

SQL Studio (BC)



Release 4.6C



Copyright

© Copyright 2001 SAP AG. Alle Rechte vorbehalten.

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch SAP AG nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Die von SAP AG oder deren Vertriebsfirmen angebotenen Software-Produkte können Software-Komponenten auch anderer Software-Hersteller enthalten.

Microsoft[®], WINDOWS[®], NT[®], EXCEL[®], Word[®], PowerPoint[®] und SQL Server[®] sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

IBM[®], DB2[®], OS/2[®], DB2/6000[®], Parallel Sysplex[®], MVS/ESA[®], RS/6000[®], AIX[®], S/390[®], AS/400[®], OS/390[®] und OS/400[®] sind eingetragene Marken der IBM Corporation.

ORACLE[®] ist eine eingetragene Marke der ORACLE Corporation.

INFORMIX[®]-OnLine for SAP und Informix[®] Dynamic Server[™] sind eingetragene Marken der Informix Software Incorporated.

UNIX[®], X/Open[®], OSF/1[®] und Motif[®] sind eingetragene Marken der Open Group.

HTML, DHTML, XML, XHTML sind Marken oder eingetragene Marken des W3C[®], World Wide Web Consortium, Massachusetts Institute of Technology.

JAVA[®] ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc.

JAVASCRIPT[®] ist eine eingetragene Marke der Sun Microsystems, Inc., verwendet unter der Lizenz der von Netscape entwickelten und implementierten Technologie.

SAP, SAP Logo, R/2, RIVA, R/3, ABAP, SAP ArchiveLink, SAP Business Workflow, WebFlow, SAP EarlyWatch, BAPI, SAPPHIRE, Management Cockpit, mySAP.com Logo und mySAP.com sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und vielen anderen Ländern weltweit. Alle anderen Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Firmen.

Symbole

Symbol	Bedeutung
	Achtung
	Beispiel
	Empfehlung
	Hinweis
	Syntax
	Tip

Inhalt

SQL Studio (BC)	6
Starten von SQL Studio	7
Unterstützende Funktionen	8
Anmelden an der Datenbank.....	9
Anmelden über File -> Connect	10
Direktes Anmelden über das Menü File	11
Automatisches Anmelden über Connect in der Symbolleiste.....	12
WAN-Modus	13
Abmelden von der Datenbank.....	14
Catalog Manager	15
Tables	16
Favorites.....	17
Owned Users.....	18
Direkter SQL-Dialog	19
Unterstützung bei der Formulierung von SQL-Anweisungen	20
SQL-Anweisungen ausführen	21
SQL-Anweisung speichern.....	22
Ergebnis speichern	23
Import und Export von SQL-Anweisungen.....	24
Eingabe von mehreren SQL-Anweisungen	25
Parametrisieren von SQL-Anweisungen.....	26
Einstellungen	27
Query-By-Example-Dialog	28
Auswählen von Datenzeilen mit Hilfe von Prädikaten.....	29
Beispiel für das Setzen von Prädikaten	30
Einfügen von neuen Datenzeilen	31
Ändern von Datenzeilen	32
Löschen einer Datenzeile	33
Report-Darstellung	34
Query By Example speichern.....	35
Import und Export von LONG-Spalten	36
Visual-Query-Dialog	37
Visual-Query-Fenster	38
Beispiel für ein Visual-Query-Fenster	39
Spalten aus den Tabellen auswählen.....	40
Synonyme für die Spaltennamen (Synonym).....	41
Bestimmung der Sortierreihenfolge (Sort)	42
Anzeigen von Spalten im Ergebnis (Visible)	43
Strukturieren des Ergebnisses (Group).....	44
Auswählen von Datenzeilen (Criteria).....	45
Parametrisieren von Visual Queries.....	46

Die UND-Verknüpfung.....	47
Die ODER-Verknüpfung	48
Das JOIN-Prädikat	49
Ansehen der dazugehörigen SQL-Anweisung	50
Visual Query speichern	51
Visual Query ausführen	52
Ergebnis speichern	53
Gespeicherte Objekte (SQL Studio Objects)	54
SQL-Studio-Benutzerprofil (User Profile)	55

SQL Studio (BC)

SAP DB ist ein relationales Datenbanksystem mit einer SQL-kompatiblen Benutzeroberfläche.

Relational bedeutet, daß SAP DB den Benutzern gegenüber alle Informationen in Form von Tabellen darstellt. Die normierte Sprache SQL (Structured Query Language) liefert einen Satz von Anweisungen, mit denen diese Tabellen verwaltet, gepflegt und ausgewertet werden können.

SQL Studio ermöglicht den bequemen Zugriff auf Daten eines Servers der SAP DB. SQL Studio ist eine Multiple-Document-Interface-Anwendung, unterstützt Drag and Drop, bietet die Übernahme von Daten in die Zwischenablage und unterstützt OLE. SQL Studio ergänzt somit andere Microsoft Windows Tools um einen Datenaustausch mit SAP DB.

Weiterhin ist SQL Studio ein komfortables Werkzeug für Anwendungsprogrammierer, um SQL-Anweisungen zu testen, die sie in ihren Programmen verwenden wollen.

Starten von SQL Studio

Vorgehensweise

Um SQL Studio zu starten, wählen Sie *Start* → *Programms* → *SAP Database Technology* → *SQL Studio*.

Unterstützende Funktionen

Unterstützende Funktionen

Symbolleiste

Zusätzlich zu den Tastenkombinationen bietet Ihnen SQL Studio eine Symbolleiste an, mit der Ihnen häufig benötigte Befehle aus der Menüleiste zur Verfügung stehen. Verweilen Sie einen Moment mit dem Mauszeiger auf einem Symbol, so wird Ihnen der entsprechende Befehl angezeigt.

Rechte Maustaste

Sie können die in der Dokumentation beschriebenen Menübefehle auch über die rechte Maustaste erreichen. Dazu ist es nötig, daß Sie sich mit der Maus genau in dem Feld befinden, auf das sich der Befehl beziehen soll.

F1-Hilfe

Wählen Sie *Help* → *SQL Studio Topics* oder *F1* und Sie bekommen mit einem Browser das Kapitel der Dokumentation angezeigt, das sich auf Ihren aktuellen Dialog mit der Datenbank bezieht.

Anzeige aktivierter Menübefehle

Ein ✓ zeigt Ihnen an, daß der Menübefehl aktiviert ist.

Anmelden an der Datenbank

Vorgehensweise

Starten Sie SQL Studio, und verwenden Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um sich an der Datenbank anzumelden:

[Anmelden über File → Connect \[Seite 10\]](#)

[Direktes Anmelden über das Menü File \[Seite 11\]](#)

[Automatisches Anmelden über Connect in der Symbolleiste \[Seite 12\]](#)

[WAN-Modus \[Seite 13\]](#)

Anmelden über File -> Connect

Vorgehensweise

1. Wählen Sie *File* → *Connect*.
2. Wählen Sie eine Datenquelle aus. Diese Datenquelle können Sie mit dem ODBC-Administrator anlegen.
3. Tragen Sie in der Anmeldemaske die notwendigen Werte ein.

Username/Password: Bei der Eingabe des Benutzernamens und des Kennwortes werden diese automatisch in Großbuchstaben angezeigt. Ist eine Groß-/Kleinschreibung erwünscht, müssen der Benutzername und das Kennwort in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden. Die doppelten Anführungszeichen sind auch dann notwendig, wenn der Name Sonderzeichen enthält. Ein doppeltes Anführungszeichen darf im Namen selbst nicht vorkommen.

Serverdb: Geben Sie den Namen der Datenbank (SERVERDB) an.

Servernode: Geben Sie den Netzwerk-Knotennamen des Datenbanksservers an.

Wurde eine Anmeldung erfolgreich durchgeführt, so wird diese für eine direkte Anmeldung in einer weiteren SQL-Studio-Sitzung in die Liste der zuletzt benutzten Anmeldungen im Menü *File* eingetragen. Hierbei werden der Benutzername, der Name der Serverdb und der Name des Netzwerk-Knotens (Servernode) gespeichert.

Je nach [Einstellung im User Profile \[Seite 55\]](#) wird das Kennwort ebenfalls gespeichert.

- Kennwort gespeichert: Bei einer direkten Anmeldung mit dem entsprechenden Eintrag wird das gespeicherte Kennwort benutzt.
- Kennwort nicht gespeichert: Die Anmeldemaske wird mit den Anmeldedaten angezeigt, in die dann noch das Kennwort einzugeben ist.

Es können bis zu zehn Einträge in der Liste der zuletzt benutzten Anmeldungen im Menü *File* für eine direkte Anmeldung vorgenommen werden. Sind bereits zehn Einträge vorhanden und kommt eine weitere Anmeldung hinzu, so wird die Anmeldung, die am längsten nicht benutzt wurde, gelöscht. Die Einträge für direktes Anmelden sind zeitlich sortiert. An erster Stelle steht die zuletzt benutzte Anmeldung.

Diese Liste können Sie mit *Clear LRU List* löschen, solange Sie noch nicht an der Datenbank angemeldet sind.

Direktes Anmelden über das Menü *File*

Vorgehensweise

Die Liste der zuletzt benutzten Anmeldungen für direktes Anmelden enthält folgende Informationen:

- Benutzer
- Serverdb, an der sich der Benutzer angemeldet hat
- Servernode, auf dem sich der Benutzer angemeldet hat
- Datasource, über die sich der Benutzer angemeldet hat

Durch Anwählen des entsprechenden Eintrags kann direkt eine erneute Anmeldung des gewünschten Benutzers auf der gewünschten Datenbank erreicht werden. Je nach Einstellung erfolgt die direkte Anmeldung mit oder ohne weitere Abfrage des Kennworts.

Automatisches Anmelden über Connect in der Symbolleiste

Automatisches Anmelden über *Connect* in der Symbolleiste

Wurden für direkte Anmeldungen Einträge in die Liste der zuletzt benutzten Anmeldungen des Menüs *File* vorgenommen, so kann über *Connect* in der Symbolleiste die letzte Anmeldung wiederholt werden.

Existiert noch kein Eintrag für eine direkte Anmeldung, so erfolgt die Anmeldung über die Anmeldemaske.

WAN-Modus

Verwendung

Mit dem WAN-Modus haben Sie die Möglichkeit bei einer z. B. schlechten Verbindung zur Datenbank mit reduzierter Funktionalität des SQL Studio zu arbeiten (WAN = Wide Area Network).

Funktionsumfang

Im WAN-Modus stehen Ihnen zur Verfügung:

- [Direkter SQL Dialog \[Seite 19\]](#)
- [User Profile \[Seite 55\]](#)

Sie haben keinen Zugriff auf den Catalog Manager.

Aktivitäten

Wählen Sie *WAN Mode* in der Symbolleiste, und melden Sie sich dann an der Datenbank an.

Abmelden von der Datenbank

Abmelden von der Datenbank

Um eine aktuelle Datenbankverbindung zu schließen, wählen Sie *File*→*Disconnect*.

Das Abmelden kann notwendig werden, wenn der Benutzer nur eine Verbindung zur Datenbank besitzen darf und sich von einer anderen Datenbankkomponente bei der Datenbank anmelden will, ohne SQL Studio zu beenden. Für ein Ummelden oder ein erneutes Anmelden ist kein Abmelden nötig. Das Abmelden erfolgt dann automatisch.



Automatisches Abmelden erfolgt über *Disconnect* in der Symbolleiste.

Catalog Manager

[Tables \[Seite 16\]](#)

[Favorites \[Seite 17\]](#)

[Owned Users \[Seite 18\]](#)

Tables

Tables

Unter *Tables* werden Ihnen entsprechend Ihres Datenbank- und SQL-Studio-Benutzerprofils die Tabellen angezeigt, auf die Sie Zugriff haben. Die Datenbanktabellen sind nach Besitzern geordnet.

Mit dem *Catalog Manager* in der Menüleiste können Sie die Datenbanktabellen bearbeiten:

<i>Drop Table</i>	Löschen einer Datenbanktabelle
<i>Drop View</i>	Löschen einer Viewtabelle
<i>Delete All Rows</i>	Löschen aller Zeilen bzw. Datensätze einer Datenbanktabelle
<i>Rename Table</i>	Umbenennen einer Datenbanktabelle
<i>Rename View</i>	Umbenennen von Viewtabellen
<i>Show Columns</i>	(oder Doppelklick) Anzeigen der Spaltendefinitionen der Datenbanktabelle



Systemtabellen können nicht bearbeitet werden.

Wenn Sie den Knoten von Systemtabellen wählen, wird nur eine Anzahl Tabellen von bis zu etwa einer Bildschirmseite angezeigt, da es sich gewöhnlich um eine sehr große Menge Daten handelt. Wählen Sie *Continue* am Ende der Liste, um das Einladen fortzusetzen.

Favorites

Im Knoten *Favorites* können Sie sich eine Auswahl von Datenbanktabellen zusammenstellen, um schnell und bequem auf sie zugreifen zu können.

<i>Add to Favorites</i>	Einfügen der Kopie einer Datenbanktabelle in den Knoten <i>Favorites</i>
<i>Clear Favorites</i>	Löscht den gesamten Inhalt des Knotens <i>Favorites</i>
<i>Remove Favorite</i>	Löscht eine Datenbanktabelle aus dem Knoten <i>Favorites</i>

Owned Users

Owned Users

Unter *Owned Users* finden Sie die Benutzer, für die der angemeldete Benutzer die Eigentümerrechte besitzt.

Mit dem *Catalog Manager* in der Menüleiste können Sie diese Benutzer bearbeiten:

<i>Drop User</i>	Löschen eines Benutzers
<i>Rename User</i>	Umbenennen eines Benutzers

Direkter SQL-Dialog

Wenn Sie außer Datenbankabfragen noch andere Möglichkeiten des Datenbankservers nutzen wollen oder einfach eine Ad-hoc-Anfrage stellen möchten, dann wählen Sie den direkten SQL-Dialog (*Direct SQL*).

1. Wählen Sie *View*→*Opening Properties* und bestimmen Sie den SQL Mode und Isolation Level der SQL-Anweisung.
2. Wählen Sie *View*→*Direct SQL* oder *View*→*Direct SQL Auto Commit Off* .
3. Geben Sie die SQL-Anweisung ein.

[Unterstützung bei der Formulierung von SQL-Anweisungen \[Seite 20\]](#)

[SQL-Anweisungen ausführen \[Seite 21\]](#)

[Ergebnis speichern \[Seite 53\]](#)

[Import und Export von SQL-Anweisungen \[Seite 24\]](#)

[Eingabe von mehreren SQL-Anweisungen \[Seite 25\]](#)

[Parametrisieren von SQL-Anweisungen \[Seite 26\]](#)

[Einstellungen \[Seite 27\]](#)

Unterstützung bei der Formulierung von SQL-Anweisungen

- *Suppose List*

Beim Formulieren einer neuen SQL-Anweisung können Sie sich durch eine Liste von Vorschlägen unterstützen lassen. Wählen Sie dazu *Steuerung+Leertaste*. Sie bekommen eine Liste mit SQL-Schlüsselwörtern angeboten.

Die Liste können Sie auch selbst ergänzen. Markieren Sie Ihre SQL-Anweisung, und wählen Sie *Add to Suppose List*. Mit *Remove from Suppose List* können Sie gespeicherte SQL-Anweisungen wieder entfernen.

- [Stored Objects \[Seite 54\]](#)

Haben Sie mit dem direkten SQL-Dialog bereits SQL-Anweisungen erstellt und gespeichert, oder wurden Ihnen von anderen SQL Studio-Benutzern SQL-Anweisungen zur Verfügung gestellt, finden Sie diese im Fenster *Stored Objects* → *Stored Statements*.

- *Recent Statements*

Die Anweisungen, die Sie während einer Datenbanksitzung ausgeführt haben, werden automatisch abgespeichert und können wieder aufgerufen werden. Wählen Sie dazu *Direct SQL* → *Recent Statements*. Mit dem Abmelden von der Datenbank werden die gespeicherten Anweisungen automatisch gelöscht.

- *Previous/Next Statement*

Mit *Direct SQL* → *Previous Statement* oder *Next Statement* können Sie durch die Anweisungshistorie einer Datenbanksitzung blättern.

SQL-Anweisungen ausführen

Vorgehensweise

Wählen Sie *Direct SQL* → *Execute*.

Sie können einen Teil Ihrer SQL-Anweisung markieren, um nur diesen auszuführen.

Ergebnis

In der Statuszeile von SQL Studio wird angezeigt, ob die Ausführung erfolgreich war; und wie lange die Ausführung der Anweisung für SQL-Studio gedauert hat.

Wenn Ihre SQL-Anweisung ein Ergebnis liefert, wird es in einem neuen Fenster angezeigt.

Möchten Sie Ihre SQL-Anweisung später wiederverwenden, speichern Sie diese mit *Direct SQL* → *Save As* . Sie werden dann im Fenster [SQL Studio Objects \[Seite 54\]](#) unter *Stored Statements* abgelegt.



Im *Internal Mode* können Sie die Einstellung aus dem [User Profil \[Seite 55\]](#) zur Anzeige der Ergebnismenge (Clipped Result View) übersteuern.

Wählen Sie *Direct SQL* → *Clipped Result View*, um die abschnittsweise Anzeige der Ergebnismenge ein- bzw. auszuschalten. Diese Übersteuerung bezieht sich auf das aktuelle Fenster.

SQL-Anweisung speichern

SQL-Anweisung speichern

Verwendung

Sie können Ihre SQL-Anweisungen speichern, um sie später wiederzuverwenden.

Aktivitäten

Wählen Sie *Direct SQL* → *Save as*, und geben Sie einen Namen für die SQL-Anweisung an.

Ergebnis

Die Anweisung wird im Fenster [SQL Studio Objects \[Seite 54\]](#) abgelegt, und kann dort bearbeitet und wiederverwendet werden.

Ergebnis speichern

Funktionsumfang

Sie können das Ergebnis einer SQL-Anweisung als Textdatei speichern, um es später z. B. in eine Excel-Tabelle zu exportieren.

Vorgehensweise

Gehen Sie mit Ihrem Mauszeiger in das Ergebnisfenster, und wählen Sie die rechte Maustaste und *Result to file*. Geben Sie den Pfad an, unter dem Sie die Datei speichern möchten.

Ergebnis

Das Ergebnis wird als Textdatei gespeichert. Spalten werden durch Tabulatoren getrennt. Zeilen werden durch Zeilenumbruch getrennt. Longspalten bis max. 16 Zeichen und nicht darstellbare Zeichen werden durch ein Leerzeichen ersetzt.

Import und Export von SQL-Anweisungen

Import und Export von SQL-Anweisungen

Sie können SQL-Anweisungen importieren und exportieren.

<i>Direct SQL → Load from File</i>	SQL-Anweisung aus einer Datei importieren
<i>Direct SQL → Save as File</i>	SQL-Anweisung in eine Datei exportieren
<i>Direct SQL → Import von Classic Query</i>	SQL-Anweisungen aus dem Programm XQUERY importieren

Eingabe von mehreren SQL-Anweisungen

Sie können mehrere SQL-Anweisungen hintereinander angeben. Diese werden dann nacheinander ausgeführt.

Um mehrere SQL-Anweisungen voneinander zu trennen, geben Sie jeweils eine Trennzeile an. Am Anfang dieser Trennzeile muß ein // stehen, damit sie als Trennzeile erkannt wird.

Diese Trennzeile kann auch dazu benutzt werden, Kommentare einzufügen, da alle weiteren Zeichen in dieser Zeile ignoriert werden. Beim Speichern werden alle Trennzeilen und SQL-Anweisungen abgespeichert.

Liegt mehr als ein Ergebnis vor, können Sie mit Hilfe der dann erscheinenden Drop-Down-List zwischen den Ergebnissen wechseln.

Parametrisieren von SQL-Anweisungen

Parametrisieren von SQL-Anweisungen

Vorgehensweise

Um eine SQL-Anweisung zu parametrisieren, fügen Sie überall dort, wo variable Eingaben möglich sein sollen, eckige Klammern ein. Als variable Eingabe kann eine Eingabeaufforderung formuliert werden. Diese Eingabeaufforderung erscheint in der Dialogbox, in der der Text für die variable Stelle der SQL-Anweisung eingegeben wird.

Sie können pro SQL-Anweisung mehrere Parametrisierungen vornehmen, die beim Speichern erhalten bleiben.



Tabelle `Artikel` mit den Spalten `Artikel-Nr` und `Einzelpreis`

Wenn Sie die Spalten `Artikel-Nr` und `Einzelpreis` parametrisieren wollen, können Sie bei den Auswahlkriterien folgende Parameter setzen:

```
SELECT "Artikel-Nr", "Einzelpreis" FROM "Artikel"  
WHERE "Artikel-Nr" > [Artikelnummer (von):]  
AND "Artikel-Nr" < [Artikelnummer (bis):]  
AND "Einzelpreis" <= [Preisobergrenze:]
```

Achten Sie auf die korrekte Syntax.



Wenn Sie eine CHAR-Spalte mit einem Parameter vergleichen wollen, dann muß die Parametrisierung auch in Hochkommata stehen:

```
"Name" = '[Name:]'
```

Mit der Parametrisierung können Sie auch ganze Teile einer SQL-Anweisung ersetzen.



Sie können ein `SELECT` formulieren und über einen Parameter z. B. noch eine `WHERE`-Bedingung hinzufügen:

```
SELECT * FROM USERS  
[Ihre WHERE-Bedingung:]
```

Einstellungen

Sie können Schriftart und Schriftgröße in Eingabefenster und Ergebnisfenster separat einstellen.
Wählen Sie *Direct SQL* → *Font*.

Query-By-Example-Dialog

Query-By-Example-Dialog

Möchten Sie Ihre Datensätze in einer Maskendarstellung ansehen und bearbeiten, so sollten Sie den Query-By-Example-Dialog (*Query By Example*) wählen.

- Sie möchten ein neues Query By Example erstellen:
Wählen Sie *View* → *Query By Example*.
- Sie möchten ein vorhandenes Query By Example bearbeiten:
Wählen Sie *Stored Queries By Example* im Fenster *SQL Studio Objects*. Siehe [Gespeicherte Objekte \[Seite 54\]](#).

Mit Drag and Drop können Sie die gewünschte Tabelle in Ihr Query By Example übernehmen.

Befinden sich keine Datenzeilen in der ausgewählten Tabelle, so wird automatisch eine leere Maske angezeigt, in die eine neue Datenzeile eingegeben werden kann.



Sie haben die Möglichkeit, sich die ausgewählten Tabellen im Lesemodus anzeigen zu lassen, um Sperren auf Tabellen zu vermeiden. Hierzu muß im [User Profil \[Seite 55\]](#) die Funktion *Open Query By Example read only* auf `True` gestellt sein.

[Auswählen von Datenzeilen mit Hilfe von Prädikaten \[Seite 29\]](#)

[Einfügen von neuen Datenzeilen \[Seite 31\]](#)

[Ändern einer Datenzeile \[Seite 32\]](#)

[Löschen von Datenzeilen \[Seite 33\]](#)

[Report-Darstellung \[Seite 34\]](#)

[Import und Export von LONG-Spalten \[Seite 36\]](#)

Auswählen von Datenzeilen mit Hilfe von Prädikaten

Verwendung

Nachdem Sie eine Tabelle ausgewählt haben, werden Ihnen zunächst alle Datenzeilen zum Bearbeiten angeboten.

Sie können eine ganz bestimmte Datenzeile bzw. eine ausgewählte Menge von Datenzeilen sich anzeigen lassen.

Vorgehensweise

Mit *Query By Example* → *Predicates* bestimmen Sie die Prädikate, nach denen die Datenzeilen ausgewählt werden sollen.

- Prädikate zu den einzelnen Spalten (*Column Predicates*)
Möchten Sie ein neues Prädikat bestimmen, wählen Sie zunächst die Spalte, auf die sich das Prädikat beziehen soll und anschließend *Add*. Formulieren Sie das Prädikat.
Mit *Edit* können Sie ein Prädikat ändern.
Mit *Delete* löschen Sie ein Prädikat.
Sie haben die Möglichkeit zu bestimmen, in welcher Art und Weise die einzelnen Prädikate untereinander verknüpft werden sollen, und wie die Prädikate der Spalten miteinander verknüpft werden sollen.
- Prädikate, die sich auf die ganze Tabelle beziehen (*Table Predicates*)
Sie können die Prädikate ROWCOUNT und ORDER formulieren.

Im unteren Fenster wird Ihnen die somit erzeugte Bedingung für die entsprechende SQL-Anweisung angezeigt.

Um die eingestellten Prädikate, und somit einen Filter, zu aktivieren, wählen Sie *Query By Example* → *Use Predicates*.

Ergebnis

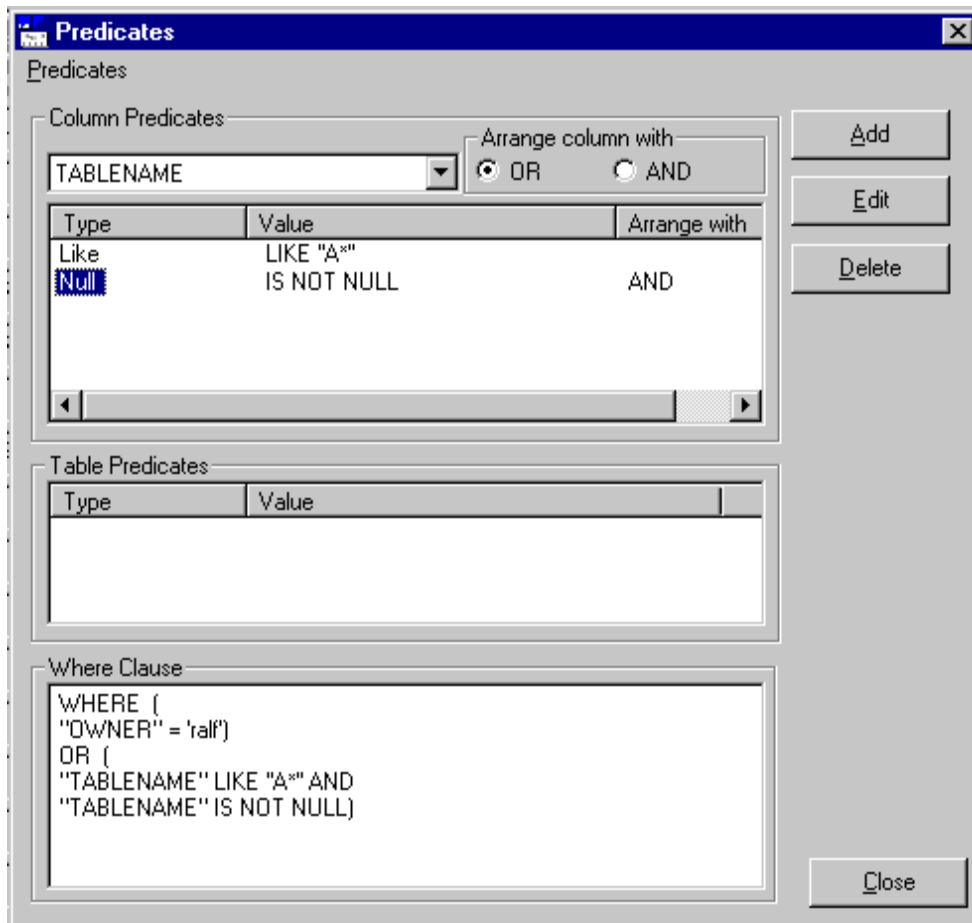
Ihr Query By Example wird neu aufgebaut, und die Datenzeilen, entsprechend Ihren Prädikaten, aus der Datenbank gelesen.

Sie können je nach Bedarf die Filteroption aktivieren oder deaktivieren. Wählen Sie dazu *Query By Example* → *Use Predicates*.

[Beispiel \[Seite 30\]](#)

Beispiel für das Setzen von Prädikaten

Beispiel für das Setzen von Prädikaten



Einfügen von neuen Datenzeilen

Vorgehensweise

- Einfügen einer Datenzeile

Wählen Sie *Query By Example* → *Insert*. Die aktuelle Datenzeile wird kopiert und an das Ende der Tabelle gestellt. Sie können die Daten überschreiben.



Die Daten müssen mit *Execute* bestätigt werden!

- Einfügen mehrerer Datenzeilen

Wenn Sie mehrere neue Datenzeilen einfügen möchten, wechseln Sie mit *Query By Example* → *New* in den Eingabemodus. Es erscheint eine leere Eingabemaske, in die Sie Ihre Daten eingeben können. Nach dem Bestätigen der Daten erscheint erneut eine leere Eingabemaske.

Möchten Sie keine weiteren neuen Datenzeilen einfügen, wählen Sie erneut *Query By Example* → *New* oder wählen Sie `ESC`.



Spalten, die leer sein dürfen oder einen DEFAULT-Wert haben, müssen nicht angegeben zu werden. Andererseits kann es Spalten geben, die angegeben werden müssen, zum Beispiel, wenn sie zum Schlüssel der Tabelle gehören.

Ist Ihnen der Typ der Spalte nicht bekannt, müssen Sie mit der Maus eine Weile über der jeweiligen Spalte zu verweilen, damit Ihnen der Typ der Spalte angezeigt wird. Schlüsselspalten werden im Query-By-Examples-Dialog fett dargestellt.

Haben Sie für Spalten Werte angegeben, so werden diese automatisch als einzufügende Werte markiert.



Handelt es sich bei der Spalte um eine LONG-Spalte, so können Sie als Wert dieser Spalte eine Datei oder den Inhalt der Zwischenablage, sofern sie aus Text besteht, importieren.

Siehe [Import und Export von LONG-Spalten \[Seite 36\]](#)

Ändern von Datenzeilen

Ändern von Datenzeilen

Vorgehensweise

Um eine bestehende Datenzeile zu ändern, wählen Sie diese aus und geben die neuen Werte ein.

Ist Ihnen der Typ der Spalte nicht bekannt, so müssen Sie mit der Maus eine Weile über der jeweiligen Spalte verweilen, damit Ihnen der Typ der Spalte angezeigt wird. Schlüsselspalten werden im Query-By-Examples-Dialog fett dargestellt.

Handelt es sich bei der zu ändernden Spalte um eine LONG-Spalte, so erfolgt der Import für diese LONG-Spalte analog zum Import beim Einfügen einer neuen Datenzeile.

Um eine Datenzeile letztendlich zu aktualisieren, bestätigen Sie mit *Execute*, oder wählen Sie *Query By Example*→*Update Row*. Möchten Sie, daß sich eine Veränderung nicht nur auf die aktuelle Datenzeile, sondern auf die ganze Tabelle bezieht, so wählen Sie *Query By Example*→*Update Table*.



Das Verändern von Werten bezüglich aller Zeilen einer Tabelle ist mit Vorsicht zu genießen, da wirklich alle Zeilen einer Tabelle verändert werden, unabhängig davon, ob ein Filter gesetzt ist oder nicht.

Löschen einer Datenzeile

Um die aktuelle Datenzeile zu löschen, wählen Sie *Query By Example*→*Delete*.



Die Datenzeile wird sofort gelöscht.

Report-Darstellung

Report-Darstellung

Wenn Sie alle Datenzeilen auf einen Blick sehen möchten, so haben Sie die Möglichkeit, mit *Query By Example*→*Report*, zwischen der Report- und der Maskendarstellung hin und her zu wechseln.

Query By Example speichern

Verwendung

Sie können Ihr Query By Example speichern, um es später wiederzuverwenden.

Aktivitäten

Wählen Sie *Query By Example* → *Save as*, und geben Sie einen Namen an.

Ergebnis

Das Query By Example wird im Fenster [SQL Studio Objects \[Seite 54\]](#) abgelegt, und kann dort bearbeitet und wiederverwendet werden.

Import und Export von LONG-Spalten

Verwendung

Sie haben die Möglichkeit, den Inhalt einer LONG-Spalte aus einer Datei oder aus der Zwischenablage zu importieren und in eine Datei oder in die Zwischenablage zu exportieren.

Vorgehensweise

Importieren einer Datei	<i>Query By Example→Import Long→Import from File</i>
Importieren von Text aus der Zwischenablage	<i>Query By Example→Import Long→Import Text from Clipboard</i>
Exportieren in eine Datei	<i>Query By Example→Export Long→Export to File</i>
Exportieren von Text in die Zwischenablage	<i>Query By Example→Export Long→Export to Clipboard as Text</i>

Visual-Query-Dialog

Wenn Sie beim Formulieren von SQL-Anweisungen umfangreiche Unterstützung haben wollen, sollten Sie den Visual-Query-Dialog (Visual Query) wählen.

- Sie möchten eine neue Visual Query erstellen:

Wählen Sie *View* → *Visual Query*.

- Sie möchten eine vorhandene Visual Query bearbeiten:

Wählen Sie *Stored Visual Queries* im Fenster *SQL Studio Objects*. Siehe [Gespeicherte Objekte \[Seite 54\]](#).

Mit Drag and Drop können Sie die gewünschten Tabellen in Ihre Visual Query übernehmen.



Sie können bis zu 16 Tabellen eines Benutzer durch Auswahl des entsprechenden Benutzers übernehmen.

[Visual-Query-Fenster \[Seite 38\]](#)

[Spalten aus den Tabellen auswählen \[Seite 40\]](#)

[Synonyme für die Spaltennamen \(Synonym\) \[Seite 41\]](#)

[Bestimmung der Sortierreihenfolge \(Sort\) \[Seite 42\]](#)

[Anzeigen von Spalten im Ergebnis \(Visible\) \[Seite 43\]](#)

[Strukturieren des Ergebnisses \(Group\) \[Seite 44\]](#)

[Auswählen von Datenzeilen \(Criteria\) \[Seite 45\]](#)

[Parametrisieren von Visual Queries \[Seite 46\]](#)

[Die UND-Verknüpfung \[Seite 47\]](#)

[Die ODER-Verknüpfung \[Seite 48\]](#)

[Das JOIN-Prädikat \[Seite 49\]](#)

[Ansehen der dazugehörigen SQL-Anweisung \[Seite 50\]](#)

[Ausführen einer abgelegten Visual Query \[Seite 52\]](#)

Visual-Query-Fenster

Das Visual-Query-Fenster ist in zwei Hälften geteilt:

- Tabellenauswahlfenster (obere Hälfte des Visual-Query-Fensters)

Das Tabellenauswahlfenster, beinhaltet die für die zu formulierende SQL-Anweisung ausgewählten Tabellen. Sie können die für das Ergebnis gewünschten Spalten auswählen und Tabellen miteinander verknüpfen.

Die ausgewählten Tabellen werden in dem Tabellenauswahlfenster dort angelegt, wo Sie die Tabellen hingezogen haben.

- Sie können die Tabellen im Tabellenauswahlfenster beliebig verschieben.
- Um eventuell nicht sichtbare Tabellen anzeigen zu können, verwenden Sie die Rollbalken rechts und unterhalb der angezeigten Tabellen. Mit dem Knopf rechts unten im Tabellenauswahlfenster gelangen Sie wieder in die obere linke Ecke.
- Sie haben die Möglichkeit, die im Visual Query vorhandenen Tabellen neu zu sortieren. Wählen Sie dazu *Visual Query→Arrange Table* und *Visual Query→Cascade Table*.
- Um eine in Ihrer Visual Query vorhandene Tabelle zu löschen, markieren Sie die zu löschende Tabelle und wählen *Visual Query→Delete Table*.

- Spaltenauswahlfenster (untere Hälfte des Visual-Query-Fensters)

Im Spaltenauswahlfenster wird das Ergebnis anhand einer Tabelle genauer beschrieben. Hier können Sie die Position, eventuell ein Synonym, die Sortierreihenfolge sowie weitere Bedingungen für die einzelnen Spalten festlegen.

[Beispiel \[Seite 39\]](#)

Beispiel für ein Visual-Query-Fenster

The screenshot shows the SQL Studio Visual Query interface. On the left is a tree view of system tables. The main area contains a query grid with columns for metadata. Two pop-up windows are open: 'DOMAIN.SHOW_TABLE' and 'DOMAIN.SHOW_TABLEDEF', both showing a list of attributes. Arrows indicate that the 'OWNER' and 'TABLENAME' fields in the query grid are linked to the 'OWNER' and 'TABLENAME' fields in the 'DOMAIN.SHOW_TABLEDEF' window.

Feld	DOMAIN.SHOW_TABLE.OWNER	DOMAIN.SHOW_TABLE.TABLENAME	DOMAIN.SHOW_TABLE.PRIVILEGES	DOMAIN.SHOW_TABLE.TYPE	DOMAIN.SHOW_TABLE.COLUMNNAME
Synonym:	ownername	table	userprivilege	tabletype	columnname
Visible:	Not Visible	Visible	Visible	Visible	V
Group:	No	No	No	No	
Sort:	(None)	Ascending	Descending		
Criteria:	= 'domain'	like 'A'			
Or:	like 'S'				

Spalten aus den Tabellen auswählen

Spalten aus den Tabellen auswählen

Vorgehensweise

Um eine Spalte für Ihre Abfrage auszuwählen, ziehen Sie die gewünschte Spalte aus Ihrer Tabellen in das Spaltenauswahlfenster.

Sie können auch mehrere Spalten oder die gesamte Tabelle (* oder Doppelklick) auswählen und sich diese anzeigen lassen.



Im Falle eines Drag und Drop aus einer Tabellen in eine andere Tabelle wird ein Join zu der entsprechenden Spalte in der Zieltabelle hergestellt (siehe [Das JOIN-Prädikat \[Seite 49\]](#)).

Zum Löschen einer Spalte im Spaltenauswahlfenster wählen Sie zunächst die Spalte und anschließend *Visual Query* → *Delete Column*.

Synonyme für die Spaltennamen (Synonym)

Die Spaltennamen im Spaltenauswahlfenster sind aus dem Eigentümer, dem jeweiligen Tabellennamen und dem Namen der Spalte zusammengesetzt.

Diese Bezeichnung gibt nicht immer die eigentliche Bedeutung der Spalte wieder. Daher gibt es die Möglichkeit, für den Spaltennamen ein Synonym anzugeben.

Bestimmung der Sortierreihenfolge (Sort)**Bestimmung der Sortierreihenfolge (Sort)**

Eine ausgewählte Spalte wird standardmäßig nicht zur Sortierung des Ergebnisses herangezogen.

Wählen Sie *Sort* und eine bestimmte Sortierreihenfolge, um die jeweilige Spalte zur Sortierung des Ergebnisses heranzuziehen.

Anzeigen von Spalten im Ergebnis (Visible)

Eine ausgewählte Spalte wird im Ergebnis standardmäßig angezeigt.

Damit eine ausgewählte Spalte im Ergebnis nicht angezeigt wird, muß diese in der Zeile Visible auf *Not Visible* gesetzt werden.

Dies ist vor allem dann nützlich, wenn Sie mit der jeweiligen Spalte eine [UND-Verknüpfung \[Seite 47\]](#) realisieren wollen.

Strukturieren des Ergebnisses (Group)

Strukturieren des Ergebnisses (Group)

Verwendung

Zur besseren Übersicht können Sie sich das Ergebnis nach Spalten gruppiert anzeigen lassen.

Vorgehensweise

Setzen Sie die gewünschten Spalten, nach denen Sie gruppieren wollen, mit Doppelklick in der Zeile Group auf Yes.

Ergebnis

Der Inhalt der Spalten, die auf Yes gesetzt wurden, wird Ihnen nun als Navigationsbaum angezeigt.

Auswählen von Datenzeilen (Criteria)

Zur Formulierung von Prädikaten zur Auswahl bestimmter Datenzeilen für das Ergebnis werden die Zellen ab der Zeile *Criteria* benutzt.

Bei der Formulierung der Auswahlprädikate müssen die Vergleichswerte für die jeweilige Spalte ihrem Datentyp entsprechend eingesetzt werden.



Ist der Datentyp für die jeweilige Spalte eine Zeichenkette, so muß der Vergleichswert in einfachen Hochkommata stehen.

Zur Verknüpfung mehrerer Auswahlprädikate können UND- oder ODER-Verknüpfungen gewählt werden. UND-Verknüpfungen werden grundsätzlich in einer, ODER-Verknüpfungen in mehreren Zeilen formuliert.

[Die UND-Verknüpfung \[Seite 47\]](#)

[Die ODER-Verknüpfung \[Seite 48\]](#)

Parametrisieren von Visual Queries

Parametrisieren von Visual Queries

Vorgehensweise

In Visual Query formulierte Bedingungen können parametrisiert werden. Hierzu fügen Sie überall dort, wo das Auswahlprädikat einer Visual Query variabel sein soll, eckige Klammern ein. Zwischen den eckigen Klammern kann eine Eingabeaufforderung formuliert werden, die dann in der Dialogbox erscheint, in der der Text für die variable Stelle der Visual Query eingegeben wird.

Pro Visual Query können mehrere Parametrisierungen vorgenommen werden, die beim Speichern der Visual Query erhalten bleiben.



Wenn Sie die Spalte `Bestell_Nr` der Tabelle `Bestellungen` ausgewählt haben, können Sie bei den Auswahlkriterien folgende Parameter setzen:

```
= [Bestellnummer:]
```



Wenn Sie eine CHAR-Spalte mit einem Parameter vergleichen wollen, dann muß die Parametrisierung auch in Hochkommas stehen:

```
= '[Name:]'
```

Die UND-Verknüpfung

Die in ein und derselben Zeile ab Zeile *Criteria* formulierten Prädikate aller Spalten werden als UND-Verknüpfungen interpretiert.



Soll eine Spalte zur Formulierung einer UND-Verknüpfung mehrfach verwendet werden, aber nicht mehrfach im Ergebnis angezeigt werden, setzen Sie alle Wiederholungen der Spalte auf *Not Visible*.

[Anzeigen von Spalten im Ergebnis \(Visible\) \[Seite 43\]](#)

Die ODER-Verknüpfung

Die ODER-Verknüpfung

Die in unterschiedlichen Zeilen ab Zeile *Criteria* formulierten Prädikate aller Spalten werden als ODER-Verknüpfungen interpretiert.



Eine Spalte kann für eine ODER-Verknüpfung verwendet werden, ohne im Ergebnis sichtbar zu sein, wenn die Spalte auf *Non Visible* gesetzt ist.

[Anzeigen von Spalten im Ergebnis \(Visible\) \[Seite 43\]](#)

Das JOIN-Prädikat

Verwendung

Das Prädikat JOIN dient zum Verknüpfen von Spalten unterschiedlicher Tabellen.

Vorgehensweise

Um zwei Spalten aus zwei Tabellen zu verknüpfen, wählen Sie zunächst eine Spalte aus der ersten Tabelle und ziehen diese auf eine Spalte aus der zweiten Tabelle. Die Verknüpfung von zwei Tabellen über zwei Spalten erkennen Sie an der Verbindungslinie zwischen den Spalten.

Um den erstellten Join genauer zu spezifizieren, wählen Sie den zu spezifizierenden Join mit der rechten Maustaste und dann *Show Join Definition*. Hier haben Sie die Möglichkeit, den Typ sowie den Vergleichsoperator für den Join anzugeben.

Zum Löschen eines Joins wählen Sie mit der rechten Maustaste den Join und dann *Delete Join*.



Wird dieselbe Tabelle zweimal verwendet, vergibt SQL Studio einen Aliasnamen. Die Tabelle kann so für Self Joins benutzt werden.

Ansehen der dazugehörigen SQL-Anweisung

Ansehen der dazugehörigen SQL-Anweisung

Vorgehensweise

Um sich die zu einer Visual Query gehörende SQL-Anweisung anzusehen, wählen Sie *Visual Query*→*Show SQL*.

Ergebnis

Es erscheint ein Fenster mit der entsprechenden SQL-Anweisung, die Sie in die Zwischenablage zur weiteren Verwendung kopieren können.

Visual Query speichern

Verwendung

Sie können Ihre Visual Query speichern, um sie später wiederzuverwenden.

Aktivitäten

Wählen Sie *Visual Query* → *Save as*, und geben Sie einen Namen an.

Ergebnis

Die Visual Query wird im Fenster [SQL Studio Objects \[Seite 54\]](#) abgelegt, und kann dort bearbeitet und wiederverwendet werden.

Visual Query ausführen

Visual Query ausführen

Um sich das Ergebnis einer Visual Query anzusehen, wählen Sie *Visual Query*→*Execute*.



Sie können die Einstellung aus dem [Benutzerprofil \[Seite 55\]](#) zur Anzeige der Ergebnismenge (Clipped Result View) übersteuern.

Wählen Sie *Visual Query* → *Clipped Result View*, um die abschnittsweise Anzeige der Ergebnismenge ein- bzw. auszuschalten. Diese Übersteuerung bezieht sich nur auf das aktuelle Fenster.

Ergebnis speichern

Funktionsumfang

Sie können das Ergebnis einer SQL-Anweisung als Textdatei speichern, um es später z. B. in eine Excel-Tabelle zu exportieren.

Vorgehensweise

Gehen Sie mit Ihrem Mauszeiger in das Ergebnisfenster, und wählen Sie die rechte Maustaste und *Result to file*. Geben Sie den Pfad an, unter dem Sie die Datei speichern möchten.

Ergebnis

Das Ergebnis wird als Textdatei gespeichert. Spalten werden durch Tabulatoren getrennt. Zeilen werden durch Zeilenumbruch getrennt. Longspalten bis max. 16 Zeichen und nicht darstellbare Zeichen werden durch ein Leerzeichen ersetzt.

Gespeicherte Objekte (SQL Studio Objects)

Gespeicherte Objekte (SQL Studio Objects)

Verwendung

SQL Studio bietet Ihnen die Möglichkeit, die in den unterschiedlichen Dialogen erstellten SQL Studio-Objekte in der Datenbank zu speichern. Dadurch haben Sie z. B. die Möglichkeit SQL-Anweisungen wiederzuverwenden oder anderen Benutzern zugänglich zu machen.

Sobald Sie sich an der Datenbank angemeldet haben, öffnet sich ein Fenster mit den Ihnen zur Verfügung stehenden SQL Studio-Objekten:

- *Stored Statements*
- *Stored Visual Queries*
- *Stored Queries By Example*

sowie dem [SQL-Studio-Benutzerprofil \(User Profile\) \[Seite 55\]](#).

Aktivitäten

Sie können die Sortierreihenfolge der gespeicherten Objekte nach *Name*, *Owner*, *AutoCommit Mode*, *SQL Mode* oder *Isolation Level* verändern.

<i>Stored Objects</i> → <i>Modify</i>	(oder Doppelklick) Öffnen der gewünschten Objekte zum Bearbeiten
<i>Stored Objects</i> → <i>Only Own</i>	Anzeige nur der eigenen gespeicherten Objekte oder wahlweise auch der, die Ihnen zur Verfügung gestellt wurden

Abhängig davon, wie Ihnen ein Objekt zur Verfügung gestellt wurde, können Sie ein Objekt nur ausführen oder auch lesen.



Wenn Sie ein Ihnen zur Verfügung gestelltes Objekt verändern, können Sie dieses nur noch als Ihr eigenes Objekt speichern.

<i>Stored Objects</i> → <i>Sharing</i>	Objekte für andere Benutzer zugänglich machen
<i>Stored Objects</i> → <i>New</i>	Anlegen eines neuen Objektes
<i>Stored Objects</i> → <i>Execute</i>	Ausführen eines Objektes
<i>Stored Objects</i> → <i>Delete</i>	Löschen eines Objektes



Möchten Sie mehrere Objekte bearbeiten, so können Sie sich die Menge der zu bearbeitenden Objekte mit der Steuerungs- bzw. Umschalttaste zusammenstellen.

SQL-Studio-Benutzerprofil (User Profile)

Verwendung

Sie können in SQL Studio Ihre persönlichen Einstellungen während des laufenden Betriebes vornehmen. Nach Beenden von SQL Studio werden diese Einstellungen in der Datenbank abgelegt, in der der Datenbankbenutzer angelegt wurde, mit dem Sie sich bei SQL Studio angemeldet haben.

Funktionsumfang

Um Ihre Einstellungen zu ändern, wählen Sie *User Profile* im Fenster *SQL Studio Objects*.

Sie können folgende Funktionen mit einem Doppelklick ändern:

Funktion	Erklärung	Standardbenutzerprofil
<i>Clipped Result View</i>	Abschnittsweise Anzeige der Ergebnismenge	True
<i>Confirmation</i>	Abfrage vor Schließung eines Fenster, ob ein neu erstelltes Objekt gespeichert werden soll oder nicht	True
<i>Limit in Bytes for Long Columns</i>	Anzahl der Bytes, die für eine LONG-Spalte aus der Datenbank geholt werden	1024
<i>Open Query By Example read only</i>	Nur-Lese-Modus im Query-By-Example-Dialog	True
<i>Replace Non Chars in Long Colums</i>	ASCII-Codes < 32 werden bei der Anzeige von LONG-Spalten durch ein Leerzeichen ersetzt	False
<i>Representation Of Null Value</i>	Darstellung des Nullwertes (frei wählbar)	?
<i>Restore Catalogstate</i>	Wiederherstellung des Tabellenbaums <i>Tables</i> und des Fensters <i>SQL Studio Objects</i> bei Neuansmeldung an der Datenbank wie bei Verlassen von SQL Studio	False
<i>Select Table Types</i>	Anzeige von Tabellentypen im Tabellenbaum <i>Tables</i>	True
<i>Store Password</i>	Kennwort, das Sie beim Anmelden benutzt haben, wird in der Registry für das direkte Anmelden gespeichert	False

Wenn Sie Ihr verändertes Benutzerprofil sofort und nicht erst mit dem Beenden von SQL Studio in der Datenbank speichern wollen, wählen Sie *User Profile* → *Save*.

SQL-Studio-Benutzerprofil (User Profile)

Falls Sie von einer anderen SQL-Studio-Sitzung aus Ihr Benutzerprofil verändern, oder mehrere Benutzer mit demselben Datenbankbenutzer arbeiten und diese Veränderungen am Benutzerprofil vornehmen, so können Sie sich mittels *User Profile* → *Refresh* die aktuellsten Einstellungen des Benutzerprofils anzeigen lassen.