxxxxx.SQE‘, der Dateityp die Form ‚Abfrage-Datei‘.



Abfragen drucken

- **Abfrageliste:** Die Liste der SQL-Abfragen wird gedruckt.

Der Druck der Liste der SQL-Abfragen ist nur auf der **Registerkarte Liste** möglich.

- **Abfragedefinition:** Die SQL-Abfrage wird mit der Definition (SELECT-Befehl) und den Formatierungen gedruckt.


Der Druck einer SQL-Abfrage ist nur auf den **Registerkarten Definition** und **Ausgabe** möglich.

Registerkarte Liste

Auf der **Registerkarte Liste** werden die hinterlegten SQL-Abfragen mit den nachstehenden Angaben aufgelistet:

- Nummer und Bezeichnung der SQL-Abfrage
- Zielpfad und Zieldatei




Registerkarte Definition

Auf der **Registerkarte Definition** können Sie den SELECT-Befehl einer SQL-Abfrage direkt im Eingabefeld eingeben oder über die **Schaltfläche Abfragehilfe starten**  zusammenstellen.

In dem **Feld Beschreibung** können Sie eine detaillierte Beschreibung zu der SQL-Abfrage hinterlegen, z.B. Informationen über Einschränkungen.

Über die **Laufzeiteinschränkungen** können Sie eine SQL-Abfrage auf bestimmte Werte (z.B. auf einen PLZ-Bereich oder auf einen Zeitraum) einschränken.


Schaltflächen Registerkarte Definition

Schaltfläche	Tastenkürzel	Bezeichnung
		Zeile einfügen
		Zeile löschen
		Abfragehilfe starten

Laufzeiteinschränkungen


Über die Laufzeiteinschränkungen können Sie eine SQL-Abfrage über Laufzeitvariablen auf bestimmte Werte (z.B. auf einen PLZ-Bereich oder auf einen Zeitraum) einschränken.

Dazu müssen Sie die entsprechende Laufzeitvariable zunächst in der **Tabelle Laufzeiteinschränkungen** definieren. In dem SELECT-Befehl können Sie die Laufzeitvariable dann verwenden, indem Sie die Variable über ihren festgelegten Wert und einen vorangestellten Doppelpunkt angeben.

Über die **Schaltfläche Zeile einfügen**  können Sie eine neue Laufzeitvariable definieren:

- **Wert:** Hier müssen Sie den Wert (die Nummer) der Laufzeitvariablen festlegen, mit dem diese aufgerufen wird.
- **Typ:** Hier können Sie den Datentyp der Laufzeitvariablen (Datum/Zeit, Zeichen, Zahl) festlegen.

- **Format:** Hier können Sie das Format der Laufzeitvariablen festlegen.
- **Kommentar:** Hier können Sie eine Erläuterung zu der Laufzeitvariablen hinterlegen.

Über die **Schaltfläche Zeile löschen**  können Sie die markierte Laufzeitvariable löschen.

Achtung: Wenn die entsprechende Laufzeitvariable noch in dem SELECT-Befehl verwendet wird, führt dies nach dem Löschen in der Tabelle zu einem SQL-Fehler!

Haben Sie eine Laufzeitbeschränkung festgelegt, wird beim Durchführen oder beim Testen der SQL-Abfrage das **Fenster Abfrage einschränken** geöffnet, in dem Sie die Werte, auf die die SQL-Abfrage eingeschränkt werden soll, in die **Spalte Eingabe** eingeben müssen.


Registerkarte Ausgabe

Auf der **Registerkarte Ausgabe** können Sie die Ausgabe einer SQL-Abfrage **testen** und die **Formatierung** der Ausgabe sowie ein **Zielverzeichnis** und eine Zieldatei festlegen.

Schaltflächen Registerkarte Ausgabe

Schaltfläche	Tastenkürzel	Bezeichnung
		Formatzeile einfügen
		Formatzeile löschen
		Gelöschte Formatzeilen hinzufügen
		Formatierungen übernehmen
		Zielverzeichnis wählen
		Testen
		Ausgabe drucken
		Zwischenablage
		Speichern

Ausgabe einer Abfrage testen



Im unteren Bereich des Fensters können Sie die Ausgabe der SQL-Abfrage über die **Schaltfläche Testen**  überprüfen. Die Ergebnisse werden mit der Nummer der Spalte und der Spaltenüberschrift aufgeführt.

	1. Kurzbez	2. Name1	3. Name2	4. Name3	5. Strasse
mustermann		Firma Mustermann	Dorf Mustermann		Musterstraße
alzbäck ag		Alzbäck AG		Raum 1234	Innere Ring 1
kupesch		Kupesch AG			
meier		Meier & Co. GmbH			Bahnstr. 1
schmidt		Schmidt			
müller		Müller GmbH			Bahnstr. 5

Über die **Option ‚Ausgabe formatieren‘** können Sie festlegen, ob die Ausgabe der SQL-Abfrage unformatiert oder mit der hinterlegten Formatierung erfolgen soll.

Die Testausgabe können Sie

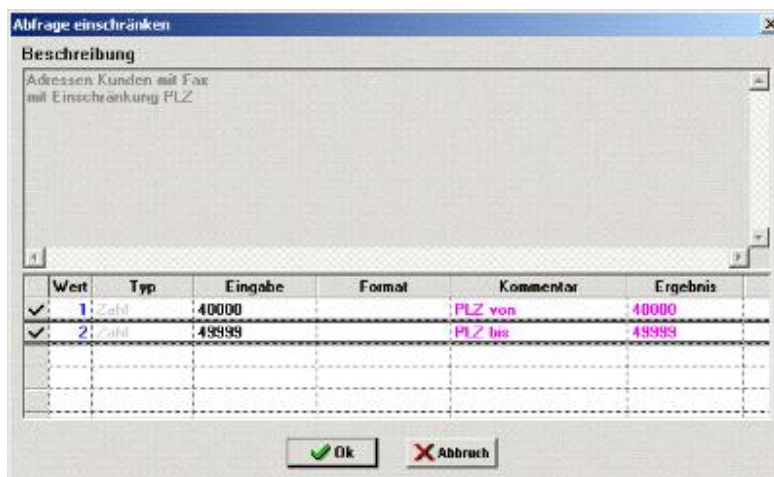
- über die **Schaltfläche Ausgabe drucken**  ausdrucken,

- über die **Schaltfläche Zwischenablage**  in die Windows-Zwischenablage kopieren,
- über die **Schaltfläche Speichern**  unter dem angezeigten Pfad und Namen als Textdatei speichern.

Wurde bei der Definition der SQL-Abfrage eine **Laufzeitbeschränkung** festgelegt, wird beim Testen der SQL-Abfrage das **Fenster Abfrage einschränken** geöffnet. Hier müssen Sie die Werte, auf die die SQL-Abfrage eingeschränkt werden soll, eingeben.

Abfragen einschränken

Wurde bei der **Definition** einer SQL-Abfrage eine **Laufzeitbeschränkung** festgelegt, wird beim Durchführen der SQL-Abfrage das **Fenster Abfrage einschränken** geöffnet, in dem Sie die Werte, auf die die SQL-Abfrage eingeschränkt werden soll, in die **Spalte Eingabe** eingeben müssen.



Wert	Typ	Eingabe	Format	Kommentar	Ergebnis
✓ 1	Zahl	40000		PLZ von	40000
✓ 2	Zahl	49999		PLZ bis	49999

- **Wert:** Hier wird der Wert (die interne Nummer) der Laufzeitvariablen angezeigt.
- **Typ:** Hier wird der Datentyp der Laufzeitvariablen angezeigt.
- **Eingabe:** Hier müssen Sie einen Wert für die Laufzeitvariable eingeben.
- **Format:** Hier wird die Formatierung der Laufzeitvariablen angezeigt, falls ein Format hinterlegt wurde.
- **Kommentar:** Hier wird eine Erläuterung zu der Laufzeitvariablen angezeigt, falls ein Kommentar hinterlegt wurde.
- **Ergebnis:** Hier wird das formatierte Ergebnis der Laufzeitvariablen angezeigt. Wurde kein Format hinterlegt, entspricht das Ergebnis der Eingabe.


Ausgabe einer Abfrage formatieren


Die Formatierung für die einzelnen Spalten der SQL-Abfrage können Sie im oberen Bereich des Fensters festlegen.


Spalte	Titel	Typ	Format	Breite	Ausrichtung	Zeilen
1	Kurzbez	Zeichen	Kleinschreibung	3,000	Links	1
2	Name1	Zeichen	Unformatiert	1,050	Links	1
3	Name2	Zeichen	Unformatiert	2,250	Links	1
4	Name3	Zeichen	Unformatiert	1,700	Links	1
5	Strasse	Zeichen	Unformatiert	1,850	Links	1

- **Spalte:** Hier müssen Sie die Nummer der Spalte, deren Formatierung festgelegt werden soll, eingeben. Die Nummer der Spalte können Sie der Testausgabe entnehmen.
- **Titel:** Hier können Sie eine Spaltenüberschrift eingeben, welche die über die SQL-Abfrage festgelegte Spaltenüberschrift ersetzt. Die ursprüngliche Spaltenüberschrift können Sie der Testausgabe entnehmen.
- **Typ:** Hier können Sie den Typ der Spalte (Datum/Zeit, Zeichen, Zahl) festlegen.
- **Format:** Hier können Sie das Format der Spalte festlegen.
- **Breite:** Hier können Sie die Breite der Spalte festlegen.
- **Ausrichtung:** Hier können Sie die Ausrichtung der Spalte (Zentriert, Links, Rechts) festlegen.
- **Zeilen:** Hier können Sie die Anzahl der Zeilen festlegen.


Über die **Schaltfläche Formatzeile einfügen**  können Sie eine neue Formatzeile für eine Spalte einfügen.

Über die **Schaltfläche Formatzeile löschen**  können Sie die markierte Formatzeile löschen. Die entsprechende Spalte wird dann wieder auf ihre ursprüngliche Formatierung zurückgesetzt.

Solange nach dem Löschen nicht gespeichert wird können Sie der SQL-Abfrage über die **Schaltfläche Gelöschte Formatzeilen hinzufügen**  alle gelöschten Formatzeilen wieder hinzufügen.

Über die **Schaltfläche Formatierungen übernehmen**  können Sie die Formatierung der Testausgabe als Formatzeilen übernehmen und anpassen. Zuvor festgelegte Formatierungen bleiben dabei erhalten.

Ein Zielverzeichnis wählen


Über die **Schaltfläche Zielverzeichnis wählen**  wird das **Fenster Verzeichnis für die Ausgabe wählen** geöffnet, über das Sie ein Verzeichnis auswählen können, in dem die Ausgabe der SQL-Abfrage gespeichert werden soll. Der Dateiname wird in diesem Fenster nicht festgelegt!

Das ausgewählte Verzeichnis wird, nachdem Sie die Auswahl über die **Schaltfläche Speichern** bestätigt haben, in dem **Feld Zielverzeichnis** angezeigt.

In das **Feld Datei** können Sie einen Dateinamen für die Ausgabe der SQL-Abfrage festlegen.


Wurden Zielverzeichnis und Dateiname festgelegt, wird die Ausgabe beim Speichern automatisch in dem festgelegten Verzeichnis unter dem angegebenen Namen gespeichert. Der Dateiname wird dabei um das aktuelle Datum ergänzt, z.B. ‚Kunden020711‘ für eine am 11.07.2002 gespeicherte Ausgabe mit dem Dateinamen ‚Kunden‘.

Ausgabe einer Abfrage drucken


Über die **Schaltfläche Ausgabe drucken**  können Sie die Testausgabe der SQL-Abfrage drucken.

Für den Druck der Ausgabe können Sie zwischen Hoch- und Querformat wählen.

Ausgabe einer Abfrage in die Zwischenablage kopieren

Über die **Schaltfläche Zwischenablage**  können Sie die Testausgabe der SQL-Abfrage in die Windows-Zwischenablage kopieren und von dort in andere Anwendungen einfügen.

Ausgabe einer Abfrage speichern

Über die **Schaltfläche Speichern**  können Sie die Testausgabe der SQL-Abfrage unter dem angezeigten Pfad und Namen als Textdatei speichern.


Wurde ein Zielverzeichnis und eine Zieldatei angegeben, wird die Testausgabe automatisch in dem angegebenen Verzeichnis unter dem festgelegten Dateinamen, ergänzt um das aktuelle Datum, gespeichert.

Wurde kein Zielverzeichnis angegeben, wird das **Fenster Ausgabe speichern unter** geöffnet, in dem Sie Zielverzeichnis und Dateiname festlegen müssen.



Nach dem Speichern erfolgt eine Anfrage, ob Sie das ausgewählte Verzeichnis weiterhin für diese SQL-Abfrage verwenden wollen. In diesem Fall wird das Verzeichnis in das **Feld Zielverzeichnis** eingetragen.

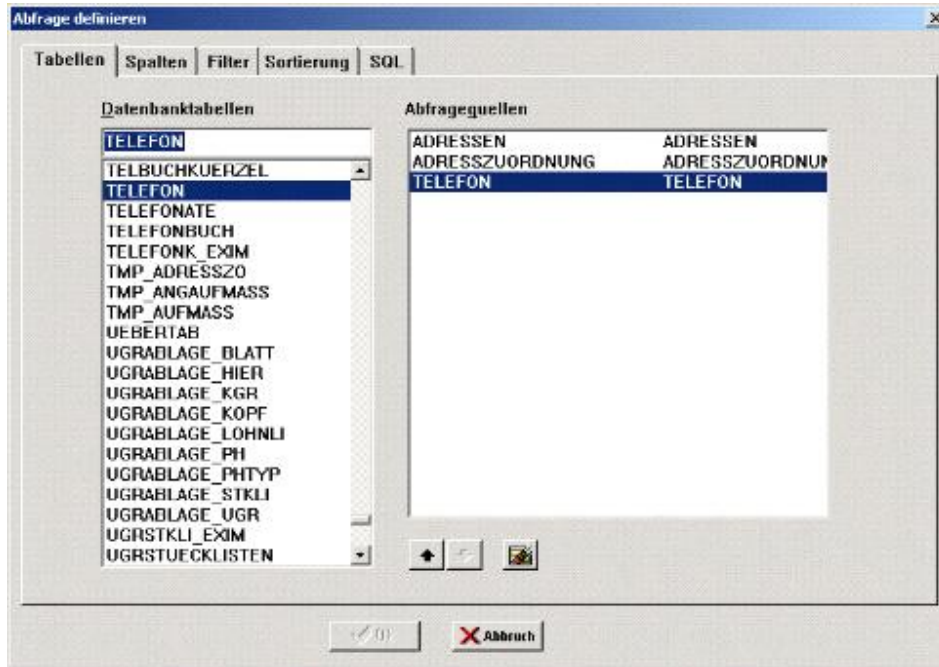
Die Abfragehilfe

Über die **Schaltfläche Abfragehilfe starten**  wird das **Fenster Abfrage definieren** geöffnet. Das Fenster beinhaltet die Registerkarten Tabellen, Spalten, Filter, Sortierung und SQL.

- Auf der **Registerkarte Tabellen** können Sie die Datenbanktabellen auswählen, die als Abfragequelle dienen sollen (FROM clause).
- Auf der **Registerkarte Spalten** können Sie die Spalten aus den zuvor festgelegten Abfragequellen auswählen, die als Abfragespalten dienen sollen (SELECT statement).
- Auf der **Registerkarte Filter** können Sie Abfragefilter festlegen (WHERE search condition).
- Auf der **Registerkarte Sortierung** können Sie die Sortierung der Abfrage festlegen (ORDER BY clause).
- Auf der **Registerkarte SQL** finden Sie den vollständigen SELECT-Befehl der Abfrage (SELECT command).

Die Beispiele zeigen eine SQL-Abfrage, die Adresse, Ansprechpartner und Faxnummer der Adressen im Adressfach ‚Kunden‘ ausgibt.

Registerkarte Tabellen



Auf der **Registerkarte Tabellen** finden Sie eine Liste der Datenbanktabellen in Merlin. Durch einen Doppelklick auf eine Datenbanktabelle können Sie diese als Abfragequelle übernehmen. Über die **Registerkarte Tabellen** wird die ‚FROM clause‘ des ‚SELECT command‘ definiert. Eine korrekte Abfrage muss zumindest eine Abfragequelle zugewiesen bekommen.

Schaltflächen Registerkarte Tabelle

Schaltfläche	Tastenkürzel	Bezeichnung
		Eine Position höher
		Eine Position tiefer
		Tabelle entfernen



Abfragequellen hinzufügen

Sie können eine Datenbanktabelle als Abfragequelle hinzufügen, indem Sie auf die entsprechende Datenbanktabelle doppelklicken.

Abfragequellen entfernen

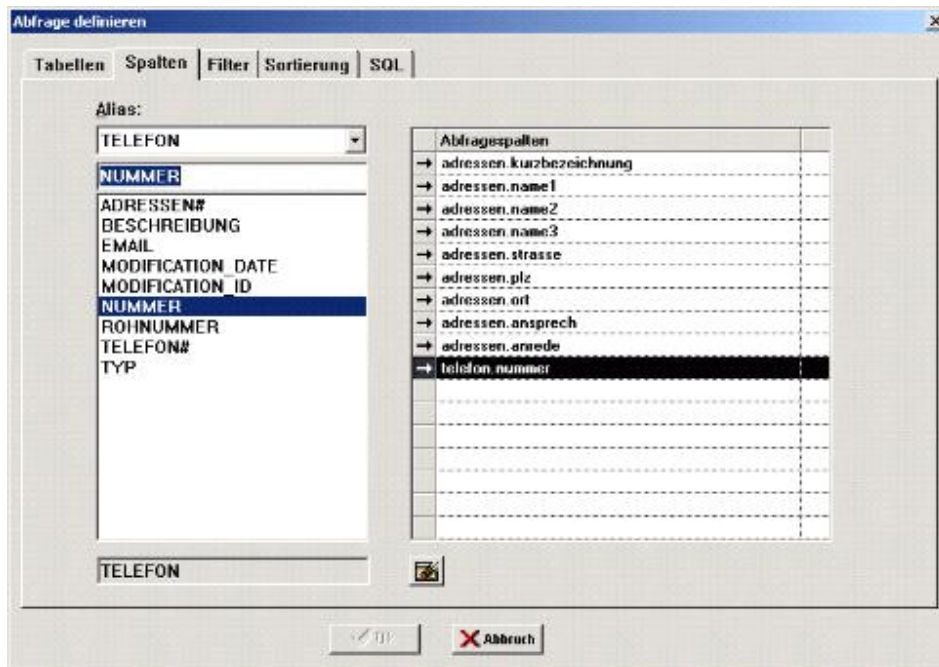
Über die **Schaltfläche Tabelle entfernen** können Sie die markierte Abfragequelle aus der Abfrage entfernen.

Abfragequellen verschieben

Über die **Schaltfläche Eine Position höher**  können Sie die markierte Abfragequelle um eine Position nach oben verschieben. Über die **Schaltfläche Eine Position tiefer**  können Sie die markierte Abfragequelle um eine Position nach unten verschieben.

Die Position der Abfragequelle steuert die Reihenfolge der Datenbanktabellen innerhalb der ‚FROM clause‘.

Registerkarte Spalten




Auf der **Registerkarte Spalten** finden Sie unter der **Bezeichnung Alias** die Liste der auf der **Registerkarte Tabellen** festgelegten Abfragequellen. Wenn Sie hier eine Abfragequelle markieren, werden die Spalten der entsprechenden Tabelle aufgelistet. Durch einen Doppelklick auf eine Spalte können Sie diese als Abfragespalte übernehmen.

Die Abfragespalten bestehen immer aus dem Tabellennamen und dem Spaltennamen, getrennt durch einen Punkt, z.B. ‚adressen.kurzbezeichnung‘ für die Spalte ‚KURZBEZEICHNUNG‘ der Tabelle ‚ADRESSEN‘.

Über die **Registerkarte Spalten** wird das ‚SELECT statement‘ des ‚SELECT command‘ definiert. Eine korrekte Abfrage muss zumindest eine Abfragespalte zugewiesen bekommen.

Schaltflächen Registerkarte Spalten

Schaltfläche	Tastenkürzel	Bezeichnung
		Spalte entfernen

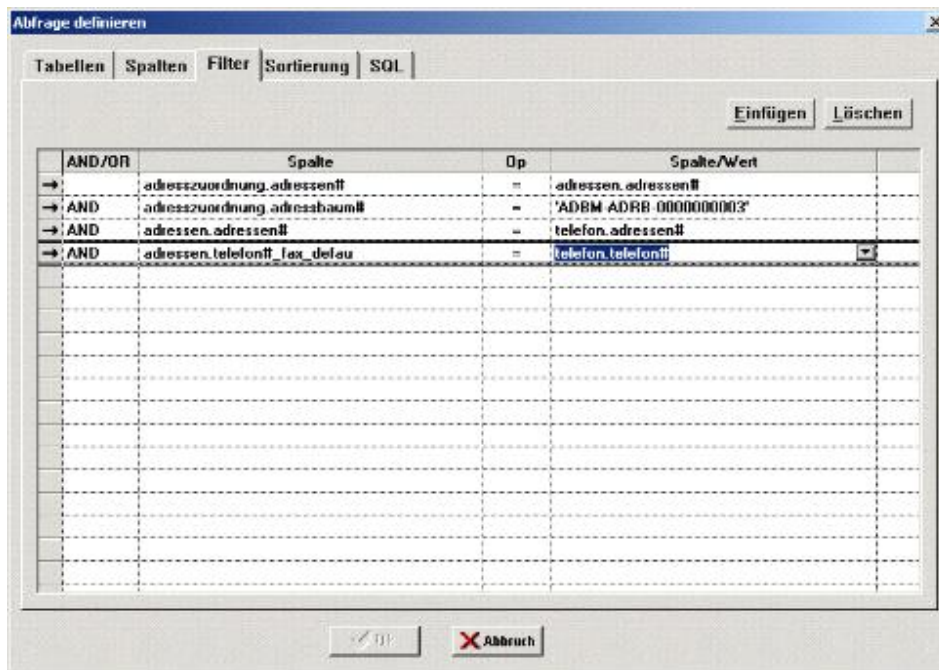
Abfragespalten hinzufügen



Sie können eine Spalte als Abfragespalte hinzufügen, indem Sie auf die entsprechende Spalte doppelklicken.

Abfragespalten entfernen

Über die **Schaltfläche Spalte entfernen**  können Sie die markierte Abfragespalte aus der Abfrage entfernen.



Registerkarte Filter



Auf der **Registerkarte Filter** können Sie Filter (Abfragebedingungen) für die Abfrage definieren. Einen neuen Filter können Sie über die **Schaltfläche Filter-Bedingung hinzufügen**  einfügen. Über die **Schaltfläche Filter-Bedingung löschen**  können Sie den markierten Filter entfernen.

Über die **Registerkarte Filter** wird die ‚WHERE search condition‘ des ‚SELECT command‘ definiert.

Schaltflächen Registerkarte Filter

Schaltfläche	Tastenkürzel	Bezeichnung
		Filter-Bedingung hinzufügen
		Filter-Bedingung löschen

Die Sortierspalten bestehen immer aus dem Tabellennamen und dem Spaltennamen, getrennt durch einen Punkt, z.B. ‚adressen.kurzbezeichnung‘ für die Spalte ‚KURZBEZEICHNUNG‘ der Tabelle ‚ADRESSEN‘.

Über die **Registerkarte Sortierung** wird die ‚ORDER BY clause‘ des ‚SELECT command‘ definiert.

Schaltflächen Registerkarte Sortierung

Schaltfläche	Tastenkürzel	Bezeichnung
		Spalte entfernen

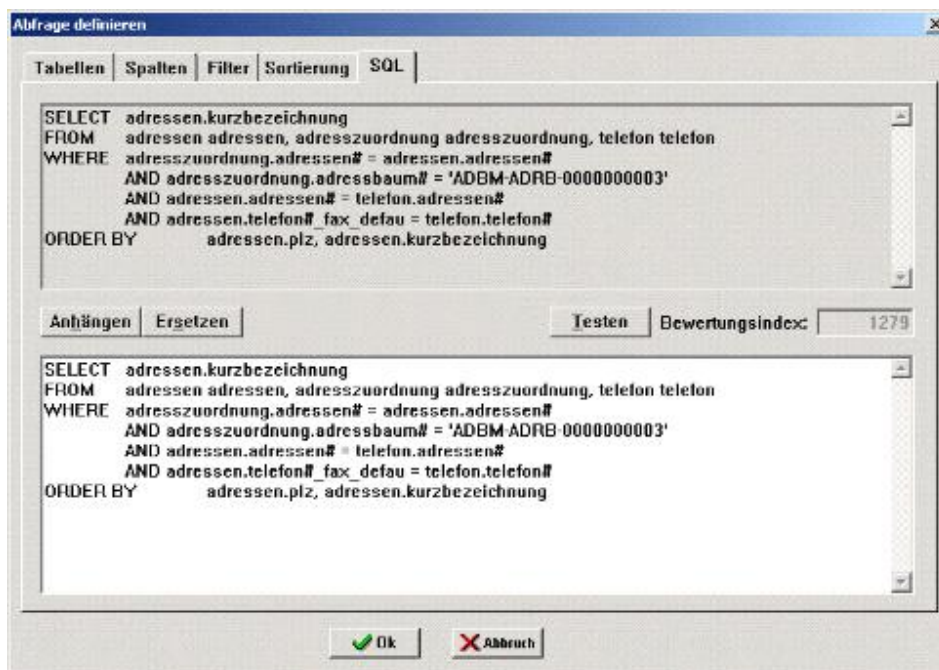
Sortierspalten hinzufügen

Sie können eine Spalte als Sortierspalte hinzufügen, indem Sie auf die entsprechende Spalte doppelklicken.

Sortierspalten entfernen

Über die **Schaltfläche Spalte entfernen** können Sie die markierte Sortierspalte aus der Abfrage entfernen.

Registerkarte SQL



Auf der **Registerkarte SQL** finden Sie im oberen Teil den über die **Registerkarten Tabellen, Spalten, Filter** und **Sortierung** definierten SELECT-Befehl.

Über die **Schaltfläche Abfrage übernehmen** oder über die **Schaltfläche Abfrage anhängen** können Sie den SELECT-Befehl für die Abfrage übernehmen. Der SELECT-Befehl wird dann im unteren Teil der Registerkarte aufgeführt und kann dort geändert werden.

Wurde eine bereits definierte SQL-Abfrage über die Abfragehilfe erweitert, finden Sie im unteren Teil der Registerkarte den bereits vorhandenen SELECT-Befehl.

In diesem Fall können Sie den vorhandenen SELECT-Befehl über die **Schaltfläche Abfrage übernehmen** mit dem neuen SELECT-Befehl ersetzen oder den neuen SELECT-Befehl über die **Schaltfläche Abfrage anhängen** über eine ‚UNION clause‘ an den vorhandenen SELECT-Befehl anhängen.

Über die **Schaltfläche Abfrage testen** können Sie den im unteren Teil des Fensters angezeigten SELECT-Befehl testen. Verläuft der Test erfolgreich, wird die Schaltfläche deaktiviert. Im Falle eines Fehlers wird das **Fenster SQL-Fehler** geöffnet.

Schaltflächen Registerkarte SQL

Schaltfläche	Tastenkürzel	Bezeichnung
<input type="button" value="Anhängen"/>		Abfrage anhängen
<input type="button" value="Ersetzen"/>		Abfrage übernehmen
<input type="button" value="Testen"/>		Abfrage testen

Abfragen anhängen

Über die **Schaltfläche Abfrage anhängen** können Sie den SELECT-Befehl für die Abfrage übernehmen. Der SELECT-Befehl wird dann im unteren Teil der Registerkarte aufgeführt und kann dort geändert werden.

Wurde eine bereits definierte SQL-Abfrage über die Abfragehilfe erweitert, finden Sie im unteren Teil der Registerkarte den bereits vorhandenen SELECT-Befehl.

In diesem Fall können Sie den neuen SELECT-Befehl über die **Schaltfläche Abfrage anhängen** über eine ‚UNION clause‘ an den vorhandenen SELECT-Befehl anhängen.

Soll der vorhandene SELECT-Befehl durch den neuen SELECT-Befehl ersetzt werden, müssen Sie die **Schaltfläche Abfrage übernehmen** wählen.

Abfragen ersetzen

Über die **Schaltfläche Abfrage übernehmen** können Sie den SELECT-Befehl für die Abfrage übernehmen. Der SELECT-Befehl wird dann im unteren Teil der Registerkarte aufgeführt und kann dort geändert werden.

Wurde eine bereits definierte SQL-Abfrage über die Abfragehilfe erweitert, finden Sie im unteren Teil der Registerkarte den bereits vorhandenen SELECT-Befehl.

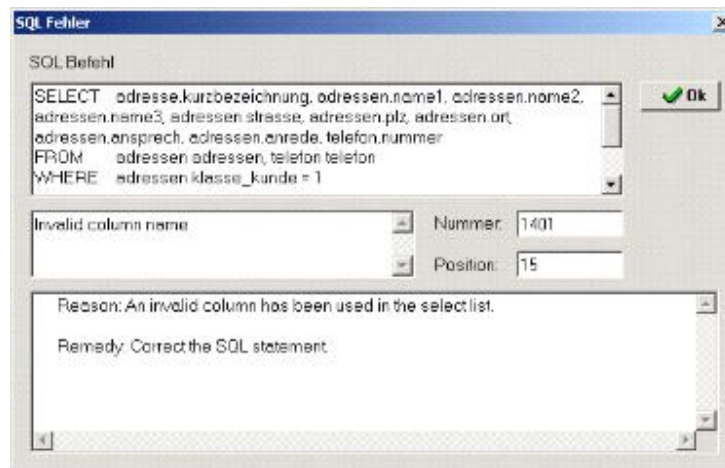
In diesem Fall können Sie den vorhandenen SELECT-Befehl über die **Schaltfläche Abfrage übernehmen** mit dem neuen SELECT-Befehl ersetzen.

Soll der neue SELECT-Befehl an den vorhandenen SELECT-Befehl angehängt werden, müssen Sie die **Schaltfläche Abfrage anhängen** **Anhängen** wählen.

Ein SELECT-Befehl kann nur dann erfolgreich an einen anderen SELECT-Befehl angehängt werden, wenn beide SELECT-Befehle die gleiche Anzahl von Spalten enthalten. Die sich jeweils entsprechenden Spalten müssen vom gleichen Datentyp sein und die gleiche Länge haben. Keiner der beiden SELECT-Befehle darf Spalten vom Typ ‚LONG VARCHAR‘ enthalten.

Abfragen testen

Über die **Schaltfläche Abfrage testen** **Testen** können Sie den im unteren Teil des Fensters angezeigten SELECT-Befehl testen. Verläuft der Test erfolgreich, wird die Schaltfläche deaktiviert. Im Falle eines Fehlers wird das **Fenster SQL-Fehler** geöffnet.



Im oberen Teil des Fensters wird der getestete SELECT-Befehl angezeigt. Im mittleren Teil des Fensters finden Sie die Art des Fehlers, die entsprechende Fehlernummer und die Position des Fehlers im SELECT-Befehl. Um unteren Teil des Fensters erhalten Sie nähere Erläuterungen zu dem Fehler sowie zur Fehlerbehebung.