

DB2 Query Management Facility
Version 12 Release 1

DB2 QMF Referenz



DB2 Query Management Facility
Version 12 Release 1

DB2 QMF Referenz



Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter „Bemerkungen“ am Ende dieser Informationen gelesen werden.

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 12 Release 1 von IBM DB2 Query Management Facility (QMF) Classic Edition und Enterprise Edition, Features von IBM DB2 Version 12 for z/OS (5650-DB2) und IBM DB2 11 for z/OS (5615-DB2). Darüber hinaus bezieht sich diese Ausgabe auf Version 12 Release 1 IBM DB2 QMF for z/OS (5697-QM2). Hierbei handelt es sich um ein eigenständiges IBM DB2 for z/OS-Tool. Diese Informationen gelten für alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, bis dieser Hinweis in einer Neuausgabe geändert wird.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM DB2 Query Management Facility, Version 12 Release 1, DB2 QMF Reference,
IBM Form SC27-8880-00,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 1982, 2016

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
September 2016

© Copyright IBM Corporation 1982, 2016.

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Handbuch	vii
Erforderliche Vorkenntnisse	vii
Funktionsaktualisierungen und Unterstützungsinformationen	vii
Hervorhebungsconventionen	vii
Beschreibung der Syntaxdiagramme	viii
Senden von Kommentaren	ix
Kapitel 1. QMF-Befehle	1
QMF-Befehlsumgebungen	1
Eingabe von Befehlen	1
QMF-Befehle, die auf Daten auf einem fernen Server zugreifen	4
Befehlseingabe in Bestätigungsanzeigen	5
Abbrechen von Befehlen	6
Befehlsparameter	6
HINZUFUEGEN	7
RUECKWAERTS	7
STAPEL	8
SCHLUSS	9
ABBRUCH	9
AENDERN	10
PRUEFEN	10
CICS	12
STORNIEREN	13
VERBINDEN unter CICS	13
VERBINDEN unter TSO	15
UMSETZEN	18
ENTFERNEN	22
BESCHREIBEN	23
ANZEIGEN	23
AGB	30
ZEIGEN	30
EDITIEREN <i>Objekt</i>	33
EDITIEREN TABELLE	35
ENDE	38
ERWEITERN	39
LOESCHEN	39
AUSGANG	42
EXPORT unter CICS	42
EXPORT unter TSO	53
VORWAERTS	65
ABRUFEN GLOBAL	66
GETQMF (Makro)	67
HILFE	68
IMPORT unter CICS	69
IMPORT unter TSO	77
EINFUEGEN	85
DIALOG	86
ISPF	87
ENTWURF	87
LINKS	89
LISTE	90
NACHRICHT	95
WEITER	96
ZURUECK	97
DRUCKEN unter CICS	98

DRUCKEN unter TSO	110
QMF	119
KUERZEN	120
AUFFRISCHEN	120
UMBENENNEN	120
GRUNDSTELLUNG GLOBAL.	122
GRUNDSTELLUNG <i>Objekt</i>	123
WIEDERHOLEN	126
RECHTS	127
AUSFUEHREN.	128
SICHERN	141
SUCHEN.	150
SETZEN GLOBAL.	151
SETZEN PROFIL	154
ANSEHEN	159
SORTIEREN.	163
ANGEBEN	163
START	165
STATE.	169
ANFANG	170
TRACE	170
TSO	170

Kapitel 2. Grundlegende SQL-Anweisungen und -Funktionen in QMF-Abfragen 173

ADD	174
ALL	174
ALTER TABLE	175
AND	175
ANY	176
AS	177
AVG	177
BETWEEN x AND y	178
CALL	178
COMMIT.	181
COUNT	182
CREATE SYNONYM.	183
CREATE TABLE	184
CREATE VIEW.	186
DELETE	187
DISTINCT	188
DROP	189
EXISTS	190
GRANT	190
GROUP BY	191
HAVING.	194
IN	195
INSERT	196
IS	198
LIKE	198
MAX und MIN.	200
NOT	200
NULL	202
OR	203
ORDER BY	203
REVOKE	206
SELECT	206
SET <i>globale DB2-Variable</i>	210
SET <i>Sonderregister</i>	210
SOME	212
SUM	213
UNION	213

UPDATE	217
WHERE	218
Berechnete Ergebnisse	221
SQL-Skalarfunktionen	222
Verknüpfung	226
Kapitel 3. Formate, Berichte und Grafiken	229
QMF-Formate verwenden	229
Berichte in QMF erstellen	229
Bericht ohne Daten anzeigen	229
Symbole in Berichten, die Fehler anzeigen	230
Allgemeine Änderungen an der Berichtsformatierung	230
Grafiken in QMF erstellen	232
FORMAT.HAUPT	232
FORMAT.GRUWEn	237
FORMAT.RECH	246
FORMAT.SPALTEN	250
Spaltenattribute festlegen	258
Formate drucken	261
FORMAT.BEDINGUNGEN	262
FORMAT.DETAIL	264
FORMAT.SCHLUSS	271
FORMAT.ANGABEN	276
FORMAT.SEITE	284
Art und Weise der Auswertung von Fehlerformaten in QMF	290
Fehlerbedingungen	290
Warnungsbedingungen	291
Fehlerprüfung und -behebung	291
Format- und Datenunverträglichkeit	292
REXX mit QMF-Formaten verwenden	292
Errechnete Werte in Berichten verwenden	294
Interaktion zwischen QMF und REXX	294
Auswertung von Ausdrücken durch REXX	296
REXX-Operatoren	296
Beispiele für Berechnungsausdrücke in einem Bericht	300
Verwendungscodes	300
Verwendungscode QUER	301
Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen	302
GRUWE-Verwendungscodes	306
Verwendungscode RECHid	307
Verwendungscode GRUPPE	308
Verwendungscodes für Datum und Zeit	309
Verwendungscode UNTERDR	309
Editiercodes	309
Editiercodes für Zeichendaten	312
Editiercodes für Zeichendaten oder binäre Daten	314
Editiercodes für Grafikdaten	314
Editiercodes für numerische Daten	314
Editiercodes für Datumsangaben	316
Editiercodes für Zeitangaben	317
Editiercodes für Zeitmarkendaten	318
Datentypen, für die QMF Spaltenmetadaten anzeigt	319
Benutzerdefinierte Editiercodes	321
Hinweise zu Berechnungsfunktionen und Editiercodes	321
In Formaten verwendete Variablen	322
Kapitel 4. Allgemeine Informationen.	325
Namenskonventionen	325
Dezimalzeichen mit Kommas und nicht mit Punkten formatieren	326
Temporäre QMF-Speicherbereiche	326

Abschluss des Berichts und Anzeige "Unvollständiges Datenobjekt"	328
Ändern der Antwort von QMF bei langwierigen Abfragen	329
Nullen als Dateneingabe beim Editieren eines QMF-Objekts vermeiden	330
Methoden für das Schreiben von Abfragen	330
Prozeduren	331
Prozeduren mit Logik	332
Lineare Prozeduren	332
Objekte drucken	333
Tabelleneditor	334
Online-Hilfefunktion	335
Zugriff auf ferne Daten	336
Unterbrechung durch den Governor.	338
Wie QMF bestimmte Datentypen bei der Anzeige von Daten umsetzt	338
Anhang A. QMF-Beispieltabellen	341
Q.BEWERBER	341
Q.GESPRAECH	342
Q.KOST	342
Q.TEILE	343
Q.PRODUKTE	344
Q.PROJEKT	344
Q.BESTELLUNGEN	345
Q.PERSONAL	346
Q.LIEFERANTEN	347
Q.CASHFLOW	348
Q.CLIMATE_10YR.	349
Q.CLIMATE_USA	350
Q.WORLDDINFO	351
Anhang B. Globale QMF-Variablen	353
Namenskonventionen für globale QMF-Variablen	353
Werte für globale Variablen definieren und anzeigen	354
Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen.	354
Globale Variablen für profilbezogene Statusinformationen	360
Globale Variablen, die CICS zugeordnet sind.	361
Globale Variablen, die einer durch den zuletzt abgesetzten Befehl generierten Nachricht zugeordnet sind	362
Globale Variablen, die dem Tabelleneditor zugeordnet sind	363
Globale Variablen zur Steuerung verschiedener Anzeigen	366
Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern	376
Globale Variablen, die die Ergebnisse von UMSETZEN ABFRAGE speichern	393
Globale Variablen, die Informationen zu Fehlernachrichten für AUSFUEHREN ABFRAGE anzeigen	393
Globale Variablen, die Anzeigeeingabewerte speichern	394
Anhang C. QMF-Funktionen, die eine besondere Unterstützung erfordern	405
Funktionen, die je nach Datenbanktyp variieren	405
Funktionen, die in CICS nicht verfügbar sind.	406
Bemerkungen	409
Marken	410
Glossar der Begriffe und Akronyme.	411
Index	425

Zu diesem Handbuch

IBM® DB2 Query Management Facility for TSO and CICS ist ein nahtlos integriertes, leistungsstarkes und zuverlässiges Tool, das Abfrage- und Berichterstellungsfunktionen bereitstellt, mit deren Hilfe Daten aus den folgenden relationalen Datenbanken aufgerufen und dargestellt werden können:

- DB2 for z/OS
- DB2 for Linux, UNIX and Windows
- DB2 for iSeries
- DB2 Server for VSE and VM

Diese Themen sollen Benutzer, Programmierer und Datenbankadministratoren von QMF for TSO and CICS beim Verständnis der folgenden Informationen unterstützen:

- Syntax und Verwendung der Befehle
- Verwendung von SQL-Schlüsselwörtern in QMF-Abfragen
- Verwendung von Formaten, Berichten und Grafiken (einschließlich Verwendungs- und Editiercodes)

Erforderliche Vorkenntnisse

Die Themen in der Veröffentlichung DB2 QMF Benutzerhandbuch enthalten grundlegende Informationen zu QMF; bei den hier vorliegenden Referenzinformationen wird davon ausgegangen, dass Sie die Tasks in diesem Handbuch durchgeführt und das Konzept verstanden haben. Neben einer Einführung in die Verwendung von QMF und in das Schreiben von SQL-Abfragen enthält das DB2 QMF Benutzerhandbuch auch detaillierte Szenarios, anhand derer schrittweise erläutert wird, wie Abfragen und Formate erstellt werden. Es enthält außerdem Informationen zur Abfrage mittels Beispiel (Query-By-Example - QBE). Veröffentlichungen zu QMF finden Sie auf der oder im IBM Publications Center.

Funktionsaktualisierungen und Unterstützungsinformationen

Funktionsaktualisierungen und Unterstützungsinformationen, einschließlich Software-Fixpacks, PTFs, häufig gestellte Fragen (FAQs), technische Hinweise, Fehlerbehebungsinformationen und Downloads, finden Sie auf der folgenden Webseite:

IBM Software Support-Website

Hervorhebungskonventionen

In diesem Handbuch werden die folgenden Hervorhebungskonventionen verwendet:

- **Fettdruck** hebt Befehle und Steuerelemente der Benutzerschnittstelle wie die Namen von Feldern, Ordnern, Symbolen oder Menüoptionen hervor.
- **Monospaceschrift** hebt Textbeispiele hervor, die genau wie dargestellt eingegeben werden müssen.
- *Kursivschrift* hebt Titel von anderen Veröffentlichungen oder wichtige Begriffe hervor. Ferner kennzeichnet diese Schrift Variablen, die durch einen Wert ersetzt werden müssen.

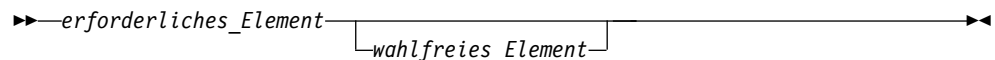
Beschreibung der Syntaxdiagramme

Die folgenden Regeln gelten für die in diesem Dokument verwendeten Syntaxdiagramme:

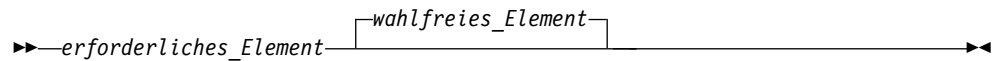
- Syntaxdiagramme werden von links nach rechts und von oben nach unten gelesen, wobei die Linie die Richtung angibt. Die folgenden Konventionen werden verwendet:
 - Das Symbol `>>---` kennzeichnet den Anfang eines Syntaxdiagramms.
 - Das Symbol `--->` gibt an, dass das Syntaxdiagramm in der nächsten Zeile fortgesetzt wird.
 - Das Symbol `>---` gibt an, dass es sich um die Fortsetzung eines Syntaxdiagramms aus der vorherigen Zeile handelt.
 - Das Symbol `--->` kennzeichnet das Ende eines Syntaxdiagramms.
- Erforderliche Elemente sind auf der horizontalen Linie (dem Hauptpfad) dargestellt.



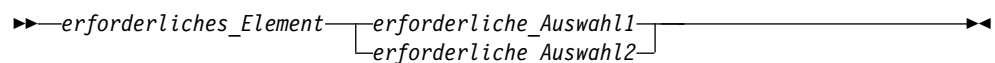
- Wahlfreie Elemente werden unterhalb des Hauptpfads dargestellt.



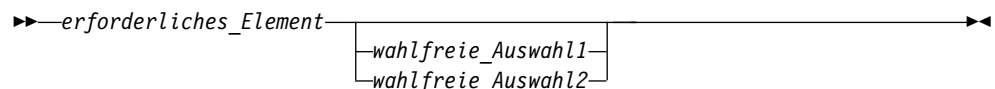
Wird ein wahlfreies Element oberhalb des Hauptpfads angezeigt, hat dieses Element keine Auswirkungen auf die Ausführung des Syntaxelements und dient nur der besseren Lesbarkeit.



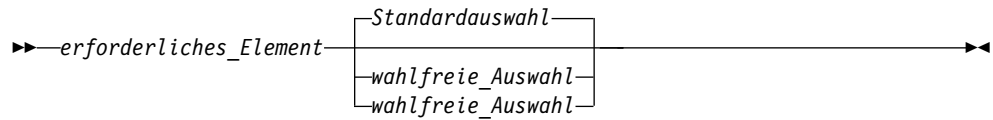
- Besteht die Möglichkeit, aus mehreren Elementen auszuwählen, sind diese untereinander angeordnet.
Wenn Sie eines dieser Elemente auswählen *müssen*, ist eines der untereinander angeordneten Elemente auf dem Hauptpfad dargestellt.



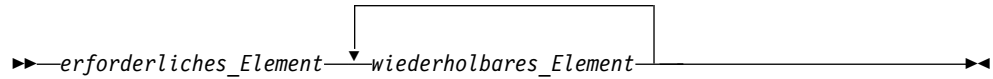
Ist es nicht unbedingt erforderlich, dass Sie eines der Elemente auswählen, werden alle auswählbaren Elemente untereinander unterhalb des Hauptpfads dargestellt.



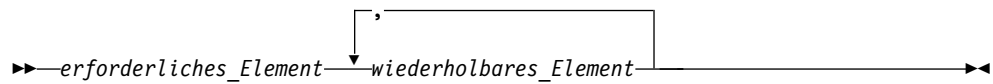
Wenn eines der Elemente die Standardauswahl ist, erscheint es oberhalb des Hauptpfads, und die verbleibenden Auswahlmöglichkeiten werden darunter angezeigt.



- Ein nach links weisender Pfeil oberhalb der Hauptlinie gibt an, dass ein Element wiederholt werden kann.



Enthält der Wiederholungspfeil ein Komma, müssen sich wiederholende Elemente durch ein Komma voneinander getrennt werden.



Ein Wiederholungspfeil über einer Liste von Elementen gibt an, dass die Elemente in dieser Liste wiederholt werden können.

- Schlüsselwörter (und gegebenenfalls die zugehörigen Mindestabkürzungen) werden in Großbuchstaben dargestellt. Sie müssen genau wie dargestellt geschrieben werden. Variablen werden alle kursiv und in Kleinbuchstaben angezeigt (z. B. *spaltenname*). Sie stellen benutzerdefinierte Namen oder Werte dar.
- Schlüsselwörter und Parameter müssen mit mindestens einem Leerzeichen voneinander getrennt werden, wenn das Diagramm keine dazwischen liegende Interpunktion enthält.
- Geben Sie Interpunktionszeichen, runde Klammern, arithmetische Operatoren und andere Symbole genau so ein, wie sie im Diagramm dargestellt werden.
- Fußnoten werden durch eine Zahl in runden Klammern angezeigt; z. B. (1).

Senden von Kommentaren

Ihre Rückmeldung ist für uns wichtig, damit wir Ihnen genaueste Informationen in hoher Qualität liefern können. Wenn Sie einen Kommentar zu diesem Handbuch oder zu einer anderen Dokumentation abgeben möchten, haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Verwenden Sie das online verfügbare Kommentarformular für Leser, das unter folgender Adresse aufgerufen werden kann:
<http://www.ibm.com/software/data/rcf>
- Senden Sie Ihren Kommentar an die folgende E-Mail-Adresse: comments@us.ibm.com. Geben Sie den Namen des Handbuchs, die Formnummer, die Version Ihres Produkts und gegebenenfalls die Stelle an, wo sich der betreffende Text befindet (z. B. eine Seiten- oder Tabellennummer).

Kapitel 1. QMF-Befehle

Sie können nach Syntax, Optionsbeschreibungen und Nutzungsinformationen für Befehle suchen, die mit QMF verwendet werden.

QMF-Befehlsumgebungen

QMF-Befehle können von von TSO- oder CICS-Umgebungen aus eingegeben werden. In TSO kann auch ISPF verwendet werden.

Ein X in der kleinen Tabelle zu Beginn jeder Befehlsbeschreibung gibt an, von welchen Umgebungen der betreffende Befehl akzeptiert wird. Ein Stern (*) gibt an, dass lediglich bestimmte Aspekte des Befehls akzeptiert werden. Beispiel:

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	*

In den Fällen, in denen der Befehl nur für eine Umgebung relevant ist, ist der Name der betreffenden Umgebung im Titel des jeweiligen Abschnitts angegeben, und es wird keine Tabelle dargestellt.

Eingabe von Befehlen

QMF-Befehle können über die Befehlszeile, mit einer Funktionstaste, in einer Bedienerführungsanzeige oder aus einer Prozedur oder Anwendung abgesetzt werden.

Wurde für die Site ein Befehlssynonym mit demselben Namen wie ein QMF-Befehl definiert, muss vor dem Befehl QMF eingegeben werden, um das Synonym außer Kraft zu setzen.

Befehlseingabe in der Befehlszeile

Wenn eine Befehlszeile angezeigt wird, kann jeder beliebige QMF-Befehl abgesetzt werden, indem er nach dem Pfeil vollständig eingegeben wird. Beispiel:

```
BEFEHL ==> AUSFUEHREN MEINABF (FORMAT=FORM2
```

Um den Befehl auszuführen, die Eingabetaste drücken.

Befehlseingabe mit einer Funktionstaste

Bestimmte Befehle können mithilfe von Funktionstasten eingegeben werden. In QMF sind für jede Anzeige Standardeinstellungen für die Funktionstasten definiert. Die Funktionstasten, die dem einzelnen Benutzer bei der Verwendung von QMF angezeigt werden, können sich von diesen Standardeinstellungen unterscheiden, wenn sie vom Administrator angepasst wurden. Diese Informationen beziehen sich auf die Standardfunktionstasten.

Um mit einem Funktionstastebefehl Parameter zu verwenden, sind die Parameter in der Befehlszeile einzugeben; danach ist die Funktionstaste zu drücken. Wird bei-

spielsweise die Abfrageanzeige angezeigt, den Parameter (FORMAT=FORM2 eingeben und danach die Funktionstaste Ausführen drücken. Der folgende Befehl wird ausgeführt:

```
AUSFUEHREN ABFRAGE (FORMAT=FORM2
```

Befehlseingabe in einer Bedienerführungsanzeige

Wird ein Befehl mit einem Syntaxfehler (oder zweimal nacheinander mit einem Rechtschreibfehler) eingegeben oder wird in der Befehlszeile der Name des Befehls gefolgt von einem Fragezeichen (?) eingegeben, blendet QMF eine Bedienerführungsanzeige für den Befehl ein. Diese Anzeige ist nützlich, wenn lange Befehle eingegeben werden.

Wenn Sie beispielsweise AUSFUEHREN ? eingeben, wird die in der folgenden Abbildung dargestellte Bedienerführungsanzeige für den Befehl aufgerufen, in der Sie die erforderlichen Informationen eingeben können:

AUSFUEHREN - Bedienerführung

```

Typ      (
Name (<----->)+
.... (<----->)+
.... (<----->)+
.... (<----->)+
.... (<----->)+
.... (<----->)+
.... (<----->)+
      Zum Ausführen eines Objekts aus dem temporären Speicher
      ist sein Typ einzugeben: ABFRAGE oder PROZEDUR.
      Zum Ausführen eines Objekts aus der Datenbank ist sein Name
      (und wahlweise sein Typ) einzugeben: ABFRAGE oder PROZEDUR.

F1=Hilfe  F3=Ende  F4=Liste  F7=Rückwärts  F8=Vorwärts

```

Abbildung 1. Bedienerführungsanzeige für den Befehl AUSFUEHREN

Wenn der Befehl auf einen Objektnamen verweist und der Objektname zu lang für eine Zeile ist, kann die Dateneingabe in der nächsten Zeile fortgesetzt werden. Der Name muss nicht in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn er mehrere Zeilen in der Anzeige umfasst.

Einträge im Feld **Name**, die mit den Zeichen ALLE beginnen, müssen in doppelter Anführungszeichen gesetzt werden. Wenn Sie beispielsweise alle Objekte auflisten möchten, deren Namen mit den Buchstaben ALLE beginnen, dann geben Sie im Feld **Name** die Zeichenfolge "ALLE%" ein und drücken dann die Taste 'Liste'.

Sind für die Vollständigkeit eines Befehls zusätzliche Informationen erforderlich, fordert QMF möglicherweise in einer zweiten Anzeige zur Eingabe der Befehlsparameter auf.

Die erste Anzeige dieser zweistufigen Bedienerführung kann übersprungen werden, indem in der Befehlszeile der Befehl, der Objekttyp und der Objektname, gefolgt von einem Fragezeichen, eingegeben werden. Daraufhin wird eine Anzeige eingeblendet, die die für dieses Objekt gültigen Parameter enthält.

Im Parameterabschnitt eines Befehls (nach der linken runden Klammer) ist ein Fragezeichen nicht gültig. Darüber hinaus werden alle Parameter, die dem Fragezeichen folgen, ignoriert. So wird beispielsweise im folgenden Befehl der Parameter (FORMAT=FORM2 ignoriert:

```
AUSFUEHREN ABFRAGE MEINABF ? (FORMAT=FORM2
```

Die folgenden Funktionstasten sind in den meisten Bedienerführungsanzeigen enthalten:

- Hilfe** Zeigt Hilfetext zu der angezeigten Nachricht an.
- Liste** Zeigt eine Liste mit Objekten an, aus denen Sie auswählen können.
- Ende** Kehrt zur Anzeige zurück, von der aus die Bedienerführungsanzeige aufgerufen wurde.

Befehlseingabe aus einer Prozedur

Sie können die meisten QMF-Befehle als Zeile in eine Prozedur einfügen, einschließlich eines Befehls AUSFUEHREN, der eine andere Prozedur ausführt. Diese Funktion ist hilfreich, wenn Befehle verwendet werden, die zu lang sind, um in der Befehlszeile eingegeben werden zu können.

Werden Befehle in einer Prozedur verwendet, sollten keine Abkürzungen, sondern die vollständigen Befehlsnamen, Parameter und Werte benutzt werden. Die zulässige Mindestabkürzung für ein bestehendes Wort könnte sich in künftigen Releases ändern und dann zum Fehlschlagen der Prozedur führen.

Werden QMF-Befehle in einer Prozedur mit Logik verwendet, gilt für diese Befehle Folgendes:

- Sie müssen in Großbuchstaben geschrieben werden, unabhängig von der Profileinstellung.
- Sie können fortgesetzt werden, indem die Zeile mit einem Komma (,) beendet wird.
- Sie können Substitutionsvariablen enthalten.

Befehle in linearen Prozeduren können zeilenübergreifend fortgesetzt werden, indem ein Pluszeichen (+) als Fortsetzungszeichen in die erste Spalte jeder zusätzlichen Zeile geschrieben wird. Die fortgesetzte Zeile beginnt dann in Spalte 2.

Ein Objektname, eine Berechtigungs-ID oder ein Standort müssen in doppelte Anführungszeichen gesetzt werden (begrenzte Bezeichner), wenn sie über mehrere Zeilen hinweg fortgesetzt werden. Ein Beispiel hierfür ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

```
PROZ                                GEÄNDERT ZEILE 1
LOESCHEN ABFRAGE
+"STANDORT12345678" ."LANGEEIGNERID123456789121234567893123456789412345
+123456789112345678921234567893123456789412345678951234567896123456789712345" ."
+LANGERNAME12345678911234567892123456789312345678941234567895123456789612345678
+123456789112345678921234567893123456789412345"
```

Abbildung 2. Fortsetzen eines qualifizierten Objektnamens über mehrere Zeilen in einer linearen Prozedur

Verwenden Sie einfache Anführungszeichen beim Befehl LISTE.

Befehlseingabe aus einer Anwendung

Sie können QMF-Befehle von Anwendungen aus eingeben, die mit den nachfolgend beschriebenen Schnittstellen arbeiten. QMF-Befehle in Anwendungen müssen in Großbuchstaben eingegeben werden, und zwar unabhängig davon, wie die Option SCHRIFT des QMF-Profiles definiert ist.

Befehlsschnittstelle

Empfängt QMF-Befehle über ISPF. QMF muss gestartet werden, bevor die Anwendung oder CLIST ausgeführt wird. Die Befehlsschnittstelle ist in CICS nicht verfügbar, da ihre Funktion von ISPF abhängig ist.

Aufrufbare Schnittstelle

Diese Schnittstelle empfängt QMF-Befehle direkt von der QMF-CPI (CPI = Common Programming Interface). QMF kann aus der Anwendung heraus gestartet und gestoppt werden. ISPF ist nicht erforderlich.

Zugehörige Konzepte:

„Prozeduren“ auf Seite 331

Beim Start von QMF wird die Prozedur zur Systeminitialisierung ausgeführt, um die QMF-Sitzung zu konfigurieren.

Zugehörige Verweise:

„LISTE“ auf Seite 90

Der Befehl LISTE zeigt Listen mit QMF-Objekten und Datenbanktabellen an, die in der Datenbank gespeichert sind. Stellen Sie bei der erstmaligen Eingabe des Befehls LISTE in einer QMF-Sitzung sicher, dass einer der folgenden Parameter verwendet wird: Abfragen, Formate, Prozeduren, Analysen, Ordner, QMF, Tabellen oder Alle.

Zugehörige Informationen:

 Aufrufbare Schnittstelle und QMF-Anwendungen

Programmiersprachen können die aufrufbare QMF-Schnittstelle zur Ausführung von QMF-Befehlen nutzen.

QMF-Befehle, die auf Daten auf einem fernen Server zugreifen

Die folgenden Punkte gelten für QMF-Befehle, die auf Daten auf einem fernen Server zugreifen.

- Der QMF-Befehl gilt für die Daten an dem Standort, zu dem momentan eine Verbindung besteht, sofern er keinen dreiteiligen Namen für eine Tabelle oder Sicht angibt.
- Wenn Sie dreiteilige Namen in Ihren Befehlen verwenden und der Datenbankadministrator QMF so konfiguriert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken DB2 for z/OS-Datenbanken sein. Der Datenbankadministrator kann diese Funktion bei Bedarf inaktivieren.
- QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM übertragen werden.
- Standardmäßig können keine dreiteiligen Namen verwendet werden, um auf ferne Tabellen zuzugreifen, die LOB-Daten enthalten. Sie können jedoch die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 2 oder 3 setzen, um auf die LOB-Metadaten oder auf Daten mit einem dreiteiligen Namen zuzugreifen. Oder Sie können den Befehl VERBINDEN verwenden, um eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, und dann die Abfrage ausführen, um auf die ferne Tabelle zuzugreifen.
- Verweise auf QMF-Prozeduren, -Abfragen, -Formate, -Ordner und -Analyseobjekte in der Datenbank gelten für den aktuellen Standort. Auf eine Prozedur, eine Abfrage, ein Format oder ein Analyseobjekt kann nicht mit einem dreiteiligen Namen verwiesen werden.
- In QMF-Befehlen benannte Datensätze oder Dateien müssen sich auf dem System befinden, auf dem QMF gestartet wurde. QMF Version 12.1 kann nur unter DB2 for z/OS Version 9.1 oder höher im neuen Funktionsmodus gestartet werden.

- In QMF-Befehlen benannte CICS-Datenwarteschlangen müssen für das System definiert sein, auf dem QMF ausgeführt wird.
- Mit Ausnahme des Parameters TRACE gelten Verweise auf gespeicherte Profilwerte für den aktuellen Standort.
- Wird QMF in CICS ausgeführt, besteht für alle Datenbankobjekte (Tabellen, Sichten, Prozeduren, Abfragen, Formate, Ordner und Analyseobjekte) in fernen Datenbanken nur Lesezugriff.
- Wenn QMF for TSO als gespeicherte Prozedur gestartet wird, ist kein Datenzugriff von einem fernen Server möglich.

Befehlseingabe in Bestätigungsanzeigen

Besteht für einen Befehl der Parameter BESTAETG, kann JA oder NEIN angegeben oder die Standardeinstellung des Profils verwendet werden.

Wenn der Befehl die Datenbank ändert und für den Parameter BESTAETG die Einstellung JA angegeben wurde, wird eine Bestätigungsanzeige eingeblendet, die in etwa der im Folgenden dargestellten Anzeige entspricht.

AUSFUEHREN - BESTÄTIGUNG

ACHTUNG:
Der Befehl AUSFUEHREN wird die folgende Anzahl an Zeilen
in der Datenbank verändern: 1

Ist diese Änderung erwünscht?

1 1. JA - Die Änderungen bleiben permanent in der Datenbank.
2. NEIN - Rollback der Änderungen zur letzten COMMIT-Operation
 oder zum Anfang der Abfrage. Die mit QMF benutzte
 Datenbank bestimmt die Rollback-Regeln.

Abbildung 3. Beispiel für eine Bestätigungsanzeige

Wenn die Abfrage mehrere SQL-Anweisungen enthält, wird Ihre Antwort in der Bestätigungsanzeige auf alle Anweisungen in der Abfrage angewendet, es sei denn, die Abfrage enthält mehrere COMMIT-Anweisungen. Wenn die Abfrage nicht mehrere COMMIT-Anweisungen enthält, dann gilt die Antwort, die Sie auf die einzelne Eingabeaufforderung geben, für alle Änderungen, die von allen SQL-Anweisungen in der Abfrage gemacht werden. Wenn die Abfrage mehrere Anweisungen enthält, durch die die Datenbank geändert wird, und wenn diese Anweisungen unterschiedliche Typen aufweisen, bezieht sich die Bestätigungsaufforderung nur auf einen Anweisungstyp. Wenn die Abfrage beispielsweise die Anweisungen DROP und UPDATE enthält, bezieht sich die Bestätigungsaufforderung nur auf die Anweisung UPDATE; Ihre Antwort auf die Aufforderung wird in diesem Fall jedoch auf beide Anweisungen (DROP und UPDATE) angewendet.

Wenn die Abfrage mehrere SQL-Anweisungen und mehrere COMMIT-Anweisungen enthält, dann wird eine Bestätigungsanzeige für jede Anweisung COMMIT angezeigt. Wenn allerdings eine Anweisung COMMIT auf SQL-Anweisungen folgt, die nur einen Datenbankkatalog ändern, dann wird für diese Anweisung COMMIT keine Bestätigungsanzeige angezeigt.

Viele QMF-Bestätigungsanzeigen für Änderungen in der Datenbank fordern den Benutzer auf, die Änderungen festzuschreiben (durch Eingabe von JA werden die Änderungen beibehalten) oder sie rückgängig zu machen (durch Eingabe von NEIN). Da die Datenbank bereits geändert wurde, sperrt der Datenbankmanager die Daten, bis der Benutzer in der Bestätigungsanzeige mit JA oder NEIN antwortet.

Wenn eine Verbindung zu DB2 Server for VSE and VM besteht, befinden sich die Tabellen, mit denen Sie arbeiten, möglicherweise in einem nicht wiederherstellbaren Datenbankbereich. Ist dies der Fall, werden alle Änderungen sofort in der Datenbank festgeschrieben; es besteht keine Möglichkeit, sie mit einer ROLLBACK-Operation rückgängig zu machen. Befindet sich eine Tabelle in einem nicht wiederherstellbaren Datenbankbereich, verhindert daher die Angabe von NEIN in der Bestätigungsanzeige nicht, dass die Änderungen vorgenommen werden.

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

Informationen zu Datenbankbereichen finden Sie in den Verwaltungsinformationen für DB2 Server für VM oder VSE.

Abbrechen von Befehlen

Die Art, in der ein momentan ausgeführter QMF-Befehl oder eine momentan ausgeführte QMF-Abfrage abgebrochen wird, hängt von der Datenstationsverbindung und der verwendeten Umgebung ab.

Vorgehensweise

Möglichkeiten zum Abbrechen von Befehlen

- In TSO:
 - Ist die Datenstation direkt mit dem System verbunden, die Grundstellungstaste und danach die Taste PA1 drücken.
 - Ist die Datenstation über ein Netz verbunden, die Abruftaste drücken.
 - Wenn Sie einen Terminalemulator verwenden, um die Betriebsumgebung zu simulieren, rufen Sie das Kontextmenü für die Sitzung auf, die abgebrochen werden soll. Die Taste PA1 und die Abruftaste befinden sich in diesem Menü.
- In CICS:

Der CICS-Bediener muss die QMF-Transaktion wie jede andere CICS-Transaktion abbrechen. Die Taste PA1 und die Abruftaste können unter CICS nicht verwendet werden. Wenn eine QMF-Transaktion abgebrochen wird, geht die gesamte durchgeführte Arbeit verloren.

Befehlsparameter

Ein Befehl kann mit positionsgebundenen Parametern und Schlüsselwortparametern verknüpft werden.

Positionsgebundene Parameter müssen an einer bestimmten Position innerhalb des Befehls platziert werden. Schlüsselwortparametern wird ein Wert zugeordnet. Sie können innerhalb eines Befehls in beliebiger Reihenfolge platziert werden. Dem ersten Schlüsselwortparameter, der in einem Befehl verwendet wird, muss eine linke runde Klammer vorausgehen.

Lässt ein Befehl Schlüsselwortparameter zu, können so viele der Parameter wie benötigt verwendet werden. Wenn ein Schlüsselwortparameter in einem Befehl mehr als einmal verwendet wird und verschiedene Werte für diesen Parameter angegeben werden, wird der letzte Wert des Parameters wirksam. Kein Parameterwert darf länger als 80 Zeichen sein.

Alle Parameter sind voneinander durch ein Leerzeichen oder ein Komma (optional gefolgt von einem Leerzeichen) getrennt. So sind beispielsweise alle nachfolgend aufgeführten Angaben korrekt:

```
(MEMBER=Member-Name BESTAETG=JA
(MEMBER=Member-Name, BESTAETG=JA
(MEMBER=Member-Name,BESTAETG=JA
(MEMBER Member-Name BESTAETG=JA
(MEMBER Member-Name BESTAETG JA
```

Eine rechte runde Klammer ist nicht erforderlich, kann jedoch verwendet werden, um den Befehl zu beenden. Alle Angaben, die sich nach dieser Klammer befinden, werden als Kommentar behandelt und nicht verarbeitet.

HINZUFUEGEN

Mit dem Befehl HINZUFUEGEN können Zeilen zu einer Tabelle im Tabelleneditor oder globale Variablen zur Liste der globalen Variablen hinzugefügt werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

►►—Hinzufuegen—◄◄

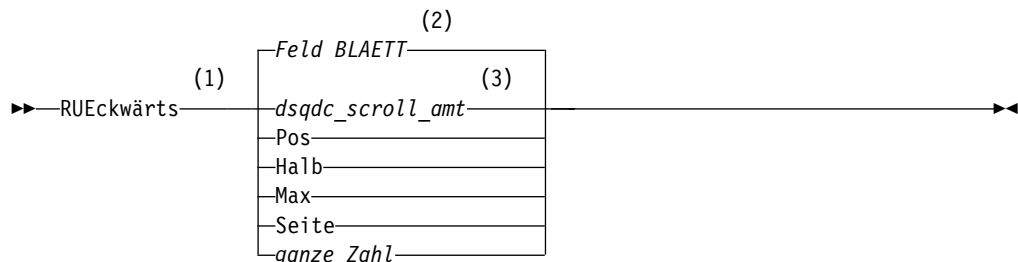
Hinweise zur Verwendung

- Im Tabelleneditor wird eine Transaktion entweder sofort oder am Ende der Tabelleneditorsitzung gesichert, je nachdem, welche Option für SICHERN im Befehl EDITIEREN angegeben ist.
- In der Liste der globalen Variablen ruft der Befehl HINZUFUEGEN die Anzeige 'Hinzufügen Variablen' auf, in der eine neue Variable hinzugefügt werden kann.

RUECKWAERTS

Der Befehl RUECKWAERTS blättert zum Anfang der aktiven Anzeige (oder zum ersten Feld der aktuellen Zeile, falls Sie den Tabelleneditor verwenden). In einer Anzeige kann zur Cursorposition zurück, zum Anfang zurück, eine halbe Seite zurück, eine ganze Seite zurück oder eine bestimmte Anzahl von Zeilen zurück geblättert werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X



Anmerkungen:

- 1 Den Blätterumfang nur angeben, wenn in der aktiven Anzeige ein Feld BLAETT vorhanden ist. In allen anderen Situationen wird SEITE angenommen.
- 2 Der im Feld BLAETT gezeigte Wert wird verwendet. Dieser Wert wird außerdem in der globalen Variablen DSQDC_SCROLL_AMT gepflegt.
- 3 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

Beschreibung

POS Blättert die Zeile, in der sich der Cursor befindet, an den unteren Rand des Blätterbereichs.

HALB Blättert um die halbe Höhe des Blätterbereichs oder an den Anfang zurück (falls dieser näher liegt).

MAX Blättert an den Anfang des Blätterbereichs.

SEITE Blättert um die Höhe des Blätterbereichs oder an den Anfang zurück (falls dieser näher liegt).

ganze Zahl

Blättert diese Anzahl an Zeilen in der Anzeige zurück (eine positive ganze Zahl bis 9999).

Hinweise zur Verwendung

- MAX gilt nur für den aktuellen Befehl. Dieser Wert bleibt nicht im Feld BLAETT stehen, nachdem der Befehl abgeschlossen ist. Die globale Variable DSQDC_SCROLL_AMT kann nicht auf diesen Wert gesetzt werden.
- Um im Fußzeilentext auf Formatanzeigen rückwärts zu blättern, den Cursor auf den Bereich in der Anzeige stellen, in dem der Fußzeilentext angegeben ist, und den Befehl RUECKWAERTS eingeben.
- Der Blätterumfang, den QMF verwendet, kann auch geändert werden, indem die globale Variable DSQDC_SCROLL_AMT auf 'Pos', 'Halb', 'Seite' oder eine positive ganze Zahl bis zu 9999 gesetzt wird.

STAPEL

STAPEL ist ein QMF-Befehlssynonym, das auf die QMF-Stapelanwendung zugreift. Mit dieser Anwendung können Abfragen und Prozeduren als QMF-Stapeljobs statt im Dialogbetrieb ausgeführt werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X		

▶▶—STAPEl—◀◀

Der QMF-Befehl STAPEL unterstützt Objektnamen mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Längen.

Tabelle 1. Feldlängen für Objektnamen beim QMF-Befehl STAPEL

Feldname	Maximale Länge
Objektname (Name der Abfrage oder der Prozedur)	77
Formatname	77

Tabelle 1. Feldlängen für Objektnamen beim QMF-Befehl STAPEL (Forts.)

Feldname	Maximale Länge
Stapelname (Name der QMF-Stapelprozedur)	31
Sicherungsdaten (Name der zu sichernden Daten)	77

Der Befehl STAPEL lässt auch die Eingabe langer Variablen zu. Sie können den Blätteranzeiger verwenden, um diese Variablen einzugeben. Der Blätteranzeiger sieht wie folgt aus:

< > 31 60

Das linke und rechte Winkelzeichen sind Richtungsanzeiger, und die Zahlen stellen die Anfangs- und Endposition dar.

SCHLUSS

Der Befehl SCHLUSS blättert zur letzten Zeile von Abfragen, Prozeduren, Berichten, Listen mit globalen Variablen und blätterbaren Formatanzeigen.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

▶▶—Schluss—◀◀

Hinweise zur Verwendung

- SCHLUSS entspricht VORWAERTS MAX.
- Um zum Ende des Fußzeilentextes auf Formatanzeigen zu blättern, den Cursor auf den Bereich in der Anzeige stellen, in dem der Fußzeilentext angegeben ist, und den Befehl SCHLUSS eingeben.

ABBRUCH

Mit dem Befehl ABBRUCH können anstehende Änderungen, die während einer Tabelleneditorsitzung vorgenommen wurden, gelöscht werden. Ferner können Sie mit dem Befehl ABBRUCH von einer Hilfetextanzeige zur QMF-Hauptanzeige zurückkehren oder die Bestätigungsanzeige für einen Befehl abbrechen.

Wenn Sie die Funktionstaste 'Abbruch' in einer Bestätigungsanzeige drücken, wird der Befehl, der bestätigt werden sollte, abgebrochen. Das Programm kehrt zu der QMF-Anzeige zurück, in der der Befehl eingegeben wurde.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

▶▶—ABBruch—◀◀

Hinweise zur Verwendung

- Der Befehl ABBRUCH steht nur als Funktionstaste zur Verfügung. Die Funktionstaste ABBRUCH kann vom Tabelleneditor, von QMF-Hilfetextanzeigen und von Bestätigungsanzeigen aus verwendet werden.

ABBRUCH

- Ob ABBRUCH in der Tabelleneditorsitzung zur Verfügung steht, hängt von der Angabe für SICHERN im Befehl EDITIEREN TABELLE ab:
 - Wurde SICHERN=ENDE angegeben, werden die Änderungen gelöscht, wenn die Funktionstaste "Abbruch" gedrückt wird.
 - Bei SICHERN=SOFORT wird die Funktionstaste ABBRUCH nicht akzeptiert.

AENDERN

In der menügesteuerten Abfrage wird mit dem Befehl AENDERN eine Anzeige eingeblendet, in der Änderungen vorgenommen werden können. Im Tabelleneditor werden mit dem Befehl AENDERN Zeilen in einer Tabelle oder einer Sicht geändert.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

▶▶—AEndern—◀◀

Hinweise zur Verwendung

- In der menügesteuerten Abfrage können mit einer der folgenden Methoden Änderungen vorgenommen werden:
 - Positionieren Sie den Cursor im Echobereich auf dem Unterstreichungszeichen, das links von der zu ändernden Spezifikation angezeigt wird. Um eine Spezifikation zu ändern, die länger als eine Zeile ist, positionieren Sie den Cursor auf der ersten Zeile der Spezifikation. Drücken Sie dann die Funktionstaste 'Ändern'.
 - Geben Sie in der Befehlszeile AENDERN ein und positionieren den Cursor dann auf dem Unterstreichungszeichen, das links von der zu ändernden Spezifikation angezeigt wird. Um eine Spezifikation zu ändern, die länger als eine Zeile ist, positionieren Sie den Cursor auf der ersten Zeile der Spezifikation. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Im Tabelleneditor werden die Änderungen folgendermaßen gesichert, wenn die Funktionstaste 'Ändern' gedrückt wird:
 - Wurde die Option SICHERN=SOFORT angegeben, werden die Änderungen gesichert, wenn die Transaktion verarbeitet wird.
 - Bei der Angabe SICHERN=ENDE werden die Änderungen bei der Verarbeitung des Befehls ENDE gesichert.

PRUEFEN

Mit dem Befehl PRUEFEN können Formatanzeigen auf Fehler überprüft werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

▶▶—Pruefen—◀◀

Hinweise zur Verwendung

- Wenn eine Formatanzeige aufgerufen wird, kann der Benutzer PRUEFEN in der Befehlszeile eingeben oder die Funktionstaste "Prüfen" drücken. QMF prüft die aufgerufene Anzeige nach auffindbaren Fehlern und prüft anschließend die übrigen Formatanzeigen.
- In der Nachrichtenzeile wird der Fehler beschrieben, der korrigiert werden muss, bevor andere Fehler angezeigt werden.
- Wenn ein Fehler angezeigt wird, können alle weiteren Fehler angezeigt werden, indem der momentan angezeigte Fehler korrigiert und die Taste 'Prüfen' gedrückt wird.
- Der Befehl PRUEFEN kann nicht alle Fehler feststellen. Einige Fehler sind erst offensichtlich, wenn der Bericht angezeigt wird und QMF eine Fehlernachricht anzeigt.

Fehlerbedingungen

Enthält eine Formatanzeige einen Fehler, ruft QMF die Anzeige auf, in der der erste Fehler auftritt, und blendet das Wort FEHLER am oberen Rand der Anzeige ein. Enthält nur eine Formatanzeige einen Fehler, wird das Wort FEHLER von QMF in allen betroffenen Formatanzeigen eingeblendet. Der Eingabebereich, der den Fehler enthält, wird hervorgehoben und der Cursor neben ihn positioniert. Die Nachricht in der Nachrichtenzeile beschreibt den Fehler.

Der Fehler muss behoben werden, bevor der nächste Fehler angezeigt oder der Bericht erstellt werden kann. Weitere Informationen zum Fehler und seiner Behebung werden angezeigt, wenn die Funktionstaste "Hilfe" gedrückt wird. Um den nächsten Fehler zu finden, den Befehl PRUEFEN erneut eingeben und den so gefundenen Fehler beheben. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis alle Fehler behoben sind.

Enthält die Anzeige FORMAT.RECH, FORMAT.BEDINGUNGEN oder eine Spaltendefinitionsanzeige in FORMAT.SPALTEN einen fehlerhaften Ausdruck, wird dieser Fehler möglicherweise erst erkannt, wenn QMF die Werte zur Auswertung an REXX übergibt.

Warnungsbedingungen

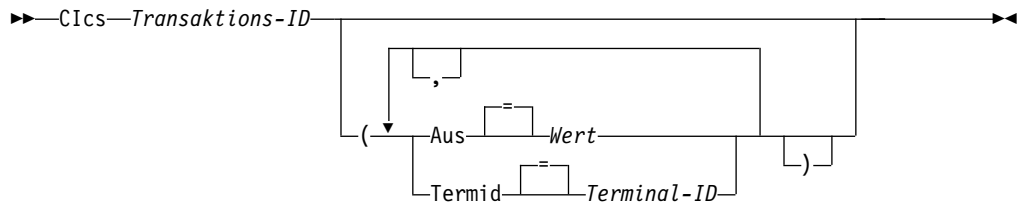
Enthalten die Formatanzeigen keine Fehler oder wurden alle Fehler behoben, werden sie von QMF auf Warnungsbedingungen hin überprüft. Wird eine Warnungsbedingung gefunden, ruft QMF die Formatanzeige auf, in der die erste Warnungsbedingung auftritt, und blendet das Wort WARNUNG am oberen Rand der Anzeige ein. Außerdem wird der Cursor neben den Eingabebereich positioniert, der den widersprüchlichen Wert enthält, und eine Nachricht wird eingeblendet, die die Bedingung beschreibt.

Im Gegensatz zu Fehlern werden Warnungen nicht hervorgehoben. Durch wiederholte Eingabe des Befehls PRUEFEN können alle Warnungsbedingungen angezeigt werden, ohne dass die widersprüchlichen Werte korrigiert werden müssen. Die Werte, die Warnungsbedingungen verursachen, müssen nicht korrigiert werden, da QMF die Werte interpretieren und den Bericht formatieren kann. Der Bericht zeigt jedoch möglicherweise nicht die erwarteten Ergebnisse.

CICS

Der CICS-Befehl startet eine CICS-Transaktion, wenn QMF unter CICS ausgeführt wird. Die Transaktion kann gestartet werden, ohne die aktuelle QMF-Sitzung zu beenden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
		X



Beschreibung

Transaktions-ID

Der Name einer zu startenden CICS-Transaktion. Dies ist ein ein- bis vierstelliger Wert.

FROM

Gibt die Daten für die Übergabe an die Transaktion an. Es können bis zu 78 Zeichen an Daten übergeben werden.

Wert Die Zeichenfolge, aus der die Daten bestehen.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für einen Datenwert sind einfache Anführungszeichen, runde Klammern und doppelte Anführungszeichen.

TERMINID

Gibt das CICS-Terminal an, das der Transaktion zugeordnet ist.

Diese Option ist für alle Transaktionen erforderlich, die mit einem Terminal kommunizieren müssen. In allen anderen Fällen kann diese Option weggelassen werden, um die Transaktion ohne ein zugeordnetes Terminal zu starten.

Terminal-ID

Eine CICS-Terminal-ID. Dies ist ein ein- bis vierstelliger alphanumerischer Wert.

Die aktuelle CICS-Terminal-ID für die QMF-Sitzung wird in der Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl CICS aufgelistet.

Hinweise zur Verwendung

- Die Parameter des QMF-Befehls CICS (Transaktions-ID, AUS und TERMINID) haben dieselbe Bedeutung wie die Optionen des CICS-Befehls START (TRANSID, AUS und TERMINID).
- Die CICS-Transaktion wird sofort gestartet.
- Die CICS-Transaktion muss den Regeln für den CICS Basic Mapping Service, für GDDM-Anwendungen und für den CICS-Befehl START entsprechen.

Beispiele

- Geben Sie Folgendes zum Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl CICS ein:
CICS ?
- Bei der Verwendung einer globalen Variable im Parameter AUS muss die globale Variable in runde Klammern gesetzt werden. Beispiel:
CICS Transaktions-ID (AUS=(&DSQAP_CICS_PQNAME))

Die globale Variable darf nicht in einfache Anführungszeichen gesetzt werden, denn dann wird sie nicht korrekt aufgelöst.

Zugehörige Informationen:

 Die CICS-Dokumentation

Erläuterungen zu den Befehlsoptionen für den CICS-Befehl START finden Sie in die CICS-Dokumentation.

STORNIEREN

Mit dem Befehl STORNIEREN wird die Eingabe aller Felder im Tabelleneditor gelöscht.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

▶▶—STOrnieren—◀◀

VERBINDEN unter CICS

Mit dem Befehl VERBINDEN können Sie zu jedem Datenbankserver, der Teil des verteilten Netzes ist, von einer QMF-Sitzung aus eine Verbindung herstellen. Wenn eine Verbindung zu einer DB2 Server for VSE and VM-Datenbank besteht, können Sie den Befehl VERBINDEN auch dazu verwenden, den Datenbankbenutzer zu ändern.

Syntax

VERBINDEN mit einem Datenbankserver

▶▶—VErbinden—MIT—*Servername*—◀◀

Ändern des Datenbankbenutzers (nur bei einer Verbindung zu DB2 Server for VSE-Datenbanken)

▶▶—VErbinden—*Berechtigungs-ID*—(-Kennwort Kennwort)—◀◀

VERBINDEN mit einem Server und Setzen des Benutzers (nur bei einer Verbindung zu DB2 Server für VSE-Datenbanken)

▶▶—VErbinden—*Berechtigungs-ID*—MIT—*Servername*—(-Kennwort Kennwort)—◀◀

Beschreibung

Berechtigungs-ID

Eine Benutzer-ID auf einem fernen DB2 Server for VSE and VM-Datenbankverwaltungssystem. Die Benutzer-ID muss über die Berechtigung zum Herstellen einer Verbindung zur Datenbank verfügen.

Die Benutzer-ID kann mit doppelten Anführungszeichen begrenzt werden. Wenn die Benutzer-ID "MIT" ist oder eine Abkürzung von "MIT", muss sie in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden. Beispiel:

```
VERBINDEN "M" MIT MIAMI (KENNWORT=Kennwort)
```

Wenn Sie eine Berechtigungs-ID für den Befehl VERBINDEN angeben, arbeitet die QMF-Sitzung mit den Berechtigungen, die für die neu eingeführte Berechtigungs-ID zur Laufzeit gelten. Die erneute Herstellung einer Datenbankverbindung mit einer anderen Berechtigungs-ID kann hilfreich sein, wenn Datenbankverwaltungstasks mit besonderen Berechtigungen ausgeführt werden müssen, indem die Verbindungs-ID in eine Benutzer-ID mit DBA-Berechtigung geändert wird. Durch das erneute Herstellen einer Datenbankverbindung mit einer anderen Berechtigungs-ID wird das Sonderregister USER in DB2 for VSE and VM geändert.

Die Datenbankberechtigungs-ID auf einem DB2 for z/OS-Server kann nicht an den Befehl VERBINDEN in QMF for CICS übergeben werden. Stattdessen kann sie durch Ausführung einer QMF-SQL-Abfrage mit einer Anweisung SET CURRENT SQLID geändert werden. Beispiel:

```
SET CURRENT SQLID = 'QMFADM'
```

Die QMF-Sitzung ist mit einem DB2 for z/OS-Server verbunden, wenn die globale Variable DSQAO_DB_MANAGER den Wert 2 hat.

Servername

Der Parameter für den Standort, der den Namen eines Datenbankanwendungsservers im verteilten Netz angibt.

Der Servername kann mit doppelten Anführungszeichen begrenzt werden.

Eine Liste mit Servernamen ist für diesen Parameter verfügbar, wenn Sie die Bedienerführungsanzeige für den Befehl VERBINDEN verwenden.

Kennwort

Das Kennwort für den Datenbankbenutzer, der versucht, eine Verbindung zur DB2 for VSE and VM-Datenbank herzustellen. Das Kennwort darf nicht aus Leerzeichen bestehen.

Das Kennwort kann mit Begrenzungszeichen umgeben werden. Gültige Begrenzungszeichen sind einfache und doppelte Anführungszeichen.

Hinweise zur Verwendung

- Bei der Verwendung von CICS mit einem fernen Datenbankserver besteht auf alle Daten auf dem Server nur Lesezugriff.
- Hinweise zu Datenbankberechtigungs-IDs:
 - Der Standardwert für die Datenbankberechtigungs-ID für jeden Server ist systemdefiniert.
 - Die maximale Länge der Datenbankberechtigungs-ID, mit deren Hilfe die Verbindung hergestellt wird, sowie die maximale Länge aller anschließend verwendeten Tabellen- und Spaltennamen wird von der Datenbank festgelegt, an die der Befehl VERBINDEN übertragen wird.

- Die Unterschiede zwischen dem Befehl VERBINDEN und dem Programmparameter DSQSDBNM sind nachfolgend aufgeführt:
 - Der Parameter DSQSDBNM richtet den Anfangsdatenbankserver ein, der für die QMF-Sitzung verwendet wird.
 - Der Befehl VERBINDEN ändert den Datenbankserver, nachdem eine QMF-Sitzung eingerichtet wurde.
- Der Befehl VERBINDEN kann in einer QMF-Abfrage nicht verwendet werden.

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den Befehl VERBINDEN:

```
VERBINDEN ?
```

2. Herstellen einer Verbindung zu einem fernen Datenbankserver mit dem Standortnamen MIAMI:

```
VERBINDEN MIT MIAMI
```

3. Nur DB2 Server for VSE and VM:

- Ändern des Datenbankbenutzers in "QMFADM" mit dem Kennwort "A12ZDT":

```
VERBINDEN "QMFADM" (KENNWORT="A12ZDT"
```

- Herstellen einer Verbindung zu einem anderen Standort und Ändern des Datenbankbenutzers:

```
VERBINDEN QMFADM MIT MIAMI (KENNWORT=A12ZDT
```

Zugehörige Verweise:

„VERBINDEN unter TSO“

Weitere Informationen zur Verwendung finden Sie in 'Verbindung zu einer DB2-Datenbank innerhalb eines verteilten Netzes herstellen'.

VERBINDEN unter TSO

Mit dem Befehl VERBINDEN können Sie zu jedem Datenbankserver, der Teil des verteilten Netzes ist, von einer QMF-Sitzung aus eine Verbindung herstellen.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF
X	X

Syntax

VERBINDEN mit einem Datenbankserver

```
►►—VErbinden—MIT—Servername—►►
```

Ändern des Datenbankbenutzers

```
►►—VErbinden—Berechtigungs-ID—(—Kennwort——Kennwort—►►
```

VERBINDEN mit einem Datenbankserver und Setzen des Benutzers

```
(1)  
►►—VErbinden—Berechtigungs-ID—MIT—Servername—►
```

► (-Kennwort Kennwort) ◀

Anmerkungen:

- 1 Der *Servername* muss einen Server mit DB2 for z/OS Version 8.1.5 oder höher angeben.

Beschreibung

Berechtigungs-ID

Eine Benutzer-ID auf einem fernen Datenbankverwaltungssystem. Dem Benutzer muss die CONNECT-Berechtigung mit einem Kennwort erteilt worden sein.

Der Standardwert für die Datenbankberechtigungs-ID für jeden Server wird vom System zum Zeitpunkt der Installation definiert.

Die Berechtigungs-ID kann mit doppelten Anführungszeichen begrenzt werden. Wenn die Berechtigungs-ID "MIT" ist oder eine Abkürzung von "MIT", muss sie in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden. Beispiel:

```
VERBINDEN "M" MIT MIAMI (KENNWORT=Kennwort)
```

Wenn Sie eine Berechtigungs-ID für den Befehl VERBINDEN angeben, arbeitet die QMF-Sitzung mit den Berechtigungen, die für die neu eingeführte Berechtigungs-ID zur Laufzeit gelten. Die erneute Herstellung einer Datenbankverbindung mit einer anderen Berechtigungs-ID kann in den folgenden Situationen nützlich sein:

- Zum Ausführen von Datenbankverwaltungstasks mit besonderen Berechtigungen durch Ändern der Verbindungs-ID in eine Benutzer-ID mit Administratorberechtigung.
- Beim Ausführen von Stapeljobs zum Definieren eines Werts für den Datenbankbenutzer, der nicht der Benutzer-ID der Stapelverarbeitungsmaschine entspricht.

Die Datenbankberechtigungs-ID für einen DB2 for z/OS-Server kann geändert werden, indem eine QMF-SQL-Abfrage mit einer Anweisung SET CURRENT SQLID ausgeführt wird. Beispiel:

```
SET CURRENT SQLID = 'QMFADM'
```

Wenn die Berechtigungs-ID lang ist und deshalb mehrere Zeilen umfasst, müssen die Informationen in einer Bedienerführungsanzeige eingegeben werden.

Servername

Der Parameter für den Standort, der den Namen eines Datenbankanwendungsservers im verteilten Netz angibt.

Der Servername kann mit doppelten Anführungszeichen begrenzt werden.

Eine Liste mit Servernamen ist für diesen Parameter verfügbar, wenn Sie die Bedienerführungsanzeige für den Befehl VERBINDEN verwenden.

Kennwort

Das Kennwort für den Datenbankbenutzer. Das Kennwort darf nicht aus Leerzeichen bestehen. Es kann in einfache oder doppelte Anführungszeichen eingeschlossen werden.

Hinweise zur Verwendung

- Kennwörter sind für die Gewährleistung der Sicherheit und für den Schutz vor unbefugtem Zugriff auf Kataloge und Steuertabellenbereiche erforderlich.
- DB2 for z/OS verwendet RACF für die Definition von Benutzer-IDs und Kennwörtern. Wenn Ihre Site die RACF-Unterstützung für Groß-/Kleinschreibung bei Kennwörtern nutzt, müssen Sie sicherstellen, dass die Option SCHRIFT des QMF-Profiles entsprechend definiert ist. Andernfalls setzt QMF die gesamte Eingabe in Großschreibung um, und der Befehl VERBINDEN schlägt fehl.
- Hinweise zu Berechtigungs-IDs:
 - Durch das Herstellen einer Verbindung zu einem Datenbankserver wird die Datenbankberechtigungs-ID zurückgesetzt.
 - Wenn eine Berechtigungs-ID innerhalb einer linearen QMF-Prozedur über mehr als eine Zeile fortgesetzt werden soll, müssen doppelte Anführungszeichen verwendet werden.
 - Der Standardwert für die Datenbankberechtigungs-ID für jeden Server ist systemdefiniert.
 - Die Datenbankberechtigungs-ID für einen DB2 for z/OS-Server kann geändert werden, indem eine QMF-SQL-Abfrage mit einer Anweisung SET CURRENT SQLID ausgeführt wird. Beispiel:


```
SET CURRENT SQLID = 'QMFADM'
```

 Die QMF-Sitzung ist mit einem DB2 for z/OS-Server verbunden, wenn die globale Variable DSQAO_DB_MANAGER den Wert 2 hat. Die Datenbankberechtigungs-ID kann nicht geändert werden, wenn die globale Variable DSQAO_DB_MANAGER einen anderen Wert als 2 hat.
 - Die maximale Länge der Datenbankberechtigungs-ID, mit deren Hilfe die Verbindung hergestellt wird, sowie die maximale Länge aller anschließend verwendeten Tabellen- und Spaltennamen wird von der Datenbank festgelegt, an die der Befehl VERBINDEN übertragen wird.
- Die Unterschiede zwischen dem Befehl VERBINDEN und dem Programmparameter DSQSDBNM sind nachfolgend aufgeführt:
 - Der Parameter DSQSDBNM richtet den Anfangsdatenbankserver ein, der für die QMF-Sitzung verwendet wird.
 - Der Befehl VERBINDEN ändert den Datenbankserver, nachdem eine QMF-Sitzung eingerichtet wurde.
- Eine Verbindung zu einer fernen Datenbank ist nicht möglich, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde.
- Der Befehl VERBINDEN kann in einer QMF-Abfrage nicht verwendet werden.

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den Befehl VERBINDEN:


```
VERBINDEN ?
```
2. Herstellen einer Verbindung zu einem fernen Datenbankserver mit dem Standortnamen MIAMI:


```
VERBINDEN MIT MIAMI
```

Befehl VERBINDEN in einer QMF-Prozedur

Wenn eine Berechtigungs-ID innerhalb einer linearen QMF-Prozedur über mehr als eine Zeile fortgesetzt werden soll, müssen doppelte Anführungszeichen verwendet werden. Alle Fortsetzungszeilen müssen in Spalte 1 ein Pluszeichen (+) enthalten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

```

PROZ                               Test_Verbindung                               GEÄNDERT ZEILE 1
VERBINDEN "A234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
+1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678" (KENNWORT=XYZ)
    
```

Abbildung 4. Fortsetzen einer Berechtigungs-ID über mehr als eine Zeile in einer linearen QMF-Prozedur

Verbindung zu einer DB2-Datenbank innerhalb eines verteilten Netzes herstellen

Wenn Sie eine Verbindung zu einem fernen Standort herstellen, wird dieser zum aktuellen Standort. Diese Verbindungen können zwischen gleichartigen (DB2 for z/OS - DB2 for z/OS) und nicht gleichartigen Standorten (DB2 Server for VSE and VM Version 7.3 oder höher; DB2 for Linux, UNIX and Windows Version 9.1 oder höher; DB2 for iSeries Version 4 oder höher) hergestellt werden. Sie können diese Verbindung während der QMF-Initialisierung mithilfe des Programmparameters DSQSDBNM beim Start von QMF herstellen oder von einer QMF-Sitzung aus mit dem QMF-Befehl VERBINDEN.

Die maximale Länge der Datenbankberechtigungs-ID, mit deren Hilfe die Verbindung hergestellt wird, sowie die maximale Länge aller anschließend verwendeten Tabellen- und Spaltennamen wird von der Datenbank festgelegt, an die der Befehl VERBINDEN übertragen wird.

Während die Verbindung zu einem fernen Standort besteht, werden alle eingegebenen SQL-Anweisungen (außer VERBINDEN) an diesen Standort weitergeleitet. So ist es möglich, auf Daten und QMF-Objekte an einem fernen Standort auf die gleiche Weise zuzugreifen wie auf Daten und Objekte am lokalen Standort. Es ist beispielsweise möglich, an einem fernen Standort eine Tabelle zu erstellen oder Kommentare für eine Tabelle zu ersetzen, indem zunächst mithilfe des QMF-Befehls VERBINDEN eine Verbindung zu diesem Standort hergestellt wird.

UMSETZEN

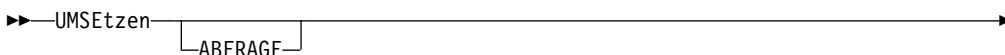
Der Befehl UMSETZEN setzt eine Abfrage (Menü, SQL oder QBE) in eine Abfrage mit der SQL-Standardsyntax um.

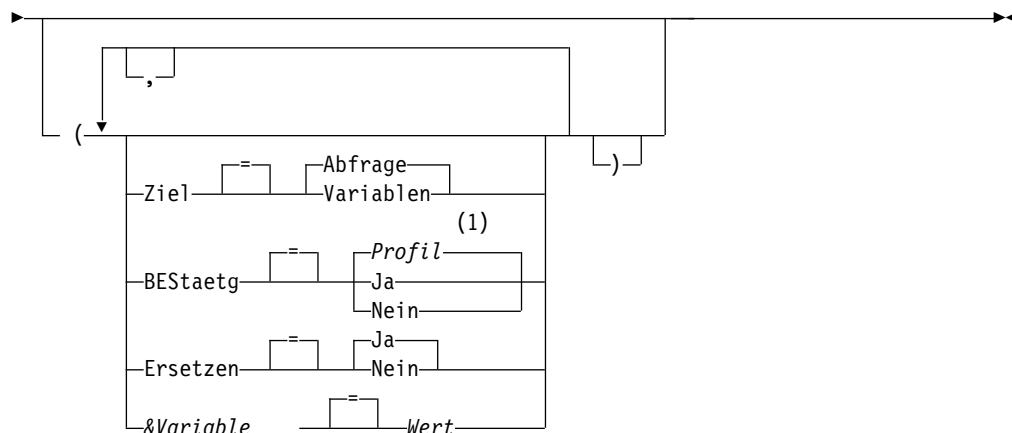
Das Umsetzen einer Abfrage kann sinnvoll sein, wenn Sie eine menügesteuerte Basisabfrage oder eine QBE-Abfrage mithilfe der Sprache SQL in eine komplexere Abfrage umsetzen wollen. Der Befehl UMSETZEN kann außerdem verwendet werden, um die Organisation einer bestehenden SQL-Abfrage in der SQL-Abfrageanzeige zu verbessern.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Substitutionsvariablen können durch angegebene Werte oder durch Werte von globalen Variablen ersetzt werden. UMSETZEN ordnet Werte den Variablen zu und entfernt alle ursprünglichen Kommentare aus der Abfrage.

UMSETZEN einer Abfrage im temporären Speicher

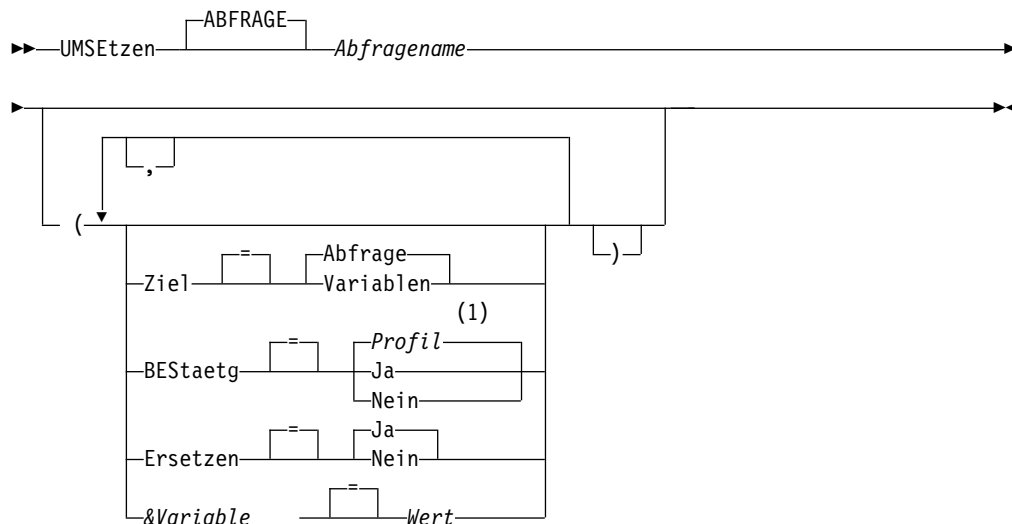




Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

UMSETZEN einer Abfrage aus der Datenbank



Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

Beschreibung

Abfragename

Der Name einer in der Datenbank gespeicherten Abfrage. Die Abfrage, die in der Datenbank gespeichert ist, bleibt unverändert. Die Abfrage im temporären QMF-Speicher wird durch eine Kopie der gespeicherten Abfrage ersetzt.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht. Geben Sie den folgenden Befehl aus, um die Anzeige zu öffnen:

UMSETZEN ?

UMSETZEN

ZIEL Steuert die Position der umgesetzten Abfrage.

ABFRAGE

Stellt die umgesetzte Abfrage in die SQL-Abfrageanzeige. Die Abfrage im temporären Speicherbereich wird unabhängig vom Typ durch die umgesetzte Abfrage ersetzt. Deshalb gehen alle vorhandenen menügesteuerten oder QBE-Abfragen im temporären Speicher verloren, wenn sie nicht vor der Umsetzung in der Datenbank gespeichert wurden.

Eine einzelne QBE-Abfrage, z. B. Einfügen oder Löschen, kann nach der Umsetzung mehrere SQL-Anweisungen ergeben. Diese Anweisungen werden alle in die SQL-Abfrageanzeige gestellt. Alle Anweisungen hinter der ersten Anweisung werden jedoch in Abfragekommentare umgewandelt (jede Zeile beginnt mit zwei Bindestrichen). Verwenden Sie die Löschtaste, um die Bindestriche aus den Anweisungen zu entfernen, die Sie ausführen wollen. Sie müssen an das Ende jeder SQL-Anweisung außer der letzten ein Semikolon setzen. Die globale Variable DSQEC_RUN_MQ steuert die Unterstützung für Abfragen mit mehreren Anweisungen.

VARIABLEN

Stellt die umgesetzte Abfrage sowie zugehörige Informationen zur Abfrage in die globalen QMF-Variablen, die mit DSQQC beginnen. Steht ISPF zur Verfügung, wird die umgesetzte Abfrage außerdem in den Variablenpool des ISPF-Dialogmanagers gestellt. (ISPF ist in CICS nicht verfügbar.) Die Abfrage im temporären Speicherbereich wird nicht geändert. Nur die globalen Variablen und der ISPF-Variablenpool werden geändert.

Wenn Sie die Option ZIEL=VARIABLEN angeben, darf die umgesetzte Abfrage eine Länge von 32768 Byte nicht überschreiten. Wenn die umgesetzte Abfrage größer ist als dieser Wert, verwenden Sie die Option ZIEL=ABFRAGE oder kürzen Sie die Abfrage vor dem Ausführen des Befehls.

BESTAETG

Gibt an, ob eine Bestätigungsanzeige aufgerufen werden soll, wenn dieser Befehl ein bestehendes Objekt in der Datenbank ersetzt.

ERSETZEN

Gibt an, ob die Substitutionsvariablen in der Abfrage durch Werte ersetzt werden sollen.

JA Enthält die Abfrage Variablen, versucht QMF, diese Variablen durch Werte zu ersetzen. Sind alle Variablen definiert, wird keine Bedienerführungsanzeige aufgerufen. Kann QMF nicht alle Variablen auflösen, werden Sie aufgefordert, die entsprechenden Werte einzugeben. QMF sucht zunächst im Befehl nach einer Variablendefinition, bevor es nach bestehenden globalen Variablen sucht.

NEIN In der Abfrage werden keine Variablennamen aufgelöst.

&Variable

Gibt eine Substitutionsvariable für den Befehl UMSETZEN an. Variablen können mit dieser Option Werte mit bis zu 55 Einzelbytezeichen zugeordnet werden. In einem einzelnen Befehl können bis zu 10 Substitutionsvariablen angegeben werden.

Variablennamen, die nicht mit den Variablennamen in der Abfrage übereinstimmen, werden ignoriert. Wurden die Variablen mit dem Befehl SETZEN

GLOBAL definiert, brauchen sie im Befehl UMSETZEN nicht angegeben zu werden. Ein im Befehl UMSETZEN angegebener Wert überschreibt den mit dem Befehl SETZEN GLOBAL definierten Wert. Sind Variablen in der Abfrage vorhanden, aber nicht für alle Werte Substitutionswerte dafür im Befehl UMSETZEN angegeben, wird eine Bedienerführungsanzeige aufgerufen. In der Bedienerführungsanzeige werden alle angegebenen Parameterwerte angezeigt. Variablennamen, die in der Abfrage enthalten sind und denen keine Werte zugeordnet sind, werden aufgelistet, und eine Nachricht wird angezeigt.

Dem Variablennamen muss ein Et-Zeichen voranstellen. Es müssen zwei Et-Zeichen verwendet werden, wenn der Befehl UMSETZEN von einer linearen Prozedur aus ausgegeben wird.

Wert Die Zeichenfolge, die den Inhalt der Substitutionsvariablen bildet.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für einen Substitutionsvariablenwert sind einfache Anführungszeichen, doppelte Anführungszeichen und runde Klammern. Wenn als Begrenzungszeichen Anführungszeichen verwendet werden, werden die Anführungszeichen als Teil des Wertes eingeschlossen. Wenn als Begrenzungszeichen runde Klammern verwendet werden, werden die runden Klammern nicht als Teil des Wertes eingeschlossen. Abfragekommentare dürfen nicht als Variablenwerte eingegeben werden. Abfragekommentare beginnen nämlich mit zwei Bindestrichen (--), die die Datenbank als Minuszeichen interpretiert.

Hinweise zur Verwendung

- Abfragen dürfen keine dreiteiligen Namen haben.
- Werden Werte für Substitutionsvariablen zur Verfügung gestellt und wird außerdem ERSETZEN=NEIN angegeben, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.

Beispiele

1. Folgender Befehl setzt eine Abfrage im temporären QMF-Speicher in eine SQL-Abfrage um und ersetzt in der umgesetzten Abfrage die Variable KOST durch den Wert 38:

```
UMSETZEN ABFRAGE (&KOST=38
```

2. Das folgende Beispiel zeigt, wie der Befehl UMSETZEN verwendet werden kann, um die Organisation einer vorhandenen SQL-Abfrage zu verbessern. Angenommen, die SQL-Abfrage im temporären Speicher lautet wie folgt:

```
SELECT 'TAET',TAET,'SERIAL',PNR FROM Q.PERSONAL
WHERE PNR<99 ORDER BY 2
```

Die umgesetzte Abfrage nach der Ausführung des Befehls UMSETZEN lautet wie folgt:

```
SELECT 'TAET', TAET, 'SERIAL', PNR
FROM Q.PERSONAL
WHERE PNR < 99
ORDER BY 2
```

UMSETZEN

3. Eine gespeicherte Abfrage mit dem Namen QBABFRAGE soll in eine SQL-Abfrage im temporären QMF-Speicher umgesetzt werden:

```
UMSETZEN ABFRAGE QBABFRAGE
```

4. Eine gespeicherte Abfrage mit dem Namen SQABFRAGE soll in eine SQL-Abfrage umgesetzt und in den ISPF-Dialogmanagerpool und den Globalvariablenpool gestellt werden:

```
UMSETZEN ABFRAGE SQABFRAGE (ZIEL=VARIABLEN
```

Zugehörige Verweise:

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

„Globale Variablen, die die Ergebnisse von UMSETZEN ABFRAGE speichern“ auf Seite 393

Globale DSQQC-Variablen spiegeln die Ergebnisse eines Befehls UMSETZEN ABFRAGE wider. Keine dieser globalen Variablen kann mit dem Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

ENTFERNEN

Mit dem Befehl ENTFERNEN werden je nach Anzeige unterschiedliche Elemente entfernt.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Mit dem Befehl ENTFERNEN können die folgenden Elemente entfernt werden:

- eine Zeile aus einer SQL-Abfrage oder einer Prozedur
- eine Zeile aus einer menügesteuerten Abfrage
- eine Spaltenangabe aus FORMAT.HAUPT- oder FORM.SPALTEN-Anzeigen
- eine Rechnungszeile aus einer FORMAT.RECH-Anzeige
- eine Bedingungszeile aus einer FORMAT.BEDINGUNGEN-Anzeige
- eine Textzeile aus den FORMAT.GRUWE-, FORMAT.DETAIL-, FORMAT.SCHLUSS- und FORMAT.SEITE-Anzeigen
- eine Fehlernachricht, die unterhalb einer Abfrage angezeigt wird
- eine Zeile aus einer Tabelle in der Datenbank bei Verwendung des Tabelleneditors

▶▶—ENTFernen—◀◀

Hinweise zur Verwendung

- Zum Entfernen einer Zeile stellen Sie den Cursor in die zu entfernende Zeile und drücken Sie die Taste 'Entfernen'.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Spezifikation aus einer menügesteuerten Abfrage zu löschen:

- Positionieren Sie den Cursor im Echobereich auf dem Unterstreichungszeichen, das links neben der Spezifikation angezeigt wird, die Sie löschen möch-

ten. Wenn die Länge einer Spezifikation eine Zeile überschreitet, dann positionieren Sie den Cursor in der ersten Zeile der Spezifikation. Drücken Sie dann die Funktionstaste für 'Entfernen'.

- Geben Sie in der Befehlszeile ENTFERNEN ein und positionieren den Cursor dann auf dem Unterstreichungszeichen, das links von der zu entfernenden Spezifikation angezeigt wird. Wenn die Länge einer Spezifikation eine Zeile überschreitet, dann positionieren Sie den Cursor in der ersten Zeile der Spezifikation. Drücken Sie dann die Eingabetaste.
- Bei Verwendung von ENTFERNEN im Tabelleneditor wird diese Transaktion sofort oder am Ende der Tabelleneditorsitzung gesichert. Sie können die gewünschte Methode mit der Option SICHERN im Befehl EDITIEREN TABELLE festlegen.
- Soll eine Tabelle oder Tabellenverknüpfung aus einer menügesteuerten Abfrage entfernt werden, wertet QMF die verbleibenden Verknüpfungen erneut aus, um festzustellen, ob die verbleibenden Tabellen noch verbunden (oder verknüpft) sind.
 - Ist dies der Fall, bleiben die restlichen Verknüpfungen in der Abfrage.
 - Ist dies nicht der Fall, bleiben nur die Verknüpfungen mit den Tabellen erhalten, die mit der ersten, in der Abfrage ausgewählten Tabelle verbunden sind. Die Anzeige **Tabellen verknüpfen** wird aufgerufen, damit der Benutzer die restliche Verknüpfungen zu anderen Tabellen herstellen kann.

BESCHREIBEN

Mit dem Befehl BESCHREIBEN können Informationen zu Tabellen, Sichten, Spalten in Tabellen bzw. Sichten oder Objekten angezeigt werden, die im QMF-Katalog gespeichert sind (ABFRAGE-, PROZEDUR-, FORMAT-, ORDNER- oder ANALYSE-Objekte). Um den Befehl abzusetzen, müssen Sie die Taste 'Beschreiben' in einer Objektlistenanzeige oder einer Anzeige 'Menügesteuerte Abfrage' drücken. Der Befehl BESCHREIBEN kann nicht in der Befehlszeile eingegeben werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Wie viele Informationen angezeigt werden, hängt vom Typ des Objekts ab.

Wenn Sie die Taste 'Beschreiben' für eine Tabelle drücken, dann umfassen die Informationen in der Anzeige mit der Tabellenbeschreibung den Subtyp der Tabelle. Der Subtyp kann ein Aliasname, eine Verlaufstabelle, eine Tabelle oder eine Sicht sein.

ANZEIGEN

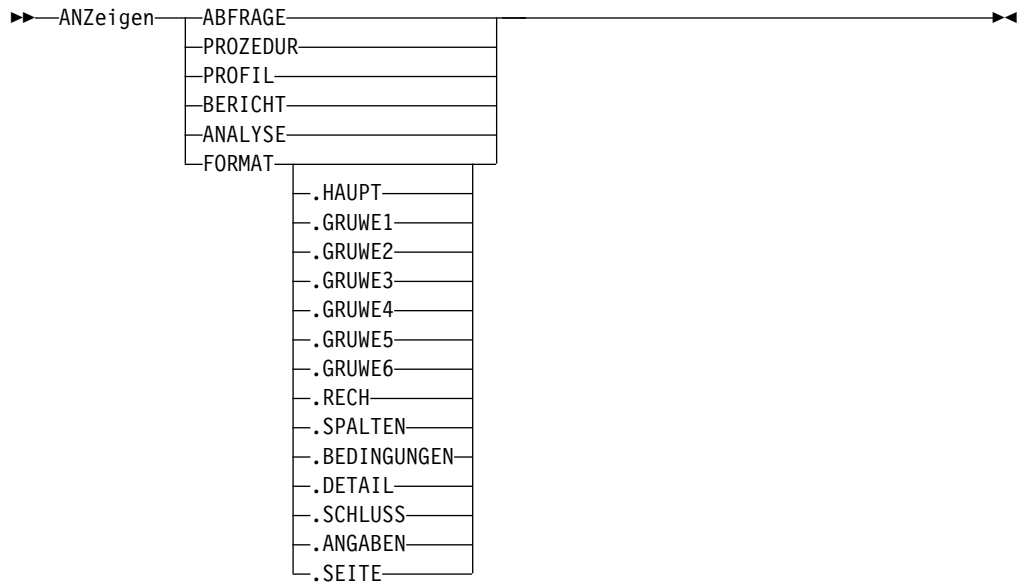
Mit dem Befehl ANZEIGEN wird ein Objekt aus dem temporären QMF-Speicher oder aus der Datenbank angezeigt.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

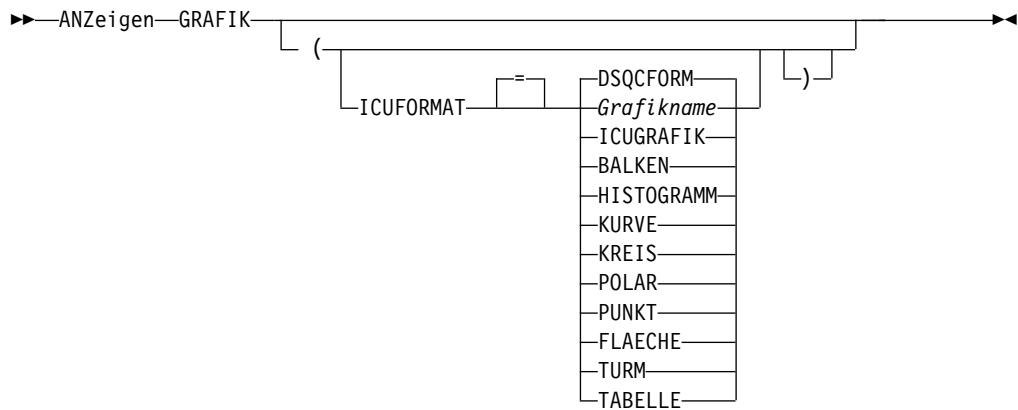
ANZEIGEN

Syntax

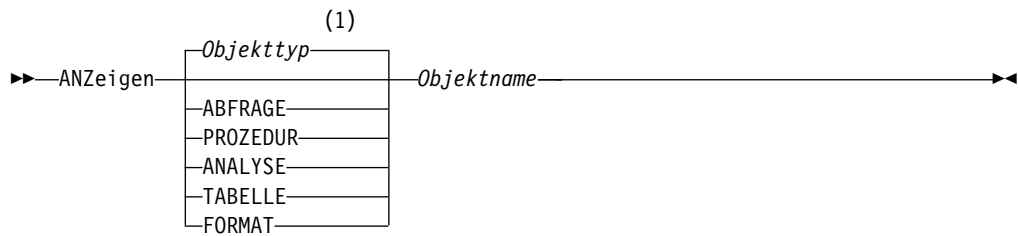
ANZEIGEN eines QMF-Objekts im temporären Speicher



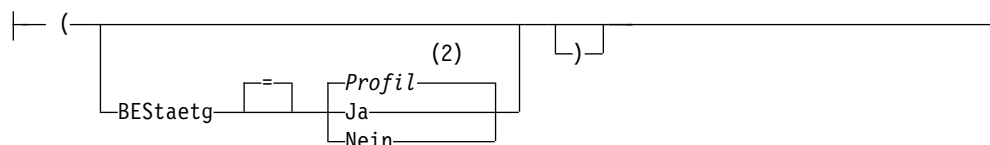
ANZEIGEN einer GRAFIK



ANZEIGEN eines Objekts aus der Datenbank



Optionen für TABELLE:

**Anmerkungen:**

- 1 Der Typ des benannten Objekts wird gegebenenfalls verwendet. QMF-Objekte haben Priorität gegenüber anderen Objekttypen (wie beispielsweise Datenbankobjekten).
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

Beschreibung**Objektname**

Der Name eines Objekts in der Datenbank. Folgende Objekte sind gültig:

- QMF-Objekte (PROZEDUR, ABFRAGE, FORMAT, ANALYSE)
- Tabellenobjekte (TABELLE, SICHT, SYNONYM, ALIAS)

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

ICUFORMAT

Das ICU-Grafikformat, das mit der GDDM Interactive Chart Utility (ICU) verwendet wird. QMF stellt mehrere verwendungsbereite Grafikdarstellungen bereit.

DSQCFORM

Der Name des Standardgrafikformats, das von QMF bereitgestellt wird. Mit dieser Option wird ein Balkendiagramm bereitgestellt, falls dies nicht vom zuständigen Administrator geändert wird.

ICUGRAFIK

Der Name des Standardgrafikformats, das von der ICU bereitgestellt wird.

Grafikname

Der Name eines gesicherten Grafikformats, das zuvor in der ICU gespeichert wurde.

Optionen für TABELLE**BESTAETG**

Gibt an, ob eine Bestätigungsanzeige angezeigt wird, wenn die zum Abschließen des Befehls erforderliche geschätzte Ressource die zugeordnete Ressource überschreitet, die in der DB2-Ressourcenbegrenzungsfunktion (stellt Governor-Funktionen bereit) definiert ist. Im Befehl SETZEN PROFIL gibt es ebenfalls eine Option BESTAETG.

Wird der Befehl ANZEIGEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen zur Vermeidung von Fehlern in andere Typen um.

Hinweise zur Verwendung

- Ein QMF-Administrator kann alle QMF-Objekte, die in der Datenbank gesichert sind, anzeigen.

- Ist das benannte Objekt keine Tabelle, überschreibt es den Inhalt des gleichen Objekts im temporären QMF-Speicherbereich.

Ist das benannte Objekt eine Tabelle, ersetzt es den Inhalt des QMF-Datenobjekts und des QMF-Formatobjekts im temporären Speicher. Ein neues FORMAT wird erstellt, um die Daten in der Tabelle abzugleichen. Dieses Format liefert die Standardformatierung für den angezeigten Bericht.

Sie können die Standardformatierung überschreiben, indem Sie die folgenden globalen Variablen festlegen:

```
DSQDC_EC_DATE
DSQDC_EC_TIME
DSQDC_EC_CHAR
DSQDC_EC_NUM
DSQDC_EC_DEC
```

- Sie können die Hauptanzeige von QMF Analytics for TSO anzeigen, indem Sie den Befehl ANZEIGEN ANALYSE ausführen. Der Befehl ANZEIGEN für ANALYSE-Objekte wird nur in TSO unterstützt. In CICS wird er hingegen nicht unterstützt.
- Wenn Sie den Befehl ANZEIGEN mit der Option ANALYSE ausführen, dann wird das gesicherte ANALYSE-Objekt (Spezifikation) mit den aktuellen QMF-Daten ausgeführt. Das Ergebnisdiagramm oder das statistische Diagramm wird in QMF Analytics for TSO angezeigt. Um die Anzeige 'Parameterauswahl' aufzurufen, die zum Definieren der Parameter für das Diagramm oder die statistische Analyse verwendet wurde, drücken Sie die Taste für 'Parameter'.
- Der Benutzer kann Tabellen anzeigen, deren Eigner andere Benutzer sind, wenn er dazu berechtigt ist. Dazu muss das Qualifikationsmerkmal des Eigners verwendet werden.
- Ist der aktuelle Standort der Datenbank ein DB2 for z/OS-Server, kann eine Tabelle von einem fernen Standort aus angezeigt werden, indem ein dreiteiliger Name für die Tabelle angegeben wird.

Wenn der zuständige Datenbankadministrator QMF so konfiguriert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken (lokal und fern) DB2 for z/OS aufweisen, da andernfalls der Befehl fehlschlägt. Der Datenbankadministrator kann die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen inaktivieren.

QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden. Darüber hinaus ist kein Zugriff auf Daten an einem fernen Standort möglich, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wird.

Standardmäßig können keine dreiteiligen Namen verwendet werden, um auf ferne Tabellen zuzugreifen, die LOB-Daten enthalten. Sie können jedoch die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 2 oder 3 setzen, um auf die LOB-Metadaten oder auf Daten mit einem dreiteiligen Namen zuzugreifen. Oder Sie können den Befehl VERBINDEN verwenden, um eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, und dann die Abfrage ausführen, um auf die ferne Tabelle zuzugreifen.

- Der Befehl ANSEHEN ist dem Befehl ANZEIGEN ähnlich. Es bestehen folgende Unterschiede:

ANSEHEN

Zeigt Objektanzeigen, globale Variablen und bestimmte Anzeigeteile aus dem temporären QMF-Speicher an.

ANZEIGEN

Zeigt sowohl QMF-Objekte als auch Datenbankobjekte an.

- Angezeigte SQL-Abfragen, -Formate und -Prozeduren können mit den Funktionstasten 'Einfügen' und 'Entfernen' geändert werden. Zum Ändern von Formaten können Sie Text oder Daten auch überschreiben. Sichern Sie das geänderte Objekt mit dem Befehl SICHERN.
- Wurde bereits eine Formatanzeige eingeblendet, wird durch den Befehl ANZEIGEN FORMAT die zuletzt eingeblendete Formatanzeige angezeigt. Wurde noch kein Teil des aktuellen Formats angezeigt, wird durch den Befehl ANZEIGEN FORMAT die Anzeige FORMAT.HAUPT eingeblendet.
- Wird der Befehl ANZEIGEN GRAFIK verwendet, wird der Inhalt des Elements DATEN so angezeigt, wie es mithilfe von FORMAT formatiert wurde. Mit der Interactive Chart Utility (ICU) können die Daten weiter formatiert und Berichtsdaten grafisch dargestellt werden. Zum Anzeigen einer Grafik muss ein Grafikbildschirm vorhanden sein.
- Nach der Bearbeitung einer Grafik und dem Verlassen der ICU wird die QMF-Anzeige, in die der Befehl ANZEIGEN GRAFIK eingegeben wurde, wieder angezeigt. Um zu einer Formatanzeige zurückzukehren, muss der Befehl ANZEIGEN GRAFIK in einer Formatanzeige eingegeben werden.
- Wird in der Bedienerführungsanzeige ANZEIGEN das Objekt GRAFIK ausgewählt, wird die Bedienerführungsanzeige ANZEIGEN GRAFIK eingeblendet, in der die für die Anzeige der Grafik benötigten Parameter eingegeben werden können.
- Soll ein Bericht oder eine Grafik angezeigt werden und ist das Format nicht mit den Daten vereinbar oder enthält es Fehler, wird die erste Formatanzeige, die den Fehler enthält, angezeigt, wobei der Fehler hervorgehoben ist. Sie müssen den ersten angezeigten Fehler korrigieren und danach den Befehl PRUEFEN erneut ausgeben, oder versuchen, den Bericht oder die Grafik erneut aufzurufen, um den nächsten Fehler zu sehen.
- QMF formatiert die Daten im Ergebnisbericht entsprechend der Optionen, die in den QMF-Formaten angegeben sind. Editiercodes steuern, wie Daten unterschiedlicher Typen angezeigt werden. Der Editiercode M wird für Metadaten verwendet und zeigt Datentyp und -länge der Daten anstelle der eigentlichen Daten an.

Wenn Ihre Hardware keine dezimalen Gleitkommaanweisungen unterstützt, ordnet QMF allen Tabellen, die dezimale GleitkommaDaten enthalten, standardmäßig den Editiercode 'M' zu. Dieser Editiercode kann nicht geändert werden.

QMF ordnet den Editiercode 'M' standardmäßig auch allen Spalten zu, die XML-Daten, Binärdaten (BINARY oder VARBINARY) oder LOB-Daten (BLOB, CLOB oder DBCLOB) enthalten. Abhängig vom Datentyp können Sie den Standardeditiercode von 'M' in einen anderen Editiercode ändern, um die eigentlichen Daten anzuzeigen. Die Möglichkeit zum Ändern des Editiercodes für LOB-Daten wird durch den Wert der globalen Variablen DSQEC_LOB_RETRV gesteuert. Diese globale Variable kann auch gesetzt werden, um standardmäßig LOB-Daten anstelle von Metadaten anzuzeigen.

Zum Anzeigen von XML- oder LOB-Daten, deren Länge die Spaltenbreite übersteigt, müssen Sie Editiercodes angeben, die den Spaltenumbruch zulassen:

- Setzen Sie für XML- oder CLOB-Daten die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN auf einen Wert bis maximal 32767 und geben Sie den Editiercode CW an.

ANZEIGEN

- Setzen Sie für BLOB-Daten die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN auf einen Wert bis maximal 32767 und geben Sie den Editiercode BW oder XW an.
- Setzen Sie für DBCLOB-Daten die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN auf einen Wert bis maximal 16383 und geben Sie den Editiercode GW an.

Wenn Sie mit XML- oder LOB-Daten arbeiten und Fehler aufgrund von Speichermangel empfangen, während Sie einen anderen Editiercode als 'M' verwenden, können Sie den Editiercode in 'M' ändern, um den Fehler zu beheben und den Bericht anzuzeigen.

- Sie können XML-Daten nur anzeigen, wenn Sie mit einer Datenbank mit einem Release verbunden sind, das den XML-Datentyp unterstützt.
- Die maximale Länge einer Datenzeile, die in einem QMF-Bericht angezeigt werden kann, hängt davon ab, wie die globale Variable DSQEC_TWO_GB_ROW eingestellt ist:
 - Wenn die globale Variable auf 1 gesetzt ist, beträgt die maximale Länge einer Datenzeile im Bericht 2 GB.
 - Wenn die globale Variable auf 0 gesetzt ist, ist die Zeilenlänge auf 32 KB begrenzt, es sei denn, der Bericht enthält eine XML- oder LOB-Spalte.

Unabhängig von der Einstellung für DSQEC_TWO_GB_ROW können bis zu 2 GB XML-, CLOB- und BLOB-Daten und bis zu 1 GB DBCLOB-Daten angezeigt werden. Die maximale Länge einer LOB-Zeile kann jedoch durch die globale Variable DSQEC_LOB_COLMAX beschränkt werden.

Wenn die Tabelle LOB- oder XML-Spalten enthält, werden die LOB- oder XML-Daten nicht als Teil des Datensatzes gespeichert.

Unabhängig vom Wert der globalen Variablen DSQEC_TWO_GB_ROW kann die maximale Satzgröße einer einzelnen Tabelle die Seitengröße nicht übersteigen. Da DB2 Datensätze auf Seiten mit einer Größe von 4 KB, 8 KB, 16 KB oder 32 KB speichert, liegt die maximale Länge einer anzeigbaren Datenzeile beim Anzeigen einer einzelnen Tabelle immer bei 32 KB. Beim Anzeigen einer Sicht, die mehrere Tabellen miteinander verknüpft, kann die Zeilenlänge bis zu 2 GB betragen.

- Der Befehl ANZEIGEN GRAFIK kann nicht dazu verwendet werden, Daten oder Tabellen grafisch darzustellen, die Spalten enthalten, die als BINARY, VARBINARY oder XML definiert sind. Wenn Sie diesen Befehl zur Anzeige von Tabellen mit DECFLOAT-Daten verwenden möchten, muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommaanweisungen unterstützen.
- Wenn Sie einen Befehl ANZEIGEN TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. Der Wert für dieses Register wird mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA festgelegt.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl ANZEIGEN:
ANZEIGEN ?

2. Anzeigen des aktuellen QMF-Prozedurobjekts:
ANZEIGEN PROZEDUR
3. Anzeigen der gemeinsam genutzten QMF-Abfrage MONTHLY, deren Eigner ein Benutzer namens JANET ist:
ANZEIGEN ABFRAGE JANET.MONTHLY
4. Wenn der aktuelle Standort ein DB2 for z/OS-Server ist und Sie die Tabelle VISION anzeigen möchten, deren Eigner der Benutzer JOHNSON am fernen Datenbankstandort BOISE ist, geben Sie Folgendes ein:
ANZEIGEN TABELLE BOISE.JOHNSON.VISION
QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 für VM oder VSE-Datenbanken übertragen werden, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; es ist auch kein Zugriff auf Daten über Fernzugriff möglich.
5. Dieses Beispiel zeigt, wie der Befehl ANZEIGEN in einer QMF-Prozedur eingegeben werden muss, wenn die im Befehl ANZEIGEN angegebene Tabelle mehrere Zeilen umfasst.

```

PROZ                                GEÄNDERT ZEILE 1
ANZEIGEN Bildschirm
+"STANDORT12345678"."LANGEEIGNERID12345678911234567892134567893123456789412
+34567123456789112345678921234567893123456789412346789512345678961234567897
+12345"."LANGERNAME12345678911234567892123456789312345678941234567895123456
+78961234567897123456789112345678921234567893123456789412345"

```

Abbildung 5. Eingabe eines mehrzeiligen Objektnamens in einer linearen Prozedur

Zugehörige Konzepte:

„Editiercodes“ auf Seite 309

Ein Editiercode ist eine Gruppe von Zeichen, die QMF anweist, wie die Daten in einer bestimmten Berichtsspalte formatiert und mit Dezimalzeichen versehen werden.

„Wie QMF bestimmte Datentypen bei der Anzeige von Daten umsetzt“ auf Seite 338

Wird der Befehl ANZEIGEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle, auf die im Befehl verwiesen wird, Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen in Zeichendatentypen um:

Zugehörige Verweise:

„Datentypen, für die QMF Spaltenmetadaten anzeigt“ auf Seite 319

Wenn die Spalte nicht null ist, können Sie den Editiercode M verwenden, um die Metadaten für die Spalte (den Datentyp und die Datenlänge) und nicht die tatsächlichen Daten anzuzeigen.

„SETZEN PROFIL“ auf Seite 154

Mit dem Befehl SETZEN PROFIL werden Werte im QMF-Profil geändert. Diese Werte beeinflussen das Verhalten der QMF-Sitzung.

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

AGB

Bei AGB handelt es sich um ein Befehlssynonym, das eine Druckvorschau für einen Bericht bereitstellt.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X		

Bei Eingabe des Befehlssynonyms AGB führt QMF eine REXX-Exec namens DSQAnR1C aus. (*n* steht dabei für eine einstellige Sprachenkennung, die von der Sprache abhängt, mit der QMF ausgeführt wird.) DSQAnR1C ruft eine zugehörige Exec namens DSQABR1C auf. Diese Anwendungen können von allen Benutzern gemeinsam genutzt werden. Wenn Sie den Befehl AGB absetzen, dann führt QMF den Bericht aus und gibt ihn in eine Datei aus, die DSQPRINT zugeordnet wird. Daraufhin wird der ISPF-Browser aufgerufen, in dem die Datei angezeigt werden kann. Im ISPF-Browser können Sie den Befehl FINDEN verwenden, um rasch zu einer bestimmten Zeichenfolge im Bericht zu navigieren.

Bei Verwendung einer landessprachlichen Version muss das übersetzte Befehlssynonym eingegeben werden. AGB ist das deutsche Befehlssynonym. Die übersetzten Befehlssynonyme für andere Sprachumgebungen finden Sie in der Steuertabelle Q.COMMAND_SYNONYM_n (*n* steht dabei für die einstellige Sprachenkennung der Sprache, in der QMF verwendet wird).

►► AGB ◄◄

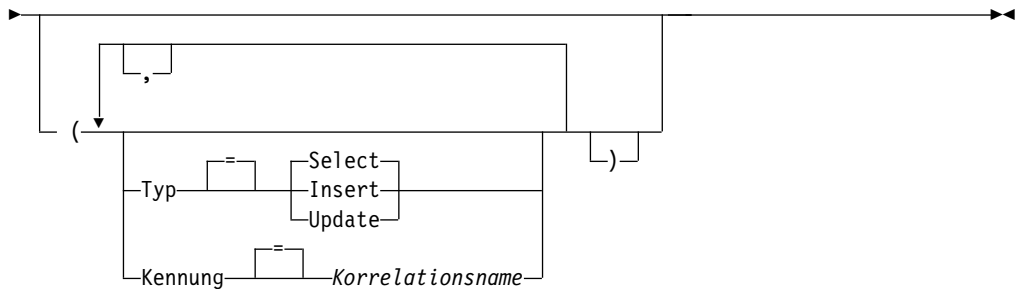
ZEIGEN

Mit dem Befehl ZEIGEN kann eine einfache SQL- oder QBE-Abfrage erstellt werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

ZEIGEN einer SQL-Abfrage

►► ZEIGEN—Tabellename ◄◄



ZEIGEN einer QBE-Abfrage

►► ZEIGEN—Tabellename ◄◄

Beschreibung

Tabellenname

Der Name einer Tabelle in der Datenbank.

Dies kann der Name einer Tabelle, Sicht, eines Synonyms oder Alias sein.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht. Geben Sie den folgenden Befehl aus, um die Anzeige zu öffnen:

ZEIGEN ?

TYP Der Typ der Abfrage, die erstellt werden soll.

SELECT

Erstellt eine Basisabfrage, mit der Daten aus den Spalten einer Tabelle oder Sicht ausgewählt werden können. Geben Sie die anderen benötigten Klauseln ein, wenn die Abfrage angezeigt wird. Um mehrere Tabellen auszuwählen, verwenden Sie den Befehl ZEIGEN für jede Tabelle. Dies ist der Standardabfragetyp.

INSERT

Erstellt eine Basisabfrage, mit der Daten in eine Tabelle oder Sicht eingefügt werden können. Geben Sie, wenn die Abfrage angezeigt wird, die neuen Daten links neben den Spaltennamen ein.

UPDATE

Erstellt eine Basisabfrage, mit der die Werte in bestimmten Zeilen einer Tabelle oder Sicht geändert werden können. Geben Sie, wenn die Abfrage angezeigt wird, Ihre Änderungen rechts neben den Spaltennamen ein und löschen Sie die Zeilen, die Sie nicht benötigen.

KENNUNG

Gibt eine Kennung an, mit der die Tabelle in der erstellten Abfrage eindeutig zugeordnet wird. Diese Option wird bei TYP=INSERT ignoriert.

Bei der Verknüpfung von Tabellen können Sie diese Option verwenden, um herauszufinden, welche Spalten in der erstellten Abfrage aus welcher der verknüpften Tabellen stammen. Die Abfrage kann nicht ausgeführt werden, wenn die Tabellen über gemeinsame Spaltennamen verfügen, die nicht identifiziert wurden.

Korrelationsname

Ein benutzerdefinierter Name, der zum Korrelationsnamen für die Tabelle in der erstellten Abfrage wird. Dieser Name wird verwendet, um Spalten in der Abfrage zu qualifizieren, damit Mehrdeutigkeiten vermieden werden, oder um einen Korrelationsbezug für Unterabfragen zu erstellen. Der Name kann auch rein als Alternativname für die Tabelle verwendet werden, um die Lesbarkeit der Abfrage zu verbessern.

Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird kein Korrelationsname zur erstellten Abfrage hinzugefügt.

Hinweise zur Verwendung

- Der Befehl ZEIGEN ist nur in einer Anzeige für eine SQL-Abfrage oder eine QBE-Abfrage gültig.

ZEIGEN

- Wenn Sie den Befehl ZEIGEN absetzen, während die Anweisung SELECT in der Abfrageanzeige bereits vorhanden ist, verknüpft QMF die neu angegebenen Tabellen mit der ersten. Verwenden Sie die Option KENNUNG immer, wenn eine weitere Tabelle zu einer bestehenden SQL-Abfrageanzeige hinzugefügt wird.
- Für einige Abfragen sind zusätzliche Informationen erforderlich, bevor sie ausgeführt werden können.
- Sie können eine Tabelle oder Sicht an einem anderen Standort anzeigen, indem Sie ein Standortqualifikationsmerkmal für den Tabellennamen angeben.
- Wenn Sie den Befehl ZEIGEN mit der Option UPDATE in einer Anzeige 'SQL-Abfrage' absetzen, dann werden Spalten, die mit den Attributen AS ROW BEGIN, AS ROW END oder AS TRANSACTION START ID definiert wurden, aus der Spaltenliste ausgeschlossen. Wenn Sie den Befehl ZEIGEN mit der Option EINFUEGEN in einer Anzeige 'SQL-Abfrage' absetzen, dann wird der Wert STANDARD für Spalten generiert, die mit den Attributen AS ROW BEGIN, AS ROW END oder AS TRANSACTION START ID definiert wurden.
- Wenn Sie einen Befehl ZEIGEN eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. QMF ermöglicht das Festlegen eines Werts für dieses Register mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA.

Beispiele

1. Zeigen einer SELECT-Abfrage für die Tabelle Q.PERSONAL, die eindeutig durch S gekennzeichnet ist:

```
ZEIGEN Q.PERSONAL (TYP=SELECT KENNUNG=S
```

Ergebnis:

```
SELECT S.PNR, S."NAME", S.KOST, S.TAET, S."ZUEGH"  
      , S.GEHALT, S.PROV  
FROM Q.PERSONAL S
```

2. Wenn die Tabellennamen oder Spaltennamen eines der folgenden Elemente enthalten, werden die Namen vom Befehl ZEIGEN in doppelte Anführungszeichen gesetzt:
 - Sonderzeichen
 - Für QMF reservierte Wörter
 - Für IBM SQL reservierte Wörter
 - Für DB2 reservierte Wörter

Nehmen Sie beispielsweise an, die Tabelle TABELLE1 enthält Sonderzeichen oder reservierte Wörter und Sie geben den Befehl ZEIGEN TABELLE1 ein.

Ergebnis:

```
SELECT NORMALNAME, SCHLUESSELWORTFOLGT, "UNION"  
      , "MIT LEERZEICHEN", "SONDERZEICHEN_IN!"  
      , "Groß-/Kleinschreibung%S" FROM BENUTZER.TABELLE1
```

3. Zur Verknüpfung von zwei Tabellen setzen Sie den Befehl ZEIGEN zweimal hintereinander jeweils für eine der Tabellen ab. Verwenden Sie auf jeden Fall den Parameter KENNUNG, um anzugeben, welche Spalten in der erstellten Abfrage welcher Tabelle zugeordnet sind.

```
ZEIGEN Q.KOST (K=KOST  
ZEIGEN Q.PERSONAL (K=PERSONAL
```

In QMF wird die Abfrage angezeigt, mit der die Tabellen Q.KOST und Q.PERSONAL verknüpft werden:

```

SELECT KOST.KNR, KOST.KBEZ, KOST.MGRPNR
      , KOST.BEREICH, KOST.STANDORT

      , PERSONAL.PNR, PERSONAL."NAME", PERSONAL.KOST, PERSONAL.TAET
      , PERSONAL."ZUEGH", PERSONAL.GEHALT, PERSONAL.PROV
FROM Q.KOST KOST

      , Q.PERSONAL PERSONAL
    
```

Zugehörige Verweise:

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

EDITIEREN *Objekt*

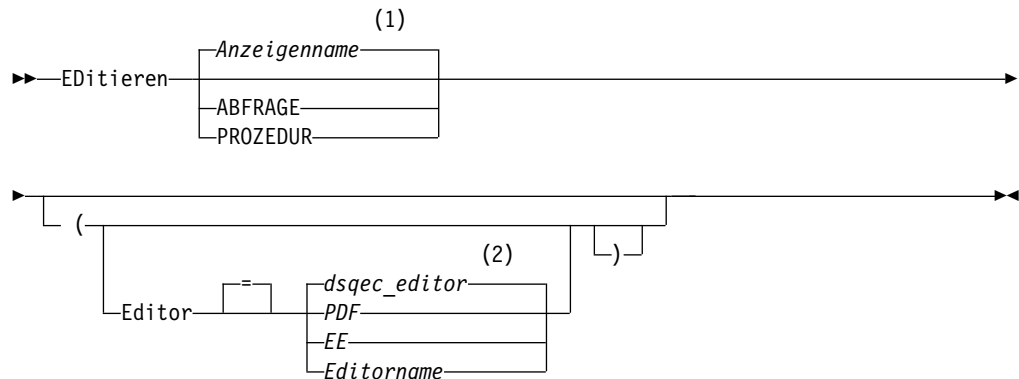
Der Befehl EDITIEREN *Objekt* ermöglicht das Ändern von QMF-Objekten mithilfe eines externen Editors.

Mit dem Befehl EDITIEREN können Sie die folgenden QMF-Objekttypen ändern:

- QMF-Prozedur, die sich momentan im temporären Speicher befindet
- SQL-Abfrage, die sich momentan im temporären Speicher befindet
- QMF-Prozedur, die sich momentan in der Datenbank befindet
- SQL-Abfrage, die sich momentan in der Datenbank befindet

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	*	

EDITIEREN einer QMF-SQL-Abfrage oder -Prozedur aus dem temporären Speicher

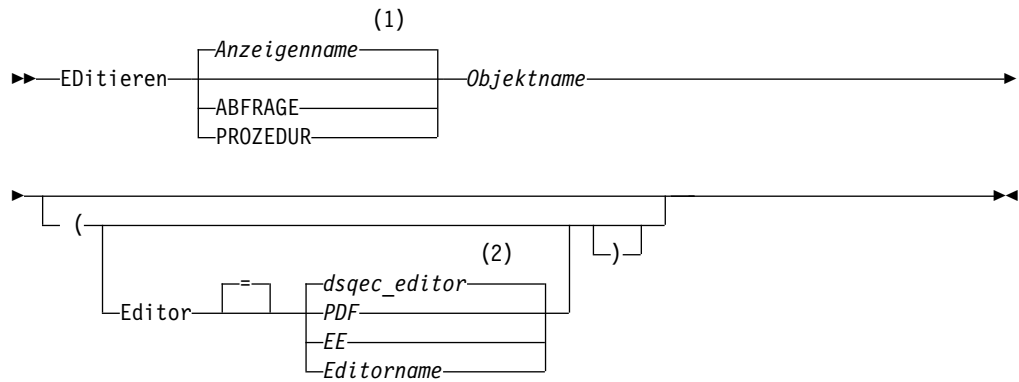


Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

EDITIEREN einer QMF-SQL-Abfrage oder -Prozedur aus der Datenbank

EDITIEREN, Objekt



Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

Beschreibung

Objektname und Anzeigename

Wenn Sie ein Objekt direkt von der Datenbank aus ausführen, gibt *Objektname* eine Abfrage oder Prozedur in der Datenbank an. Wenn Sie ein Objekt vom temporären Speicher aus ausführen, gibt *Anzeigename* eine QMF-Objektanzeige an.

EDITOR

Gibt den Namen des Editors an, der zum Editieren der QMF-Prozedur oder SQL-Abfrage verwendet wird.

dsqec_editor

Gibt den Wert der globalen Variablen DSQEC_EDITOR an, die zum Festlegen des Standardeditors verwendet wird. Die Anfangseinstellung für DSQEC_EDITOR ist ein leerer Wert, was standardmäßig in den Wert 'PDF' umgesetzt wird.

PDF Gibt an, dass der ISPF/PDF-Editor zum Editieren der Prozedur oder Abfrage verwendet werden soll. Um den PDF-Editor zum Editieren einer Abfrage oder Prozedur zu verwenden, muss QMF als ISPF-Dialog gestartet werden.

EE Gibt an, dass QMF Enhanced Editor zum Editieren der Prozedur oder Abfrage verwendet wird.

Editorname

Der Name eines anderen verfügbaren Editors. Dabei kann es sich auch um den Namen einer CLIST handeln, die einen Editor startet. Weitere Informationen zu den verfügbaren Editoren erhalten Sie beim zuständigen Administrator.

Hinweise zur Verwendung

- Wenn Sie mit dem Befehl EDITIEREN eine neue Abfrage oder Prozedur erstellen möchten, müssen Sie die Abfrage oder Prozedur zunächst zurücksetzen, um den

Inhalt des temporären QMF-Speicherbereichs zu löschen. Hierzu wird der Befehl GRUNDSTELLUNG mit dem Parameter ABFRAGE oder PROZEDUR verwendet.

- Verwenden Sie die folgenden Methoden, um eine vorhandene Abfrage oder Prozedur zu ändern:
 - Zeigen Sie die Abfrage oder Prozedur zunächst an, um sie in den temporären QMF-Speicherbereich zu laden. Verwenden Sie anschließend den Befehl EDITIEREN, um die Abfrage oder Prozedur zu ändern.
 - Geben Sie den Befehl EDITIEREN ein und geben Sie den Namen der zu ändernden Abfrage oder Prozedur an.
- Nach dem Editieren der Abfrage oder Prozedur können Sie diese sichern und dabei den bisherigen Inhalt des temporären QMF-Speichers überschreiben. Ist die Abfrage oder Prozedur zu groß für den temporären QMF-Speicherbereich, wird sie in einer Datei gesichert. In diesem Fall wird eine Nachricht angezeigt, die den Namen der Datei angibt, in der sich die Abfrage oder Prozedur befindet.
- Der Befehl SAVE im Editor ist nicht der gleiche wie der QMF-Befehl SICHERN. Der Editor sichert Daten nur im temporären QMF-Speicherbereich. Soll die Abfrage oder Prozedur in der Datenbank gesichert werden, muss der QMF-Befehl SICHERN verwendet werden.
- Obwohl Sie den Befehl EDITIEREN nicht unter CICS verwenden können, um eine QMF-Abfrage oder -Prozedur zu editieren, können Sie mit dem QMF-Befehl ANZEIGEN oder ANSEHEN ein solches Objekt anzeigen und anschließend mithilfe von QMF ändern.

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den Befehl EDITIEREN:

EDITIEREN ?

2. Um die aktuelle Abfrage zu exportieren und in den ISPF/PDF-Editor zu stellen, Folgendes eingeben:

EDITIEREN ABFRAGE

Beim Beenden der Editiersitzung wird die editierte Datei in den temporären Speicherbereichs ABFRAGE importiert.

Starten Sie QMF als ISPF-Dialog, wenn der PDF-Editor verwendet werden soll.

EDITIEREN TABELLE

Der Befehl EDITIEREN TABELLE ruft den QMF-Tabelleneditor auf. Während einer Tabelleneditorsitzung können Sie für die Datensätze in der Tabelle mithilfe der Felder in den bereitgestellten Anzeigen Hinzufüge-, Änderungs- oder Löschoperationen ausführen.

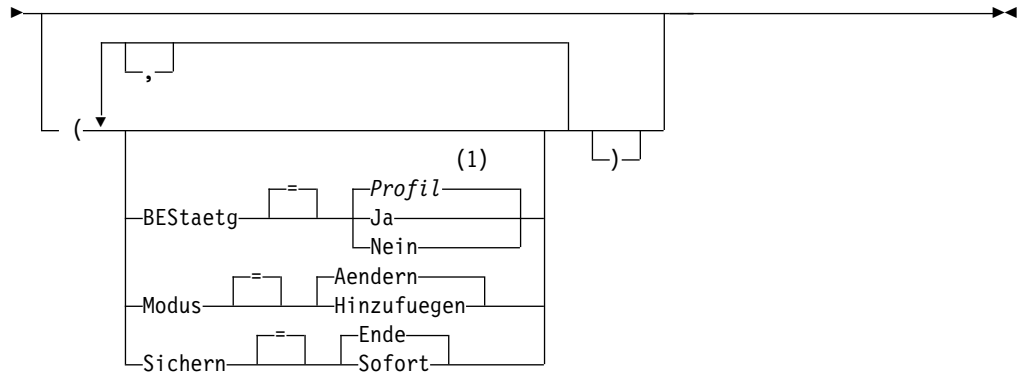
TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	*

Mit dem Befehl ENDE wird die Tabelleneditorsitzung beendet.

EDITIEREN einer Tabelle

► Editieren TABELLE *Tabellenname* ►

EDITIEREN TABELLE



Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

Beschreibung

Tabellenname

Der Name einer Tabelle in der Datenbank.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

MODUS

Der Typ der auszuführenden Tabelleneditorsitzung.

AENDERN

Der Tabelleneditor arbeitet in einem Modus, der das Ändern von Zeilen in der Tabelle zulässt. Der Änderungsmodus umfasst folgende Funktionen:

- Suchen von Zeilen
- Anzeigen von Daten in einer Zeile
- Aktualisieren von Spalten in einer Zeile
- Löschen einer Zeile
- Bearbeiten einer Gruppe von Zeilen

HINZUFUEGEN

Der Tabelleneditor arbeitet in einem Modus, der das Hinzufügen von neuen Datensätzen zur Tabelle zulässt.

SICHERN

Gibt an, wann die während einer Tabelleneditorsitzung ausgeführten Änderungs- und Löschoperationen festgeschrieben werden sollen.

SOFORT

Änderungen, die während der Editiersitzung vorgenommen wurden, werden einzeln zeilenweise verarbeitet. Diese Option erhöht die Verfügbarkeit der Tabelle für andere Benutzer, während die Editiersitzung aktiv ist.

ENDE Alle Änderungen, die während der Editiersitzung vorgenommen wurden, werden bis zum Ende der Sitzung gehalten. Sie haben die Möglichkeit, alle Änderungen gleichzeitig abubrechen. Diese Option verringert beim Fortschreiten der Editiersitzung die Verfügbarkeit der Tabelle für andere Benutzer.

BESTAETG

Gibt an, ob Bestätigungsanzeigen während der Tabelleneditorsitzung aufgerufen werden.

Für die folgenden Sitzungsereignisse werden Bestätigungsanzeigen aufgerufen:

- Hinzufügen einer Zeile
- Ändern einer Zeile
- Löschen einer Zeile
- Eingegebene Einträge, die sonst verloren gehen
- Sitzungsende

Hinweise zur Verwendung

- Sie können mit dem Tabelleneditor keine Tabellen editieren, die BINARY-, VARBINARY-, BLOB- oder XML-Daten enthalten. Wenn die Tabelle Spalten mit den Datentypen CLOB oder DBCLOB enthält, können diese Spalten nicht geändert werden; andere Spalten in der Tabelle können dagegen editiert werden. Zum Editieren einer Tabelle mit DECFLOAT-Daten muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommaanweisungen unterstützen.
- Wenn für die globale Variable DSQCP_RMV_BLANKS der Wert 1 festgelegt wird, entfernt der Tabelleneditor nachfolgende Leerzeichen im Änderungsmodus für VARCHAR- oder VARGRAPHIC-Spalten. Wenn eine VARCHAR- oder VARGRAPHIC-Spalte nach der Aktualisierung ausschließlich Leerzeichen enthält, ist die Länge der jeweiligen Spalte null.
- QMF liefert eine Gruppe von globalen Variablen, um die Aktivierung der verschiedenen Bestätigungsanzeigen in der Editiersitzung einzeln zu steuern.
- Der Tabelleneditor unterstützt Nullwerte und Standardwerte mit besonderen reservierten Zeichen. Die Definition dieser reservierten Zeichen kann vor der Editiersitzung durch Ändern der Werte für die globalen Variablen geändert werden.
-

Wenn Sie einen Befehl EDITIEREN TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. QMF ermöglicht das Festlegen eines Werts für dieses Register mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA.

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl EDITIEREN TABELLE:

```
EDITIEREN TABELLE ?
```

2. Hinzufügen von zwei neuen Zeilen zur Tabelle TABZWEI, deren Eigner der Benutzer BILL ist:

```
EDITIEREN TABELLE BILL.TABZWEI (MODUS=HINZUFUEGEN
```

Zugehörige Verweise:

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

„Globale Variablen, die dem Tabelleneditor zugeordnet sind“ auf Seite 363

Globale DSQCP-Variablen sind den Operationen des Tabelleneditors zugeordnet. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

ENDE

Der Befehl ENDE beendet die aktuelle Operation und kehrt zum vorherigen Status zurück.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

▶—ENDE—◀

Das Ergebnis des Befehls ENDE hängt davon ab, welche Anzeige verwendet und ob eine Startprozedur ausgeführt wird:

- Wenn Sie in der QMF-Hauptanzeige ENDE eingeben (oder die Funktionstaste 'Ende' drücken), wird die QMF-Sitzung beendet.
- Wenn Sie in einer der folgenden QMF-Anzeigen ENDE eingeben (oder die Funktionstaste 'Ende' drücken), wird die QMF-Hauptanzeige aufgerufen:

ABFRAGE	FORMAT.HAUPT	FORMAT.SPALTEN
PROZEDUR	FORMAT.RECH	FORMAT.ANGABEN
PROFIL	FORMAT.DETAIL	FORMAT.GRUWE.n
BERICHT	FORM.SCHLUSS	FORMAT.BEDINGUNGEN
	FORMAT.SEITE	Liste der globalen Variablen

- Wenn sich der Benutzer in einer Bedienerführungsanzeige befindet, wird die Anzeige aufgerufen, von der aus der Befehl eingegeben wurde, der zu dieser Bedienerführungsanzeige geführt hat. (Dies kann die QMF-Hauptanzeige oder die Anzeige für FORMAT, PROZEDUR, PROFIL, ABFRAGE oder BERICHT sein.)

Wenn Sie die Funktionstaste 'Ende' drücken, nachdem Sie in der Bedienerführungsanzeige Eingaben gemacht haben und bevor Sie die Eingabetaste drücken, werden die Eingaben nicht verarbeitet.

- Wenn sich der Benutzer in einer Anzeige des Tabelleneditors befindet, werden die Änderungen festgeschrieben und die Anzeige aufgerufen, von der aus der Tabelleneditor aufgerufen wurde.

Wird die Funktionstaste "Ende" in einer Anzeige des Tabelleneditors gedrückt, wird eine Bestätigungsanzeige eingeblendet, in der angegeben werden kann, ob der Tabelleneditor verlassen werden soll, wobei die Änderungen in der Datenbank festgeschrieben werden, oder ob zu den Anzeigen des Tabelleneditors zurückgekehrt werden soll.

Der Befehl ENDE arbeitet in folgenden Situationen nicht so, wie oben beschrieben:

- Wenn QMF mit einer Startprozedur gestartet wurde, wiederholt ENDE die Startprozedur, ohne die QMF-Hauptanzeige aufzurufen.
- Ist die aktuelle Anzeige die QMF-Hauptanzeige und wird der Befehl ENDE über die QMF-Befehlsschnittstelle oder die aufrufbare Schnittstelle abgesetzt, wird die QMF-Sitzung nicht sofort beendet. Stattdessen wird die Steuerung von der CLIST oder dem Programm übernommen, die bzw. das den Befehl ENDE enthält. In diesem Fall wird die QMF-Sitzung erst beendet, wenn die CLIST oder das Programm beendet wird.
- Wird der Befehl ENDE aus einer neuen interaktiven Sitzung, die mit dem Befehl DIALOG gestartet wurde, abgesetzt, wird die Steuerung an die Anwendung oder Prozedur zurückgegeben, von der aus der Befehl DIALOG ausgegeben wurde. In diesem Fall wird durch den Befehl ENDE die Sitzung nicht beendet und die QMF-Hauptanzeige nicht angezeigt.

- Wird der Befehl ENDE aus einer neuen interaktiven Sitzung abgesetzt, die aufgrund eines Befehls in der Listenanzeige der Datenbankobjekte gestartet wurde, wird die Datenbankobjektliste angezeigt. In diesem Fall wird durch den Befehl ENDE die Sitzung nicht beendet und die QMF-Hauptanzeige nicht angezeigt.

ERWEITERN

Mit dem Befehl ERWEITERN wird in QMF eine OBE-Beispieltabelle vergrößert.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

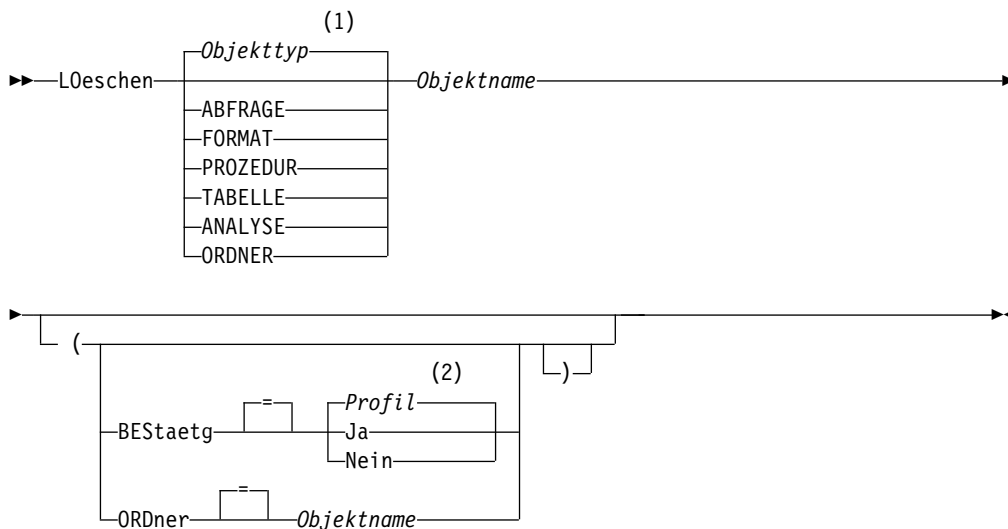


LOESCHEN

Der Befehl LOESCHEN löscht ein Objekt aus der Datenbank.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

LOESCHEN eines Objekts aus der Datenbank



Anmerkungen:

- 1 Der Typ des benannten Objekts wird gegebenenfalls verwendet. QMF-Objekte haben Priorität gegenüber anderen Objekttypen (wie beispielsweise Datenbankobjekten).
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

Beschreibung

Objektname

Der Name des QMF-Objekts in der Datenbank.

Wenn Sie den Namen eines FORMAT-Objekts angeben, werden alle Komponenten des Formats gelöscht.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

BESTAETG

Gibt an, ob eine Bestätigungsanzeige eingeblendet werden soll.

JA Eine Bestätigungsanzeige wird eingeblendet, wenn durch diesen Befehl ein Objekt in der Datenbank gelöscht wird.

NEIN Es wird keine Bestätigungsanzeige eingeblendet.

ORDNER

Der Name des QMF-Ordnerobjekts, der mit dem Befehl LOESCHEN verwendet werden soll.

Sie können ein QMF-Objekt aus einem Ordner löschen, indem Sie das Schlüsselwort ORDNER mit dem Befehl LOESCHEN angeben. Wenn Sie ein QMF-Objekt aus einem Ordner löschen, wird das QMF-Objekt nur aus dem Ordner gelöscht; das QMF-Objekt selbst wird nicht gelöscht.

Sie können einen Ordnernamen angeben, indem Sie das Schlüsselwort ORDNER im Befehl LOESCHEN angeben oder indem Sie die globale Variable DSQEC_CURR_FOLDER festlegen:

- Wenn das Schlüsselwort ORDNER mit dem Befehl LOESCHEN angegeben wird, überschreibt dieser Ordnername den in DSQEC_CURR_FOLDER festgelegten Ordnernamen.
- Wenn das Schlüsselwort ORDNER im Befehl LOESCHEN nicht angegeben wird und für DSQEC_CURR_FOLDER ein Ordnername festgelegt ist, wird das Objekt aus dem Ordner mit dem durch DSQEC_CURR_FOLDER angegebenen Namen entfernt.
- Wenn das Schlüsselwort ORDNER nicht angegeben wird und DSQEC_CURR_FOLDER nicht festgelegt ist, wird das Objekt selbst gelöscht.

Beim Ordnernamen muss es sich um einen gültigen QMF-Objektnamen handeln. Der Ordnername darf kein QMF-Objekttyp, wie z. B. ABFRAGE, PROZEDUR, FORMAT oder ORDNER, sein. Die Platzhalterzeichen '%' und '_' sind in einem Ordnernamen nicht gültig. Wenn der Ordnername ein Leerzeichen enthält, muss er in doppelte Anführungszeichen gesetzt werden.

Das Schlüsselwort ORDNER ist nicht gültig, wenn eine Verbindung zu einer DB2 Server for VSE and VM-Datenbank besteht.

Hinweise zur Verwendung

- Objekte können nur aus dem aktuellen Standort der Datenbank gelöscht werden. Eine Tabelle an einem fernen Standort kann nicht gelöscht werden, indem ein dreiteiliger Name verwendet wird. Stellen Sie stattdessen zunächst eine Verbindung zu dem Standort her, an dem sich die Tabelle befindet, und geben Sie dann den Befehl LOESCHEN ein. Eine Verbindung zu einem fernen Standort ist nicht möglich, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde.

- Wenn Sie einen Objektnamen angeben, der nicht vorhanden ist, wird keine Warnung von einer linearen Prozedur ausgegeben.
- Wenn Sie einen Befehl LOESCHEN TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. QMF ermöglicht das Festlegen eines Werts für dieses Register mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA.
- Wenn ein QMF-Abfrageobjekt, -Prozedurobjekt, -Formatobjekt oder -Analyseobjekt gelöscht wird, wird dieses Objekt auch aus allen Ordnerobjekten entfernt, die darauf verweisen.

Beispiele

1. Um eine Bedienerführungsanzeige für den Befehl aufzurufen, Folgendes eingeben:
LOESCHEN ?
2. Um die Tabelle PATTI.TABEINS zu löschen, Folgendes eingeben:
LOESCHEN TABELLE PATTI.TABEINS
3. Um die Abfrage mit dem Namen JBABFR zu löschen und eine Bestätigungsanzeige einzublenden, Folgendes eingeben:
LOESCHEN JBABFR (BESTAETG=JA)
4. Um die Tabelle PATTI.TABZWEI am Standort PARIS zu löschen, wenn der eigene Standort STUTTGART ist, muss zunächst wie folgt eine Verbindung zu PARIS hergestellt werden:
VERBINDEN MIT PARIS

Anschließend den Befehl LOESCHEN eingeben:

LOESCHEN TABELLE PATTI.TABZWEI

5. Geben Sie Folgendes ein, um eine Abfrage mit dem Namen MEINEABFRAGE aus dem Ordner VERTRETER zu löschen, nicht jedoch die Abfrage selbst zu löschen:
LOESCHEN ABFRAGE MEINEABFRAGE (ORDNER=VERTRETER)
6. Bei der Verwendung des Befehls LOESCHEN in einer QMF-Prozedur müssen Sie doppelte Anführungszeichen verwenden, um eine Berechtigungs-ID innerhalb einer linearen QMF-Prozedur über mehr als eine Zeile fortzusetzen. Alle Fortsetzungszeilen müssen in Spalte 1 ein Pluszeichen (+) enthalten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

```

PROZ                                GEÄNDERT ZEILE 1
LOESCHEN ABFRAGE
+"LOCATION12345678"."LONGOWNERID123456789012345678901234567890123456789012345678
+9012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678"."LONGN
+AME0123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456
+78901234567890123456789012345678901234567890"
    
```

Abbildung 6. Fortsetzen einer Berechtigungs-ID über mehr als eine Zeile bei der Verwendung des Befehls LOESCHEN

Zugehörige Verweise:

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

AUSGANG

Mit dem Befehl AUSGANG wird die QMF-Sitzung beendet.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

▶—AUSGang—▶

Der Befehl kann in der QMF-Hauptanzeige, in der Anzeige ABFRAGE, BERICHT, FORMAT, PROFIL oder in der Anzeige der Liste globaler Variablen eingegeben oder in einer Prozedur verwendet werden.

Darüber hinaus kann der Befehl AUSGANG im QMF-Befehlsbereich eines beliebigen Objekts in der QMF-Listenanzeige der Datenbankobjekte eingegeben werden. Der Befehl AUSGANG kann dagegen nicht in einer Bedienerführungs-, Bestätigungs- oder Hilfeanzeige verwendet werden.

Einschränkung: Wenn Sie AUSGANG über die QMF-Befehlschnittstelle oder in einer über die Befehlschnittstelle ausgeführten Prozedur eingeben, wird die Sitzung nicht sofort beendet. Stattdessen übernimmt die CLIST oder das Anwendungsprogramm, das über die Befehlschnittstelle ausgeführt wird, erneut die Steuerung. Die Sitzung wird erst beendet, wenn die CLIST bzw. die Anwendung abgeschlossen ist.

Zugehörige Verweise:

„LISTE“ auf Seite 90

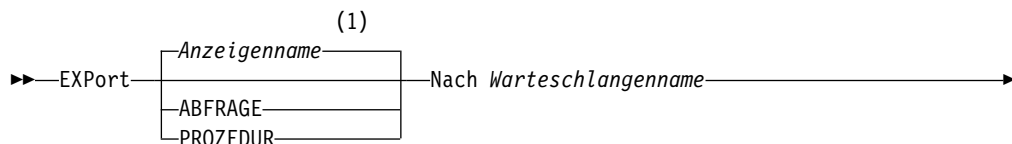
Der Befehl LISTE zeigt Listen mit QMF-Objekten und Datenbanktabellen an, die in der Datenbank gespeichert sind. Stellen Sie bei der erstmaligen Eingabe des Befehls LISTE in einer QMF-Sitzung sicher, dass einer der folgenden Parameter verwendet wird: Abfragen, Formate, Prozeduren, Analysen, Ordner, QMF, Tabellen oder Alle.

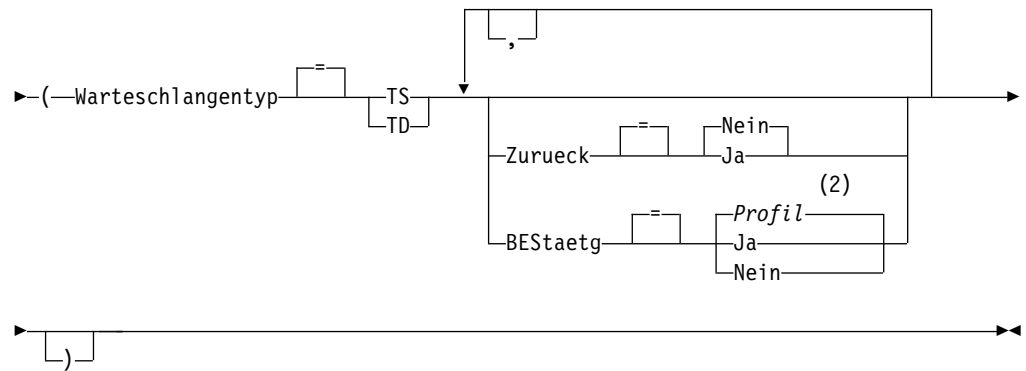
EXPORT unter CICS

Mit dem Befehl EXPORT unter CICS können Abfragen, Formate, Prozeduren, Berichte und Daten aus dem temporären QMF-Speicher in eine CICS-Datenwarteschlange gesendet werden. Ferner können Abfragen, Formate, Prozeduren und Tabellen aus der Datenbank in eine CICS-Datenwarteschlange und Grafiken aus QMF in eine GDDM-Bibliothek gesendet werden, die GDF-Dateien enthält.

Die Syntax für den Export von Objekten aus dem temporären QMF-Speicher unterscheidet sich von der Syntax für den Export von Objekten aus der Datenbank.

EXPORT einer QMF-Abfrage oder -Prozedur aus dem temporären Speicher

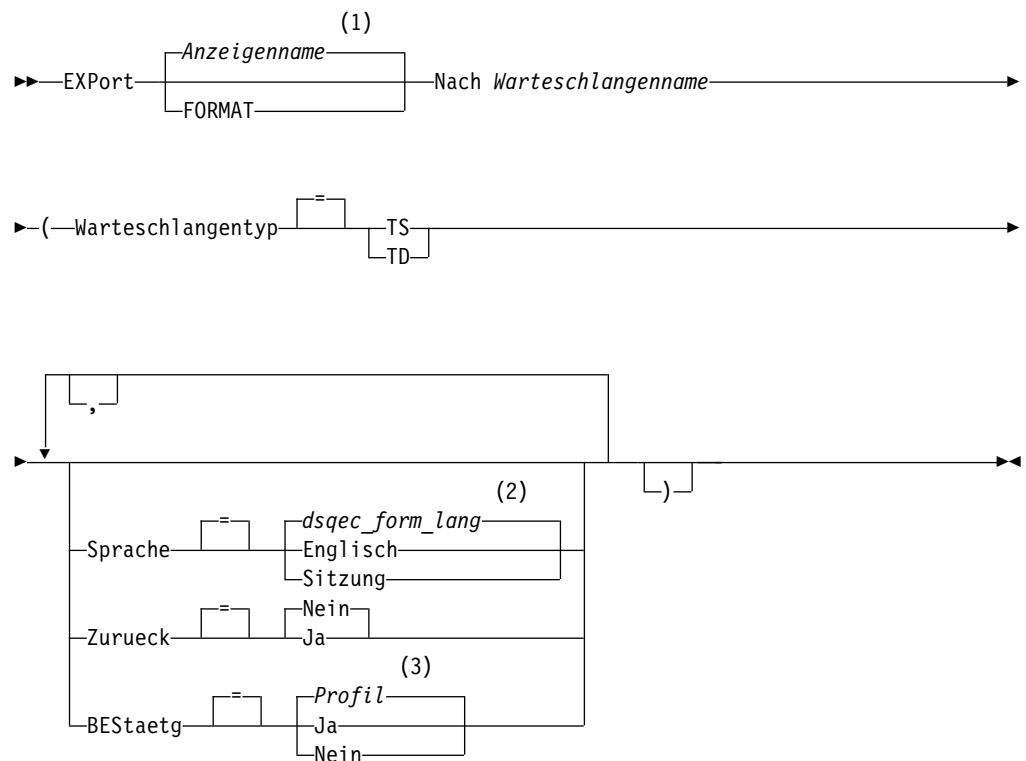




Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

EXPORT eines QMF-Formats aus dem temporären Speicher

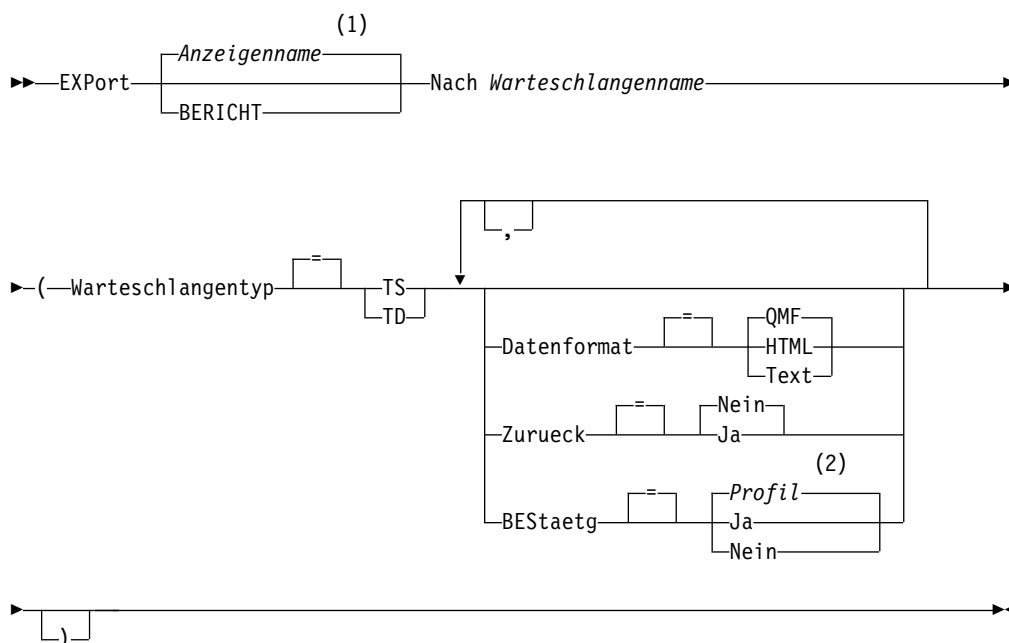


Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 3 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

EXPORT unter CICS

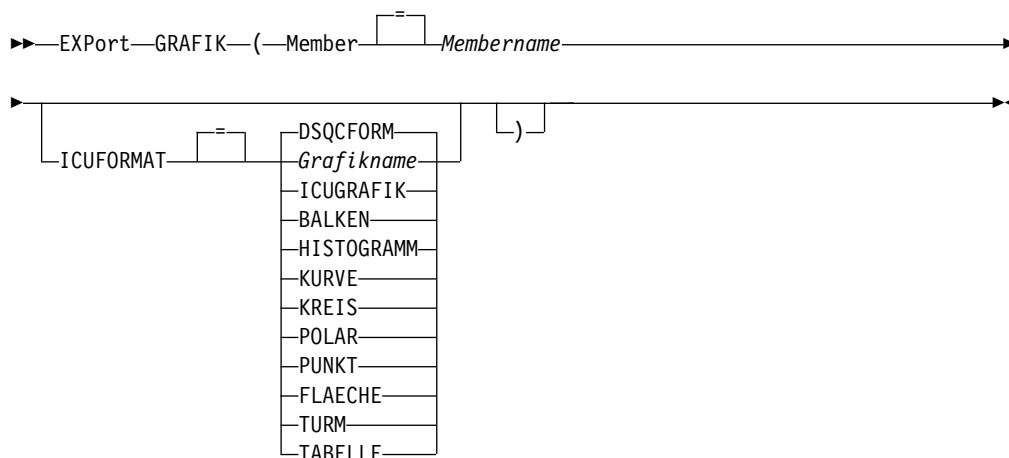
EXPORT eines QMF-Berichts



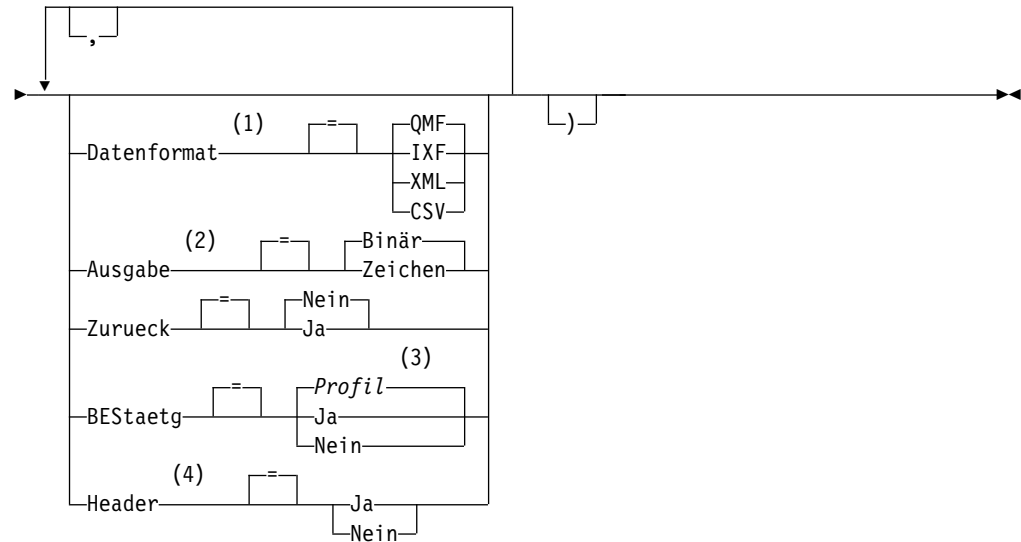
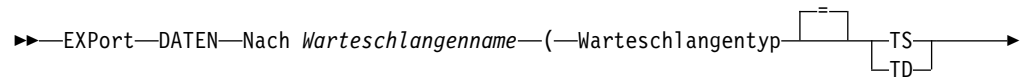
Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

EXPORT einer QMF-Grafik



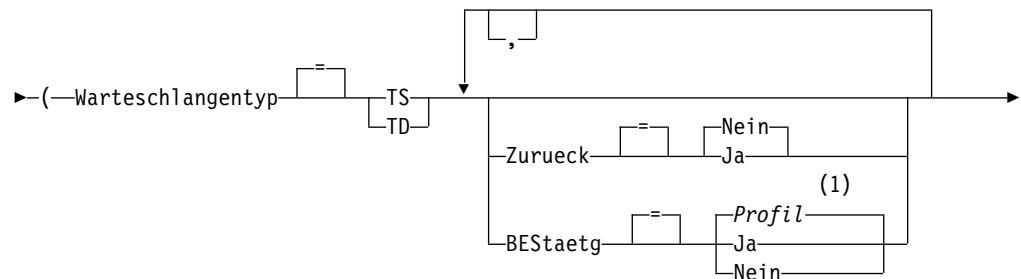
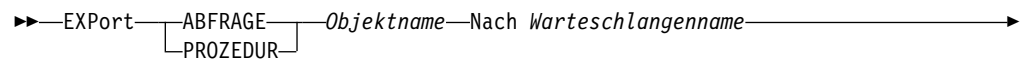
EXPORT von QMF-Daten



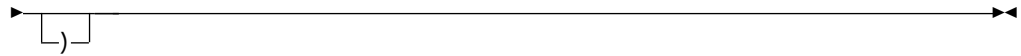
Anmerkungen:

- 1 Wenn Daten oder Tabellen eine XML-Spalte oder LOB-Daten enthalten, müssen Sie im Befehl die Klausel DATENFORMAT=XML verwenden. Dieses Format kann auch verwendet werden, wenn die Daten oder die zu exportierenden Tabellen keine XML-Spalte enthalten. Vor dem Export von QMF-Daten im XML-Format muss die z/OS-Konvertierungsumgebung für Unicode-Unterstützung konfiguriert werden.
- 2 Wird nur bei DATENFORMAT=IXF akzeptiert.
- 3 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 4 Nur gültig, wenn das DATENFORMAT CSV ist.

EXPORT einer QMF-Abfrage oder -Prozedur aus der Datenbank



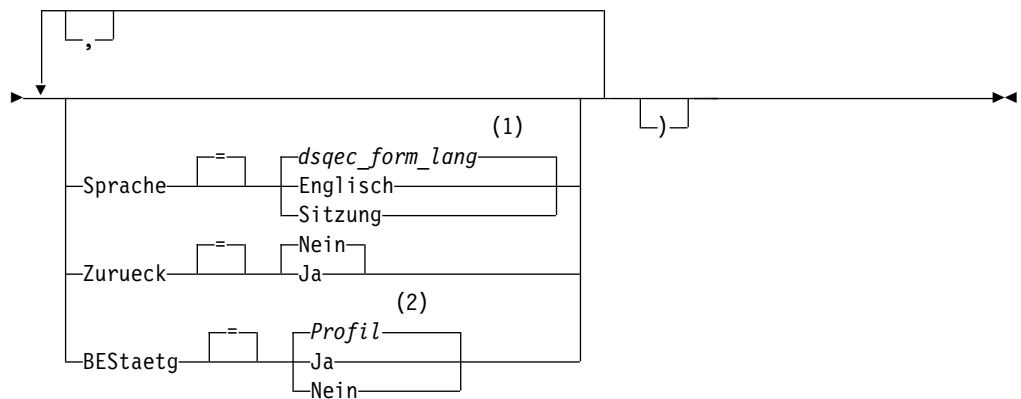
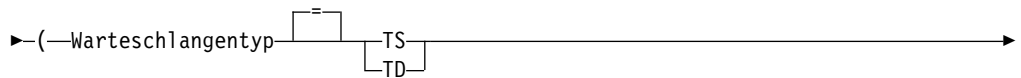
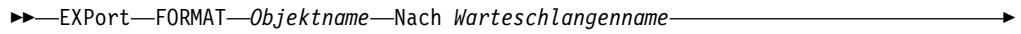
EXPORT unter CICS



Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

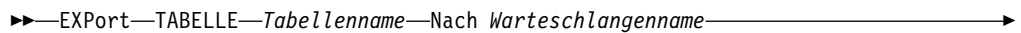
EXPORT eines QMF-Formats aus der Datenbank

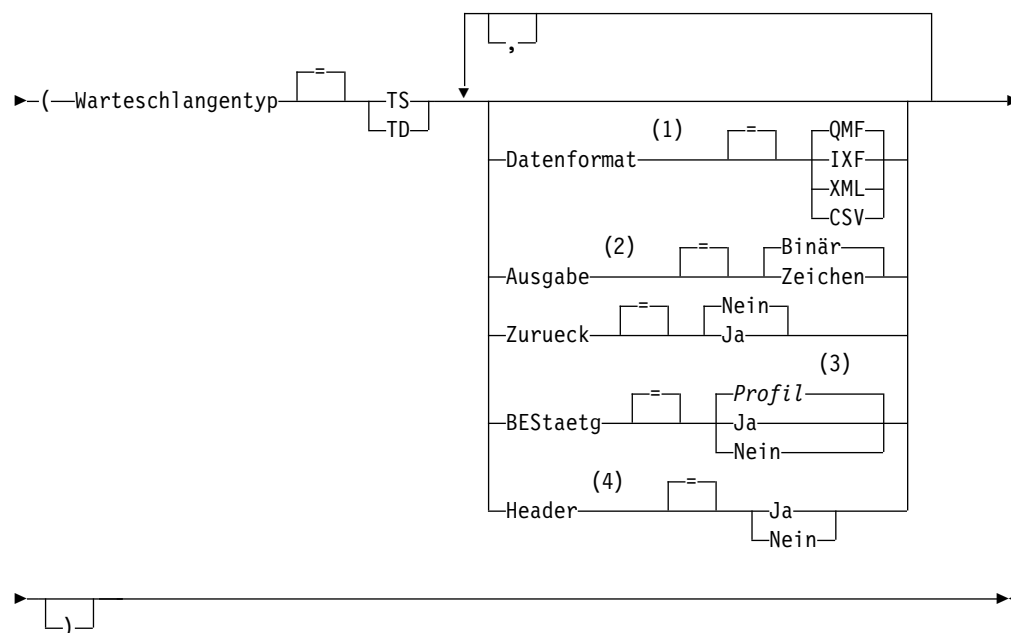


Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

EXPORT einer TABELLE aus der Datenbank





Anmerkungen:

- 1 Wenn Daten oder Tabellen eine XML-Spalte oder LOB-Daten enthalten, müssen Sie im Befehl die Klausel DATENFORMAT=XML verwenden. Dieses Format kann auch verwendet werden, wenn die Daten oder die zu exportierenden Tabellen keine XML-Spalte enthalten. Vor dem Export von QMF-Daten im XML-Format muss die z/OS-Konvertierungsumgebung für Unicode-Unterstützung konfiguriert werden.
- 2 Wird nur bei DATENFORMAT=IXF akzeptiert.
- 3 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 4 Nur gültig, wenn das DATENFORMAT CSV ist.

Beschreibung

Objektname

Der Name eines QMF-Objekts in der Datenbank.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

Tabellenname

Der Name einer Tabelle, einer Sicht, eines Synonyms oder eines Aliasnamens.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

Warteschlangenname

Gibt den Namen der CICS-Datenwarteschlange an, die das exportierte Objekt empfangen soll. Die maximale Länge des Namens beträgt:

- 4 Zeichen bei QUEUE Typ=TD.
- 8 Zeichen bei QUEUE Typ=TS.

Bei einer TS-Warteschlange den Namen in einfache Anführungszeichen einschließen, wenn er Sonderzeichen, z. B. einen Punkt, enthält.

Der Speichertyp für die Warteschlange muss mit dem Typ übereinstimmen, der mit dem Parameter QUEUE Typ angegeben ist.

QUEUE Typ

Gibt den Typ des CICS-Speichers an, der für die Datenwarteschlange verwendet wird, die das Objekt empfängt. Für QUEUE Typ ist kein Standardwert vorhanden, es muss ein Wert angegeben werden.

TS Eine Warteschlange für temporären CICS-Speicher.

TD Eine CICS-Warteschlange mit Übergangsdaten.

ZURUECK

Gibt die Aktion an, die ausgeführt werden soll, wenn die Datenwarteschlange belegt oder nicht verfügbar ist.

NEIN Die Exportanforderung abbrechen.

JA Warten, bis die Datenwarteschlange verfügbar ist.

MEMBER

Gibt an, dass das exportierte Objekt ein Member der VSAM-Datei sein soll, die durch die QMF-Umgebung für GDDM-GDF-Daten (GDF = Graphics Data Format, Grafikdatenformat) definiert ist. Wenn das Member bereits vorhanden ist, wird es ersetzt.

Membername

Gibt den Namen des Members an, das das exportierte Objekt empfängt. Member-Namen sind auf 8 Zeichen begrenzt.

BESTAETG

Gibt an, ob eine Bestätigungsanzeige aufgerufen werden soll, wenn dieser Befehl die Datenwarteschlange ändert oder ersetzt. Diese Option ist nur gültig für Warteschlangen für temporären CICS-Speicher (QUEUE Typ=TS).

SPRACHE

Gibt an, ob QMF-Schlüsselwörter, die im exportierten Format enthalten sind, in englischer Sprache oder in der aktuellen Sprache der NLF-Sitzung aufgezeichnet sind.

Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter nur in englischer Sprache enthält, kann in jeder beliebigen QMF-Sitzung verwendet werden. Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter in einer anderen, von QMF unterstützten Landessprache enthält, kann nur in einer Sitzung in derselben Landessprache verwendet werden.

DATENFORMAT

Gibt das Dateiformat an, das für das exportierte Objekt verwendet werden soll.

QMF Das QMF-Format verwenden. Dies ist das Standardformat zum Exportieren eines Berichts, des Datenobjekts oder einer Tabelle. Die maximale Länge einer zu exportierenden Datenzeile beträgt bei diesem Format 32 KB. Sie können das XML-Format zum Exportie-

ren von Zeichendaten verwenden, falls Sie Unterstützung für Datenlängen über diesen Grenzwert hinaus benötigen; dieses Format unterstützt Satzlängen von bis zu 2 GB.

Die globale Variable DSQDC_SHORT_EXPT steuert die Länge aller Spaltennamensfelder in den Kopfsätzen von Daten und Tabellen, die mit einem Wert von QMF im Parameter DATENFORMAT exportiert wurden.

HTML

Das HTML-Format verwenden. Dieses Format kann nur beim Exportieren eines Berichts verwendet werden. Die maximale Länge einer zu exportierenden Datenzeile beträgt bei diesem Format 32 KB. Sie können das XML-Format zum Exportieren von Zeichendaten verwenden, falls Sie Unterstützung für Datenlängen über diesen Grenzwert hinaus benötigen; dieses Format unterstützt Satzlängen von bis zu 2 GB.

TEXT Exportiert Berichte ohne Steuerinformationen. Diese Option kann nur beim Exportieren eines Berichts verwendet werden.

IXF Das Integrated Exchange Format verwenden. Dieses Format kann nur beim Exportieren des Datenobjekts oder einer Tabelle verwendet werden. Die maximale Länge einer zu exportierenden Datenzeile beträgt bei diesem Format 32 KB. Sie können das XML-Format zum Exportieren von Zeichendaten verwenden, falls Sie Unterstützung für Datenlängen über diesen Grenzwert hinaus benötigen; dieses Format unterstützt Satzlängen von bis zu 2 GB.

XML Das XML-Format verwenden. Die Daten werden als XML-Dokument im Format Unicode UTF-8 mit der CCSID 1208 exportiert. Dieses Format kann nur für den Export eines Datenobjekts oder einer Tabelle verwendet werden; dies ist die einzige verfügbare Option beim Export von Daten oder Tabellen in eine UNIX-Datei.

Dieses Format muss zum Exportieren von Daten angegeben werden, die als XML-Datentyp definiert sind. Daten des XML-Datentyps können nur dann exportiert werden, wenn Sie mit einem Datenbankrelease verbunden sind, das den XML-Datentyp unterstützt.

Ferner muss dieses Format zum Exportieren von Daten oder Tabellen mit LOB-Daten verwendet werden. Beachten Sie, dass die Möglichkeit des Exports von LOB-Daten durch die globalen Variablen DSQEC_LOB_RETRV und DSQEC_LOB_COLMAX eingeschränkt sein kann.

Die maximale Länge einer zu exportierenden Datenzeile beträgt bei diesem Format 2 GB. Stellen Sie sicher, dass alle Zeichen in den zu exportierenden XML-Daten vom XML-Parser unterstützt werden.

QMF stellt eine Reihe von XML-Beispieldateien bereit. Diese Dateien ermöglichen die Anzeige von Daten in einem Browser.

CSV Gibt das CSV-Format an. Sie können diese Option nur dann verwenden, wenn Sie ein Datenobjekt oder eine Tabelle exportieren. Die maximale Länge logischer Datensätze (LRECL) für die in diesem Format exportierten Daten ist 32756.

EXPORT unter CICS

AUSGABE

Gibt an, wie numerische Daten im exportierten Objekt dargestellt werden sollen.

Diese Option kann nur angegeben werden, wenn das Format der Exportdatei IXF ist.

BINARY

Numerische Spaltendaten werden im internen Basisformat codiert.

Dies gilt nicht für numerische Daten in den Kopfsätzen des exportierten Objekts. Diese werden immer im Zeichenformat dargestellt.

ZEICHEN

Numerische Spaltendaten werden zu einer Zeichendarstellung in EBCDIC umgesetzt.

ICUFORMAT

Gibt den Namen eines Grafikformats an. Ein Grafikformat enthält die Angaben, die zum Umwandeln von Daten in eine Grafik erforderlich sind. Unterschiedliche Formate werden verwendet, um unterschiedliche Typen von Grafiken zu erstellen.

DSQCFORM

Der Name des Standardgrafikformats, das von QMF bereitgestellt wird.

Dieses Format kann vom Administrator angepasst werden. Wenn es nicht angepasst wird, liefert es ein Balkendiagramm.

Grafikname

Der Name eines gesicherten Grafikformats.

ICUGRAFIK

Gibt das Standardgrafikformat für die GDDM Interactive Chart Utility (ICU) an.

BALKEN

HISTOGRAMM

KURVE

KREIS

POLAR

PUNKT

FLAECHE

TURM

TABELLE

Der Name des Grafikformats, das von QMF bereitgestellt wird.

HEADER

Gibt an, ob Spaltenüberschriften in die exportierten Daten eingeschlossen werden sollen. Sie können diese Option nur angeben, wenn DATAFORMAT=CSV ist.

JA Spaltenüberschriften werden exportiert. Dies ist die Standardeinstellung. Wenn Sie diese Einstellung verwenden, dann steuert der Wert der globalen Variablen DSQDC_COL_LABELS, ob die Spaltenbezeichnungen oder Spaltennamen exportiert werden. Der Standardwert für DSQDC_COL_LABELS ist 1. Dies bedeutet, dass Spaltenbezeichnungen exportiert werden.

NEIN Spaltenüberschriften werden nicht exportiert.

Hinweise zur Verwendung

- Die Verwendung von TSO-Dateien in CICS wird nicht empfohlen. Wenn Sie dennoch mit TSO-Dateien arbeiten möchten, sind zusätzliche Anpassungsschritte zur Unterstützung der Befehle IMPORT und EXPORT erforderlich. TSO-Dateien, auf die durch den Befehl EXPORT unter CICS verwiesen wird, müssen entweder partitioniert (mit einem DSORG-Wert (DSORG - Data Set Organization, Dateiororganisation) von PO) oder physisch sequenziell (DSORG=PS) sein.
- Wenn in eine Warteschlange mit Übergangsdaten exportiert wird, muss die Warteschlange geöffnet, aktiviert und leer sein, bevor der Befehl EXPORT ausgegeben wird.
- Wenn die angegebene CICS-Datenwarteschlange bereits existiert, wird deren Inhalt durch das exportierte Objekt ersetzt.
- Eine leere oder teilweise gefüllte CICS-Datenwarteschlange kann entstehen, wenn ein Fehler bei der Ausführung des Befehls EXPORT auftritt.
- Wird ein Objekt in dieselbe Datenwarteschlange exportiert, aus der die aktuellen Daten oder die aktuelle Tabelle oder Sicht importiert wurde, wird möglicherweise die Anzeige 'Unvollständiges Datenobjekt' aufgerufen. In diesem Fall in der Bedienung NEIN auswählen und das Objekt in eine andere Datenwarteschlange exportieren.
- Wird ein Format exportiert, werden alle Teile des Formats exportiert. QMF löscht jedoch jede Variation der Anzeige FORMAT.DETAIL, deren Standardwerte nicht geändert wurden. Auf diese Weise können unerwünschte Variationen von FORMAT.DETAIL gelöscht werden, indem dasselbe Format exportiert und anschließend importiert wird.
- Wenn ein Bericht oder eine Grafik exportiert wird und das Format nicht mit den Daten übereinstimmt oder Fehler aufweist, wird die erste Formatanzeige, die einen Fehler enthält, eingeblendet, wobei der Fehler hervorgehoben ist. Um weitere Fehler anzeigen zu können, korrigieren Sie den momentan angezeigten Fehler, und drücken Sie die Funktionstaste 'Prüfen'.
- Zur Verwendung dieses Befehls mit Spalten, die DECFLOAT-Daten enthalten, muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommawerte unterstützen.
- Wenn Sie eine Tabelle oder Daten in eine Datenbank exportieren und einen dreiteiligen Namen verwenden und der zuständige Datenbankadministrator QMF so konfiguriert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken (lokal und fern) DB2 for z/OS aufweisen, da andernfalls der Befehl fehlschlägt. Der Datenbankadministrator kann die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen inaktivieren. QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.
- Wird der Befehl EXPORT TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen zur Vermeidung von Fehlern in andere Typen um.
- Wenn Sie einen Befehl EXPORT TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen-

oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. QMF ermöglicht das Festlegen eines Werts für dieses Register mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA.

- Wenn Sie den Befehl EXPORT DATEN oder EXPORT TABELLE absetzen, exportiert QMF je nach Wert des Parameters DATENFORMAT entweder Spaltenbezeichnungen oder Spaltennamen.
 - Bei Angabe von DATENFORMAT=QMF werden Spaltennamen exportiert; dies gilt auch für Spalten, für die Datenbankbezeichnungen definiert sind.
 - Bei Angabe von DATENFORMAT=IXF werden Bezeichnungen für alle Spalten exportiert, für die Bezeichnungen definiert sind. Spaltennamen werden für alle anderen Spalten exportiert.
 - Bei Angabe von DATENFORMAT=XML exportiert QMF Bezeichnungen für alle Spalten. Wurde für eine Spalte noch keine Bezeichnung definiert, erstellt QMF eine Bezeichnung anhand des Spaltennamens und exportiert diese Bezeichnung.
 - Bei Angabe von DATENFORMAT=CSV werden Spaltenbezeichnungen oder Spaltennamen in Spaltenüberschriften exportiert, sofern HEADER=NEIN nicht angegeben ist. Die globale Variable DSQDC_COL_LABELS steuert, ob Spaltenbezeichnungen oder Spaltennamen exportiert werden.
- Obwohl es möglich ist, Daten aus temporalen Tabellen zu exportieren, kann eine temporale Tabelle selbst nicht exportiert werden. Die aus einer temporalen Tabelle exportierten Daten weisen keine Zuordnung zu Verlaufsdaten auf.

Beispiele

1. Mit dem folgenden Befehl wird eine Bedienerführungsanzeige zum Exportieren eines Objekts aufgerufen:

```
EXPORT ?
```

2. Exportieren einer Abfrage aus dem temporären QMF-Speicher in eine Warteschlange mit Übergangsdaten:

```
EXPORT ABFRAGE NACH Queuename (QUEUETYP = TD)
```

3. Exportieren von Daten in eine Warteschlange mit Übergangsdaten mit dem Datenformat IXF:

```
EXPORT DATEN NACH Queuename (QUEUETYP=TD  
BESTAETG=NEIN DATENFORMAT=IXF
```

Die Befehlsschlüsselwörter können abgekürzt werden. Beispiel:

```
EXP DATEN NACH Queuename (Q=TD B=N D=IXF
```

4. Wenn der aktuelle Standort DB2 for z/OS ist, kann eine Tabelle aus einem fernen DB2-Standort exportiert werden, indem das Qualifikationsmerkmal für den Standort im Objektnamen angegeben wird:

```
EXPORT TABELLE VENICE.LARA.STATSTAB  
NACH Queuename (QUEUETYP = TS
```

Die Tabelle wird aus der Datenbank exportiert, mit der zurzeit eine Verbindung besteht.

QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden.

5. Um eine Tabelle im IXF-Zeichenformat in eine Warteschlange für temporären Speicher zu exportieren, Folgendes eingeben:

```
EXPORT TABELLE KMMTABELLE NACH MEINTAB  
(QUEUETYP=TS DATENFORMAT=IXF AUSGABE=ZEICHEN
```

6. Um Daten im CSV-Format ohne Spaltenüberschriften zu exportieren, Folgendes eingeben:

EXPORT DATEN NACH MYDATA
(DATENFORMAT=CSV HEADER=NEIN)

Zugehörige Konzepte:

„Wie QMF bestimmte Datentypen bei der Anzeige von Daten umsetzt“ auf Seite 338

Wird der Befehl ANZEIGEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle, auf die im Befehl verwiesen wird, Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen in Zeichendatentypen um:

Zugehörige Verweise:

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

„Globale Variablen zur Steuerung verschiedener Anzeigen“ auf Seite 366

Globale DSQDC-Variablen steuern die Anzeige bestimmter Informationsarten. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Zugehörige Informationen:

➡ Das IBM Publications Center

Informationen zu nicht unterstützten Zeichen können Sie der Veröffentlichung 'XML Toolkit for z/OS User's Guide' entnehmen.

EXPORT unter TSO

Der Befehl EXPORT überträgt Abfragen, Formate, Prozeduren, Berichte, Tabellen, Daten und Grafiken in bestimmte Datensätze und Dateien.

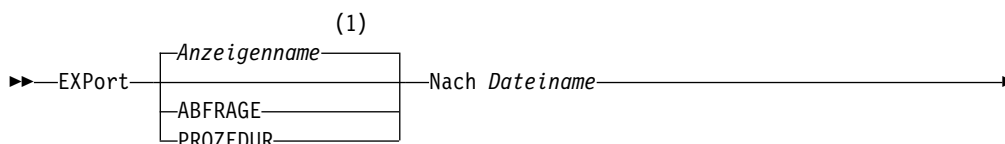
TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF
X	X

Der Befehl EXPORT überträgt:

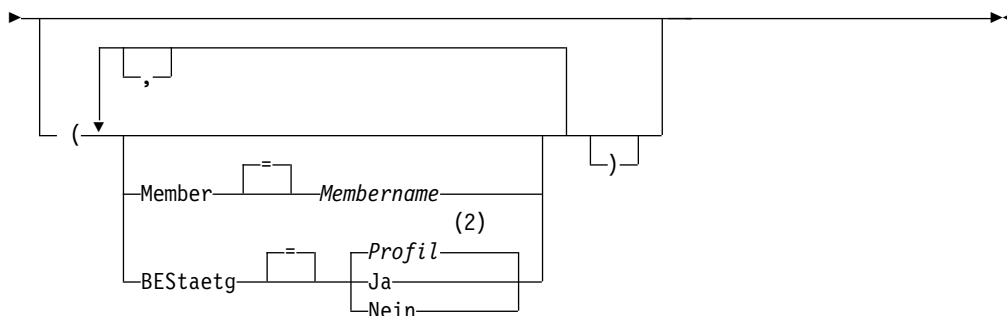
- Abfragen, Formate, Prozeduren, Berichte und Daten aus dem temporären QMF-Speicher in eine TSO-Datei.
- Abfragen, Formate, Prozeduren und Tabellen aus der Datenbank in eine TSO-Datei.
- Grafiken aus QMF in eine partitionierte GDDM-Datei, die GDF-Dateien enthält.
- HTML-formatierte Berichte sowie XML-formatierte Daten und Tabellen in UNIX-Dateien.

Die Syntax für den Export von Objekten aus dem temporären QMF-Speicher unterscheidet sich von der Syntax für den Export von Objekten aus der Datenbank.

EXPORT einer QMF-Abfrage oder -Prozedur aus dem temporären Speicher



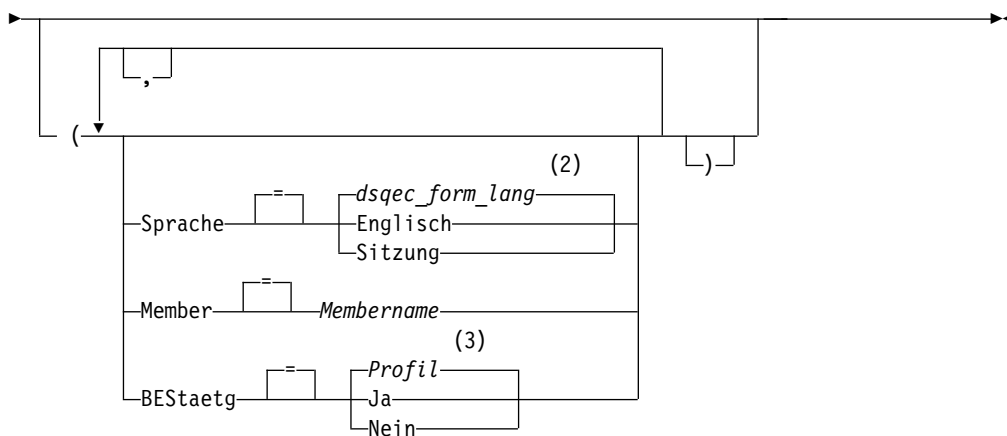
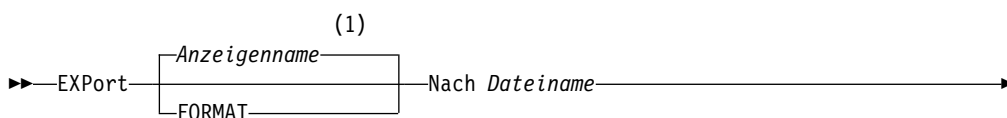
EXPORT unter TSO



Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

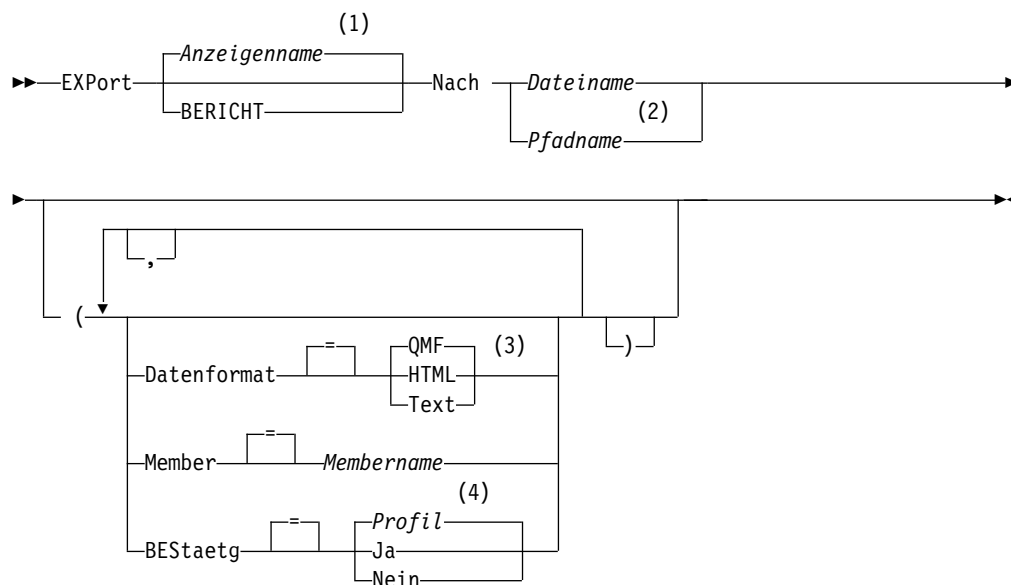
EXPORT eines QMF-Formats aus dem temporären Speicher



Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 3 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

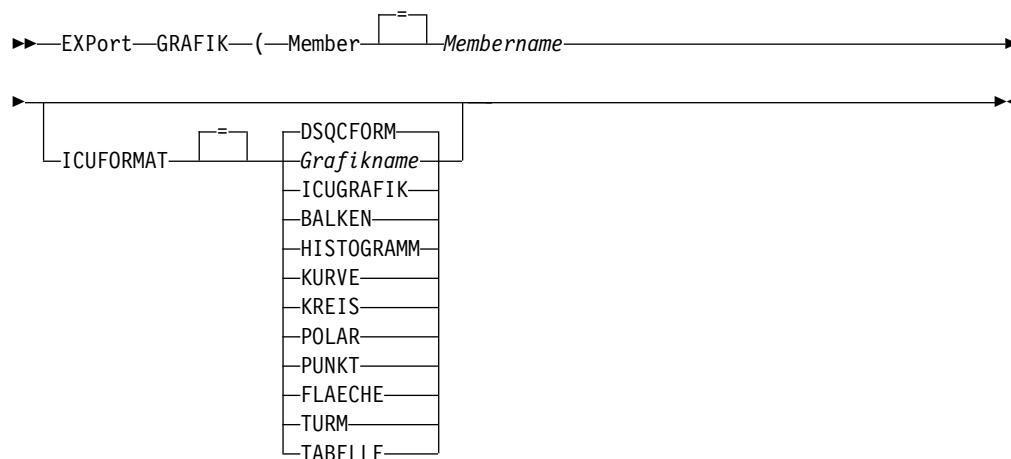
EXPORT eines QMF-Berichts aus dem temporären Speicher in eine TSO- oder UNIX-Datei.



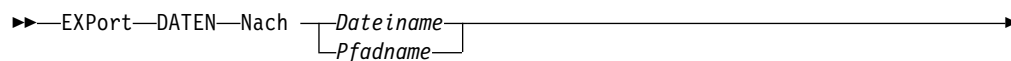
Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Nur gültig, wenn DATENFORMAT HTML ist.
- 3 Beim Exportieren eines Berichts in eine UNIX-Datei muss der Wert HTML für das Schlüsselwort DATENFORMAT angegeben werden.
- 4 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

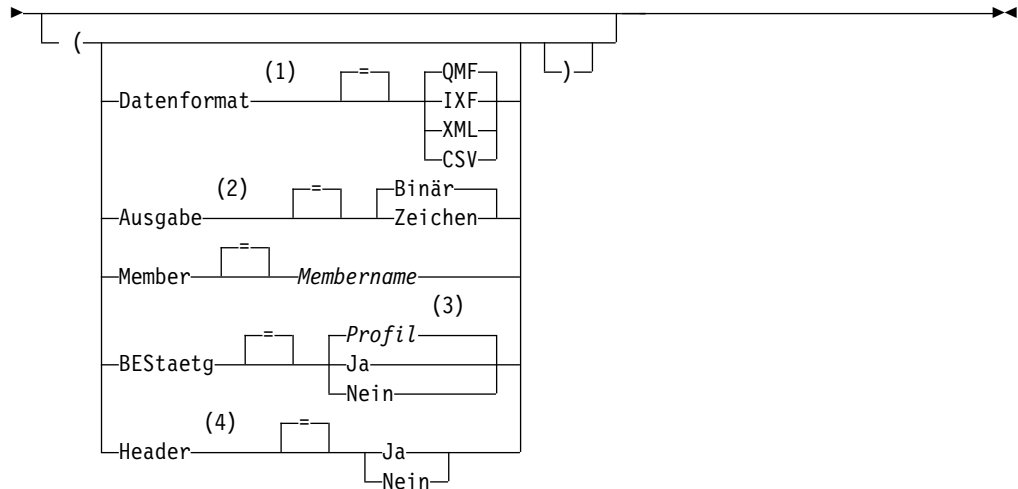
EXPORT einer QMF-Grafik aus dem temporären Speicher



EXPORT von QMF-Daten aus dem temporären Speicher in eine TSO- oder UNIX-Datei.



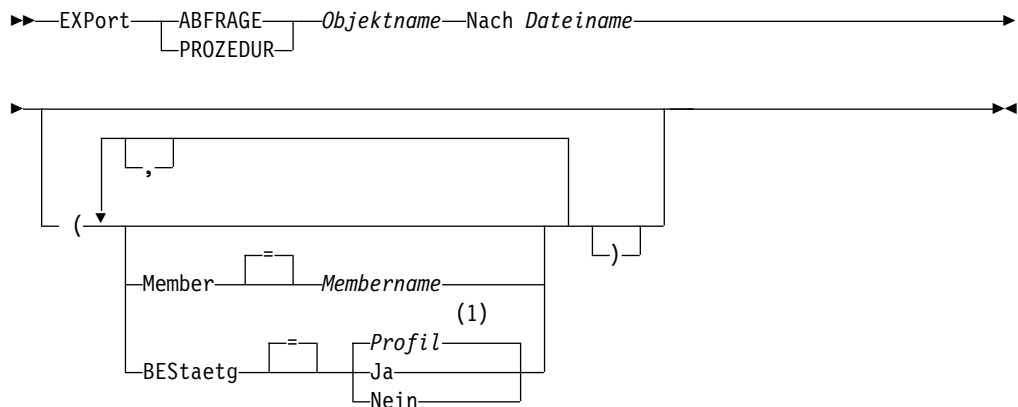
EXPORT unter TSO



Anmerkungen:

- 1 Wenn Daten oder Tabellen eine XML-Spalte oder LOB-Daten enthalten, müssen Sie im Befehl die Klausel DATENFORMAT=XML verwenden. Dieses Format kann auch verwendet werden, wenn die Daten oder die zu exportierenden Tabellen keine XML-Spalte enthalten. Vor dem Export von QMF-Daten im XML-Format muss die z/OS-Konvertierungsumgebung für Unicode-Unterstützung konfiguriert werden.
- 2 Wird nur bei DATENFORMAT=IXF akzeptiert.
- 3 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 4 Nur gültig, wenn das DATENFORMAT CSV ist.

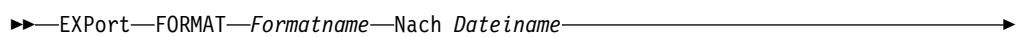
EXPORT einer QMF-Abfrage oder -Prozedur aus der Datenbank

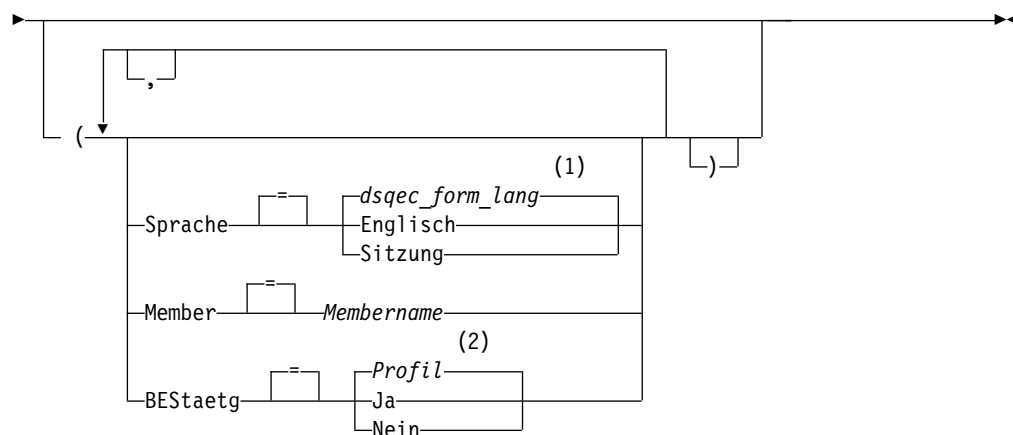


Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

EXPORT eines QMF-Formats aus der Datenbank

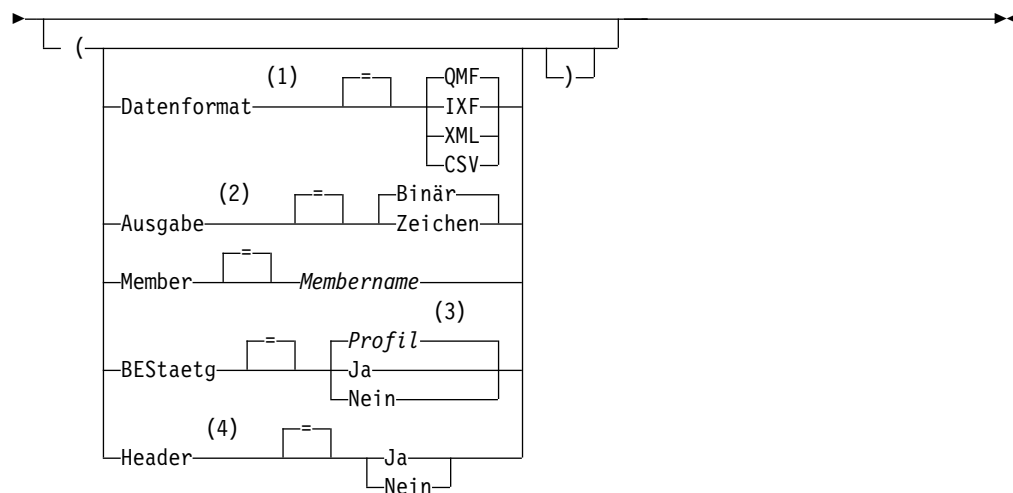
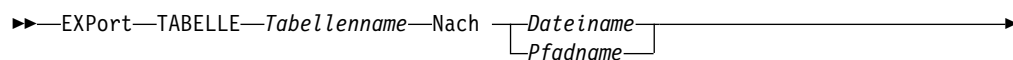




Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

EXPORT einer Tabelle aus der Datenbank in eine TSO- oder UNIX-Datei



Anmerkungen:

- 1 Wenn Daten oder Tabellen eine XML-Spalte oder LOB-Daten enthalten, müssen Sie im Befehl die Klausel DATENFORMAT=XML verwenden. Dieses Format kann auch verwendet werden, wenn die Daten oder die zu exportierenden Tabellen keine XML-Spalte enthalten. Vor dem Export von QMF-Daten im XML-Format muss die z/OS-Konvertierungsumgebung für Unicode-Unterstützung konfiguriert werden.
- 2 Wird nur bei DATENFORMAT=IXF akzeptiert.
- 3 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 4 Nur gültig, wenn das DATENFORMAT CSV ist.

Beschreibung

Objektname

Der Name eines QMF-Objekts in der Datenbank.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

ANALYSE-Objekte können nicht exportiert werden.

Tabellenname

Der Name einer Tabelle, einer Sicht, eines Synonyms oder eines Aliasnamens in der Datenbank.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

Dateiname

Der Name der TSO-Datei für das exportierte Objekt. Mögliche Bezeichnungen für den Dateinamen sind:

- Ein teilweise qualifizierter TSO-Name ohne einfache Anführungszeichen. Wenn der Name nicht in einfache Anführungszeichen eingeschlossen ist, wird von QMF ein vollständig qualifizierter Name generiert, indem das TSO-Präfix als erstes Qualifikationsmerkmal verwendet und der Objekttyp als letztes Qualifikationsmerkmal angehängt wird.
- Ein vollständig qualifizierter TSO-Dateiname, bei dem der gesamte Name in einfache Anführungszeichen eingeschlossen ist.

Dieses Format muss verwendet werden, wenn der Dateiname ein Präfix hat, dessen Eigner ein anderer Benutzer ist.

Bei der Verwendung von DASD-Standardseinheiten muss die Speicherwaltungssoftware für die dynamische Zuordnung erweiterter Dateien konfiguriert werden. Geben Sie bei der Konfiguration dieser Dateien die Standardspeicherklassen an. Die Dateien müssen entweder partitioniert (DSORG=PO) oder physisch sequenziell (DSORG=PS) definiert sein. Wenn Ihr Speicherverwaltungssystem auf diese Weise konfiguriert ist, ordnet QMF eine Datei mit dem im Befehl EXPORT angegebenen Namen dynamisch zu, wenn diese nicht bereits vorhanden ist. Beim Exportieren von XML-Daten treten möglicherweise Fehler mit der dynamischen Zuordnung auf, falls Ihre Dateien nicht ordnungsgemäß konfiguriert sind. Weitere Informationen zum Konfigurieren der dynamischen Zuordnung von erweiterten Dateien finden Sie in den Informationen zu Ihrer Speicherverwaltungssoftware.

Wenn Sie keine DASD-Standardseinheiten verwenden, müssen Sie die Dateien vor der Verwendung des Befehls EXPORT vorab zuordnen. Sie können globale Variablen verwenden, um den Typ und die Größe neuer Dateien anzugeben, die exportierte Objekte enthalten sollen:

- Verwenden Sie die globale Variable DSQEC_PO, um den Typ der partitionierten Datei anzugeben, die erstellt werden soll, wenn Sie ein Objekt in ein Member einer neuen Datei exportieren. Geben Sie den Wert null an, um den Standardtyp Ihrer Site zu verwenden, den Wert 1 für eine PDS-Datei und den Wert 2 für eine PDSE-Datei.

- Verwenden Sie die globale Variable DSQEC_DSALLOC_DIR, um die Anzahl der Verzeichnisblöcke anzugeben, wenn Sie ein Member einer neuen PDS-Datei exportieren. Der Standardwert ist 20.
- Verwenden Sie die globale Variable DSQEC_DSALLOC_PRI, um die Zuordnung des primären Bereichs in Spuren anzugeben. Der Standardwert ist 15 Spuren.
- Verwenden Sie die globale Variable DSQEC_DSALLOC_SEC, um die Zuordnung des sekundären Bereichs in Spuren anzugeben. Der Standardwert ist 105 Spuren.
- Verwenden Sie die globale Variable DSQEC_DSLRECL1, um die Länge logischer Datensätze (LRECL) einer neuen Datei anzugeben, wenn Sie eine SQL-Abfrage oder ein Prozedurobjekt exportieren. Die LRECL für neue Dateien kann zwischen 79 und 32.760 Byte liegen. Der Standardwert ist 79.

Wenn der angegebene Dateiname bereits vorhanden ist, wird das Objekt in ein Member der vorhandenen Datei exportiert; dabei wird dessen Inhalt durch das exportierte Objekt ersetzt, vorausgesetzt, das die passenden Dateiattribute vorhanden sind (beispielsweise müssen das Satzformat und die Länge des logischen Satzes für die exportierten Daten ausreichen).

Pfadname

Gibt den Namen der UNIX-Datei an, die das exportierte Objekt empfangen soll. Schließen Sie UNIX-Pfadnamen in Anführungszeichen ein, und stellen Sie sicher, dass sie maximal 250 Zeichen enthalten. Wird der Pfadname nicht in Anführungszeichen eingeschlossen, fügt QMF den QMF-Objekttyp an das Ende des Pfadnamens an und schließt den gesamten Pfadnamen in Anführungszeichen ein.

MEMBER

Gibt an, dass das exportierte Objekt ein Member in einer partitionierten TSO-Datei sein soll.

Bei Grafiken ist das exportierte Objekt ein Member in der partitionierten Datei, die durch die QMF-Umgebung für GDDM-GDF-Daten (GDF = Graphics Data Format) definiert ist. Wenn das Member bereits vorhanden ist, wird es ersetzt.

Membername

Gibt den Namen des Members an, das das exportierte Objekt empfängt. Member-Namen sind auf 8 Zeichen begrenzt. Der Membername wird (in runden Klammern) als Suffix zum Dateinamen hinzugefügt.

Die Befehlsoption MEMBER wird ignoriert, wenn Sie einen UNIX-Pfad und -Dateinamen angeben.

BESTAETG

Gibt an, ob eine Bestätigungsanzeige aufgerufen werden soll, wenn dieser Befehl eine bestehende TSO-Datei oder eine partitionierte Datei ersetzt. Der Parameter BESTAETG wird ignoriert, wenn Sie einen UNIX-Pfad und -Dateinamen angeben. Die UNIX-Datei wird gegebenenfalls ersetzt.

SPRACHE

Gibt an, ob QMF-Schlüsselwörter, die im exportierten Format enthalten sind, in englischer Sprache oder in der aktuellen Sprache der NLF-Sitzung aufgezeichnet sind.

Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter nur in englischer Sprache enthält, kann in jeder beliebigen QMF-Sitzung verwendet werden. Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter in einer anderen, von QMF unterstützten Landessprache enthält, kann nur in einer Sitzung in derselben Landessprache verwendet werden.

DATENFORMAT

Gibt das Dateiformat an, das für das exportierte Objekt verwendet werden soll.

QMF Dies ist das Standardformat zum Exportieren eines Berichts, eines Datenobjekts oder einer Tabelle. Die maximale Länge einer zu exportierenden Datenzeile beträgt bei diesem Format 32 KB. Sie können das XML-Format zum Exportieren von Zeichendaten verwenden, falls Sie Unterstützung für Datenlängen über diesen Grenzwert hinaus benötigen; dieses Format unterstützt Satzlängen von bis zu 2 GB.

Die globale Variable DSQDC_SHORT_EXPT steuert die Länge aller Spaltennamensfelder in den Kopfsätzen von Daten und Tabellen, die mit einem Wert von QMF im Parameter DATENFORMAT exportiert wurden.

HTML

HTML kann nur beim Exportieren eines Berichts angegeben werden. Dies ist der Standardwert beim Exportieren in eine UNIX-Datei. Die TSO- oder UNIX-Datei kann zur Anzeige mit einem Web-Browser an einen Web-Server weitergeleitet werden. Die maximale Länge einer zu exportierenden Datenzeile beträgt bei diesem Format 32 KB. Sie können das XML-Format zum Exportieren von Zeichendaten verwenden, falls Sie Unterstützung für Datenlängen über diesen Grenzwert hinaus benötigen; dieses Format unterstützt Satzlängen von bis zu 2 GB.

TEXT Exportiert Berichte ohne Steuerinformationen. Diese Option kann nur beim Exportieren eines Berichts verwendet werden.

IXF Das Integrated Exchange Format. Dieses Format kann nur beim Exportieren eines DATEN-Objekts oder einer Tabelle verwendet werden. Die maximale Länge einer zu exportierenden Datenzeile beträgt bei diesem Format 32 KB. Sie können das XML-Format zum Exportieren von Zeichendaten verwenden, falls Sie Unterstützung für Datenlängen über diesen Grenzwert hinaus benötigen; dieses Format unterstützt Satzlängen von bis zu 2 GB.

XML Das XML-Format. Die Daten werden als XML-Dokument im Format Unicode UTF-8 mit der CCSID 1208 exportiert. Diese Option kann nur für den Export eines Datenobjekts oder einer Tabelle verwendet werden; dies ist die einzige verfügbare Option beim Export von Daten oder Tabellen in eine UNIX-Datei.

Dieses Format muss zum Exportieren von Daten angegeben werden, die als XML-Datentyp definiert sind. Daten des XML-Datentyps können nur dann exportiert werden, wenn Sie mit einem Datenbankrelease verbunden sind, das den XML-Datentyp unterstützt.

Ferner muss dieses Format zum Exportieren von Daten oder Tabellen mit LOB-Daten verwendet werden. Beachten Sie, dass die Mög-

lichkeit des Exports von LOB-Daten durch die globalen Variablen DSQEC_LOB_RETRV und DSQEC_LOB_COLMAX eingeschränkt sein kann.

Die maximale Länge einer zu exportierenden Datenzeile beträgt bei diesem Format 2 GB. Stellen Sie sicher, dass alle Zeichen in den zu exportierenden XML-Daten vom XML-Parser unterstützt werden.

Mit QMF werden einige XML-Beispieldateien bereitgestellt, die die Anzeige von Daten in einem Browser ermöglichen.

CSV Gibt das CSV-Format an. Sie können diese Option nur dann verwenden, wenn Sie ein Datenobjekt oder eine Tabelle exportieren. Die maximale Länge logischer Datensätze (LRECL) für die in diesem Format exportierten Daten ist 32756.

AUSGABE

Gibt an, wie numerische Daten im exportierten Objekt dargestellt werden sollen.

Diese Option kann nur angegeben werden, wenn das Format der Exportdatei IXF ist.

BINARY

Numerische Spaltendaten werden im internen Basisformat codiert.

Dies gilt nicht für numerische Daten in den Kopfsätzen des exportierten Objekts. Diese werden immer im Zeichenformat dargestellt.

ZEICHEN

Numerische Spaltendaten werden zu einer Zeichendarstellung in EBCDIC umgesetzt.

ICUFORMAT

Gibt den Namen eines Grafikformats an. Ein Grafikformat enthält die Angaben, die zum Umwandeln von Daten in eine Grafik erforderlich sind. Unterschiedliche Formate werden verwendet, um unterschiedliche Typen von Grafiken zu erstellen.

DSQCFORM

Der Name des Standardgrafikformats, das von QMF bereitgestellt wird.

Dieses Format kann vom Administrator angepasst werden. Wenn es nicht angepasst wird, liefert es ein Balkendiagramm.

Grafikname

Der Name eines gesicherten Grafikformats.

ICUGRAFIK

Gibt das Standardgrafikformat für die GDDM Interactive Chart Utility (ICU) an.

BALKEN

HISTOGRAMM

KURVE

KREIS

POLAR

PUNKT

FLAECHE

TURM

TABELLE

Der Name des Grafikformats, das von QMF bereitgestellt wird.

HEADER

Gibt an, ob Spaltenüberschriften in die exportierten Daten eingeschlossen werden sollen. Sie können diese Option nur angeben, wenn DATAFORMAT=CSV ist.

JA Spaltenüberschriften werden exportiert. Dies ist die Standardeinstellung. Wenn Sie diese Einstellung verwenden, dann steuert der Wert der globalen Variablen DSQDC_COL_LABELS, ob die Spaltenbezeichnungen oder Spaltennamen exportiert werden. Der Standardwert für DSQDC_COL_LABELS ist 1. Dies bedeutet, dass Spaltenbezeichnungen exportiert werden.

NEIN Spaltenüberschriften werden nicht exportiert.

Hinweise zur Verwendung

- Eine leere Datei oder eine Teildatei (oder Member einer partitionierten Datei) kann entstehen, wenn ein Fehler bei der Ausführung des Befehls EXPORT auftritt.
- Wird ein Objekt in dieselbe Datei exportiert, aus der die aktuellen Daten oder die aktuelle Tabelle oder Sicht importiert wurde, wird möglicherweise die Anzeige 'Unvollständiges Datenobjekt' aufgerufen. In diesem Fall in der Bedienerführung NEIN auswählen und das Objekt in eine andere Datei exportieren.
- Wird ein Format exportiert, werden alle Teile des Formats exportiert. QMF löscht jedoch jede Variation der Anzeige FORMAT.DETAIL, deren Standardwerte nicht geändert wurden. Auf diese Weise können unerwünschte Variationen von FORMAT.DETAIL gelöscht werden, indem dasselbe Format exportiert und anschließend importiert wird.
- Wird ein Bericht oder eine Grafik exportiert und stimmt deren Format nicht mit den Daten überein oder enthält es Fehler, wird die erste Anzeige, die einen Fehler enthält, eingeblendet, wobei der Fehler hervorgehoben ist. Um weitere Fehler anzeigen zu können, korrigieren Sie den momentan angezeigten Fehler, und drücken Sie die Funktionstaste 'Prüfen'.
- Wenn das Objekt in eine bereits vorhandene PDS- oder PDSE-Datei exportiert wird, die SQL-Abfrage- und Prozedurobjekte als Member enthält, erhalten Sie möglicherweise die folgende Fehlernachricht: Satzformat F muss V sein. Diese Nachricht gibt an, dass kein variables, sondern ein fixes Satzformat definiert werden muss.
- Wenn die UNIX-Datei nicht vorhanden ist, erstellt QMF eine neue Datei. Die Datei wird mit Lese- und Schreibzugriff erstellt (PATHOPTS(ORDWR,OCREAT)). Der Dateieigner erhält Lese-, Schreib- und Ausführungsberechtigung (PATHMOD(SIRWXU)). Wenn für Ihre Datei andere Attribute erforderlich sind, ordnen Sie die Datei mithilfe des TSO-Befehls ALLOCATE zu, und exportieren Sie anschließend das Objekt. Wenn die im Pfadnamen angegebene UNIX-Datei bereits vorhanden ist, wird sie von QMF gelöscht und mit Lese- und Schreibzugriff erneut erstellt (PATHOPTS(ORDWR,OCREAT,OTRUNC)).
- Verwenden Sie den Wert GEMISCHT oder KETTE für die Option SCHRIFT im QMF-Profil, um die Groß-/Kleinschreibung des Pfadnamens beizubehalten.
- Wenn Sie eine Tabelle oder Daten in eine Datenbank exportieren und einen dreiteiligen Namen verwenden und der zuständige Datenbankadministrator QMF so konfiguriert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken (lokal und fern) DB2 for z/OS aufweisen, da andernfalls der Befehl fehlschlägt. Der Datenbankadministrator kann die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen inaktivieren. QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen wer-

den, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; es ist auch kein Zugriff auf Daten über Fernzugriff möglich.

- Zur Verwendung dieses Befehls mit Spalten, die DECFLOAT-Daten enthalten, muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommawerte unterstützen.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.
- Wird der Befehl EXPORT TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen zur Vermeidung von Fehlern in andere Typen um.
- Wenn Sie einen Befehl EXPORT TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. QMF ermöglicht das Festlegen eines Werts für dieses Register mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA.
- Wenn Sie den Befehl EXPORT DATEN oder EXPORT TABELLE absetzen, exportiert QMF je nach Wert des Parameters DATENFORMAT entweder Spaltenbezeichnungen oder Spaltennamen.
 - Bei Angabe von DATENFORMAT=QMF werden Spaltennamen exportiert; dies gilt auch für Spalten, für die Datenbankbezeichnungen definiert sind.
 - Bei Angabe von DATENFORMAT=IXF werden Bezeichnungen für alle Spalten exportiert, für die Bezeichnungen definiert sind. Spaltennamen werden für alle anderen Spalten exportiert.
 - Bei Angabe von DATENFORMAT=XML exportiert QMF Bezeichnungen für alle Spalten. Wurde für eine Spalte noch keine Bezeichnung definiert, erstellt QMF eine Bezeichnung anhand des Spaltennamens und exportiert diese Bezeichnung.
 - Bei Angabe von DATENFORMAT=CSV werden Spaltenbezeichnungen oder Spaltennamen in Spaltenüberschriften exportiert, sofern HEADER=NEIN nicht angegeben ist. Die globale Variable DSQDC_COL_LABELS steuert, ob Spaltenbezeichnungen oder Spaltennamen exportiert werden.
- Obwohl es möglich ist, Daten aus temporalen Tabellen zu exportieren, kann eine temporale Tabelle selbst nicht exportiert werden. Die aus einer temporalen Tabelle exportierten Daten weisen keine Zuordnung zu Verlaufsdaten auf.

Beispiele

1. Mit dem folgenden Befehl wird eine Bedienerführungsanzeige zum Exportieren eines Objekts aufgerufen:

```
EXPORT ?
```

2. Ein Objekt (Tabelle, Format, Prozedur, Abfrage oder Bericht) kann aus der Datenbank, mit der Sie zurzeit verbunden sind, in eine Datei auf dem System exportiert werden, auf dem QMF ausgeführt wird. Verwenden Sie zuerst den Befehl VERBINDEN, um eine Verbindung zu dem System herzustellen, auf dem sich das Objekt befindet. Geben Sie dann beispielsweise den folgenden Befehl EXPORT ein:

```
EXPORT PROZEDUR KATIE.PANELID NACH Datei
```

Eine Verbindung zu einer fernen Datenbank ist nicht möglich, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde.

EXPORT unter TSO

3. Wenn der aktuelle Standort DB2 for z/OS ist, kann eine Tabelle aus einem fernen DB2-Standort exportiert werden, indem das Qualifikationsmerkmal für den Standort im Objektnamen angegeben wird:

```
EXPORT TABELLE VENICE.LARA.STATSTAB NACH Datei
```

Die Tabelle wird aus der Datenbank exportiert, mit der zurzeit eine Verbindung besteht.

QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; es ist auch kein Zugriff auf Daten über Fernzugriff möglich.

4. Geben Sie den Membernamen wie folgt an, wenn das TSO-Präfix TOM lautet und die TSO-Datei 'TOM.LOREN.QUERY(GAMMA)' verwendet wird:

```
EXPORT ABFRAGE FIRSTQ NACH LOREN (MEMBER=GAMMA
```

Wenn kein TSO-Präfix angegeben ist, wird die TSO-Benutzer-ID verwendet.

Wenn das Präfix auf einen leeren Wert gesetzt ist, geht dem TSO-Namen kein Präfix voraus.

5. Um Daten im IXF-Zeichenformat zu exportieren, Folgendes eingeben:

```
EXPORT DATEN NACH JBLP  
(BESTAETG=NEIN DATENFORMAT=IXF AUSGABE=ZEICHEN
```

6. Um ein Format in der Landessprache der aktuellen QMF-Sitzung zu exportieren, Folgendes eingeben:

```
EXPORT FORMAT NACH MEINFORM (SPRACHE=SITZUNG
```

7. Um das Format FORMA am aktuellen Standort in die Datei FORMS auf dem System, auf dem QMF ausgeführt wird, zu exportieren, Folgendes eingeben:

```
EXPORT FORMAT FORMA NACH FORMS
```

8. Geben Sie folgenden Befehl ein, um die Tabelle OKAMOTO.STATUS aus der Datenbank TOKIO in die Datei DEINDAT auf dem System, auf dem QMF ausgeführt wird, zu kopieren:

```
EXPORT TABELLE TOKIO.OKAMOTO.STATUS NACH DEINDAT
```

9. Um die Tabelle Q.PERSONAL in die UNIX-Datei '/u/DEPTJ49/pernal/mystaff.personnel' zu exportieren, legen Sie für die Option SCHRIFT die Angabe GEMISCHT oder KETTE fest und geben folgenden Befehl ein:

```
EXPORT TABELLE Q.PERSONAL NACH '/u/DEPTJ49/pernal/mystaff.personnel'  
(DATENFORMAT=XML
```

10. Um einen Bericht in eine UNIX-Datei zu exportieren, die über den UNIX-Pfadnamen /u/QMFDEV/Robin/reports/test (ohne Anführungszeichen) angegeben wird, legen Sie für die Option SCHRIFT Ihres QMF-Profiles die Angabe GEMISCHT oder KETTE fest und geben folgenden Befehl ein:

```
EXPORT BERICHT NACH /u/QMFDEV/Robin/reports/test (DATENFORMAT=HTML
```

Mit diesem Befehl wird der Bericht in eine Datei mit dem folgenden absoluten Pfadnamen exportiert:

```
/u/QMFDEV/Robin/reports/test.REPORT
```

11. Um Daten im CSV-Format ohne Spaltenüberschriften zu exportieren, Folgendes eingeben:

```
EXPORT DATEN NACH MYDATA  
(DATENFORMAT=CSV HEADER=NEIN
```

Zugehörige Konzepte:

„Wie QMF bestimmte Datentypen bei der Anzeige von Daten umsetzt“ auf Seite 338

Wird der Befehl ANZEIGEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle, auf die im Befehl verwiesen wird, Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen in Zeichendatentypen um:

Zugehörige Verweise:

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

„Globale Variablen zur Steuerung verschiedener Anzeigen“ auf Seite 366

Globale DSQDC-Variablen steuern die Anzeige bestimmter Informationsarten. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Zugehörige Informationen:

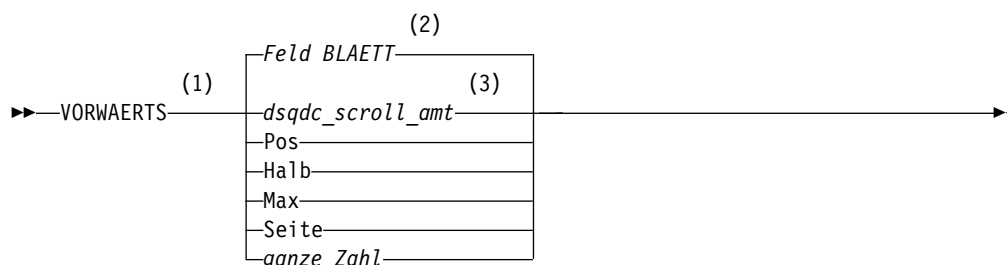
➡ Das IBM Publications Center

Informationen zu nicht unterstützten Zeichen können Sie der Veröffentlichung 'XML Toolkit for z/OS User's Guide' entnehmen.

VORWAERTS

Mit dem Befehl VORWAERTS kann im Blätterbereich nach unten geblättert werden. Blättern ist möglich, bis sich die letzte Zeile am oberen Rand der Anzeige befindet.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X



Anmerkungen:

- 1 Den Blätterumfang nur angeben, wenn in der aktiven Anzeige ein Feld BLAETT vorhanden ist. In allen anderen Situationen wird SEITE angenommen.
- 2 Der im Feld BLAETT gezeigte Wert wird verwendet. Dieser Wert wird außerdem in der globalen Variablen DSQDC_SCROLL_AMT gepflegt.
- 3 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

Beschreibung

POS Blättert die Zeile, in der sich der Cursor befindet, an den oberen Rand des Blätterbereichs.

HALB Blättert um die halbe Höhe des Blätterbereichs oder an das Ende vor (falls dieses näher ist).

VORWAERTS

MAX Blättert an das Ende des Blätterbereichs vor. VORWAERTS MAX entspricht ENDE.

SEITE Blättert um die Höhe des Blätterbereichs oder an das Ende vor (falls dieses näher ist).

ganze Zahl

Blättert diese Anzahl an Zeilen in der Anzeige vorwärts. (n kann eine ganze Zahl zwischen 1 und 9999 sein.)

Hinweise zur Verwendung

- MAX gilt nur für den aktuellen Befehl. Dieser Wert bleibt nicht im Feld BLAETT stehen, nachdem der Befehl abgeschlossen ist. Die globale Variable DSQDC_SCROLL_AMT kann nicht auf diesen Wert gesetzt werden.
- Um im Fußzeilentext in Formatanzeigen vorwärts zu blättern, den Cursor auf den Bereich in der Anzeige stellen, in dem der Fußzeilentext angegeben ist, und den Befehl VORWAERTS eingeben.

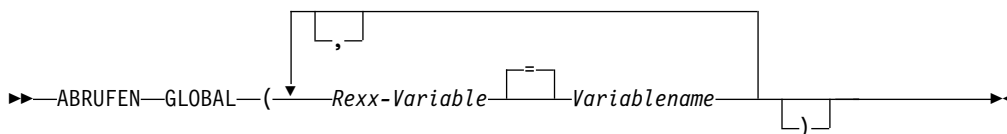
ABRUFEN GLOBAL

Die lineare Syntax des Befehls ABRUFEN GLOBAL ordnet Werte von globalen QMF-Variablen den REXX-Variablen zu, die in REXX-Anwendungen und -Prozeduren enthalten sind.

Die erweiterte Syntax des Befehls ABRUFEN GLOBAL ermöglicht es Anwendungsprogrammen (die nicht in REXX geschrieben sind), die aufrufbare Schnittstelle für den Zugriff auf Daten des QMF-Pools mit globalen Variablen zu nutzen.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Lineare Syntax (nur mit REXX verwendet)



Beschreibung

REXX-Variable

Der Name der REXX-Variablen in Prozeduren mit Logik oder REXX-Anwendungen.

Variablenname

Der Name einer globalen QMF-Variablen.

Hinweise zur Verwendung

Dieser Befehl kann nicht in der QMF-Befehlszeile eingegeben werden.

Folgende Regeln gelten, wenn mit ABRUFEN GLOBAL auf mehrere Variablen zugegriffen wird:

- Gleichheitszeichen zwischen *REXX-Variable* und *Variablenname* sind optional.

- Kommas zwischen den aus globaler Variable und Variablenwert bestehenden Paaren sind optional.
- Begrenzer zwischen *REXX-Variable* und *Variablenname* müssen aus einem oder mehreren Leerzeichen oder einem Gleichheitszeichen (mit oder ohne Leerzeichen) bestehen.
- Begrenzer zwischen den aus globaler Variable und Variablenwert bestehenden Paaren (sowohl *REXX-Variablen* als auch *Variablennamen*) müssen aus einem oder mehreren Leerzeichen oder einem Komma (mit oder ohne Leerzeichen) bestehen.
- Jeder REXX-Variablen kann nur ein Variablenname zugeordnet werden.

Zum Befehl ABRUFEN GLOBAL gibt es keine Bedienerführungsanzeige.

Alle Variablennamen sollten in Großbuchstaben geschrieben werden, obwohl dies für QMF nicht unbedingt erforderlich ist.

Falls kein entsprechendes Synonym angegeben wurde, behandelt QMF 'abrufen global' (in Kleinbuchstaben) als Fehler. Aus Gründen der Konsistenz zwischen verschiedenen Systemen müssen alle anderen QMF-Befehle in Großbuchstaben angegeben werden (bei QMF- und REXX-Prozeduren sowie bei der aufrufbaren Schnittstelle).

- Im folgenden Beispiel (eine in REXX geschriebene QMF-Anwendung) wird der Wert der globalen QMF-Variablen DSQAITEM der REXX-Variablen ITEM zugeordnet:

```
ADDRESS QRW „ABRUFEN GLOBAL (ITEM = DSQAITEM)“
```

- Im folgenden Beispiel (eine in REXX geschriebene QMF-Prozedur) wird der Wert der globalen QMF-Variablen DSQCIQMG der REXX-Variablen MSG zugeordnet:

```
„ABRUFEN GLOBAL (MSG = DSQCIQMG)“
```

GETQMF (Makro)

GETQMF ist kein QMF-Befehl, sondern ein Editiermakro. Mit diesem Makro kann ein QMF-Bericht in ein Dokument eingefügt werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	

Das Makro GETQMF kann von einer Editiersitzung aus verwendet werden (siehe Befehl unten), um einen QMF-Bericht in das momentan editierte Dokument einzufügen, ohne dass die Sitzung verlassen werden muss. Der QMF-Bericht muss innerhalb einer QMF-Sitzung gedruckt werden, bevor er in ein Dokument übernommen werden kann.

GETQMF *Typ Auswahl Name*

Typ Gibt an, ob SCRIPT/VS-Steuerwörter eingefügt werden sollen.

DCF Für ein SCRIPT/VS-Dokument. Die Funktion 'Document Composition Facility' (DCF) fügt die SCRIPT/VS-Steuerwörter vor und nach dem QMF-Bericht ein. Außerdem wird jeder Seitenvorschub des Druckers durch einen SCRIPT/VS-Seitenvorschub ersetzt, und SCRIPT/VS-Steuerwörter werden in die Kopf- und Fußzeile jeder Seite eingefügt.

GETQMF (Makro)

ASIS Für einen QMF-Bericht in unveränderter Form. Wird der Parameter TYP nicht angegeben, wird der Typ ASIS als Standardwert angenommen.

Auswahl Name

Gibt an, ob ein neuer Bericht erstellt oder ein bestehender Bericht eingefügt werden soll.

USEQMF

Erstellt dynamisch einen QMF-Bericht mit einer Prozedur, die einen Bericht druckt, wobei *Name* der Name der gespeicherten Prozedur ist.

DSN Fügt einen bestehenden Bericht aus einer TSO-Datei ein, wobei *Name* der Name der TSO-Datei ist, die den Bericht enthält.

HILFE

Mit dem Befehl HILFE werden Informationen zu QMF angezeigt. Zwei Formen von Hilfetext stehen zur Verfügung.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Hilfe zu Stichworten

▶▶—Hilfe—▶▶

Hilfe für Nachrichten

▶▶—Hilfe—*Nachrichten-ID*—▶▶

Beschreibung

Nachrichten-ID

Eine QMF-Nachrichten-ID. QMF versucht, die der angegebenen Nachrichten-ID zugeordnete Nachrichtenhilfe zu finden. Werden Informationen gefunden, werden sie angezeigt. Wird die zugehörige Hilfe nicht gefunden, erscheint eine Fehlernachricht.

Eine Nachrichten-ID muss mit "DSQ" beginnen, gefolgt von einer fünfstelligen Zahl, z. B. DSQ20114; oder sie muss mit "DYQ" beginnen, gefolgt von einer vierstelligen Zahl, z. B. DYQ0008.

Wenn Ihre Traceeinstellungen die Traceerstellung für Nachrichten und Befehle angeben (wenn Sie z. B. QMF im Stapelbetrieb ausführen oder QMF als gespeicherte Prozedur starten und die Traceoption 'L2' angeben), können Sie in der Traceausgabe nach Nachrichtennummern suchen, um Probleme zu diagnostizieren.

Hinweise zur Verwendung

Welche Informationen aufgerufen werden, wenn Sie den Befehl HILFE ohne den Parameter *Nachrichten-ID* eingeben, ist davon abhängig, was zum betreffenden Zeitpunkt am Bildschirm angezeigt wird.

Hilfe in der QMF-Hauptanzeige:

Durch die Ausgabe des Befehls HILFE wird eine Liste von Stichwörtern zu QMF-Komponenten und -Funktionen wie Befehle, Grafiken, Prozeduren, Berichte und Formate angezeigt.

Hilfe in einer Anzeige mit einer Fehlermeldung:

Durch die Ausgabe des Befehls HILFE werden Informationen zu der Fehlermeldung angezeigt.

Hilfe in anderen Hilfetextanzeigen:

Durch die Ausgabe des Befehls HILFE werden weitere Informationen zur eingblendeten Anzeige aufgerufen. Es gibt separate Folgen von HILFE für die folgenden Anzeigen:

- ABFRAGE
- PROZEDUR
- PROFIL
- BERICHT
- Alle Formatanzeigen
- Datenbankobjektliste
- Liste globaler Variablen
- Menügesteuerte Abfrage
- Tabelleneditor

Wird mit HILFE eine Nachrichten-ID angegeben, werden Informationen zur Nachricht angezeigt. Sollen beispielsweise Informationen zur Fehlermeldung DSQ20047 angezeigt werden, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
HILFE DSQ20047
```

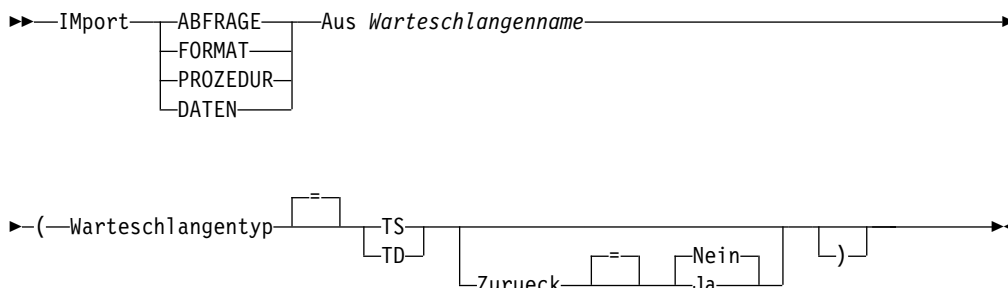
Zugehörige Informationen:

➡ QMF-Nachrichten lesen

Wenn ein Fehler auftritt, zeigt QMF normalerweise eine Nachrichtennummer an.

IMPORT unter CICS

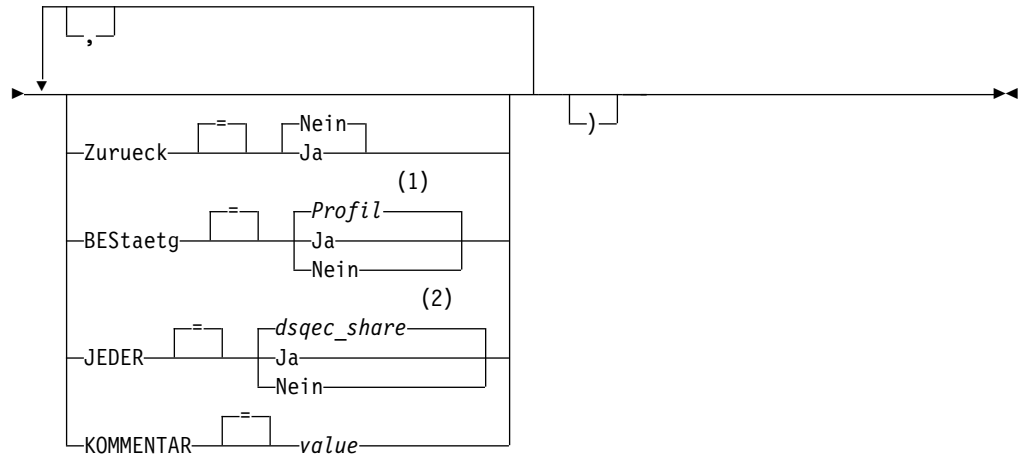
Der Befehl IMPORT kopiert den Inhalt einer CICS-Datenwarteschlange in den temporären QMF-Speicher oder in die Datenbank.

IMPORT eines QMF-Objekts in den temporären Speicher**IMPORT einer QMF-Abfrage oder -Prozedur in die Datenbank**

IMPORT unter CICS

►►—IMPORT—ABFRAGEPROZEDUR—Objektname—Aus Warteschlangenname—►

►—(—Warteschlangentyp——TS
TD—►



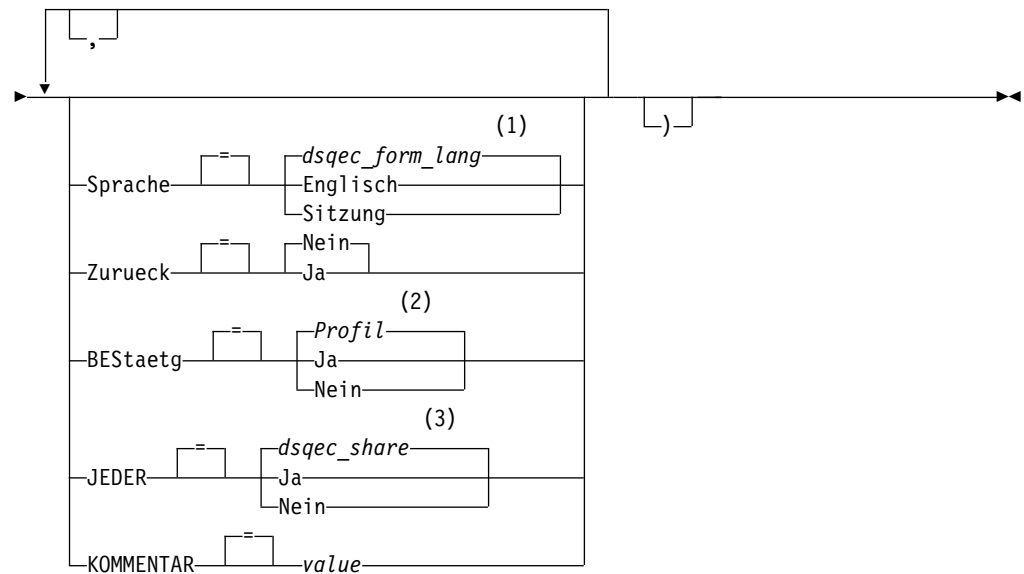
Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 2 Bei einem Objekt, das ersetzt wird, bleibt der aktuelle Wert unverändert. Andernfalls wird die Wertegruppe in dieser globalen Variablen verwendet.

IMPORT eines QMF-Formats in die Datenbank

►►—IMPORT—FORMAT—Objektname—Aus Warteschlangenname—►

►—(—Warteschlangentyp——TS
TD—►



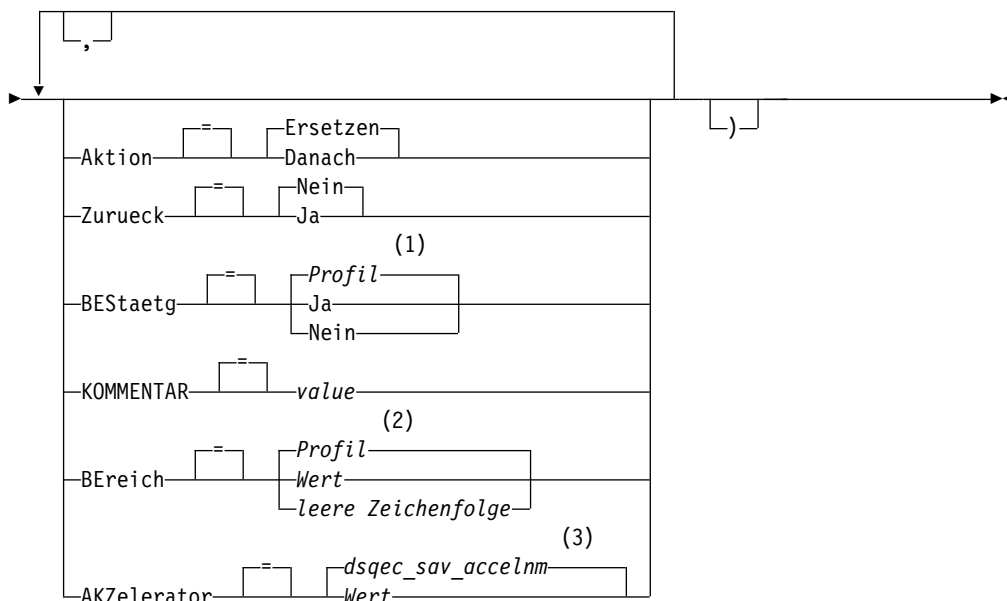
Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Bei einem Objekt, das ersetzt wird, bleibt der aktuelle Wert unverändert. Andernfalls wird die Wertegruppe in dieser globalen Variablen verwendet.

IMPORT einer Tabelle in die Datenbank

►►—Import—TABELLE—Tabellenname—Aus Warteschlangename—►►

►—(—Warteschlangentyp————TS——TD—►



Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

Beschreibung

Objektname

Der Name des QMF-Objekts in der Datenbank.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

Tabellenname

Der Name einer Tabelle, einer Sicht, eines Synonyms oder eines Aliasnamens.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

Warteschlangenname

Der Name einer CICS-Datenwarteschlange, die das QMF-Objekt enthält. Die maximale Länge des Namens beträgt:

- 4 Zeichen bei QUEUE TYP=TD.
- 8 Zeichen bei QUEUE TYP=TS.

Bei einer TS-Warteschlange den Namen in einfache Anführungszeichen einschließen, wenn er Sonderzeichen, z. B. einen Punkt, enthält.

QUEUE TYP

Der Typ der Datenwarteschlange, die das QMF-Objekt enthält. Für QUEUE TYP ist kein Standardwert vorhanden, es muss ein Wert angegeben werden.

TS Eine Warteschlange für temporären CICS-Speicher.

TD Eine CICS-Warteschlange mit Übergangsdaten.

AKTION

Gibt an, ob die gesamte Datenbanktabelle durch die importierten Daten überschrieben wird oder ob die importierten Daten an die bestehende Tabelle angehängt werden.

SPRACHE

Gibt an, ob QMF-Schlüsselwörter, die im importieren Format enthalten sind, in englischer Sprache oder in der aktuellen Sprache der NLF-Sitzung aufgezeichnet sind.

Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter nur in englischer Sprache enthält, kann in jeder beliebigen QMF-Sitzung verwendet werden. Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter in einer anderen, von QMF unterstützten Landessprache enthält, kann nur in einer Sitzung in derselben Landessprache verwendet werden.

ZURUECK

Gibt die Aktion an, die ausgeführt werden soll, wenn die Datenwarteschlange belegt oder nicht verfügbar ist.

NEIN Die Importanforderung abbrechen.

JA Warten, bis die Datenwarteschlange verfügbar ist.

BESTAETG

Gibt an, ob eine Bestätigungsanzeige aufgerufen werden soll, wenn dieser Befehl ein bestehendes Objekt in der Datenbank ersetzt.

JEDER

Gibt an, ob andere QMF-Benutzer auf das importierte Objekt zugreifen können.

KOMMENTAR

Speichert einen Kommentar mit dem importierten Objekt. Ein Kommentar ist eine Anmerkung oder ein Hinweis, den Sie beim Importieren des Objekts erstellen können. Ein Kommentar soll eine Beschreibung zum Objekt bereitstellen. Benutzer, die das Objekt gemeinsam nutzen, können diese Informationen anzeigen, indem sie die Taste 'Kommentar' drücken, wenn das Objekt in einer Liste angezeigt wird.

Ein Kommentar in einer Tabelle, deren Eigner ein anderer Benutzer ist, oder in einer fernen Tabelle, die dreiteilige Namen verwendet, kann nicht ersetzt werden.

Wert Die Zeichenfolge, die den Inhalt des Kommentars bildet.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für einen Kommentarwert sind einfache Anführungszeichen, runde Klammern und doppelte Anführungszeichen. Wenn Sie den Befehl IMPORT in der QMF-Befehlszeile oder in einer Prozedur verwenden, um einen Kommentar mit dem Objekt zu speichern, kann der Kommentartext bis zu 78 Einzelbytezeichen umfassen. Wenn Sie die Bedienerführungsanzeige für den Befehl IMPORT verwenden, um den Kommentar einzugeben, kann der Kommentar bis zu 57 Einzelbytezeichen umfassen.

Wenn der Kommentar selbst ein Begrenzungszeichen (ein einfaches Anführungszeichen, ein doppeltes Anführungszeichen oder runde

Klammern) enthält, muss der gesamte Kommentar in einen anderen Typ von Begrenzungszeichen gesetzt werden, damit QMF den gesamten Kommentar speichert.

BEREICH

Gibt einen Speicherbereich für alle Tabellen an, die mit dem Befehl `SICHERN DATEN` erstellt werden. Ein leerer Wert gibt an, dass der vom Datenbankmanagerprogramm ausgewählte Bereich verwendet wird.

AKZELERATOR

Gibt den Namen des Akzelerators an, in dem die Tabelle erstellt wird.

Hinweise zur Verwendung

- Die Verwendung von TSO-Dateien in CICS wird nicht empfohlen. Wenn Sie dennoch mit TSO-Dateien arbeiten möchten, sind zusätzliche Anpassungsschritte zur Unterstützung der Befehle `IMPORT` und `EXPORT` erforderlich. TSO-Dateien, auf die durch den Befehl `IMPORT` unter CICS verwiesen wird, müssen entweder partitioniert (mit einem `DSORG`-Wert (`DSORG` - Data Set Organization, Dateiorganisation) von `PO`) oder physisch sequenziell (`DSORG=PS`) sein.
- Ein QMF-Administrator kann ein QMF-Objekt für einen anderen Benutzer importieren.
- Die Warteschlange muss ein einzelnes, vollständiges QMF-Objekt enthalten, bevor der Befehl `IMPORT` eingegeben wird.
- Beim Importieren von Daten wird ein neues Format erstellt. Alle bestehenden Formate im temporären Speicher werden ersetzt.
- Berichte, Grafiken oder CSV-Daten können nicht importiert werden.
- Wenn Sie mit einem fernen Standort verbunden sind, sind die Tabellen auf dem Server schreibgeschützt. Objekte können in diese Datenbank nicht importiert werden.
- Wenn beim Importieren in die Datenbank bereits ein Objekt mit demselben Namen existiert, ersetzt QMF das Objekt oder fügt dieses hinzu (entsprechend dem Wert des Parameters `AKTION`). Dabei gelten die folgenden Bedingungen:
 - Ein Format kann nur ein Format ersetzen.
 - Eine Prozedur kann nur eine Prozedur ersetzen.
 - Eine Abfrage kann nur eine Abfrage ersetzen.
 - Eine Tabelle kann nur ein ähnliches Tabellenobjekt ersetzen oder hinzufügen. Eine ähnliche Tabelle muss die gleiche Anzahl an Spalten haben und die entsprechenden Spalten müssen jeweils den gleichen Datentyp und die gleiche Datenlänge haben. Wenn der Datentyp oder die Datenlänge der entsprechenden Spalten nicht identisch ist, erfolgt möglicherweise eine automatische Konvertierung in einen anderen Datentyp bzw. eine andere Datenlänge. Dies hängt davon ab, in welchem Maße Ihre Datenbankverwaltungssoftware Unterstützung für implizites Casting bietet.
Spaltennamen und -bezeichnungen müssen nicht übereinstimmen.
Wenn die zu importierenden Daten XML-Spalten enthalten, dann muss für die zu importierenden Daten und die vorhandene Tabelle Folgendes gelten:
 - Sie müssen über die gleiche Anzahl von XML-Spalten an den gleichen Positionen verfügen.
 - Sie müssen über die gleichen definierten Nullmerkmale für die XML-Spalten verfügen.
- Wenn Sie eine Tabelle mit einer XML-Spalte importieren, stellen Sie sicher, dass die Spalte korrekt formatierte XML-Dokumente enthält. Stellen Sie sicher, dass alle Zeichen in den zu importierenden XML-Spalten vom XML-Parser unter-

stützt werden. Die von Ihnen importierten Daten müssen dem XML-Format von QMF entsprechen. XML-Daten können nur dann importiert werden, wenn Sie mit einem Datenbankrelease verbunden sind, das den XML-Datentyp unterstützt.

- Wenn die Daten das XML-Format aufweisen, beträgt die maximale Länge einer zu importierenden Datenzeile 2 GB.
- Beim Importieren in eine bestehende Tabelle bleiben die Spaltennamen und -bezeichnungen unverändert. Besteht die Tabelle noch nicht, wird eine neue Tabelle erstellt, wobei die Spaltennamen und -bezeichnungen des importierten Objekts verwendet werden.
- Ist der aktuelle Standort ein DB2 for z/OS-Server, kann in eine bestehende Tabelle an einem fernen Standort importiert werden, indem ein dreiteiliger Name für die Tabelle angegeben wird. (Auf diese Weise können jedoch keine neuen Tabellen und keine anderen QMF-Objekte importiert werden.) Wenn Ihr Datenbankadministrator QMF so konfiguriert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken (lokal und fern) DB2 for z/OS aufweisen, wenn Sie dreiteilige Namen verwenden, da andernfalls der Befehl fehlschlägt. QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 für VM oder VSE-Datenbanken übertragen werden.
- Verwenden Sie den Befehl IMPORT unter CICS so selten wie möglich, da er negative Auswirkungen auf die QMF-Leistung für andere Benutzer haben kann.
- Der Inhalt einer CICS-TD-Warteschlange wird gelöscht, wenn beim Importieren Fehler auftreten. Stellen Sie sicher, dass der korrekte Objekttyp für das Objekt verwendet wird, das sich momentan in der Warteschlange befindet. Eine Abweichung führt zu einer leeren Warteschlange, und kein Objekt wird importiert.
- CICS-Warteschlangen mit Übergangsdaten (TD) werden von QMF anders behandelt als Warteschlangen für temporären CICS-Speicher (TS):

Warteschlangen mit Übergangsdaten

QMF importiert die gesamte Warteschlange mit Übergangsdaten, wodurch möglicherweise eine große Verzögerung entsteht, bevor das Objekt in der Anzeige erscheint. Das gesamte Objekt muss in den Speicher oder in die Überlaufdatei passen.

- Eine CICS-Intrapartitionswarteschlange mit Übergangsdaten kann bis zu 32 KB an Datenzeilen enthalten.
- Eine Extrapartitionswarteschlange mit Übergangsdaten kann so groß sein, wie es für das Objekt erforderlich ist.

Warteschlangen für temporären Speicher

Eine Warteschlange für temporären Speicher kann bis zu 32 KB an Datenzeilen enthalten. Beim Importieren von DATEN aus einer CICS-TS-Warteschlange hält QMF die Verarbeitung nach dem Empfang der durch den Parameter DSQSIROW angegebenen Anzahl von Zeilen an, um den Bericht anzuzeigen. Der Import kann beendet werden, indem der Befehl SCHLUSS eingegeben wird. Ist nicht genügend Speicher zum Beenden des Berichts vorhanden, muss der QMF-Befehl GRUNDSTELLUNG verwendet werden, um die Daten zurückzusetzen.

- Die Möglichkeit zum Importieren einer Tabelle, die LOB-Daten enthält, wird anhand der globalen Variablen DSQEC_LOB_SAVE gesteuert.
- Zur Verwendung dieses Befehls mit Spalten, die DECFLOAT-Daten enthalten, muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommawerte unterstützen.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste

der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.

- Wenn Sie einen Befehl IMPORT TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. QMF ermöglicht das Festlegen eines Werts für dieses Register mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA.
- Wenn Sie den Befehl IMPORT TABELLE mit dem Parameter AKTION=ERSETZEN absetzen und die zu importierenden Daten Spaltenbezeichnungsinformationen enthalten, dann erstellt QMF Bezeichnungen für die neue Tabelle, wenn die Datenbank die Anweisung LABEL ON unterstützt. Wenn die Datenbank die Anweisung LABEL ON nicht unterstützt, dann wird die neue Tabelle ohne Spaltenbezeichnungen erstellt.
- Beim Importieren in eine bestehende Tabelle bleiben die Spaltennamen und -bezeichnungen unverändert. Wenn Sie den Befehl IMPORT TABELLE mit dem Parameter AKTION=ERSETZEN oder AKTION=DANACH absetzen und die vorhandene Tabelle eine temporale Tabelle ist, dann bleibt die Tabelle weiterhin temporal. Wenn Sie eine Tabelle importieren, dann werden für die Spalten, die mit dem Attribut GENERATED ALWAYS definiert wurden, neue Werte erstellt.
- Wenn Sie den Befehl IMPORT TABELLE absetzen und die angegebene Tabelle ist nicht vorhanden, wird eine neue Tabelle erstellt, wobei die Spaltennamen und -bezeichnungen des importierten Objekts verwendet werden. Eine Tabelle kann nicht in eine neue temporale Tabelle importiert werden. Wenn Sie in eine neue Tabelle importieren, dann wird die Tabelle mit neuen Werten für Spalten erstellt, die mit dem Attribut GENERATED ALWAYS definiert wurden.
- Die Parameter BEREICH und AKZELERATOR können nicht im selben Befehl angegeben werden.
- Wenn der Parameter BEREICH oder AKZELERATOR im Befehl verwendet wird und die Tabelle bereits vorhanden ist, wird die Angabe von BEREICH bzw. AKZELERATOR ignoriert. Die Tabelle wird an der ursprünglichen Speicherposition erneut erstellt.
- Der Wert der globalen Variablen DSQEC_SAV_ALLOWED bestimmt das Standardverhalten der Parameter BEREICH und AKZELERATOR:
 - Wenn für die globale Variable der Wert 0 festgelegt wird, kann der Befehl SICHERN DATEN nicht verwendet werden.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 1 festgelegt wird, werden Tabellen nur in der Datenbank gespeichert und nur der Parameter BEREICH ist zulässig. Wird der Parameter BEREICH nicht angegeben, wird der Wert aus dem QMF-Profil verwendet.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 2 festgelegt wird, werden Tabellen nur im Akzelerator gespeichert und nur der Parameter AKZELERATOR ist zulässig. Wird der Parameter AKZELERATOR nicht angegeben, wird der Akzeleratorname verwendet, der in der globalen Variablen DSQEC_SAV_ACCELNM angegeben ist.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 3 festgelegt wird, werden Tabellen standardmäßig in der Datenbank gespeichert; sie werden nur dann im Akzelerator gespeichert, wenn der Parameter AKZELERATOR angegeben wird. Wird weder der Parameter BEREICH noch der Parameter AKZELERATOR angegeben, wird der Wert der Einstellung BEREICH im QMF-Profil verwendet.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 4 festgelegt wird, werden Tabellen standardmäßig im Akzelerator gespeichert; sie werden nur dann in der Datenbank gespeichert, wenn der Parameter BEREICH angegeben wird. Wird

weder der Parameter BEREICH noch der Parameter AKZELERATOR angegeben, wird der Akzeleratorname verwendet, der in der globalen Variablen DSQEC_SAV_ACCELNM angegeben ist.

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl IMPORT:
IMPORT ?
2. Kopieren der Datenwarteschlange VTAB in die Tabelle REYNOLDS.VISION:
IMPORT TABELLE REYNOLDS.VISION AUS VTAB (QUEUETYP=TD)
3. Kopieren der Datenwarteschlange ABFRAGE.A in die Abfrage REYNOLDS.ABFRAGEA:
IMPORT ABFRAGE REYNOLDS.ABFRAGEA
AUS 'ABFRAGE.A' (QUEUETYP=TS)

Zugehörige Verweise:

„GRUNDSTELLUNG *Objekt*“ auf Seite 123

Der Befehl GRUNDSTELLUNG setzt ein Objekt im temporären Speicher in den Anfangsstatus zurück. Dieser Befehl gilt nicht für ANALYSE-Objekte.

„SET *Sonderregister*“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.


„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Zugehörige Informationen:

 Objekte exportieren und importieren

Sie können Anwendungen schreiben, die QMF™-EXPORT- und -IMPORT-Befehle absetzen, um Objekte außerhalb der QMF-Umgebung zu platzieren.

 Daten oder Tabellen im XML-Format exportieren

Wenn Daten oder Tabellen eine XML-Spalte oder LOB-Daten enthalten, müssen Sie die Klausel DATAFORMAT=XML im Befehl EXPORT DATEN oder EXPORT TABELLE verwenden.

 Das IBM Publications Center

Informationen zu nicht unterstützten Zeichen können Sie der Veröffentlichung 'XML Toolkit for z/OS User's Guide' entnehmen. Außerdem finden Sie hier Informationen zur Unterstützung für implizites Casting der jeweiligen Datenbank.

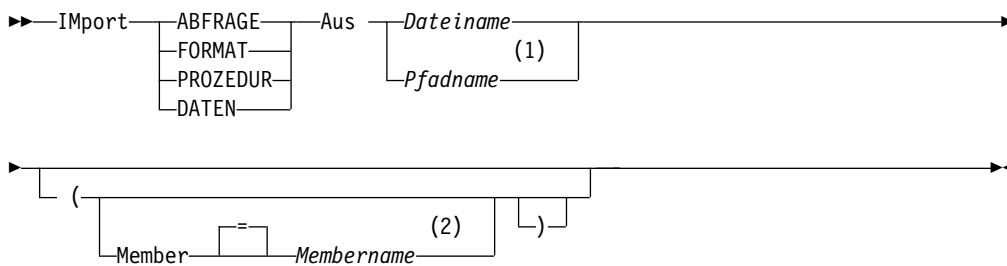
IMPORT unter TSO

Der Befehl IMPORT kopiert den Inhalt einer TSO-Datei oder einer UNIX-Datei in den temporären QMF-Speicher oder in die Datenbank.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF
X	X

Syntax

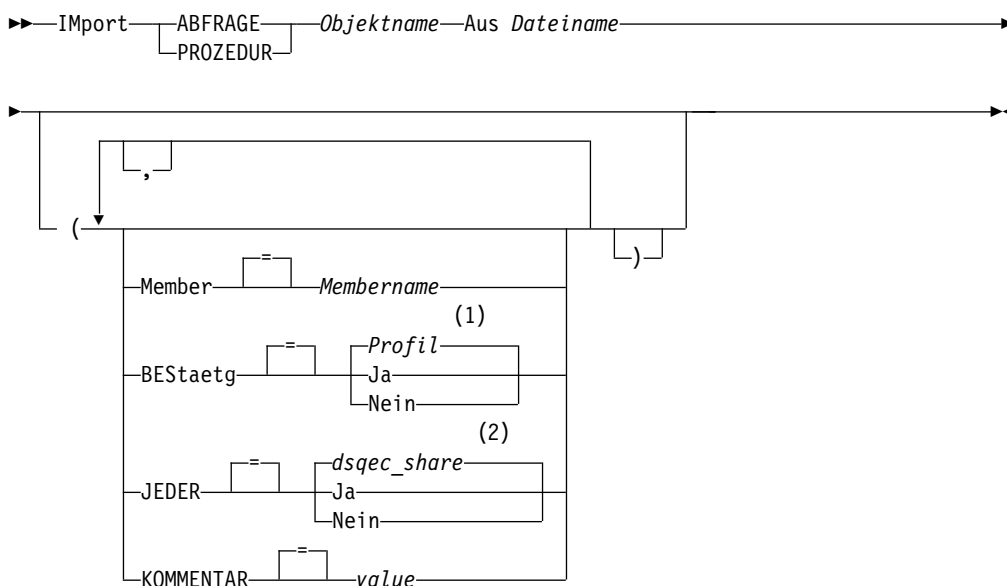
IMPORT eines QMF-Objekts in den temporären Speicher



Anmerkungen:

- 1 QMF akzeptiert einen Pfadnamen nur dann, wenn es sich bei dem Objekt um DATEN handelt und diese Daten im XML-Format vorliegen.
- 2 Wird nur beim Importieren aus einer TSO-Datei akzeptiert.

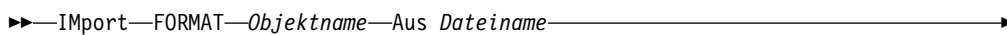
IMPORT einer QMF-Abfrage oder -Prozedur in die Datenbank

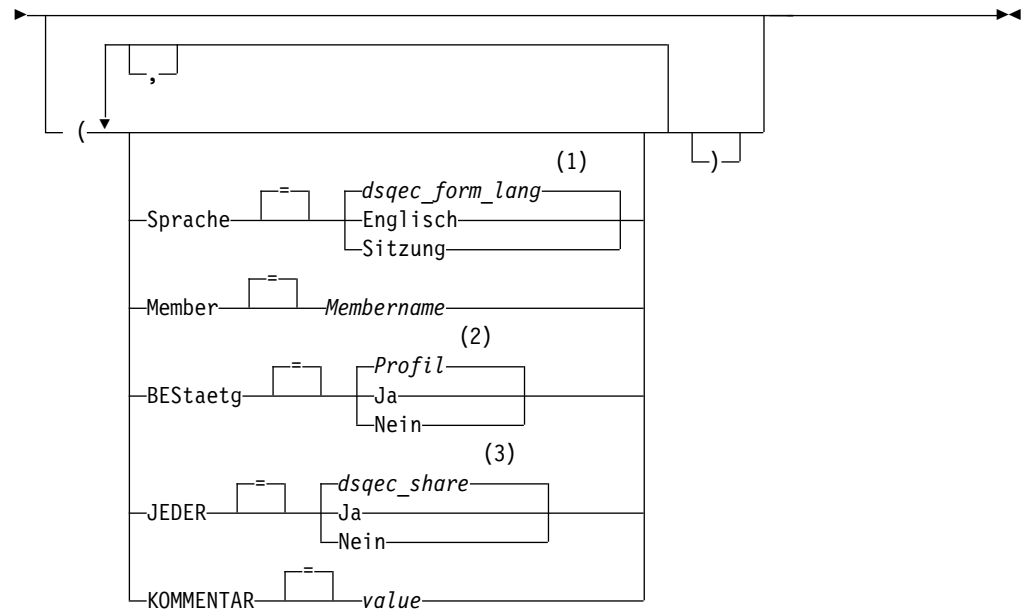


Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 2 Bei einem Objekt, das ersetzt wird, bleibt der aktuelle Wert unverändert. Andernfalls wird die Wertegruppe in dieser globalen Variablen verwendet.

IMPORT eines QMF-Formats in die Datenbank

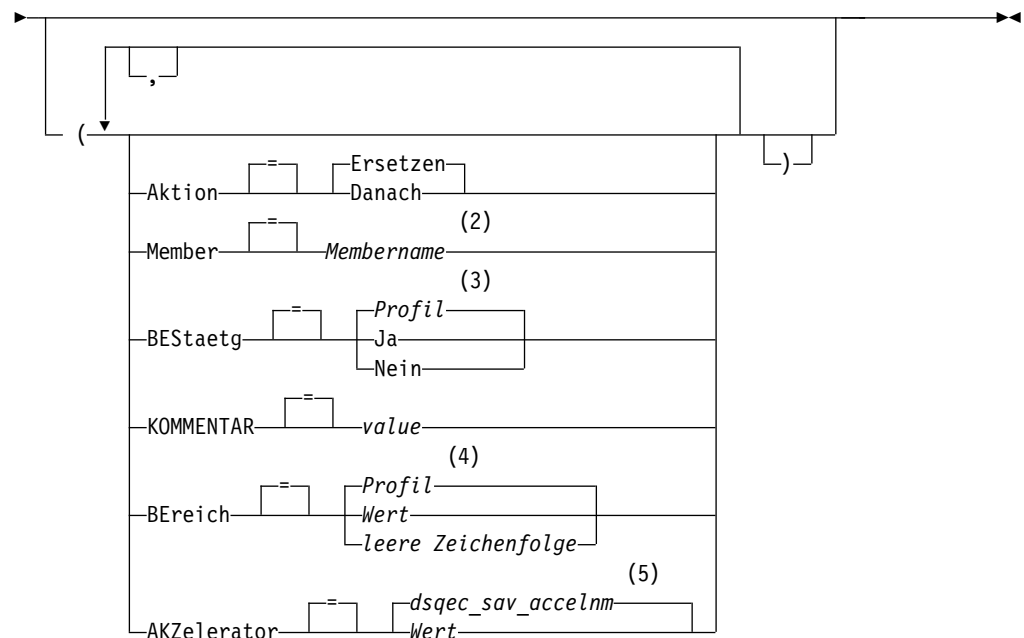
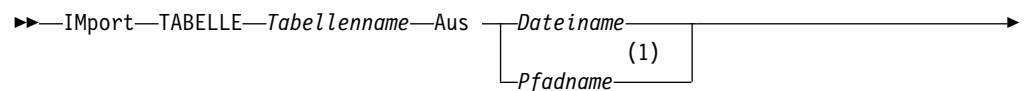




Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Bei einem Objekt, das ersetzt wird, bleibt der aktuelle Wert unverändert. Andernfalls wird die Wertegruppe in dieser globalen Variablen verwendet.

IMPORT einer Tabelle in die Datenbank



Anmerkungen:

- 1 QMF akzeptiert einen Pfadnamen nur, wenn die Tabelle im XML-Format vorliegt.
- 2 Wird nur beim Importieren aus einer TSO-Datei akzeptiert.
- 3 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 4 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 5 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

Beschreibung

Dateiname

Die zu kopierende TSO-Datei. Mögliche Bezeichnungen für den Dateinamen sind:

- Ein teilweise qualifizierter TSO-Name ohne einfache Anführungszeichen. Ein vollständig qualifizierter Dateiname wird generiert, indem das TSO-Präfix als erstes Qualifikationsmerkmal verwendet und der Objekttyp als letztes Qualifikationsmerkmal angehängt wird.
- Ein vollständig qualifizierter TSO-Dateiname, bei dem der gesamte Name in einfache Anführungszeichen eingeschlossen ist. Anführungszeichen müssen verwendet werden, wenn der Dateiname ein Präfix hat, dessen Eigner ein anderer Benutzer ist.

Pfadname

Gibt den Namen der UNIX-Datei an, aus der das Objekt abgerufen werden soll. Schließen Sie UNIX-Pfadnamen in Anführungszeichen ein, und stellen Sie sicher, dass sie maximal 250 Zeichen enthalten. Wird der Pfadname nicht in Anführungszeichen eingeschlossen, fügt QMF den QMF-Objekttyp an das Ende des Pfadnamens an und schließt den Pfadnamen in Anführungszeichen ein.

Objektname

Der Name des QMF-Objekts in der Datenbank.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

Tabellenname

Der Name einer Tabelle, einer Sicht, eines Synonyms oder eines Aliasnamens.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

AKTION

Gibt an, ob die gesamte Datenbanktabelle durch die importierten Daten überschrieben wird oder ob die importierten Daten an die bestehende Tabelle angehängt werden.

SPRACHE

Gibt an, ob QMF-Schlüsselwörter, die im importieren Format enthalten sind, in englischer Sprache oder in der aktuellen Sprache der NLF-Sitzung aufgezeichnet sind.

Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter nur in englischer Sprache enthält, kann in jeder beliebigen QMF-Sitzung verwendet werden. Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter in einer anderen, von QMF unterstützten Landessprache enthält, kann nur in einer Sitzung in derselben Landessprache verwendet werden.

MEMBER

Gibt an, dass das importierte Objekt ein Member einer partitionierten TSO-Datei ist.

Membername

Der Name des zu importierenden Members. Member-Namen sind auf 8 Zeichen begrenzt. Der Member-Name wird (in runden Klammern) als Suffix zum Dateinamen hinzugefügt.

BESTAETG

Gibt an, ob eine Bestätigungsanzeige aufgerufen werden soll, wenn dieser Befehl ein bestehendes Objekt in der Datenbank ersetzt.

JEDER

Gibt an, ob andere QMF-Benutzer auf das importierte Objekt zugreifen können.

KOMMENTAR

Speichert einen Kommentar mit dem importierten Objekt. Ein Kommentar ist eine Anmerkung oder ein Hinweis, den Sie beim Importieren des Objekts erstellen können. Ein Kommentar soll eine Beschreibung zum Objekt bereitstellen. Benutzer, die das Objekt gemeinsam nutzen, können diese Informationen anzeigen, indem sie die Taste 'Kommentar' drücken, wenn das Objekt in einer Liste angezeigt wird.

Ein Kommentar in einer Tabelle, deren Eigner ein anderer Benutzer ist, oder in einer fernen Tabelle, die dreiteilige Namen verwendet, kann nicht ersetzt werden.

Wert Die Zeichenfolge, die den Inhalt des Kommentars bildet.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für einen Kommentarwert sind einfache Anführungszeichen, runde Klammern und doppelte Anführungszeichen. Wenn Sie den Befehl IMPORT in der QMF-Befehlszeile oder in einer Prozedur verwenden, um einen Kommentar mit dem Objekt zu speichern, kann der Kommentartext bis zu 78 Einzelbytezeichen umfassen. Wenn Sie die Bedienerführungsanzeige für den Befehl IMPORT verwenden, um den Kommentar einzugeben, kann der Kommentar bis zu 57 Einzelbytezeichen umfassen.

Wenn der Kommentar selbst ein Begrenzungszeichen (ein einfaches Anführungszeichen, ein doppeltes Anführungszeichen oder runde Klammern) enthält, muss der gesamte Kommentar in einen anderen Typ von Begrenzungszeichen gesetzt werden, damit QMF den gesamten Kommentar speichert.

BEREICH

Gibt einen Speicherbereich für alle Tabellen an, die mit dem Befehl SICHERN DATEN erstellt werden. Ein leerer Wert gibt an, dass der vom Datenbankmanagerprogramm ausgewählte Bereich verwendet wird.

AKZELERATOR

Gibt den Namen des Akzelerators an, in dem die Tabelle erstellt wird.

Hinweise zur Verwendung

- Wenn Sie eine QBE-Abfrage importieren, die von einem System mit QMF Version 11.1 oder einer älteren Version exportiert wurde, wird die Abfrage im temporären Speicher in das Format mit den Merkmalen für lange Namen konvertiert und kann nicht verwendet werden, wenn Sie eine Verbindung zu einem System mit QMF Version 11.1 oder früher herstellen. Darüber hinaus kann die Abfrage, wenn sie gespeichert wird, nicht in Systemen mit QMF Version 11.1 oder früher verwendet werden.
- Dateien, auf die durch den Befehl IMPORT verwiesen wird, müssen entweder partitioniert (DSORG=PO) oder physisch sequenziell (DSORG=PS) sein.
- Der Befehl IMPORT schlägt fehl, wenn das Objekt oder die Datenbank, in die das Objekt importiert wird, schreibgeschützt ist.
- Die Datei muss ein einzelnes, vollständiges QMF-Objekt enthalten, bevor der Befehl IMPORT eingegeben wird.
- Ein QMF-Administrator kann ein QMF-Objekt für einen anderen Benutzer importieren.
- Beim Importieren von Daten wird ein neues Format erstellt. Alle bestehenden Formate im temporären Speicher werden ersetzt.
- Berichte, Grafiken oder CSV-Daten können nicht importiert werden.
- Wenn beim Importieren in die Datenbank bereits ein Objekt mit demselben Namen existiert, ersetzt QMF das Objekt oder fügt dieses hinzu (entsprechend dem Wert des Parameters AKTION). Dabei gelten die folgenden Bedingungen:
 - Ein Format kann nur ein Format ersetzen.
 - Eine Prozedur kann nur eine Prozedur ersetzen.
 - Eine Abfrage kann nur eine Abfrage ersetzen.
 - Eine Tabelle kann nur ein ähnliches Tabellenobjekt ersetzen oder hinzufügen.
Eine ähnliche Tabelle muss die gleiche Anzahl an Spalten haben und die entsprechenden Spalten müssen jeweils den gleichen Datentyp und die gleiche Datenlänge haben. Wenn der Datentyp oder die Datenlänge der entsprechenden Spalten nicht identisch ist, erfolgt möglicherweise eine automatische Konvertierung in einen anderen Datentyp bzw. eine andere Datenlänge. Dies hängt davon ab, in welchem Maße Ihre Datenbankverwaltungssoftware Unterstützung für implizites Casting bietet.
Spaltennamen und -bezeichnungen müssen nicht übereinstimmen.
Wenn die zu importierenden Daten XML-Spalten enthalten, dann muss für die zu importierenden Daten und die vorhandene Tabelle Folgendes gelten:
 - Sie müssen über die gleiche Anzahl von XML-Spalten an den gleichen Positionen verfügen.
 - Sie müssen über die gleichen definierten Nullmerkmale für die XML-Spalten verfügen.
- Beim Importieren in eine bestehende Tabelle bleiben die Spaltennamen und -bezeichnungen unverändert. Besteht die Tabelle noch nicht, wird eine neue Tabelle erstellt, wobei die Spaltennamen und -bezeichnungen des importierten Objekts verwendet werden.
- Objekte können an einem fernen Standort importiert werden. Zunächst muss der ferne Standort mithilfe des QMF-Befehls VERBINDEN zum aktuellen Standort gemacht und anschließend der Befehl IMPORT eingegeben werden.
- Ist der aktuelle Standort ein DB2 for z/OS-Server, kann in eine bestehende Tabelle an einem fernen Standort importiert werden, indem ein dreiteiliger Name für die Tabelle angegeben wird. (Auf diese Weise können jedoch keine neuen Tabellen und keine anderen QMF-Objekte importiert werden.) Wenn Ihr Daten-

bankadministrator QMF so konfiguriert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken (lokal und fern) DB2 for z/OS aufweisen, wenn Sie dreiteilige Namen verwenden, da andernfalls der Befehl fehlschlägt. Der Datenbankadministrator kann die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen inaktivieren. QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; es ist auch kein Zugriff auf Daten über Fernzugriff möglich.

- Wenn Sie eine Tabelle mit einer XML-Spalte importieren, stellen Sie sicher, dass die Spalte korrekt formatierte XML-Dokumente enthält. Stellen Sie sicher, dass alle Zeichen in den zu importierenden XML-Spalten vom XML-Parser unterstützt werden. XML-Daten können nur dann importiert werden, wenn Sie mit einem Datenbankrelease verbunden sind, das den XML-Datentyp unterstützt.
- Wenn die Daten das XML-Format aufweisen, beträgt die maximale Länge einer zu importierenden Datenzeile 2 GB.
- Die Möglichkeit zum Importieren einer Tabelle, die LOB-Daten enthält, wird anhand der globalen Variablen DSQEC_LOB_SAVE gesteuert.
- ANALYSE-Objekte können nicht importiert werden.
- Zur Verwendung dieses Befehls mit Spalten, die DECFLOAT-Daten enthalten, muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommawerte unterstützen.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.
- Wenn Sie einen Befehl IMPORT TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. QMF ermöglicht das Festlegen eines Werts für dieses Register mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA.
- Wenn Sie den Befehl IMPORT TABELLE mit dem Parameter AKTION=ERSETZEN absetzen und die zu importierenden Daten Spaltenbezeichnungsinformationen enthalten, dann erstellt QMF Bezeichnungen für die neue Tabelle, wenn die Datenbank die Anweisung LABEL ON unterstützt. Wenn die Datenbank die Anweisung LABEL ON nicht unterstützt, dann wird die neue Tabelle ohne Spaltenbezeichnungen erstellt.
- Beim Importieren in eine bestehende Tabelle bleiben die Spaltennamen und -bezeichnungen unverändert. Wenn Sie den Befehl IMPORT TABELLE mit dem Parameter AKTION=ERSETZEN oder AKTION=DANACH absetzen und die vorhandene Tabelle eine temporale Tabelle ist, dann bleibt die Tabelle weiterhin temporal. Wenn Sie eine Tabelle importieren, dann werden für die Spalten, die mit dem Attribut GENERATED ALWAYS definiert wurden, neue Werte erstellt.
- Wenn Sie den Befehl IMPORT TABELLE absetzen und die angegebene Tabelle ist nicht vorhanden, wird eine neue Tabelle erstellt, wobei die Spaltennamen und -bezeichnungen des importierten Objekts verwendet werden. Eine Tabelle kann nicht in eine neue temporale Tabelle importiert werden. Wenn Sie in eine neue Tabelle importieren, dann wird die Tabelle mit neuen Werten für Spalten erstellt, die mit dem Attribut GENERATED ALWAYS definiert wurden.
- Die Parameter BEREICH und AKZELERATOR können nicht im selben Befehl angegeben werden.

IMPORT unter TSO

- Wenn der Parameter BEREICH oder AKZELERATOR im Befehl verwendet wird und die Tabelle bereits vorhanden ist, wird die Angabe von BEREICH bzw. AKZELERATOR ignoriert. Die Tabelle wird an der ursprünglichen Speicherposition erneut erstellt.
- Der Wert der globalen Variablen DSQEC_SAV_ALLOWED bestimmt das Standardverhalten der Parameter BEREICH und AKZELERATOR:
 - Wenn für die globale Variable der Wert 0 festgelegt wird, kann der Befehl SICHERN DATEN nicht verwendet werden.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 1 festgelegt wird, werden Tabellen nur in der Datenbank gespeichert und nur der Parameter BEREICH ist zulässig. Wird der Parameter BEREICH nicht angegeben, wird der Wert aus dem QMF-Profil verwendet.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 2 festgelegt wird, werden Tabellen nur im Akzelerator gespeichert und nur der Parameter AKZELERATOR ist zulässig. Wird der Parameter AKZELERATOR nicht angegeben, wird der Akzeleratorname verwendet, der in der globalen Variablen DSQEC_SAV_ACCELNM angegeben ist.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 3 festgelegt wird, werden Tabellen standardmäßig in der Datenbank gespeichert; sie werden nur dann im Akzelerator gespeichert, wenn der Parameter AKZELERATOR angegeben wird. Wird weder der Parameter BEREICH noch der Parameter AKZELERATOR angegeben, wird der Wert der Einstellung BEREICH im QMF-Profil verwendet.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 4 festgelegt wird, werden Tabellen standardmäßig im Akzelerator gespeichert; sie werden nur dann in der Datenbank gespeichert, wenn der Parameter BEREICH angegeben wird. Wird weder der Parameter BEREICH noch der Parameter AKZELERATOR angegeben, wird der Akzeleratorname verwendet, der in der globalen Variablen DSQEC_SAV_ACCELNM angegeben ist.

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl IMPORT:
`IMPORT ?`
2. Wenn das TSO-Präfix JULIA lautet und ein Member der partitionierten Datei ('JULIA.LOREN.QUERY(GAMMA)') in die Datenbank kopiert werden soll und den Namen FIRSTQ erhalten soll:
`IMPORT ABFRAGE FIRSTQ AUS LOREN (MEMBER=GAMMA`
3. Hinzufügen von Daten (NEUE.ZEILEN) in einer Tabelle (MYTABLE):
`IMPORT TABELLE MYTABLE AUS NEUE.ZEILEN (AKTION=DANACH`
4. Importieren einer Tabelle auf einen fernen Datenbankserver (VENICE), wobei zunächst eine Verbindung zu diesem Standort hergestellt wird:
`VERBINDEN MIT Venedig`

Anschließend kann die Tabelle wie folgt importiert werden:

```
IMPORT TABELLE LARA.STATSTAB AUS DEINDATEN
```

Eine Verbindung zu einer fernen Datenbank ist nicht möglich, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde.

5. Wenn der aktuelle Standort ein DB2 for z/OS-Server ist und Sie die Datei 'G7.STATS.TABLE' von dem System, auf dem QMF ausgeführt wird, in eine vorhandene Tabelle (OKAMOTO.STATUS) an einem fernen Datenbankstandort (TOKYO) kopieren möchten, lautet der Befehl wie folgt:
`IMPORT TABELLE TOKYO.OKAMOTO.STATUS AUS 'G7.STATS.TABLE'`

QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; es ist auch kein Zugriff auf Daten über Fernzugriff möglich.

- Um ein Format für einen anderen Benutzer (JEAN) zu importieren, wenn Sie der QMF-Administrator (QMFADM) sind, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
IMPORT FORMAT JEAN.REPORT12 AUS FORMATTEST (KOMMENTAR='12 MONATSFORMAT')
```

- Um Daten aus der UNIX-Datei /u/DEPTJ49/pernal/mystaff.personnel zu importieren, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
IMPORT DATEN AUS '/u/DEPTJ49/pernal/mystaff.personnel'
```

Stellen Sie sicher, dass für die Option SCHRIFT des verwendeten QMF-Profiles KETTE oder GEMISCHT angegeben ist, um die Zeichen in Kleinschreibung beizubehalten.

Zugehörige Verweise:

„VERBINDEN unter TSO“ auf Seite 15

Mit dem Befehl VERBINDEN können Sie zu jedem Datenbankserver, der Teil des verteilten Netzes ist, von einer QMF-Sitzung aus eine Verbindung herstellen.

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Zugehörige Informationen:

 Objekte exportieren und importieren

Sie können Anwendungen schreiben, die QMF™-EXPORT- und -IMPORT-Befehle absetzen, um Objekte außerhalb der QMF-Umgebung zu platzieren.

 Daten oder Tabellen im XML-Format exportieren

Wenn Daten oder Tabellen eine XML-Spalte oder LOB-Daten enthalten, müssen Sie die Klausel DATAFORMAT=XML im Befehl EXPORT DATEN oder EXPORT TABELLE verwenden.

 Das IBM Publications Center

Informationen zu nicht unterstützten Zeichen können Sie der Veröffentlichung 'XML Toolkit for z/OS User's Guide' entnehmen. Außerdem finden Sie hier Informationen zur Unterstützung für implizites Casting der jeweiligen Datenbank.

EINFUEGEN

Mit dem Befehl EINFUEGEN werden Zeilen in bestimmte Anzeigen eingefügt:

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Mit dem Befehl EINFUEGEN wird Folgendes eingefügt:

- Eine Textzeile in eine FORMAT.SEITE-, FORMAT.SCHLUSS-, FORMAT.GRUWEN- oder FORMAT.DETAIL-Anzeige.
- Eine Spaltenbeschreibungszeile in eine FORMAT.HAUPT- oder FORMAT.SPALTEN-Anzeige.

EINFUEGEN

- Eine Spalte für einen Berichtsberechnungsausdruck in eine FORMAT.RECH- oder FORMAT.BEDINGUNGEN-Anzeige.
- Eine Zeile in eine SQL-Abfrage, menügesteuerte Abfrage oder PROZEDUR-Anzeige.

►►—Einfügen—◄◄

Hinweise zur Verwendung

- Um eine Zeile am Anfang eines verschiebbaren Bereichs einzufügen, positionieren Sie den Cursor direkt über die erste Zeile und drücken die Taste 'Einfügen'.
- Um eine Berechnungszeile in eine FORMAT.RECH-Anzeige einzufügen, positionieren Sie den Cursor auf der Zeile, über der Sie die Zeile einfügen möchten, und drücken die Taste 'Einfügen'. Alternativ können Sie EINFUEGEN in der Befehlszeile eingeben, dann den Cursor auf der Zeile positionieren, über der Sie die Zeile einfügen möchten, und anschließend die Eingabetaste drücken.
- Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Spezifikation in eine menügesteuerte Abfrage einzufügen:
 - Positionieren Sie den Cursor im Echobereich auf dem Unterstreichungszeichen, das sich links von der zu ändernden Spezifikation befindet (überhalb der Position, an der die neue Spezifikation eingefügt werden soll). Drücken Sie dann auf 'Einfügen'.
 - Geben Sie in der Befehlszeile EINFUEGEN ein und positionieren Sie den Cursor auf dem Unterstreichungszeichen, das sich links von der zu ändernden Spezifikation befindet (überhalb der Position, an der die neue Spezifikation eingefügt werden soll). Drücken Sie dann die Eingabetaste.

DIALOG

Der Befehl DIALOG ermöglicht eine Benutzerinteraktion, während eine Prozedur oder Anwendung aktiv ist.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Zwei Formen der Interaktion sind verfügbar:

Sitzung

Beginnt einen interaktiven Dialog innerhalb der aktuellen QMF-Sitzung.

Befehl Führt einen einzelnen Befehl in einem interaktiven Dialog aus.

Format 'Sitzung' von DIALOG

(1)
►►—Dialog—◄◄

Anmerkungen:

- 1 Dieses Format ist für QMF-Prozeduren oder Anwendungen für aufrufbare Schnittstellen gültig.

Format 'Befehl' von DIALOG

(1)

►►—DIALOG—QMF-Befehl—◄◄

Anmerkungen:

- 1 Wird mit der Befehlsschnittstelle (DSQCCI) verwendet. Hat bei Ausgabe von der aufrufbaren Schnittstelle keine Wirkung.

QMF-Befehl

Gibt den auszuführenden QMF-Befehl an.

ISPF

ISPF ist ein von QMF bereitgestelltes Befehlssynonym. ISPF ruft das Produkt 'Interactive System Product Facility' (ISPF) auf.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X		

ISPF über QMF aufrufen

►►—ISpf—Option—◄◄

Option

Die Anfangsoption, die an ISPF/PDF übergeben wird. Wird beispielsweise '3' eingegeben, wird die Option für die dritte ISPF-Anzeige direkt ausgewählt.

Ohne die Angabe einer Option wird das Hauptmenü von ISPF/PDF angezeigt.

ENTWURF

Der Befehl ENTWURF generiert einen QMF-Beispielbericht, wobei nur ein QMF-Format als Eingabe verwendet wird. Dies kann bei der Entwicklung eines QMF-Formats hilfreich sein, indem eine visuelle Wiedergabe eines repräsentativen Berichts geboten wird.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X		

LAYOUT ist ein Befehlssynonym für eine von QMF bereitgestellte ISPF-Anwendung. Es analysiert das Format und erstellt genügend generische Daten, um die Basisberichtsfunctonen auszuführen, die im QMF-Format angegeben sind. Es ist keine Abfrage erforderlich.

Erstellung eines QMF-Berichts unter Verwendung des Formats im temporären Speicher

►►—ENTWurf—FORMAT—◄◄

Erstellung eines QMF-Berichts unter Verwendung des Formats in der Datenbank



Beschreibung

Formatname

Der Name eines QMF-Formats in der Datenbank.

Hinweise zur Verwendung

- Das Beispielformat kann verwendet werden, um einen Bericht anzuzeigen, in dem verschiedene Zeichen für die Daten stehen. Enthält der Bericht keine Gruppenwechsel, werden die folgenden Zeichen angezeigt:

X Zeichendaten
 0 Numerische Daten

Enthält der Bericht Gruppenwechsel, werden die verschiedenen Gruppenwechselebenen mit folgenden Zeichen dargestellt:

A Zeichendaten im ersten Gruppenwechsel
 1 Numerische Daten im ersten Gruppenwechsel
 B Zeichendaten im zweiten Gruppenwechsel
 2 Numerische Daten im zweiten Gruppenwechsel

Nach dem Anzeigen des Beispielformats kann der Benutzer Änderungen vornehmen, ohne eine Abfrage ausführen zu müssen.

- Der Befehl ENTWURF erstellt seine Daten im (binären) QMF-Datenformat.
- Der Befehl ENTWURF ist als ISPF-Anwendung implementiert, die die QMF-Befehlschnittstelle verwendet. Die Bedienerführungsanzeige wird mithilfe von ISPF-Services definiert und ISPF als ISPF-Anzeige zugeordnet.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige:
 ENTWURF ?
2. Erstellen eines Beispielberichts mithilfe eines bestehenden Formats (MYFORM) in der Datenbank:
 ENTWURF MYFORM
 oder
 ENTWURF FORMAT MYFORM
3. Ausführen des Befehls ENTWURF mit dem Format, das im temporären Speicher gespeichert ist:
 ENTWURF FORMAT
4. Bei der Eingabe des Befehls ENTWURF in einer QMF-Prozedur müssen Sie begrenzte Bezeichner (doppelte Anführungszeichen) verwenden, um einen Formatobjektnamen innerhalb einer linearen QMF-Prozedur über zwei oder mehr Zei-

len fortzusetzen. Alle Fortsetzungszeilen müssen in Spalte 1 ein Pluszeichen (+) enthalten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

```

PROZ                                     GEÄNDERT ZEILE
ENTWURF TABELLE
+"AUTHID_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
+XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX". "OBJECT_NAMEXXXXXXXXXXXX
+XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
    
```

Abbildung 7. Eingeben des Befehls ENTWURF in einer QMF-Prozedur

Zugehörige Verweise:

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Zugehörige Informationen:

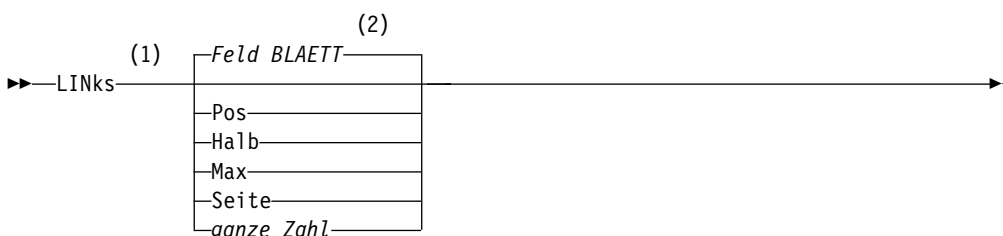
📄 Daten oder Tabellen im QMF-Format exportieren

Die Datendatei, die über den Befehl EXPORT mit der Klausel DATAFORMAT=QMF exportiert wird, besteht zum einen aus Kopfsätzen, die die Daten in den Datensätzen beschreiben, und zum anderen aus Datensätzen, die die Daten enthalten.

LINKS

Der Befehl LINKS blättert zum linken Rand eines Berichts oder einer QBE-Abfrage.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X



Anmerkungen:

- 1 Den Blätterumfang nur angeben, wenn in der aktiven Anzeige ein Feld BLAETT vorhanden ist. In allen anderen Situationen wird SEITE angenommen.
- 2 Der im Feld BLAETT gezeigte Wert wird verwendet. Dieser Wert wird außerdem in der globalen Variablen DSQDC_SCROLL_AMT gepflegt.

Beschreibung

POS Blättert nach links, wobei die Spalte, in der der Cursor steht, an den rechten Rand der Anzeige verschoben wird. Steht der Cursor am linken Rand der Anzeige, hat der Befehl LINKS POS dieselbe Wirkung wie LINKS SEITE.

LINKS

HALB Blättert um die halbe Anzeigenbreite nach links oder an den linken Rand (falls dieser näher ist).

MAX Blättert an den linken Rand der Anzeige.

SEITE Blättert um die Anzeigenbreite nach links oder an den linken Rand (falls dieser näher ist).

ganze Zahl

Blättert diese Anzahl an Spalten nach links (n kann eine ganze Zahl zwischen 1 und 9999 sein).

Hinweise zur Verwendung

- MAX gilt nur für den aktuellen Befehl. Dieser Wert bleibt nicht im Feld BLAETT stehen, nachdem der Befehl abgeschlossen ist. Die globale Variable DSQDC_SCROLL_AMT kann nicht auf diesen Wert gesetzt werden.
- Die Funktionstaste LINKS verwenden, um in einem Bericht nach links zu blättern. Um einen Blätterumfang anzugeben, die Anzahl der Spalten, die geblättert werden sollen, in der Befehlszeile eingeben, und danach die Funktionstaste LINKS drücken.

LISTE

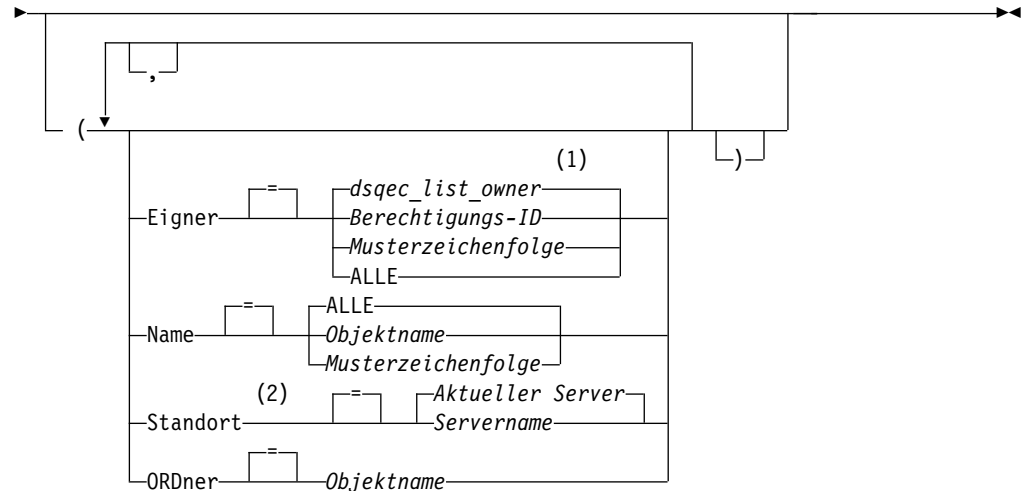
Der Befehl LISTE zeigt Listen mit QMF-Objekten und Datenbanktabellen an, die in der Datenbank gespeichert sind. Stellen Sie bei der erstmaligen Eingabe des Befehls LISTE in einer QMF-Sitzung sicher, dass einer der folgenden Parameter verwendet wird: Abfragen, Formate, Prozeduren, Analysen, Ordner, QMF, Tabellen oder Alle.

Wird der Befehl LISTE ohne Angabe von Parametern eingegeben, zeigt QMF die zuletzt angeforderte Liste an.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Erstellen einer Liste von Objekten aus der Datenbank



**Anmerkungen:**

- 1 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 2 Die Verwendung ist auf Tabellen begrenzt.

Anzeigen der aktuellen Liste von Objekten

►► LISTE

Beschreibung**ABFRAGEN**

Listet nur QMF-Abfragen auf.

FORMATE

Listet nur QMF-Formate auf.

PROZEDUREN

Listet nur QMF-Prozeduren auf.

ANALYSE

Listet nur QMF-Analyseobjekte auf.

ORDNER

Listet nur QMF-Ordner auf.

QMF Listet nur QMF-Objekte auf: Abfragen, Formate, Prozeduren, Ordner, und Analyseobjekte.

TABELLEN

Listet nur Datenbanktabellenobjekte auf - Aliasnamen, Verlaufstabellen, Tabellen und Sichten.

ALLE Listet alle Objekte auf - QMF-Objekte und Datenbanktabellen.

EIGNER

Gibt das Qualifikationsmerkmal des Eigners für die aufzulistenden Objekte an. Der Standardwert wird durch die globale Variable DSQEC_LIST_OWNER angegeben.

Berechtigungs-ID

Der Name eines Benutzers, eines Schemas oder einer Datenbanksammlung.

LISTE

Musterzeichenfolge

Sucht nach Eigernamen, die ein bestimmtes Muster haben. Das Muster wird durch eine Zeichenfolge angegeben, in der das Unterstrichungs- und das Prozentzeichen besondere Bedeutungen haben.

ALLE Listet alle Objekte auf, auf die unabhängig vom Eigner mit der aktuellen Berechtigungs-ID zugegriffen werden kann.

Wenn die erweiterte Listenfunktion installiert wurde, müssen Zugriffsrechte nur einer primären oder sekundären Berechtigungs-ID eines Benutzers und nicht PUBLIC erteilt werden, damit sie bei Angabe von EIGNER=ALLE in der Liste angezeigt werden. Namen von RACF-Gruppen können als sekundäre Berechtigungs-IDs verwendet werden.

NAME

Gibt den Namen eines Objekts an, das aufgelistet werden soll.

ALLE Listet alle Objekte auf, unabhängig vom Namen.

Objektname

Der Name eines QMF-Objekts oder einer Datenbanktabelle.

Musterzeichenfolge

Sucht nach Objektnamen, die ein bestimmtes Muster haben. Das Muster wird durch eine Zeichenfolge angegeben, in der das Unterstrichungs- und das Prozentzeichen besondere Bedeutungen haben.

ORT Gibt den Standort von aufzulistenden Objekten an. Der Standardwert ist der aktuelle Datenbankserver.

Servername

Der Name eines Datenbankanwendungsservers im verteilten Netz.

LISTE-Befehle mit der Option STANDORT können nur über DB2 for z/OS-Datenbanken initiiert oder an diese übertragen werden. Die QMF-Sitzung ist mit einer DB2 for z/OS-Datenbank verbunden, wenn die globale Variable DSQAO_DB_MANAGER den Wert 2 hat.

ORDNER

Gibt den Namen des Ordners an, der mit dem Befehl LISTE verwendet werden soll. Wenn das Schlüsselwort ORDNER angegeben wird, werden nur die angeforderten Objekttypen, die im angegebenen Ordner enthalten sind, aufgelistet.

Sie können einen Ordernamen im Befehl LISTE angeben, indem Sie entweder die globale Variable DSQEC_CURR_FOLDER festlegen oder indem Sie das Schlüsselwort ORDNER im Befehl angeben. Ein Ordnername, der mit dem Schlüsselwort ORDNER angegeben wird, überschreibt den in DSQEC_CURR_FOLDER festgelegten Ordernamen.

Die Platzhalterzeichen '%' und '_' sind für die Schlüsselwörter EIGNER, NAME und ORDNER nicht zulässig, wenn mit dem Befehl LISTE das Auflisten von Ordnerinhalten angefordert wird. Wenn der Ordnername ein Leerzeichen enthält, muss er in doppelte Anführungszeichen gesetzt werden.

Hinweise zur Verwendung

- QMF-Objekte, deren Eigner ein anderer Benutzer ist, werden nur aufgelistet, wenn sie mit der Option JEDER=JA gesichert wurden.

- Die Musterzeichenfolge, die mit den Parametern EIGNER und NAME verwendet wird, kann wie folgt angegeben werden:
 - Das Symbol % steht für eine beliebige Zahl von Zeichen.
 - Das Symbol _ steht für ein beliebiges Einzelzeichen.

Sollen beispielsweise alle QMF-Objekte von Eignern aufgelistet werden, die den Buchstaben D an der zweiten Position enthalten, ist Folgendes einzugeben:

```
LISTE QMF (EIGNER=_D%
```

- Die Platzhalterzeichen '%' und '_' sind für die Schlüsselwörter EIGNER, NAME und ORDNER nicht zulässig, wenn mit dem Befehl LISTE das Auflisten von Ordnerinhalten angefordert wird.
- Wird eine Liste von Objekten angefordert, zeigt QMF sie in der Standardreihenfolge an: zunächst der Eigner, dann der Name. Um die Standardreihenfolge für die Liste zu ändern, die globale Variable DSQDC_LIST_ORDER ändern.

Die globale Variable DSQDC_LIST_ORDER ist ein aus zwei Zeichen bestehender Wert. Das erste Zeichen gibt das Sortiermerkmal an und das zweite Zeichen gibt an, ob die Sortierung aufsteigend oder absteigend erfolgt. Änderungen am Wert von DSQDC_LIST_ORDER gelten nur für die aktuelle Sitzung. Der Standardwert ist 1A.

Die Werte für das erste Zeichen sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 2. Sortierfolgen für den Befehl LISTE

Wert	Merkmal (Primärschlüssel)	Sortierfolge
1	Standardwert	Eigner (aktueller Eigner zuerst) dann Name
2	Eigner	Eigner dann Name
3	Name	Name dann Eigner
4	Typ	Typ, Name, Eigner
5	Geändert	Geändert, zuletzt verwendet, Eigner, Name, Typ
6	Zuletzt verwendet	Zuletzt verwendet, geändert, Eigner, Name, Typ

Das zweite Zeichen kann die folgende Spezifikationen aufweisen:

- A Ascending (Aufsteigende Reihenfolge)
- D Descending (Absteigende Reihenfolge)

Um beispielsweise eine neue Liste mit den zuletzt geänderten Objekten am Anfang der Liste zu erstellen, folgenden Befehl SETZEN GLOBAL eingeben:

```
SETZEN GLOBAL (DSQDC_LIST_ORDER=5D
```

Um eine neue Liste zu erstellen, wobei die Objekte des aktuellen Eigners am Anfang der Liste stehen sollen, folgenden Befehl SETZEN GLOBAL eingeben:

```
SETZEN GLOBAL (DSQDC_LIST_ORDER=1A
```

Diese Beispiele ändern die Reihenfolge einer bestehenden Liste nicht.

- Wurde nach dem Erstellen der momentan angezeigten Objektliste eine Verbindung zu einer anderen Datenbank hergestellt, ist diese Liste veraltet. Die Liste muss aktualisiert oder gelöscht und erneut erstellt werden. Befehle, die in der Spalte Aktion einer veralteten Liste eingegeben werden, werden nicht ausgeführt.
- Abfragen, Prozeduren, Formate, Ordner oder Analyseobjekte an einem fernen Standort können nicht mithilfe des Standortparameters aufgelistet werden. Um

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

NACHRICHT

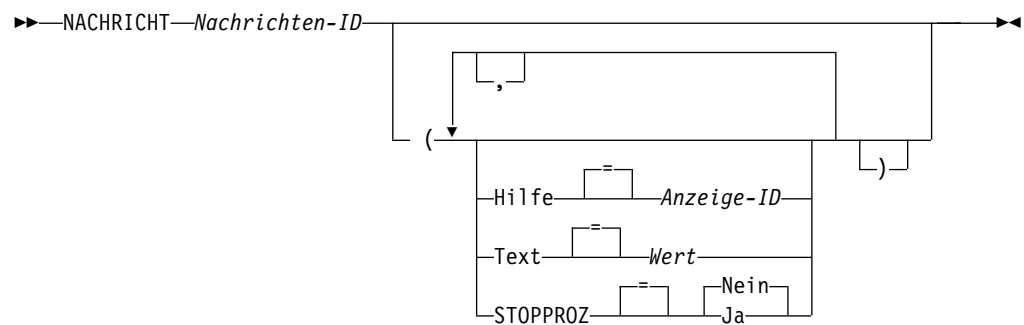
Mit dem Befehl NACHRICHT wird eine Nachricht von Benutzeranwendungen (Prozeduren, Programme, Execs und CLISTs) an den QMF-Nachrichtenbereich übergeben.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	*	*

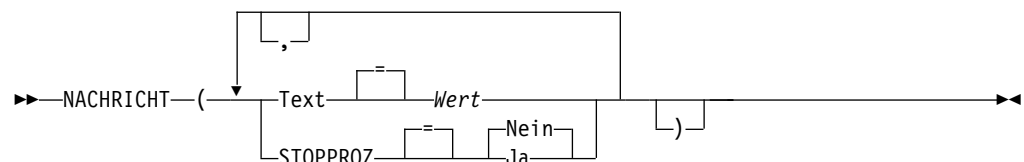
Der Befehl NACHRICHT:

- zeigt eine Nachricht aus der ISPF-Bibliothek an.
- ordnet eine Hilfetextanzeige für eine ISPF-Nachricht zu.
- generiert eine QMF-ähnliche Nachricht.
- unterdrückt die Ausführung von linearen QMF-Prozeduren.

Anzeigen einer für ISPF definierten Nachricht



generiert eine QMF-ähnliche Nachricht.



Beschreibung

Nachrichten-ID

Die Identifikationsnummer einer Nachrichtendefinition in einer ISPF-Nachrichtenbibliothek. Die angegebene Bibliothek muss mit der Datei ISPMLIB verknüpft sein.

HILFE Gibt die Hilfetextanzeige an, die dieser Nachricht zugeordnet werden soll. Diese Option überschreibt die Hilfetextanzeige des Lerntextes, die in der ISPF-Nachrichtendefinition angegeben ist.

Anzeigen-ID

Der Name einer Anzeige in einer ISPF-Anzeigenbibliothek. Die angegebene Bibliothek muss mit der Datei ISPLIB verknüpft sein.

TEXT Definiert den Nachrichtentext. Mit dieser Option können bis zu 360 Einzelbytezeichen angegeben werden.

Bei Verwendung mit einer ISPF-Nachrichten-ID überschreibt diese Option die lange Nachricht, die in der ISPF-Nachrichtendefinition angegeben ist.

Wert Die Zeichenfolge, die den Inhalt der Nachricht bildet.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für einen Nachrichtenwert sind einfache Anführungszeichen, runde Klammern und doppelte Anführungszeichen.

Wenn der Text mehrere Zeilen umfasst:

- In einer linearen Prozedur muss ein Fortsetzungszeichen (+) an der ersten Position jeder Zeile verwendet werden.
- In einer Prozedur mit Logik muss an das Ende jeder Zeile mit Ausnahme der letzten ein Komma gesetzt werden.

STOPPROZ

Setzt einen Beendigungsschalter für lineare QMF-Prozeduren. Die Einstellung bleibt aktiv, bis die aktuelle Anwendung endet oder die Einstellung erneut von der Anwendung geändert wird.

JA Schaltet den Beendigungsschalter für die Prozedur ein. Alle linearen QMF-Prozeduren, die die Steuerung erhalten, werden sofort beendet.

NEIN Schaltet den Beendigungsschalter für die Prozedur aus. Die Ausführung von linearen QMF-Prozeduren wird nicht unterdrückt.

Hinweise zur Verwendung

- Der Befehl NACHRICHT kann nicht von der QMF-Befehlszeile aus abgesetzt werden. Er kann nur über eine QMF-Prozedur oder eine Anwendung, die den QMF-Befehl oder eine aufrufbare Schnittstelle verwendet, eingegeben werden.
- Die Verwendung der Option STOPPROZ ist innerhalb einer linearen Prozedur eingeschränkt. Wenn der Beendigungsschalter für die Prozedur eingeschaltet ist, wird die Prozedur sofort beendet.

Beispiele

1. Anzeigen der ISPF-Nachricht ISPG053 mit der benutzereigenen Hilfetextanzeige (CMDHELP):

```
NACHRICHT ISPG053 (HILFE=CMDHELP)
```

2. Absetzen einer QMF-ähnlichen Nachricht:

```
NACHRICHT (TEXT=(Verkaufsbericht für das Jahr '05 abgeschlossen.)
```

WEITER

Der Befehl WEITER ermöglicht das Vorwärtsblättern durch die Gruppe von Variationen, die der Anzeige FORMAT.DETAIL zugeordnet sind. Ferner ist mit diesem Befehl das Anzeigen der nächsten Spalte oder der nächsten Definition aus der Anzeige zur Spaltendefinition oder der Anzeige zur Spaltenausrichtung sowie das Anzeigen der nächsten Zeile in der Gruppe von Zeilen möglich, auf die im Tabelleneditor zugegriffen wird.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X



Beschreibung

SPALTE

Zeigt die nächste Spalte aus der Anzeige zur Spaltendefinition oder der Anzeige zur Spaltenausrichtung an.

DEFINITION

Zeigt die nächste Spalte aus der Anzeige zur Spaltendefinition an, die einen Definitionsausdruck enthält.

Hinweise zur Verwendung

- Für Spaltendefinitionen sind REXX-Funktionen erforderlich. Sie werden unter CICS nicht unterstützt.
- Die Parameter SPALTE und DEFINITION
 - steuern die Anzeigennavigation in Anzeigen für die Definition oder Ausrichtung aktiver Spalten.
 - werden im Normalfall nicht in die Befehlszeile oder über eine Anwendung eingegeben, obwohl dies möglich wäre.
- In der Anzeige FORMAT.DETAIL
 - zeigt WEITER die nächste Anzeigenvariation an (falls sie nicht zu einem Fehler führen würde).
 - kann WEITER in der Befehlszeile, über eine Funktionstaste oder von einer Anwendung aus eingegeben werden.
- Im Tabelleneditor kann der Befehl WEITER nur über eine Funktionstaste eingegeben werden.

ZURUECK

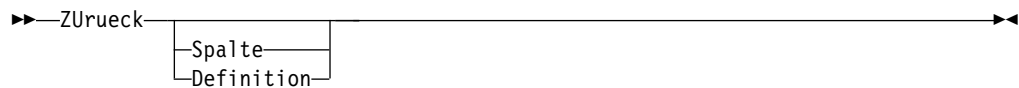
Mit dem Befehl ZURUECK kann zurückgeblättert werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Mit dem Befehl ZURUECK kann Folgendes ausgeführt werden:

- Zurückblättern durch die Gruppe von Variationen, die der Anzeige FORMAT.DETAIL zugeordnet sind.
- Anzeigen der vorigen Spalte oder der vorigen Definition, wenn die Anzeige FORMAT.DEFINITION aufgerufen wird.
- Anzeigen der soeben hinzugefügten Zeile (falls Sie sich im Modus "Hinzufügen" befinden) oder der zuletzt erfolgreichen Suchkriterien (falls Sie sich im Modus "Suchen" befinden) in der Tabelleneditorsitzung.

ZURUECK



Beschreibung

SPALTE

Die vorherige Spalte aus der Anzeige **Spaltendefinition** oder **Spaltenausrichtung** wird angezeigt.

DEFINITION

In der Definitionsanzeige wird die jüngste Spalte angezeigt, die einen Definitionsausdruck enthält.

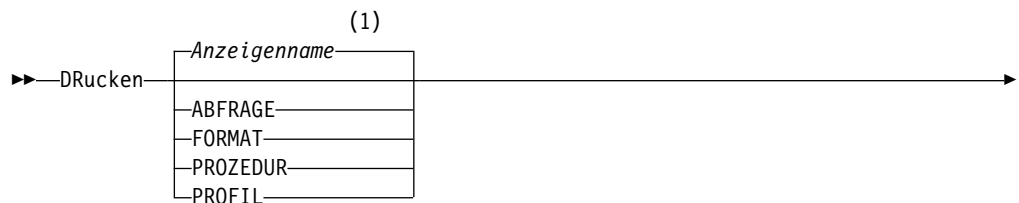
Hinweise zur Verwendung

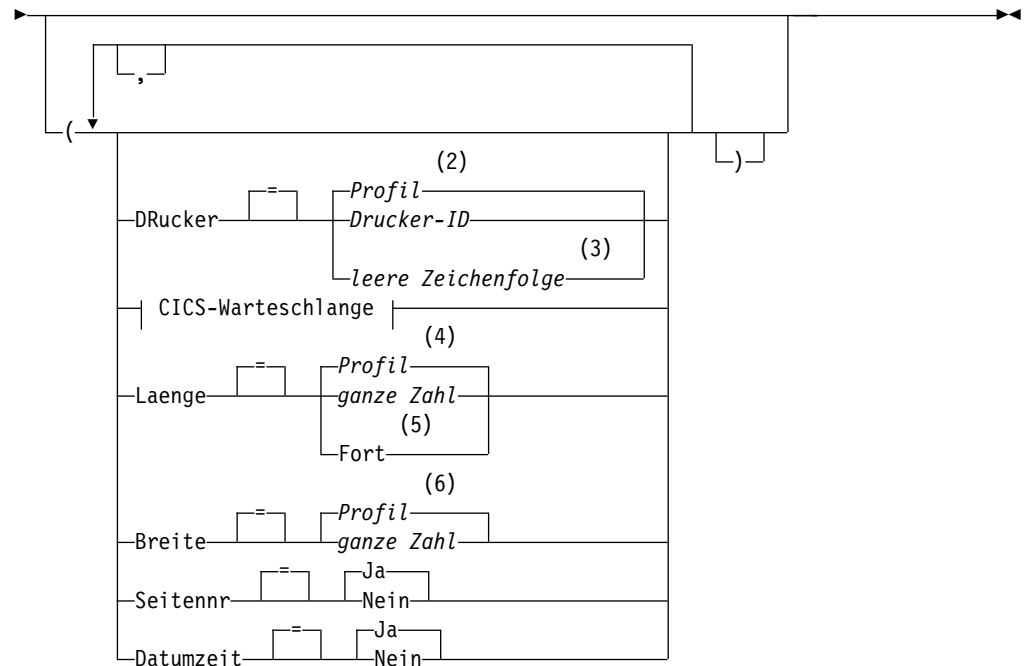
- Für Spaltendefinitionen sind REXX-Funktionen erforderlich. Sie werden unter CICS nicht unterstützt.
- Die Parameter SPALTE und DEFINITION steuern die Anzeigennavigation in Anzeigen für die Definition oder Ausrichtung aktiver Spalten.
- In der Anzeige FORMAT.DETAIL
 - zeigt der Befehl ZURUECK die vorherige Anzeigenvariation an (falls sie nicht zu einem Fehler führen würde).
 - kann WEITER in der Befehlszeile, über eine Funktionstaste oder von einer Anwendung aus eingegeben werden.
- Im Tabelleneditor kann der Befehl ZURUECK nur über eine Funktionstaste eingegeben werden.

DRUCKEN unter CICS

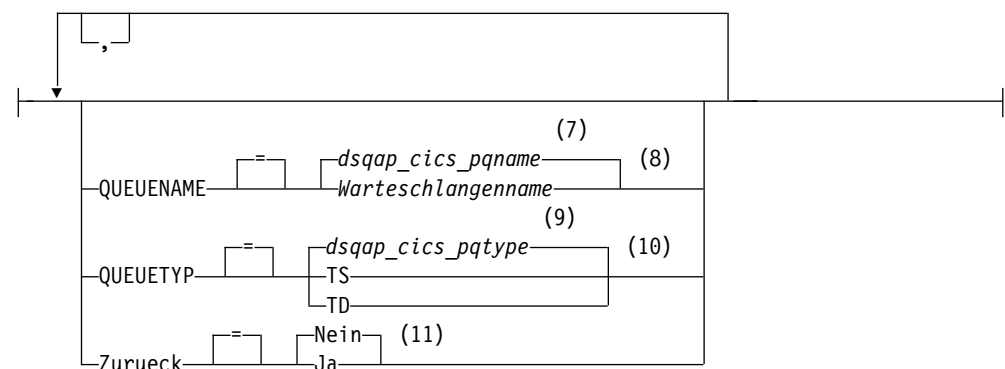
Der Befehl DRUCKEN in CICS druckt die Kopie eines Objekts im temporären QMF-Speicherbereich oder eines in der Datenbank gespeicherten Objekts.

DRUCKEN eines QMF-Objekts aus dem temporären Speicher





CICS-Warteschlange:



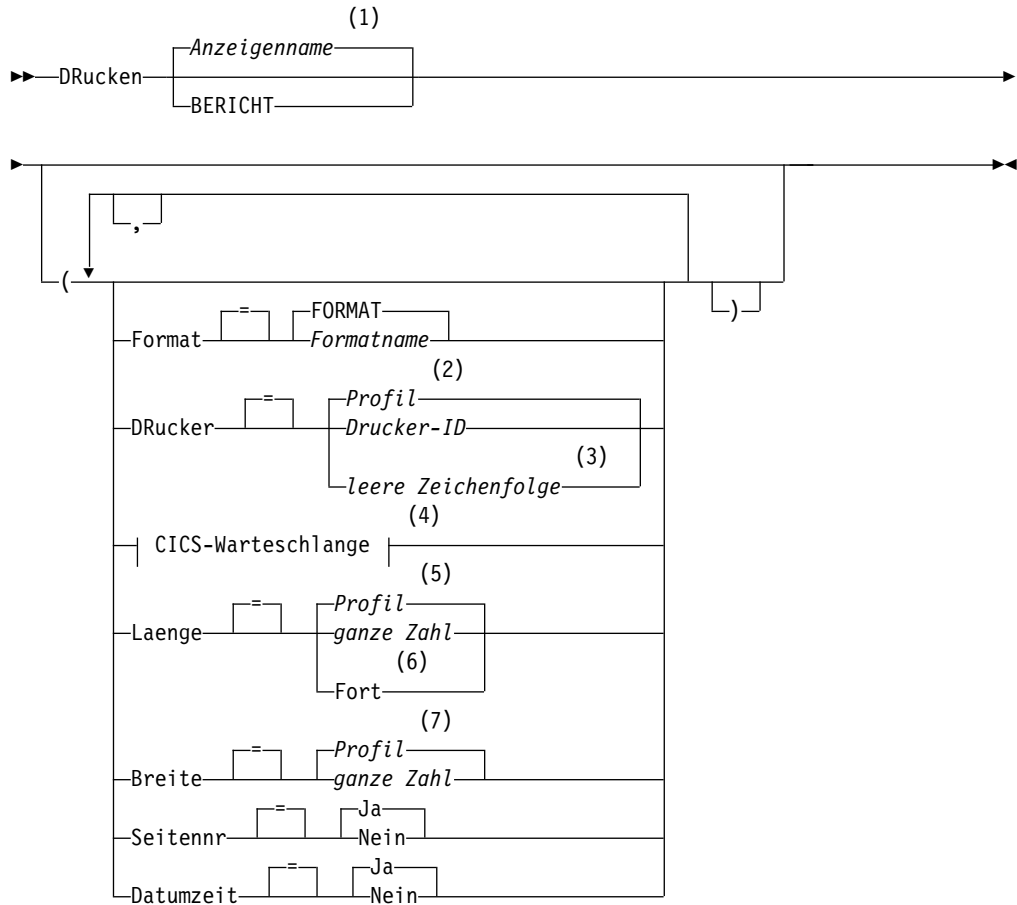
Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 4 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 5 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 6 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 7 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 8 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

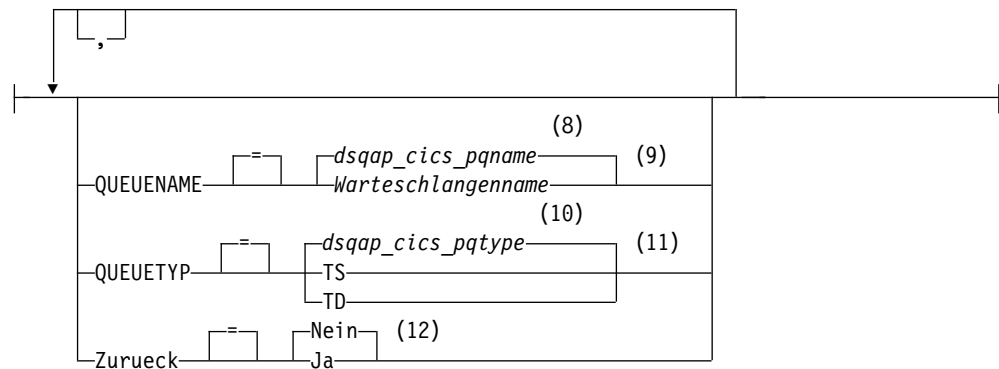
DRUCKEN unter CICS

- 9 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 10 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 11 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.

DRUCKEN eines QMF-Berichts aus dem temporären Speicher



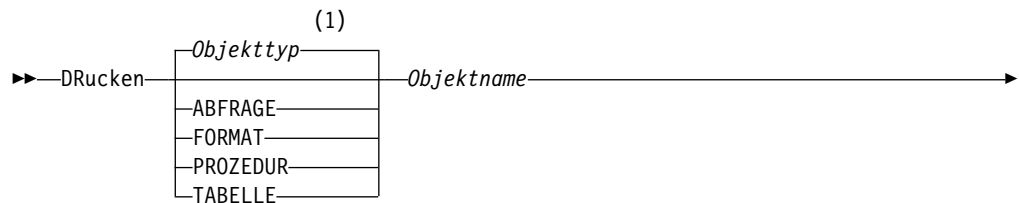
CICS-Warteschlange:



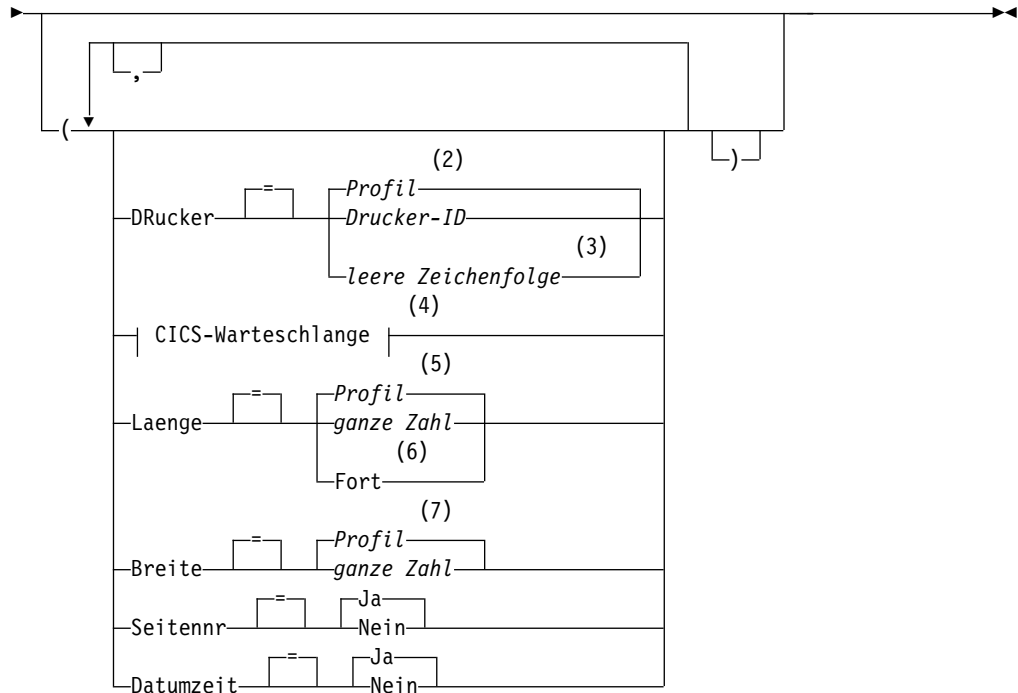
Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 4 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 5 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 6 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 7 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 8 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 9 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 10 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 11 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 12 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.

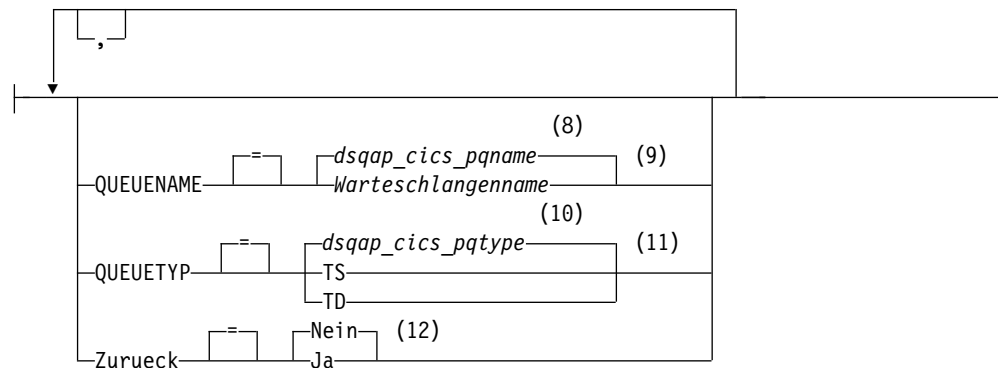
DRUCKEN eines Objekts aus der Datenbank



DRUCKEN unter CICS



CICS-Warteschlange:

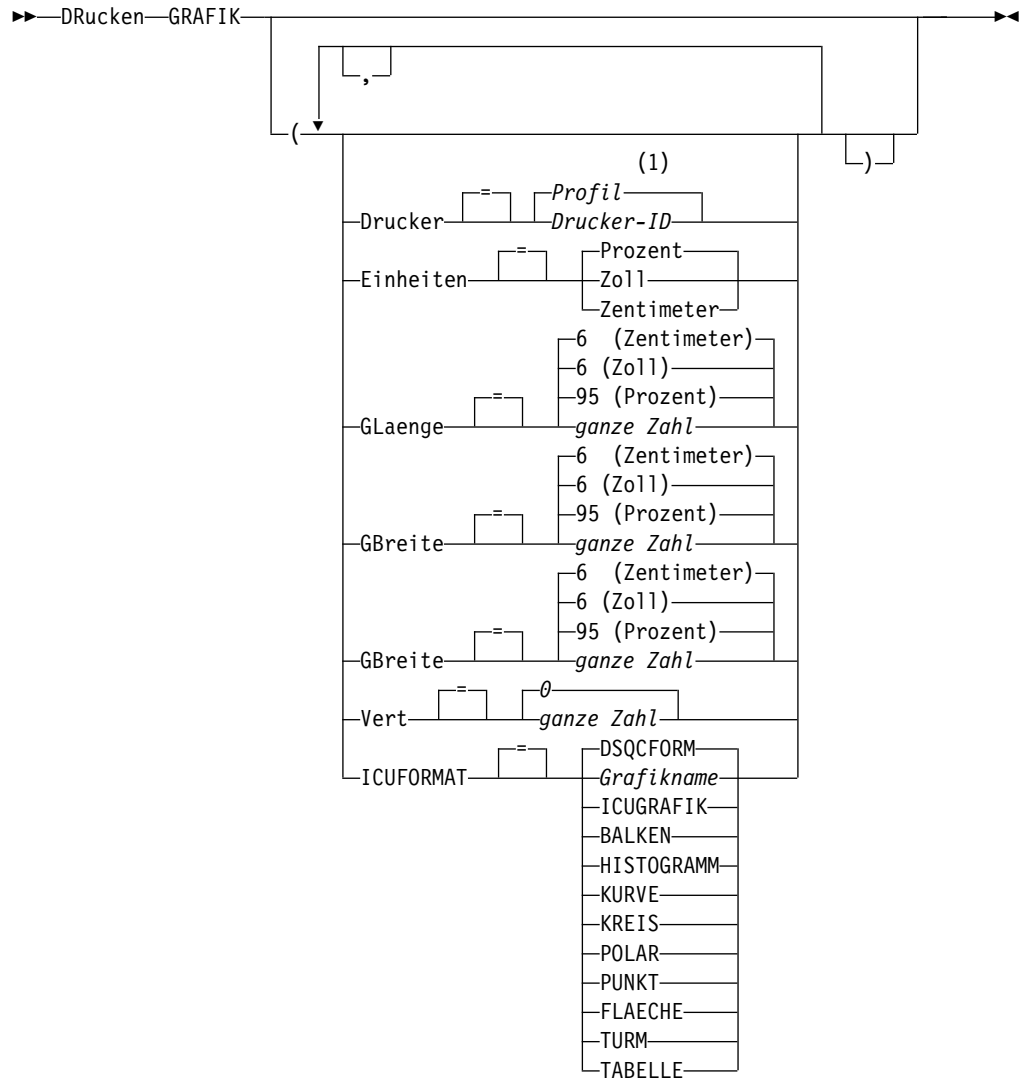


Anmerkungen:

- 1 Der Typ des benannten Objekts wird gegebenenfalls verwendet. QMF-Objekte haben Priorität gegenüber anderen Objekttypen (wie beispielsweise Datenbankobjekten).
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 4 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 5 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 6 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.

- 7 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 8 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 9 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 10 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 11 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 12 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.

DRUCKEN einer Grafik



Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

Beschreibung

Objektname

Der Name eines Objekts in der Datenbank. Folgende Objekte sind gültig:

- QMF-Objekte (PROZEDUR, ABFRAGE, FORMAT)
- Tabellenobjekte (TABELLE, SICHT, SYNONYM, ALIAS)

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

DRUCKER

Gibt die Ausgabezieladresse für den Befehl DRUCKEN an.

Drucker-ID

Gibt die Druckerzieladresse an. Dies muss der Kurzname eines GDDM-Druckers sein.

leere Zeichenfolge

Gibt die Zieladresse für die Warteschlange an. Dieser Wert muss durch eine Zeichenfolge von 0 bis 8 Leerzeichen, in einfache Anführungszeichen (' ') eingeschlossen, angegeben sein.

Diese Option ist nicht gültig für Grafikobjekte, Formatobjekte oder Objekte der menügesteuerten Abfrage.

Diese Optionen sind nur gültig, wenn die Ausgabe in die Zieladresse für eine Warteschlange erfolgt (wenn die Option DRUCKER=leere Zeichenfolge angegeben ist).

QUEUENAME

Gibt den Namen der CICS-Datenwarteschlange an, die das gedruckte Objekt empfangen soll. Der Standardwert ist der aktuelle Wert der globalen QMF-Variablen DSQAP_CICS_PQNAME.

Warteschlangenname

Der Name einer CICS-Datenwarteschlange. Der Speichertyp für die Warteschlange muss mit dem Typ übereinstimmen, der mit dem Parameter QUEUETYP angegeben ist.

QUEUETYP

Gibt den Typ des CICS-Speichers an, der für die CICS-Datenwarteschlange verwendet wird, die durch den Parameter QUEUENAME angegeben ist. Der Standardwert ist der aktuelle Wert der globalen QMF-Variablen DSQAP_CICS_PQTYPE.

TS Gibt eine Warteschlange für den temporären CICS-Speicher auf einer Zusatzeinheit an.

TD Gibt eine CICS-Warteschlange mit Übergangsdaten an.

ZURUECK

Gibt die Aktion an, die ausgeführt werden soll, wenn die Datenwarteschlange belegt oder nicht verfügbar ist.

NEIN Die Druckanforderung abbrechen.

JA Warten, bis die Datenwarteschlange verfügbar ist.

LAENGE

Gibt die Länge für eine Druckseite an. Die Einheit für die Länge ist eine Zeile.

ganze Zahl

Gibt die maximale Anzahl an Zeilen zwischen Seitenumbrüchen an. Die Zahl muss eine ganze Zahl von 1 bis 999 sein.

Die Mindestlängen gelten für die in der folgenden Tabelle dargestellten Objekte:

Tabelle 3. Objekte und deren Mindestlänge beim Drucken

Objekt	Mindestlänge
Format	25
SQL-Abfrage	25
Prozedur	25
Menügesteuerte Abfrage	25
Tabelle	8
QBE-Abfrage	7 (5 bei der Ausgabe in eine Datei)
Profil	7 (5 bei der Ausgabe in eine Datei)

Die Mindestlänge für einen Bericht variiert je nach verwendetem Format und nach Wert der Befehlsoptionen DATUMZEIT und SEITENNR.

Die maximale Länge eines gedruckten Formats ist 66.

FORT Gibt den fortlaufenden Druck ohne Seitenumbruch an.

Diese Option ist nicht gültig für Grafikobjekte, Formatobjekte oder Objekte der menügesteuerten Abfrage. Diese Option ist auch dann nicht gültig, wenn ein Druckername angegeben ist.

BREITE

Gibt die Breite für eine Druckseite an. Die Einheit für die Breite ist ein Einzelbytezeichen.

ganze Zahl

Gibt die maximale Anzahl an Zeichen an, die in einer Zeile gedruckt werden sollen. Die Zahl muss eine ganze Zahl von 22 bis 999 sein.

Zeilen, die breiter als der angegebene Wert sind, werden rechts abgeschnitten, es sei denn, das zu druckende Objekt ist ein Bericht. In diesem Fall werden Zeilen, die länger als der angegebene Wert sind, auf einer nachfolgenden Seite formatiert, es sei denn, der Benutzer hat in der Anzeige FORMAT.ANGABEN Seitenumbruch angegeben.

SEITENNR

Gibt an, dass mit dem gedruckten Objekt Seitenzahlen angegeben werden.

Diese Option wird ignoriert, wenn ein Bericht gedruckt wird und das Format die Variable &SEITE enthält.

JA Seitenzahlen werden am unteren Rand der Seite angegeben.

NEIN Seitenzahlen werden unterdrückt.

DATUMZEIT

Gibt an, dass auf jeder Seite des gedruckten Objekts das Systemdatum und die Zeit angegeben werden.

Diese Option wird ignoriert, wenn ein Bericht gedruckt wird und das Format die Variablen &DATUM oder &ZEIT enthält.

JA Datum und Zeit werden am unteren Rand der Seite angegeben.

NEIN Datum und Zeit werden nicht angegeben.

FORMAT

Gibt an, welches Format beim Drucken eines Berichts verwendet werden soll.

FORMAT

Das aktuelle Formatobjekt im temporären Speicher. Dies ist der Standardwert.

Formatname

Der Name eines QMF-Formats in der Datenbank. Dieses Format ersetzt das aktuelle Format im temporären Speicher.

EINHEITEN

Gibt die Maßeinheit der Parameter für die Abmessungen der Grafik GLAENGE, GBREITE, HOR und VERT an.

PROZENT

Die Grafikabmessungen stehen in Relation zur Anzeigegröße (100 Prozent).

ZENTIMETER

Die Grafikabmessungen werden in Zentimeter angegeben.

ZOLL Die Grafikabmessungen werden in Zoll angegeben.

GLAENGE

Die Länge des Grafikbereichs als Zahl ausgedrückt. Die Maßeinheit wird durch den Parameter EINHEITEN festgelegt. Der Standardwert variiert je nach Maßeinheit.

GBREITE

Die Breite des Grafikbereichs als Zahl ausgedrückt. Die Maßeinheit wird durch den Parameter EINHEITEN festgelegt. Der Standardwert variiert je nach Maßeinheit.

HOR Gibt den Abstand der Grafik vom linken Seitenrand als Zahl ausgedrückt an. Die Maßeinheit wird durch den Parameter EINHEITEN festgelegt.

VERT Gibt den Abstand der Grafik vom oberen Seitenrand als Zahl ausgedrückt an. Die Maßeinheit wird durch den Parameter EINHEITEN festgelegt.

ICUFORMAT

Gibt den Namen eines Grafikformats an. Ein Grafikformat enthält die Angaben, die zum Umwandeln von Daten in eine Grafik erforderlich sind. Unterschiedliche Formate werden verwendet, um unterschiedliche Typen von Grafiken zu erstellen.

DSQCFORM

Der Name des Standardgrafikformats, das von QMF bereitgestellt wird.

Dieses Format kann vom Administrator angepasst werden. Wenn es nicht angepasst wird, liefert es ein Balkendiagramm.

Grafikname

Der Name eines Grafikformats.

ICUGRAFIK

Gibt das Standardgrafikformat für die GDDM Interactive Chart Utility (ICU) an.

BALKEN

HISTOGRAMM

KURVE

KREIS

POLAR

PUNKT

FLAECHE

TURM

TABELLE

Der Name des Grafikformats, das von QMF bereitgestellt wird.

Hinweise zur Verwendung

- Beim Drucken eines Formats werden alle Teile des Formats gedruckt.
- Beim Drucken eines Berichts wird der Bericht anhand der Formatangaben gedruckt.
- Beim Drucken einer Tabelle wird die Tabelle unter Verwendung eines Standardformats formatiert.
 Falls sie in einem anderen Format als dem Standardformat gedruckt werden soll, die Tabelle und das gewünschte Format aufrufen und anschließend den Befehl **DRUCKEN BERICHT** eingeben.
 Wenn für das Format jedoch erforderlich ist, dass die Datenzeilen sortiert sind (wenn das Format beispielsweise Gruppenwechsel verwendet), muss zunächst eine Abfrage durchgeführt werden, die die Daten sortiert aus der Tabelle auswählt, statt die Tabelle anzuzeigen.
- Wird eine Grafik gedruckt, werden die Angaben für das Format auf die Daten angewendet, und die Grafik wird mit der GDDM Interactive Chart Utility formatiert.
- Beim Drucken in eine Datenwarteschlange den Parameter **QUEUENAME** verwenden, um eine CICS-Extrapartitionswarteschlange mit Übergangsdaten (**QUEUETYP=TD**) anzugeben. Die CICS-Zielsteuertabelle muss zunächst eine Definition für die Datenwarteschlange enthalten, an die die Ausgabe weitergeleitet wird.
- Enthält beim Drucken eines Berichts oder einer Grafik das Format Fehler, wird die Formatanzeige aufgerufen, auf der der erste Fehler festgestellt wurde, und der Fehler hervorgehoben. Um weitere Fehler anzeigen zu können, muss zunächst dieser Fehler korrigiert werden.
 Manche Fehler werden erst beim Erstellen des Berichts entdeckt.
- Mit einem DBCS-Drucker (Drucker für Doppelbytezeichensatz) können Berichte gedruckt werden, die DBCS-Daten enthalten, auch wenn diese Daten nicht von der Datenstation angezeigt werden können. Starten Sie QMF, wobei für den Programmparameter **DSQSDBCS** die Einstellung **JA** festgelegt wurde. Einzelheiten zum Anpassen der QMF-Startprozedur kann der Administrator liefern.
- Werden DBCS-Daten verwendet und bricht QMF die Seite um, wird der Druck auf der zweiten und allen folgenden Seiten des Berichts an der Position des vierten Byte von links fortgesetzt.
- Seitennummer, Datum und Zeit können in den Titel der Grafik aufgenommen werden, indem in der Anzeige **FORMAT.SEITE** die Variablen **&SEITE**, **&DATUM** und **&ZEIT** angegeben werden.

- Wenn Sie zum Drucken einer Tabelle einen dreiteiligen Namen verwenden und Ihr Datenbankadministrator QMF so konfiguriert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken (lokal und fern) DB2 for z/OS aufweisen, da andernfalls der Befehl fehlschlägt. Der Datenbankadministrator kann die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen inaktivieren.

QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden.

Standardmäßig können keine dreiteiligen Namen verwendet werden, um auf ferne Tabellen zuzugreifen, die LOB-Daten enthalten. Sie können jedoch die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 2 oder 3 setzen, um auf die LOB-Metadaten oder auf Daten mit einem dreiteiligen Namen zuzugreifen. Oder Sie können den Befehl VERBINDEN verwenden, um eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, und dann die Abfrage ausführen, um auf die ferne Tabelle zuzugreifen.

- Die maximale Länge einer zu druckenden Zeile hängt vom Typ des Objekts ab:
 - Drucken einer Tabelle oder Sicht, die auf einer einzelnen Tabelle basiert
DB2 speichert Datensätze auf Seiten, die eine Größe von 4 KB, 8 KB, 16 KB oder 32 KB aufweisen. Da Sie keine Tabelle erstellen können, deren maximale Satzgröße größer als die Seitengröße ist, beträgt die maximale Länge einer zu druckenden Datenzeile 32 KB, falls eine einzelne Tabelle gedruckt wird. Wenn die Tabelle LOB- oder XML-Spalten enthält, verfügt jede Datenzeile über einen Querverweis oder Zeiger, der auf den Speicherort der Daten verweist. Die Daten selbst werden nicht als Teil des Datensatzes gespeichert und für diese Spaltentypen werden Metadaten gedruckt, wenn Sie den Befehl DRUCKEN TABELLE absetzen.
 - Drucken eines Berichts oder einer Sicht, die auf mindestens zwei Tabellen basiert
Die maximale Länge einer Datenzeile, die in einer Sicht, die mindestens zwei Tabellen miteinander verknüpft, oder in einem QMF-Bericht im temporären Speicher gedruckt werden kann, beträgt 2 GB, wenn die globale Variable DSQEC_TWO_GB_ROW auf 1 gesetzt ist. Ist die Variable auf 0 gesetzt, werden alle Zeilen bis auf die Zeilen mit LOB- oder XML-Spalten bei einer Länge von 32 KB abgeschnitten. Unabhängig von der Einstellung für DSQEC_TWO_GB_ROW können bis zu 2 GB XML-, CLOB- und BLOB-Daten und bis zu 1 GB DBCLOB-Daten angezeigt werden.

Operationen mit XML-Daten erfordern in der Regel größere Speichermengen, so dass das Drucken von Berichten oder Tabellen mit XML-Daten möglicherweise durch den zur Verfügung stehenden Speicherplatz begrenzt ist.

- Mit dem Befehl DRUCKEN TABELLE werden XML-Metadaten und keine XML-Daten gedruckt. Der Befehl DRUCKEN BERICHT druckt standardmäßig XML-Metadaten und keine XML-Daten, sofern nicht der Editiercode M geändert wird.
- Das Verhalten der Befehle DRUCKEN BERICHT und DRUCKEN TABELLE für LOB-Daten wird von der globalen Variablen DSQEC_LOB_RETRV wie folgt gesteuert:
 - Wenn die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 1 gesetzt ist, werden die LOB-Metadaten standardmäßig gedruckt. Sie können die LOB-Daten drucken, indem Sie den Standardeditiercode M ändern.
 - Wenn die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 2 gesetzt ist, werden die LOB-Metadaten gedruckt und der Standardeditiercode M kann nicht geändert werden.
 - Wenn die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 3 gesetzt ist, werden anstelle von LOB-Metadaten LOB-Daten gedruckt.

- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.
- Wird der Befehl DRUCKEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen zur Vermeidung von Fehlern in andere Typen um.
- Wenn Sie einen Befehl DRUCKEN TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. Der Wert für dieses Register wird mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA festgelegt.

Ein gedruckter Bericht unterscheidet sich von einem Bericht, der angezeigt wird. Die Unterschiede werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 4. Unterschiede zwischen angezeigten und gedruckten Berichten

Teil des Berichts	Angezeigter Bericht	Gedruckter Bericht
Anzahl der Seiten	Eine Seite, durch die geblättert werden kann	Eine oder mehrere Seiten
Kopf- und Fußzeilen	Erscheinen nur einmal	Erscheinen am Anfang und Ende jeder Seite
Detailüberschriften	Vor der ersten Detailzeile am Anfang eines Berichts und in jeder folgenden Anzeige	Vor der ersten Detailzeile am Anfang des Berichts und auf jeder nachfolgenden Seite
Feste Spalten	Bleiben beim horizontalen Blättern durch den Bericht bestehen	Werden am linken Rand jeder Seite wiederholt

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl DRUCKEN:
DRUCKEN ?
2. Drucken einer Tabelle in einem anderen Format als dem Standardformat:

```
ANZEIGEN Tabellename
ANZEIGEN Formatname
DRUCKEN BERICHT
```

Zugehörige Konzepte:

„Wie QMF bestimmte Datentypen bei der Anzeige von Daten umsetzt“ auf Seite 338

Wird der Befehl ANZEIGEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle, auf die im Befehl verwiesen wird, Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen in Zeichendatentypen um:

Zugehörige Verweise:

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

DRUCKEN unter CICS

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376
 Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

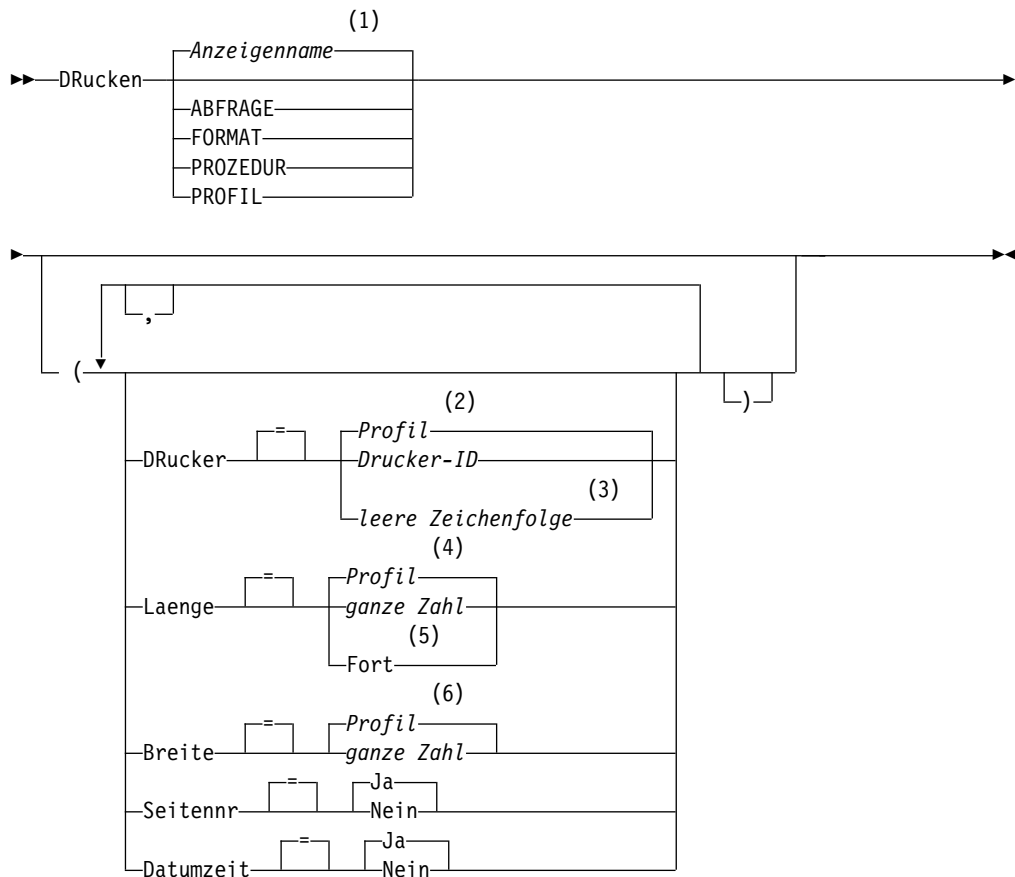
DRUCKEN unter TSO

Der Befehl DRUCKEN druckt eine Kopie eines Objekts aus dem temporären QMF-Speicher oder aus der Datenbank.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF
X	X

Syntax

DRUCKEN eines QMF-Objekts aus dem temporären Speicher

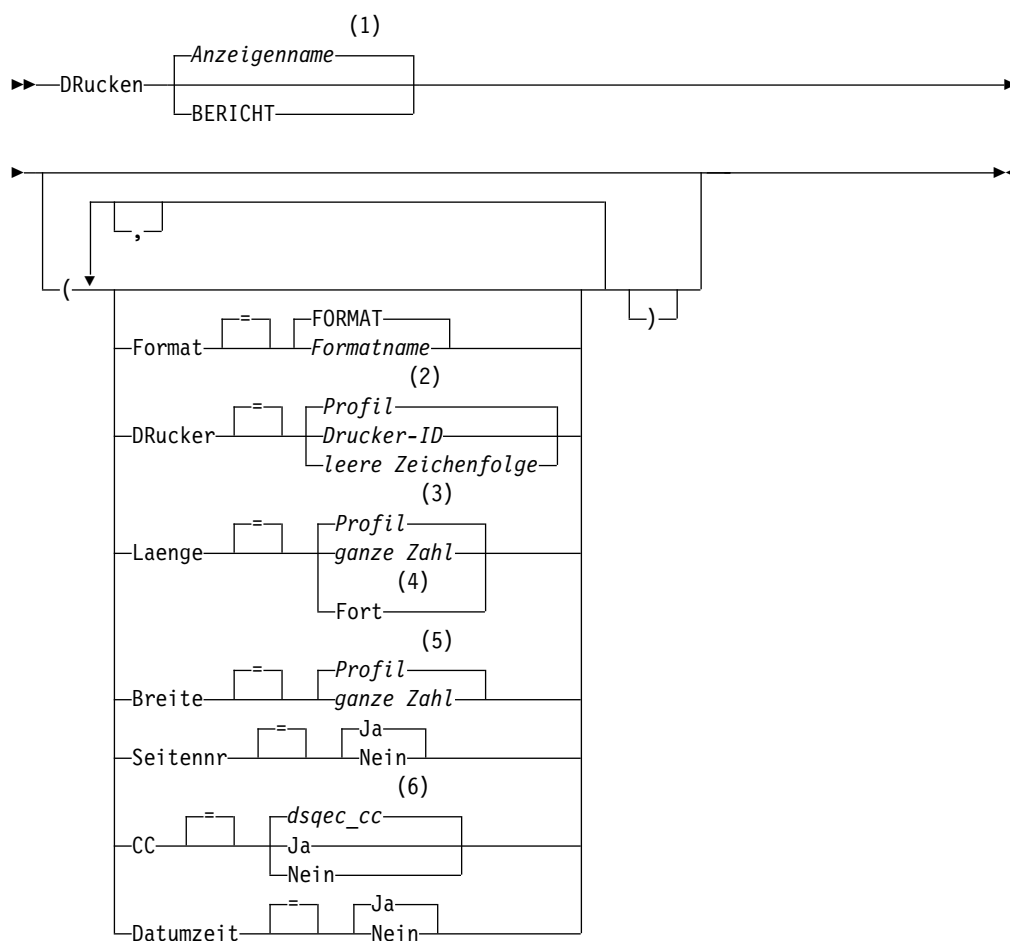


Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

- 3 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 4 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 5 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 6 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

DRUCKEN eines QMF-Berichts aus dem temporären Speicher



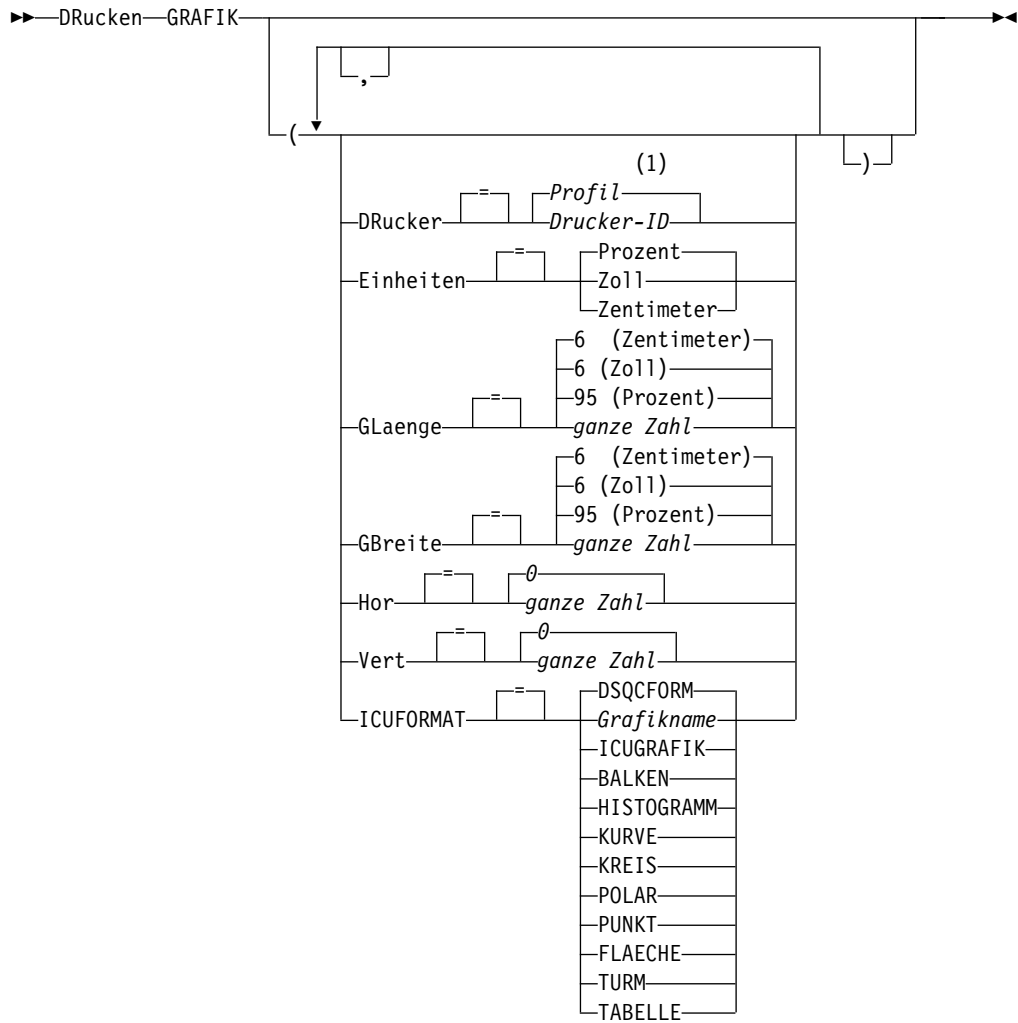
Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 4 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 5 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 6 Legen Sie für *dsqec_cc* 1 fest (wobei cc wirksam ist), um ein Vorschubsteuer-

DRUCKEN unter TSO

zeichen in Spalte 1 des Berichts zu erhalten. Legen Sie für diese globale Variable 0 fest, wenn kein Vorschubsteuerzeichen gewünscht ist.

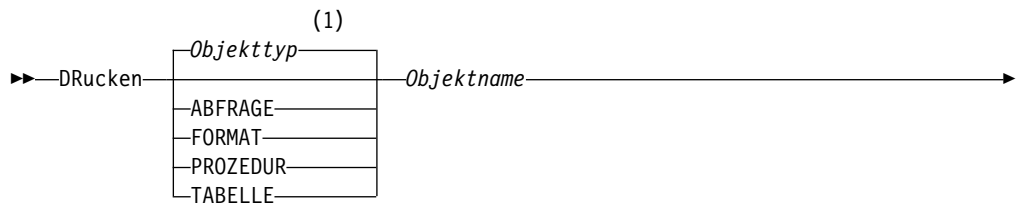
DRUCKEN einer Grafik

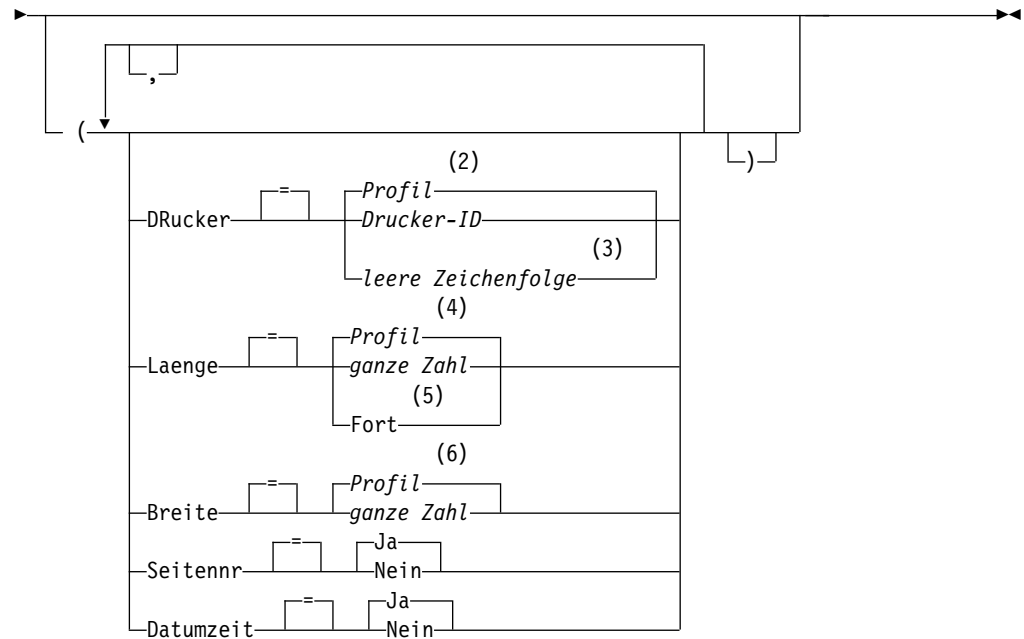


Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

DRUCKEN eines Objekts aus der Datenbank





Anmerkungen:

- 1 Der Typ des benannten Objekts wird gegebenenfalls verwendet. QMF-Objekte haben Priorität gegenüber anderen Objekttypen (wie beispielsweise Datenbankobjekten).
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 4 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 5 Die Verwendung dieser Option ist eingeschränkt. Siehe nachfolgende Beschreibung.
- 6 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

Beschreibung

Objektname

Der Name eines Objekts in der Datenbank. Folgende Objekte sind gültig:

- QMF-Objekte (PROZEDUR, ABFRAGE, FORMAT)
- Tabellenobjekte (TABELLE, SICHT, SYNONYM, ALIAS)

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

DRUCKER

Gibt die Ausgabezieladresse für den Befehl DRUCKEN an.

Drucker-ID

Gibt die Druckerzieladresse an. Dies muss der Kurzname eines GDDM-Druckers sein.

leere Zeichenfolge

Gibt die Zielangabe für eine Datei an. Dieser Wert muss durch eine Zeichenfolge von 0 bis 8 Leerzeichen, in einfache Anführungszeichen (' ') eingeschlossen, angegeben sein.

Die physische Zieladresse für die Druckausgabe ist eine Datei oder eine Einheit, die der QMF-Datei DSQPRINT zugeordnet ist. Der Administrator kann spezifische Einzelheiten für die jeweilige QMF-Umgebung liefern.

Sie können eine aus Leerzeichen bestehende Zeichenfolge für die Option DRUCKER angeben, wenn QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur gestartet wird und Sie die Ausgabe in einer Ergebnismenge empfangen wollen.

Diese Option ist nicht gültig für Grafikobjekte, Formatobjekte oder Objekte der menügesteuerten Abfrage.

LAENGE

Gibt die Länge für eine Druckseite an. Die Einheit für die Länge ist eine Zeile.

ganze Zahl

Gibt die maximale Anzahl an Zeilen zwischen Seitenumbrüchen an. Die Zahl muss eine ganze Zahl von 1 bis 999 sein.

Die Mindestlängen gelten für die in der folgenden Tabelle dargestellten Objekte:

Tabelle 5. Objekte und deren Mindestlänge beim Drucken

Objekt	Mindestlänge
Format	25
SQL-Abfrage	25
Prozedur	25
Menügesteuerte Abfrage	25
Tabelle	8
QBE-Abfrage	7 (5 bei der Ausgabe in eine Datei)
Profil	7 (5 bei der Ausgabe in eine Datei)

Die Mindestlänge für einen Bericht variiert je nach verwendetem Format und nach Wert der Befehlsoptionen DATUMZEIT und SEITENNR.

Die maximale Länge eines gedruckten Formats ist 66.

FORT Gibt den fortlaufenden Druck ohne Seitenumbruch an.

Diese Option ist nicht gültig für Grafikobjekte, Formatobjekte oder Objekte der menügesteuerten Abfrage. Diese Option ist auch dann nicht gültig, wenn ein Druckername angegeben ist.

BREITE

Gibt die Breite für eine Druckseite an. Die Einheit für die Breite ist ein Einzelbytezeichen.

ganze Zahl

Gibt die maximale Anzahl an Zeichen an, die in einer Zeile gedruckt werden sollen. Die Zahl muss eine ganze Zahl von 22 bis 999 sein.

Zeilen, die breiter als der angegebene Wert sind, werden rechts abgeschnitten, es sei denn, das zu druckende Objekt ist ein Bericht. In diesem Fall werden Zeilen, die länger als der angegebene Wert sind, auf einer nachfolgenden Seite formatiert, es sei denn, der Benutzer hat in der Anzeige FORMAT.ANGABEN Zeilenumbruch angegeben.

SEITENNR

Gibt an, dass mit dem gedruckten Objekt Seitenzahlen angegeben werden.

Diese Option wird ignoriert, wenn ein Bericht gedruckt wird und das Format die Variable &SEITE enthält.

JA Seitenzahlen werden am unteren Rand der Seite angegeben.

NEIN Seitenzahlen werden unterdrückt.

DATUMZEIT

Gibt an, dass auf jeder Seite des gedruckten Objekts das Systemdatum und die Zeit angegeben werden.

Diese Option wird ignoriert, wenn ein Bericht gedruckt wird und das Format die Variable &DATUM oder &ZEIT enthält.

JA Datum und Zeit werden am unteren Rand der Seite angegeben.

NEIN Datum und Zeit werden nicht angegeben.

FORMAT

Gibt an, welches Format beim Drucken eines Berichts verwendet werden soll.

FORMAT

Das aktuelle FORMAT-Objekt im temporären Speicher. Dies ist die Standardeinstellung.

Formatname

Der Name eines QMF-Formats in der Datenbank. Dieses Format ersetzt das aktuelle Format im temporären Speicher.

EINHEITEN

Gibt die Maßeinheit der Parameter für die Abmessungen der Grafik GLAENGE, GBREITE, HOR und VERT an.

PROZENT

Die Grafikabmessungen stehen in Relation zur Anzeigegröße (100 Prozent).

ZENTIMETER

Die Grafikabmessungen werden in Zentimeter angegeben.

ZOLL Die Grafikabmessungen werden in Zoll angegeben.

GLAENGE

Die Länge des Grafikbereichs als Zahl ausgedrückt. Die Maßeinheit wird durch den Parameter EINHEITEN festgelegt. Der Standardwert variiert je nach Maßeinheit.

GBREITE

Die Breite des Grafikbereichs als Zahl ausgedrückt. Die Maßeinheit wird durch den Parameter EINHEITEN festgelegt. Der Standardwert variiert je nach Maßeinheit.

HOR

Gibt den Abstand der Grafik vom linken Seitenrand als Zahl ausgedrückt an. Die Maßeinheit wird durch den Parameter EINHEITEN festgelegt.

DRUCKEN unter TSO

VERT Gibt den Abstand der Grafik vom oberen Seitenrand als Zahl ausgedrückt an. Die Maßeinheit wird durch den Parameter **EINHEITEN** festgelegt.

ICUFORMAT

Gibt den Namen eines Grafikformats an. Ein Grafikformat enthält die Angaben, die zum Umwandeln von Daten in eine Grafik erforderlich sind. Unterschiedliche Formate werden verwendet, um unterschiedliche Typen von Grafiken zu erstellen.

DSQCFORM

Der Name des Standardgrafikformats, das von QMF bereitgestellt wird.

Dieses Format kann vom Administrator angepasst werden. Wenn es nicht angepasst wird, liefert es ein Balkendiagramm.

Grafikname

Der Name eines Grafikformats.

ICUGRAFIK

Gibt das Standardgrafikformat für die GDDM Interactive Chart Utility (ICU) an.

BALKEN

HISTOGRAMM

KURVE

KREIS

POLAR

PUNKT

FLAECHE

TURM

TABELLE

Der Name des Grafikformats, das von QMF bereitgestellt wird.

Hinweise zur Verwendung

- Dieser Befehl ist in QMF Analytics for TSO nicht anwendbar. Um eine QMF Analytics for TSO-Grafik oder statistische Analyse zu drucken, müssen Sie zuerst die Grafik oder Analyse generieren oder anzeigen und dann die Funktionstaste 'Drucken' verwenden, um sie zu drucken. Weitere Informationen können mit der Taste 'Hilfe' in der Anzeige 'Drucken' in QMF Analytics for TSO angezeigt werden.
- Beim Drucken eines Formats werden alle Teile des Formats gedruckt.
- Beim Drucken eines Berichts wird der Bericht anhand der Formatangaben gedruckt.
- Beim Drucken einer Tabelle wird die Tabelle unter Verwendung eines Standardformats formatiert.

Sie können die Standardformatierung überschreiben, indem Sie die folgenden globalen Variablen festlegen:

DSQDC_EC_DATE
DSQDC_EC_TIME
DSQDC_EC_CHAR
DSQDC_EC_NUM
DSQDC_EC_DEC

Falls sie in einem anderen Format als dem Standardformat gedruckt werden soll, die Tabelle und das gewünschte Format aufrufen und anschließend den Befehl **DRUCKEN BERICHT** eingeben.

Wenn für das Format jedoch erforderlich ist, dass die Datenzeilen sortiert sind (wenn das Format beispielsweise Gruppenwechsel verwendet), muss zunächst eine Abfrage durchgeführt werden, die die Daten sortiert aus der Tabelle auswählt, statt die Tabelle anzuzeigen.

- Wird eine Grafik gedruckt, werden die Angaben für das Format auf die Daten angewendet, und die Grafik wird mit der GDDM Interactive Chart Utility formatiert.
- Enthält beim Drucken eines Berichts oder einer Grafik das Format Fehler, wird die Formatanzeige aufgerufen, auf der der erste Fehler festgestellt wurde, und der Fehler hervorgehoben. Um weitere Fehler anzeigen zu können, muss zunächst dieser Fehler korrigiert werden.

Manche Fehler werden erst beim Erstellen des Berichts entdeckt.

- Mit einem DBCS-Drucker (Drucker für Doppelbytezeichensatz) können Berichte gedruckt werden, die DBCS-Daten enthalten, auch wenn diese Daten nicht von der Datenstation angezeigt werden können. Starten Sie QMF, wobei für den Programmparameter DSQSDBCS die Einstellung JA festgelegt wurde. Einzelheiten zum Anpassen der QMF-Startprozedur kann der Administrator liefern.
- Werden DBCS-Daten verwendet und bricht QMF die Seite um, wird der Druck auf der zweiten und allen folgenden Seiten des Berichts an der Position des vierten Byte von links fortgesetzt.
- Seitennummer, Datum und Zeit können in den Titel der Grafik aufgenommen werden, indem in der Anzeige FORMAT.SEITE die Variablen &SEITE, &DATUM und &ZEIT angegeben werden.
- Wenn Sie zum Drucken einer Tabelle einen dreiteiligen Namen verwenden und Ihr Datenbankadministrator QMF so konfiguriert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken (lokal und fern) DB2 for z/OS aufweisen, da andernfalls der Befehl fehlschlägt. Der Datenbankadministrator kann die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen inaktivieren.

QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; es ist auch kein Zugriff auf Daten über Fernzugriff möglich.

Standardmäßig können keine dreiteiligen Namen verwendet werden, um auf ferne Tabellen zuzugreifen, die LOB-Daten enthalten. Sie können jedoch die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 2 oder 3 setzen, um auf die LOB-Metadaten oder auf Daten mit einem dreiteiligen Namen zuzugreifen. Oder Sie können den Befehl VERBINDEN verwenden, um eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, und dann die Abfrage ausführen, um auf die ferne Tabelle zuzugreifen.

- Die maximale Länge einer zu druckenden Datenzeile hängt vom Typ des Objekts ab:
 - Drucken einer Tabelle oder Sicht, die auf einer einzelnen Tabelle basiert
DB2 speichert Datensätze auf Seiten, die eine Größe von 4 KB, 8 KB, 16 KB oder 32 KB aufweisen. Da Sie keine Tabelle erstellen können, deren maximale Satzgröße größer als die Seitengröße ist, beträgt die maximale Länge einer zu druckenden Datenzeile 32 KB, falls eine einzelne Tabelle gedruckt wird. Wenn die Tabelle LOB- oder XML-Spalten enthält, verfügt jede Datenzeile über einen Querverweis oder Zeiger, der auf den Speicherort der Daten verweist. Die Daten selbst werden nicht als Teil des Datensatzes gespeichert und für diese Spaltentypen werden Metadaten gedruckt, wenn Sie den Befehl DRUCKEN TABELLE absetzen.
 - Drucken eines Berichts oder einer Sicht, die auf mindestens zwei Tabellen basiert

Die maximale Länge einer Datenzeile, die in einer Sicht, die mindestens zwei Tabellen miteinander verknüpft, oder in einem QMF-Bericht im temporären Speicher gedruckt werden kann, beträgt 2 GB, wenn die globale Variable DSQEC_TWO_GB_ROW auf 1 gesetzt ist. Ist die Variable auf 0 gesetzt, werden alle Zeilen bis auf die Zeilen mit LOB- oder XML-Spalten bei einer Länge von 32 KB abgeschnitten. Unabhängig von der Einstellung für DSQEC_TWO_GB_ROW können bis zu 2 GB XML-, CLOB- und BLOB-Daten und bis zu 1 GB DBCLOB-Daten angezeigt werden.

Operationen mit XML-Daten erfordern in der Regel größere Speichermengen, so dass das Drucken von Berichten, Tabellen oder Sichten mit XML-Daten möglicherweise durch den zur Verfügung stehenden Speicherplatz begrenzt ist. Mithilfe der Parameter DSQSPILL und DSQSPTYP können Sie angeben, dass erweiterter Speicher von Daten verwendet wird, die im aktiven Speicher nicht mehr benötigt werden.

- Mit dem Befehl DRUCKEN TABELLE werden XML-Metadaten und keine XML-Daten gedruckt. Der Befehl DRUCKEN BERICHT druckt standardmäßig XML-Metadaten und keine XML-Daten, sofern nicht der Editiercode M geändert wird.
- Das Verhalten der Befehle DRUCKEN BERICHT und DRUCKEN TABELLE für LOB-Daten wird von der globalen Variablen DSQEC_LOB_RETRV wie folgt gesteuert:
 - Wenn die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 1 gesetzt ist, werden die LOB-Metadaten standardmäßig gedruckt. Sie können die LOB-Daten drucken, indem Sie den Standardeditiercode M ändern.
 - Wenn die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 2 gesetzt ist, werden die LOB-Metadaten gedruckt und der Standardeditiercode M kann nicht geändert werden.
 - Wenn die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 3 gesetzt ist, werden anstelle von LOB-Metadaten LOB-Daten gedruckt.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.
- Wird der Befehl DRUCKEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen zur Vermeidung von Fehlern in andere Typen um.
- Wenn Sie einen Befehl DRUCKEN TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtenamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtenamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. Der Wert für dieses Register wird mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA festgelegt.

Ein gedruckter Bericht unterscheidet sich von einem Bericht, der angezeigt wird. Die Unterschiede werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 6. Unterschiede zwischen angezeigten und gedruckten Berichten

Teil des Berichts	Angezeigter Bericht	Gedruckter Bericht
Anzahl der Seiten	Eine Seite, durch die geblättert werden kann	Eine oder mehrere Seiten
Kopf- und Fußzeilen	Erscheinen nur einmal	Erscheinen am Anfang und Ende jeder Seite

Tabelle 6. Unterschiede zwischen angezeigten und gedruckten Berichten (Forts.)

Teil des Berichts	Angezeigter Bericht	Gedruckter Bericht
Detailüberschriften	Vor der ersten Detailzeile am Anfang eines Berichts und in jeder folgenden Anzeige	Vor der ersten Detailzeile am Anfang des Berichts und auf jeder nachfolgenden Seite
Feste Spalten	Bleiben beim horizontalen Blättern durch den Bericht bestehen	Werden am linken Rand jeder Seite wiederholt

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl DRUCKEN:
DRUCKEN ?
2. Drucken einer Tabelle in einem anderen Format als dem Standardformat:

```
ANZEIGEN Tabellename
ANZEIGEN Formatname
DRUCKEN BERICHT
```

Zugehörige Konzepte:

„Wie QMF bestimmte Datentypen bei der Anzeige von Daten umsetzt“ auf Seite 338

Wird der Befehl ANZEIGEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle, auf die im Befehl verwiesen wird, Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen in Zeichendatentypen um:

Zugehörige Verweise:

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

QMF

Mit dem Befehl QMF kann ein QMF-Basisbefehl eingegeben werden, wobei die Basissynonymerkennung umgangen wird. Dadurch werden Mehrdeutigkeiten mit den vordefinierten Befehlen vermieden, die denselben Namen haben wie QMF-Basisbefehle.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Ausgeben eines Basisbefehls

►►—Qmf—QMF-Befehl—◄◄

Beschreibung

QMF-Befehl

Gibt den auszuführenden QMF-Befehl an.

Hinweise zur Verwendung

Der Befehl QMF kann in der Befehlszeile, von einer Prozedur, von der Anzeige der Datenbankobjektliste aus oder von einer Anwendung eingegeben werden.

Beispiele

Um die QMF-Datenbankobjektliste anzuzeigen, auch wenn der Befehl LISTE bereits mit einer anderen Funktion belegt ist, Folgendes eingeben:

```
QMF LISTE
```

KUERZEN

Der Befehl KUERZEN wird in Berichten und in QBE verwendet.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

▶▶—Kuerzen—◀◀

AUFFRISCHEN

Die Funktionstaste für 'Auffrischen' wird verwendet, um den Befehl AUFFRISCHEN abzusetzen. Der Befehl AUFFRISCHEN kann nicht in der Befehlszeile eingegeben werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Die Funktionstaste für 'Auffrischen' wird folgendermaßen verwendet:

- In der Datenbankobjektliste, um die Liste erneut zu erstellen.
- In der Änderungsanzeige des Tabelleneditors, um eingegebene Einträge zu löschen, bevor die Taste 'Ändern' gedrückt wird. Die Anzeige wird aktualisiert, wobei die unveränderten Werte für die Zeile noch in der Datenbank bleiben.

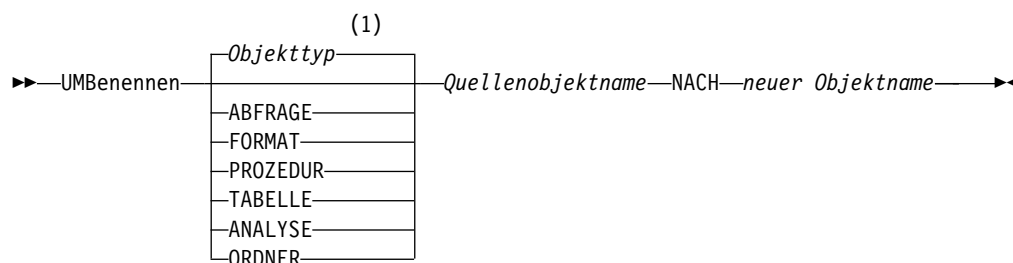
Im Tabelleneditor kann eine Bestätigungsanzeige aufgerufen werden, bevor ein eingegebener Eintrag durch den Befehl AUFFRISCHEN verloren geht. Diese Anzeige wird aktiviert, indem die Option Bestaetg=Ja für den Befehl EDITIEREN TABELLE zusammen mit der Einstellung für die globale Variable DSQCP_TEMOD verwendet wird.

UMBENENNEN

Mit dem Befehl UMBENENNEN können Sie ein Objekt in der Datenbank umbenennen.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

UMBENENNEN eines Objekts in der Datenbank



Anmerkungen:

- 1 Der Typ des benannten Objekts wird gegebenenfalls verwendet. QMF-Objekte haben Priorität gegenüber anderen Objekttypen (wie beispielsweise Datenbankobjekten).

Beschreibung

Objekttyp

Der Typ des Objekts, das umbenannt werden soll. Die Angabe des Objekttyps ist optional. Wenn Sie den Objekttyp nicht angeben, bestimmt QMF den Typ auf der Basis des in der Datenbank gefundenen Quellenobjektnamens. Der QMF-Katalog wird zuerst durchsucht, anschließend die DB2-Datenbank.

Quellenobjektname

Der Name des Objekts, das umbenannt werden soll. Der Objektname muss angegeben werden. Optional können Sie auch die Eigner-ID und den Standortnamen angeben.

- Wenn Sie die Eigner-ID nicht angeben, wird die aktuelle Berechtigungs-ID verwendet.
- Wenn Sie den Standortnamen angeben, muss er mit dem aktuellen Datenbankstandort übereinstimmen.

Neuer Objektname

Gibt den neuen Namen des Objekts an. Der neue Objektname darf in der DB2-Datenbank noch nicht vorhanden sein, wenn es sich bei der Quelle um eine Tabelle handelt; der neue Objektname darf im QMF-Katalog noch nicht vorhanden sein, wenn es sich bei der Quelle um ein QMF-Objekt handelt.

Geben Sie für den neuen Objektnamen keine Eigner-ID und keinen Standortnamen an. Der Eigner und der Standort des Quellenobjekts werden für den neuen Objektnamen verwendet.

Das umbenannte Objekt behält alle physischen Attribute und Metadatenattribute des Quellenobjekts bei. Zum Beispiel werden für ein QMF-Objekt das Erstellungsdatum, das Änderungsdatum, das Datum der letzten Verwendung, die gemeinsame Verwendung sowie die Objektebene im umbenannten Objekt beibehalten.

Hinweise zur Verwendung

- Objekte können nur vom aktuellen Datenbankstandort aus umbenannt werden. Eine Tabelle an einem fernen Standort kann nicht umbenannt werden, indem ein

UMBENENNEN

dreiteiliger Name verwendet wird. Stellen Sie stattdessen zunächst eine Verbindung zu dem Standort her, an dem sich die Tabelle befindet, und geben Sie dann den Befehl UMBENENNEN ein.

- Wenn Sie einen Befehl UMBENENNEN TABELLE eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. QMF ermöglicht das Festlegen eines Werts für dieses Register mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA.
- Wenn ein QMF-Objekt umbenannt wird, wird dieses Objekt in jedem Ordnerobjekt, das darauf verweist, ebenfalls umbenannt.

Beispiele

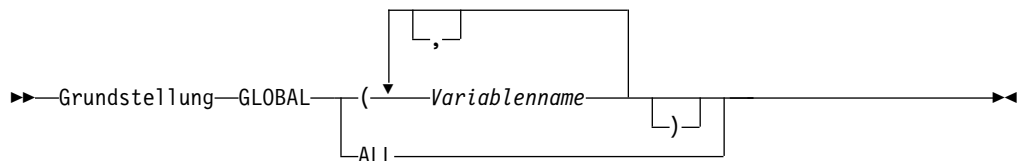
1. Umbenennen einer QMF-Abfrage von MYAUTHID.MYQUERY1 in MYAUTHID.MYQUERY2:
UMBENENNEN ABFRAGE MYAUTHID.MYQUERY1 NACH MYQUERY2
2. Umbenennen einer DB2-Tabelle von MYAUTHID.MYTABLE1 in MYAUTHID.MYTABLE2:
UMBENENNEN TABELLE MYAUTHID.MYTABLE1 NACH MYTABLE2

GRUNDSTELLUNG GLOBAL

Mit dem Befehl GRUNDSTELLUNG GLOBAL werden die Namen und Werte von Variablen gelöscht, die von einem Administrator oder Benutzer erstellt wurden. Diese globalen Variablen haben Namen, die nicht mit 'DSQ' beginnen.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

GRUNDSTELLUNG globale Variablen



Beschreibung

Variablenname

Die Namen von bestimmten Variablen, die gelöscht werden sollen. Bis zu 10 Variablen können angegeben werden, die von einem Administrator oder Benutzer erstellt wurden.

ALLE Löscht die Namen und Werte aller zuvor von einem Administrator oder Benutzer erstellten Variablen. Wenn Sie mehrere globale Variablen definiert haben oder sich nicht an die Namen der globalen Variablen erinnern, können Sie diesen Parameter verwenden, um alle globalen Variablen auf einmal zu löschen.

Hinweise zur Verwendung

- Globale Variablen können in Abfragen, Prozeduren und Formaten, jedoch nicht im Tabelleneditor verwendet werden.

- Mit dem Befehl GRUNDSTELLUNG GLOBAL ? wird eine Bedienerführungsanzeige aufgerufen, in der Sie die Namen der Variablen eingeben können, die gelöscht werden sollen.
- In der Anzeige der Liste der globalen Variablen können Sie eine Variable löschen, indem Sie den Cursor in die Zeile stellen, die gelöscht werden soll, und die Taste 'Entfernen' drücken.

Beispiele

1. Löschen der Namen und Werte für alle globalen Variablen, die zuvor von einem Administrator oder Benutzer definiert wurden:

GRUNDSTELLUNG GLOBAL ALLE

2. Löschen der Namen und Werte nur für die Variablen mit den Namen KOST und ORT:

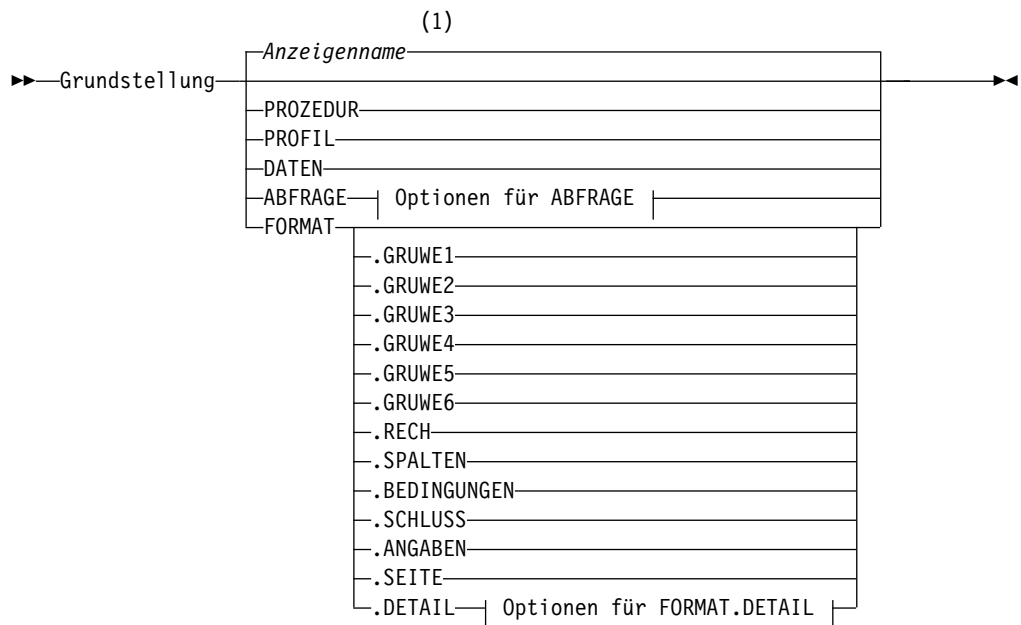
GRUNDSTELLUNG GLOBAL (KOST ORT

GRUNDSTELLUNG Objekt

Der Befehl GRUNDSTELLUNG setzt ein Objekt im temporären Speicher in den Anfangsstatus zurück. Dieser Befehl gilt nicht für ANALYSE-Objekte.

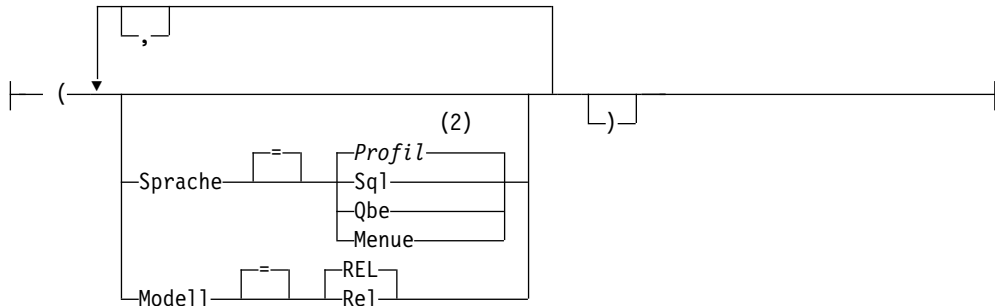
TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

GRUNDSTELLUNG für ein QMF-Objekt im temporären Speicher

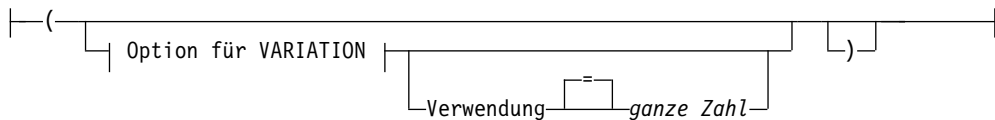


Optionen für ABFRAGE:

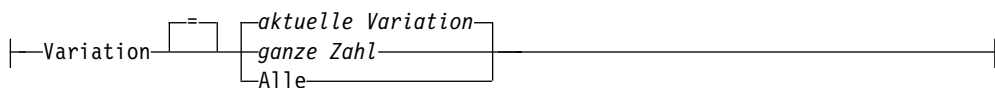
GRUNDSTELLUNG Objekt



Optionen für FORMAT.DETAIL:



Option für VARIATION:



Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.

Beschreibung

PROZEDUR

Blendet eine leere Prozeduranzeige ein.

PROFIL

Zeigt das Profil an, in dem die Werte so zurückgesetzt sind, wie sie in der Datenbank am aktuellen Standort gesichert sind.

DATEN

Löscht alle Daten im temporären Speicherbereich DATEN und schließt den Datenbankcursor. Das Objekt BERICHT im temporären Speicher wird gelöscht. Die QMF-Hauptanzeige wird aufgerufen, wenn der Befehl GRUNDSTELLUNG von der Anzeige BERICHT aus eingegeben wurde.

ABFRAGE

Ruft eine leere Abfragenanzeige auf.

Optionen für ABFRAGE

SPRACHE

Gibt an, welche Abfragesprache in der Abfragenanzeige initialisiert werden soll.

SQL

Blendet eine leere SQL-Abfragenanzeige ein.

QBE

Blendet eine leere QBE-Abfrageanzeige ein.

MENUE

Ruft eine leere menügesteuerte Abfrageanzeige auf und startet einen neuen menügesteuerten Abfragedialog.

MODELL

Gibt das Datenmodell an, das für Abfragen verwendet werden soll. Relationale Daten werden als einziger Wert unterstützt (REL).

FORMAT

Ruft die Anzeige FORMAT.HAUPT auf, in der alle Teile des Formats auf die Standardwerte zurückgesetzt sind. Die Standardwerte sind so gesetzt, dass sie mit den Spalteninformationen im Objekt DATEN übereinstimmen. Wenn das Objekt DATEN leer ist, sind keine Spalteninformationen im Format vorhanden.

Wenn die aktuelle Anzeige FORMAT.HAUPT ist, ist FORMAT das Standardobjekt für den Befehl GRUNDSTELLUNG.

FORMAT.SPALTEN

Ruft die Anzeige FORMAT.SPALTEN auf, in der nur der Teil des Formats zurückgesetzt ist, der mit den Spalteninformationen im Objekt DATEN übereinstimmen soll. Wenn das Objekt DATEN leer ist, sind keine Spalteninformationen vorhanden.

FORMAT.GRUWE1

FORMAT.GRUWE2

FORMAT.GRUWE3

FORMAT.GRUWE4

FORMAT.GRUWE5

FORMAT.GRUWE6

FORMAT.RECH

FORMAT.BEDINGUNGEN

FORMAT.SCHLUSS

FORMAT.ANGABEN

FORMAT.SEITE

FORMAT.DETAIL

Ruft die angegebene Formatanzeige auf, in der nur dieser Teil des Formats auf die Standardwerte zurückgesetzt ist.

Optionen für FORMAT.DETAIL

VARIATION

Gibt eine Detailvariation an, die mit zurückgesetzten Feldern angezeigt werden soll.

Wird diese Option weggelassen, wird die aktuelle Detailvariation zurückgesetzt. Eine Ausnahme dazu liegt vor, wenn mehr als eine Detailvariation besteht und die aktuelle Anzeige nicht FORMAT.DETAIL ist. In diesem Fall muss diese Option angegeben werden.

ganze Zahl

Die Zahl für eine Detailvariation. Die Zahl muss eine ganze Zahl von 1 bis 99 sein.

Wenn die angegebene Detailvariation noch nicht erstellt wurde, wird die Zahl verringert

GRUNDSTELLUNG Objekt

auf die nächste Folgezahl, die auf die bestehenden Detailvariationen folgt.

ALLE Setzt alle Detailvariationen auf ihre Standardwerte zurück.

VERWENDG

Gibt an, welche Detailvariation als Schablone zum Zurücksetzen oder Erstellen einer anderen Variation verwendet werden soll.

Dies kann hilfreich sein, wenn eine Reihe von Änderungen an einer Detailanzeige vorgenommen und danach eine weitere Variante mit ähnlichen Änderungen erstellt werden soll.

ganze Zahl

Die Zahl für eine bestehende Detailvariation. Die Zahl muss eine ganze Zahl von 1 bis 99 sein.

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl GRUNDSTELLUNG:
GRUNDSTELLUNG ?
2. Folgendes eingeben, um eine leere SQL-Abfrageanzeige einzublenden:
GRUNDSTELLUNG ABFRAGE (SPRACHE=SQL
3. Löschen der Daten im temporären QMF-Speicher:
GRUNDSTELLUNG DATEN
4. Aufrufen einer Anzeige FORMAT.GRUWE6 die auf die Standardwerte zurückgesetzt ist:
GRUNDSTELLUNG FORMAT.GRUWE6
5. Zurücksetzen von FORMAT.DETAIL, nur Variation 1:
GRUNDSTELLUNG FORMAT.DETAIL (VARIATION=1
6. Zurücksetzen von Detailvariation 2, wobei Detailvariation 1 als Schablone verwendet wird:
GRUNDSTELLUNG FORMAT.DETAIL (VARIATION=2 VERWENDG=1
7. Zurücksetzen aller Detailvariationen:
GRUNDSTELLUNG FORMAT.DETAIL (VARIATION=ALLE

WIEDERHOLEN

Der Befehl WIEDERHOLEN zeigt Ihre letzte Befehlszeileingabe an. Durch WIEDERHOLEN wird die Befehlsschnittstelleneingabe in umgekehrter Reihenfolge angezeigt.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

WIEDERHOLEN einer vorherigen Befehlszeileneingabe**Beschreibung**

Verwenden Sie in der QMF-Befehlszeile den Befehl WIEDERHOLEN oder ein Fragezeichen (?), um den zuletzt eingegebenen Befehl anzuzeigen. Es können mehrere Fragezeichen gleichzeitig eingegeben werden, um weiter zurückliegende Einträge im Befehlsprotokoll anzuzeigen. Bei Eingabe von ??? wird beispielsweise die drittletzte Befehlszeileneingabe angezeigt. Die Bestätigungsnachricht, die nach Eingabe des Befehls WIEDERHOLEN eingeblendet wird, gibt an, wie weit die abgerufene Eingabe im Verhältnis zur zuletzt eingegebenen Eingabe zurückliegt. Wurde der älteste Befehl wiederholt und wird der Befehl WIEDERHOLEN oder ein Fragezeichen erneut eingegeben, wird der zuletzt eingegebene Eintrag erneut angezeigt.

Hinweise zur Verwendung

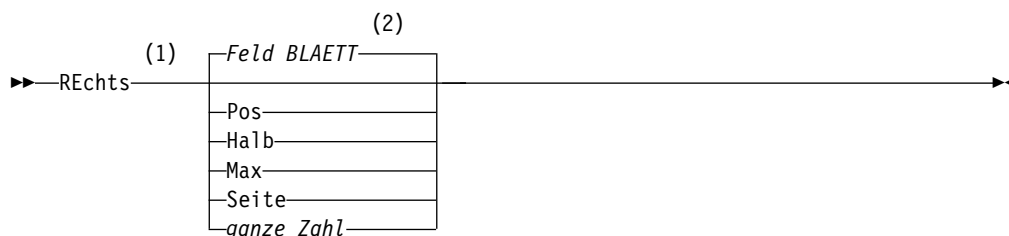
- Wurde eine Funktionstaste für die Eingabe verwendet, wird nur der Text, der zu dieser Zeit in die Befehlszeile eingegeben wurde, wiederholt. Die Funktionstaste muss für die Ausführung erneut gedrückt werden.
- Nach dem Wiederholen des Befehls kann er durch Drücken der Eingabetaste erneut ausgegeben werden. Ist der Befehl nicht vollständig, müssen Sie sicherstellen, dass er vervollständigt wird, bevor die Eingabetaste gedrückt wird. Sie können auch eine Funktionstaste mit einem Text drücken, der mit dem Text in der Befehlszeile kompatibel ist. Die Zeichen im abgerufenen Text werden entsprechend der Vorgabe im Profil (Parameter SCHRIFT) in Großbuchstaben umgesetzt oder in der eingegebenen Form belassen.
- Wenn Sie vorhandenen Text mit dem Befehl WIEDERHOLEN oder einem Fragezeichen in der Befehlszeile überschreiben, gilt Folgendes:
 - Zwischen dem zuletzt eingegebenen Fragezeichen und dem vorhandenen Text ist kein Zwischenraum erforderlich. Wenn beispielsweise der Befehl ANZEIGEN ABFRAGE bereits in der Befehlszeile angezeigt wird, ruft ??ZEIGEN ABFRAGE den zweitletzten Befehlszeileneintrag ab.
 - WI kann mit Text in der Befehlszeile eingegeben werden, aber mindestens ein Leerzeichen muss zwischen WI und dem Rest des Textes stehen. Folgendes wird zum Beispiel akzeptiert:
WI EIGEN ABFRAGE
 - Folgendes wird nicht akzeptiert:
WIZEIGEN ABFRAGE

RECHTS

Der Befehl RECHTS blättert zum rechten Rand einer QBE-Abfrage oder eines Berichts.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

RECHTS



Anmerkungen:

- 1 Den Blätterumfang nur angeben, wenn in der aktiven Anzeige ein Feld BLAETT vorhanden ist. In allen anderen Situationen wird SEITE angenommen.
- 2 Der im Feld BLAETT gezeigte Wert wird verwendet. Dieser Wert wird außerdem in der globalen Variablen DSQDC_SCROLL_AMT gepflegt.

Beschreibung

POS Blättert nach rechts, wobei die Spalte, in der der Cursor steht, an den linken Rand der Anzeige verschoben wird. Steht der Cursor am rechten Rand der Anzeige, hat der Befehl RECHTS POS dieselbe Wirkung wie RECHTS SEITE.

HALB Blättert um die halbe Anzeigenbreite nach rechts oder an den rechten Rand (falls dieser näher ist).

MAX Blättert an den rechten Rand der Anzeige.

SEITE Blättert um die Anzeigenbreite nach rechts oder an den rechten Rand (falls dieser näher ist).

ganze Zahl

Blättert diese Anzahl an Spalten nach rechts. (n kann eine ganze Zahl zwischen 1 und 9999 sein.)

Hinweise zur Verwendung

- MAX gilt nur für den aktuellen Befehl. Dieser Wert bleibt nicht im Feld BLAETT stehen, nachdem der Befehl abgeschlossen ist. Die globale Variable DSQDC_SCROLL_AMT kann nicht auf diesen Wert gesetzt werden.
- Die Funktionstaste RECHTS verwenden, um in einem Bericht nach rechts zu blättern. Um einen Blätterumfang anzugeben, die Anzahl der Spalten, die geblättert werden sollen, in der Befehlszeile eingeben, und danach die Funktionstaste RECHTS drücken.

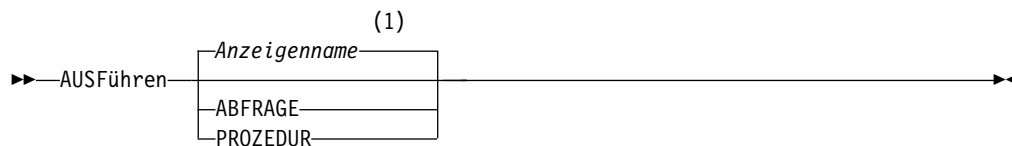
AUSFUEHREN

Der Befehl AUSFUEHREN führt Abfragen oder Prozeduren vom temporären QMF-Speicher oder von der Datenbank am aktuellen Standort aus.

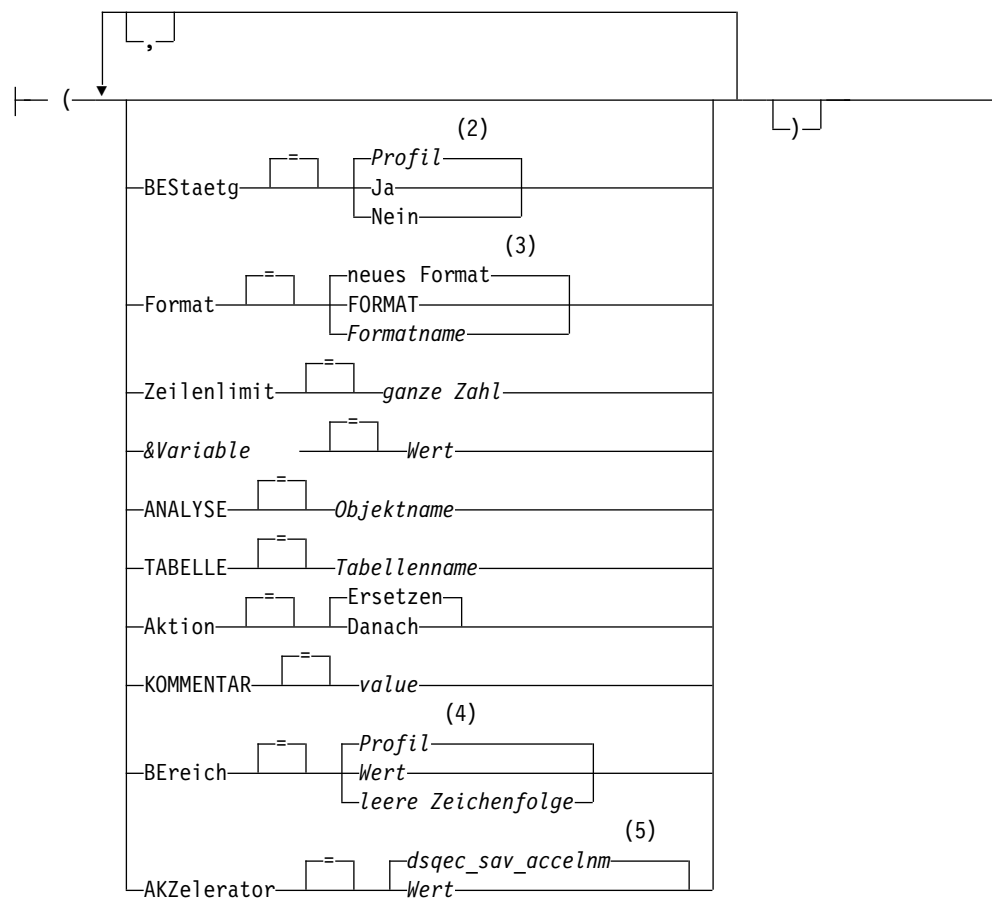
TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	*

Syntax

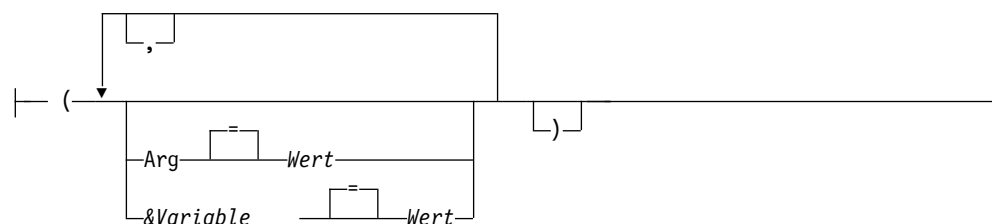
AUSFUEHREN einer QMF-Abfrage oder -Prozedur aus dem temporären Speicher



Optionen für ABFRAGE:



Optionen für PROZEDUR:

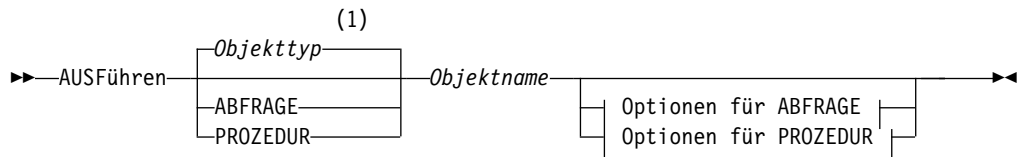


AUSFUEHREN

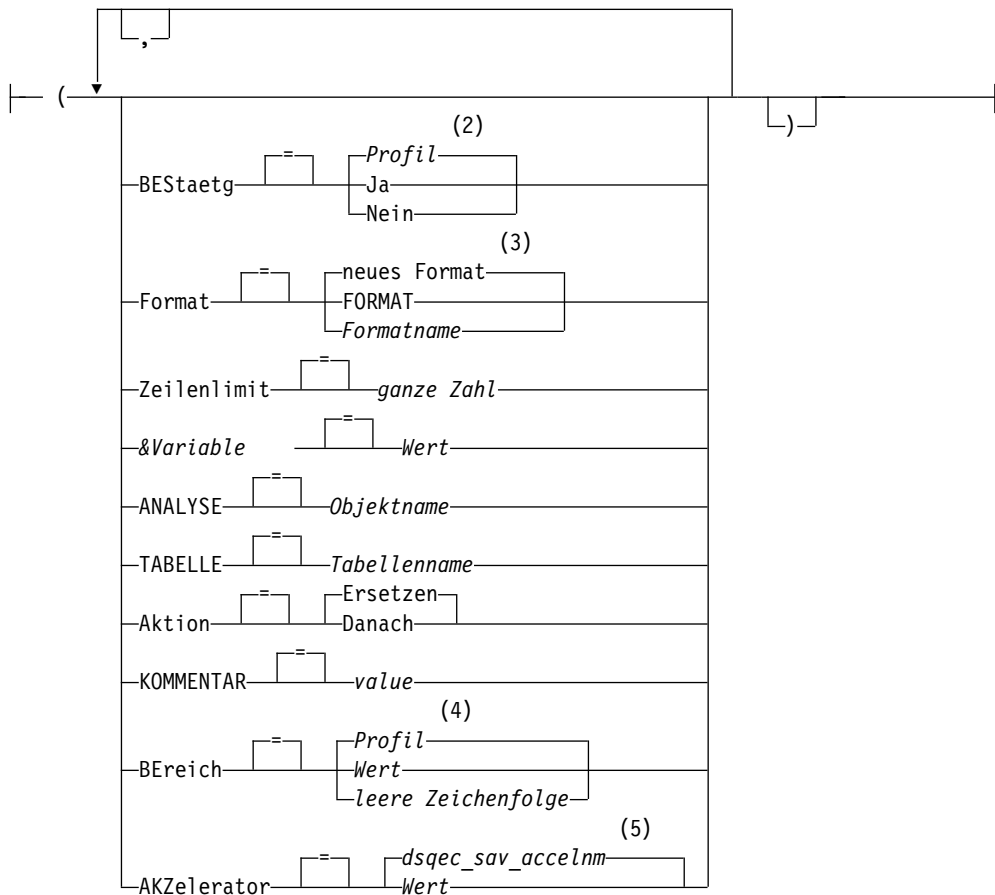
Anmerkungen:

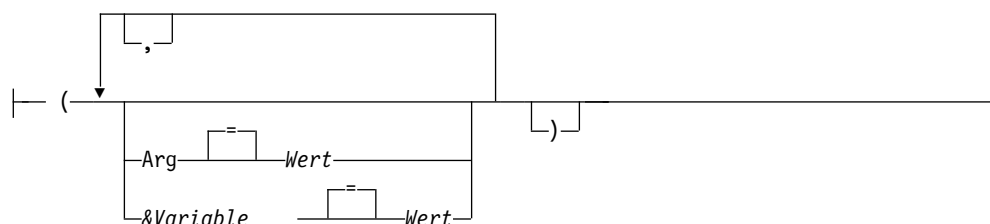
- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Ein neues Format kann nicht explizit mit einer Option angegeben werden. Stattdessen wird standardmäßig ein neues Format erstellt, wenn der Parameter FORMAT für den Befehl nicht angegeben wird, wobei die Anfangswerte auf den ausgewählten Daten basieren. Wenn Sie kein Format angeben, können Sie die Standardformatierungsoptionen überschreiben, indem Sie die folgenden globalen Variablen festlegen: DSQDC_EC_DATE, DSQDC_EC_TIME, DSQDC_EC_CHAR, DSQDC_EC_NUM und DSQDC_EC_DEC.
- 4 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 5 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

AUSFUEHREN einer QMF-Abfrage oder -Prozedur aus der Datenbank



Optionen für ABFRAGE:



Optionen für PROZEDUR:**Anmerkungen:**

- 1 Der Typ des benannten Objekts wird gegebenenfalls verwendet. QMF-Objekte haben Priorität gegenüber anderen Objekttypen (wie beispielsweise Datenbankobjekten).
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Ein neues Format kann nicht explizit mit einer Option angegeben werden. Stattdessen wird standardmäßig ein neues Format erstellt, wenn der Parameter FORMAT für den Befehl nicht angegeben wird, wobei die Anfangswerte auf den ausgewählten Daten basieren. Wenn Sie kein Format angeben, können Sie die Standardformatierungsoptionen überschreiben, indem Sie die folgenden globalen Variablen festlegen: DSQDC_EC_DATE, DSQDC_EC_TIME, DSQDC_EC_CHAR, DSQDC_EC_NUM und DSQDC_EC_DEC.
- 4 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 5 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

Beschreibung**Objektname**

Der Name eines QMF-Objekts in der Datenbank. Ein Objekt, das einem anderen Benutzer gehört, muss durch den Namen des Eigners qualifiziert werden.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht.

&Variable

Gibt eine Substitutionsvariable für den Befehl AUSFUEHREN an. Variablen können mit dieser Option Werte mit bis zu 55 Einzelbytezeichen zugeordnet werden. In einem einzelnen Befehl können bis zu 10 Substitutionsvariablen angegeben werden.

Dem Variablennamen muss ein Et-Zeichen voranstellen. Zwei Et-Zeichen verwenden, wenn der Befehl AUSFUEHREN von einer linearen Prozedur aus ausgegeben wird.

Wenn Ihre Abfrage Substitutionsvariablen enthält, prüft QMF zunächst, ob die Variablenwerte im Befehl selbst angegeben sind. Falls nicht, prüft QMF, ob globale Variablen mit diesen Referenznamen vorhanden sind. QMF zeigt für alle Variablen, denen noch kein Wert zugeordnet ist, eine Eingabeaufforderung an.

Wenn Sie eine Abfrage ausführen, die mehrere SQL-Anweisungen enthält, wird der für einen bestimmten Variablennamen angegebene Wert auf alle

Variablen mit diesem Namen in der gesamten Abfrage angewendet. Dies gilt unabhängig davon, ob Sie die Werte zum Zeitpunkt der Ausführung der Abfrage oder beim Setzen von globalen Variablen vor dem Ausführen der Abfrage angeben.

Wert Die Zeichenfolge, die den Inhalt der Substitutionsvariablen bildet.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für einen Substitutionsvariablenwert sind einfache Anführungszeichen, doppelte Anführungszeichen und runde Klammern. Wenn als Begrenzungszeichen Anführungszeichen verwendet werden, werden die Anführungszeichen als Teil des Wertes eingeschlossen. Wenn als Begrenzungszeichen runde Klammern verwendet werden, werden die runden Klammern nicht als Teil des Wertes eingeschlossen.

Abfragekommentare dürfen nicht als Variablenwerte eingegeben werden. Abfragekommentare beginnen nämlich mit zwei Bindestrichen (--), die die Datenbank als Minuszeichen interpretiert.

Abfrageoptionen:

BESTAETG

Gibt an, ob eine Bestätigungsanzeige aufgerufen werden soll, wenn die Abfrage eine der folgenden Aktionen ausführt:

- Ändern eines bestehenden Objekts in der Datenbank.
- Überschreiten eines Kostenvoranschlagslimits, das in der Resource Limit Facility (DB2 Governor) angegeben ist.

Im Befehl SETZEN PROFIL gibt es ebenfalls eine Option BESTAETG.

Wenn die Abfrage mehrere SQL-Anweisungen enthält, wird Ihre Antwort in der Bestätigungsanzeige auf alle Anweisungen in der Abfrage angewendet, es sei denn, die Abfrage enthält mehrere COMMIT-Anweisungen. Wenn die Abfrage nicht mehrere COMMIT-Anweisungen enthält, dann gilt die Antwort, die Sie auf die einzelne Eingabeaufforderung geben, für alle Änderungen, die von allen SQL-Anweisungen in der Abfrage gemacht werden. Wenn die Abfrage mehrere Anweisungen enthält, durch die die Datenbank geändert wird, und wenn diese Anweisungen unterschiedliche Typen aufweisen, bezieht sich die Bestätigungsaufforderung nur auf einen Anweisungsstyp. Wenn die Abfrage beispielsweise die Anweisungen DROP und UPDATE enthält, bezieht sich die Bestätigungsaufforderung nur auf die Anweisung UPDATE; Ihre Antwort auf die Aufforderung wird in diesem Fall jedoch auf beide Anweisungen (DROP und UPDATE) angewendet.

Wenn die Abfrage mehrere SQL-Anweisungen und mehrere COMMIT-Anweisungen enthält, dann wird eine Bestätigungsanzeige für jede Anweisung COMMIT angezeigt. Wenn allerdings eine COMMIT-Anweisung auf SQL-Anweisungen folgt, die nur einen Datenbankkatalog ändern, dann wird für diese COMMIT-Anweisung keine Bestätigungsanzeige angezeigt.

FORMAT

Gibt an, welches QMF-Format beim Formatieren der ausgewählten Daten verwendet werden soll.

FORMAT

Das QMF-Format, das sich momentan im temporären Speicher befindet, wird verwendet. Um diese Option verwenden zu können, muss sich ein FORMAT im temporären Speicher befinden.

Der Bericht kann angezeigt werden, wenn das aktuelle FORMAT für die ausgewählten Daten passend ist.

Formatname

Der Name eines QMF-FORMATS in der Datenbank. Ein Format, das einem anderen Benutzer gehört, muss durch den Namen des Eigners qualifiziert werden. Zusätzlich gelten folgende Voraussetzungen:

- Das FORMAT muss in der Datenbank am aktuellen Standort existieren.
- Der Benutzer muss berechtigt sein, ein Format, das einem anderen Benutzer gehört, zu verwenden.

Das angegebene FORMAT wird zum aktuellen FORMAT im temporären Speicher. Der Bericht kann angezeigt werden, wenn dieses FORMAT für die ausgewählten Daten passend ist.

ZEILENLIMIT

Begrenzt die Anzahl an Zeilen, die von einer Abfrage zurückgegeben werden. Diese Option nur verwenden, wenn eingeschränkt werden soll, wie viele Datenzeilen für den Bericht zur Verfügung stehen. Der Wert kann zwischen 1 und 99999999 Zeilen liegen.

ganze Zahl

Eine ganze Zahl zwischen 1 und 99999999.

ANALYSE

Wenn Sie eine Abfrage ausführen, um Analysen anzuzeigen, dann verwenden Sie diese Option, um anzugeben, welcher ANALYSE-Objektname zum Formatieren der Abfrageergebnisse verwendet werden soll.

Objektname

Der Name eines QMF-ANALYSE-Objekts in der Datenbank, mit der zurzeit eine Verbindung besteht. Der Name des aktuellen Servers wird in der QMF-Hauptanzeige angezeigt. Ein ANALYSE-Objekt, dessen Eigner ein anderer Benutzer ist, muss mit dem Namen des Eigners qualifiziert werden, und es muss entweder gemeinsam verwendet werden können oder Sie benötigen Administratorberechtigung.

TABELLE

Gibt an, dass die Abfrageergebnisse in eine Tabelle eingefügt werden und nicht an QMF zurückgegeben werden sollen.

Tabellenname

Der Name der Tabelle, in die die Daten eingefügt werden sollen. Wenn die Tabelle nicht vorhanden ist, wird eine neue Tabelle im Tabellenbereich Q.PROFILES.SPACE erstellt. Sie können eine Tabelle mit einem dreiteiligen Namen nur dann angeben, wenn die Tabelle bereits vorhanden ist.

Wenn Sie diese Option angeben, können Sie auch die Optionen AKTION und KOMMENTAR angeben.

Sie können diese Option nicht angeben, wenn Sie auch die Option FORMAT angeben.

AKTION

Gibt an, ob die gesamte Datenbanktabelle durch die Daten, die von der Abfrage zurückgegeben werden, ersetzt werden soll, oder ob die Daten an die vorhandene Tabelle angehängt werden sollen. Diese Option ist nur gültig, wenn auch die Option TABELLE angegeben wird.

KOMMENTAR

Speichert einen Kommentar mit den Daten, die von der Abfrage zurückgegeben und in die angegebene Tabelle eingefügt werden. Diese Option ist nur gültig, wenn auch die Option TABELLE angegeben wird. Ein Kommentar ist eine Anmerkung oder ein Hinweis, die bzw. den Sie beim Ausführen einer Abfrage erstellen können. Ein Kommentar soll eine Beschreibung zu den Daten bereitstellen. Benutzer, die die Tabelle gemeinsam nutzen, können diese Informationen anzeigen, indem sie die Taste 'Kommentar' drücken, wenn die Tabelle in einer Liste angezeigt wird.

Ein Kommentar in einer Tabelle, deren Eigner ein anderer Benutzer ist, oder in einer fernen Tabelle, die dreiteilige Namen verwendet, kann nicht ersetzt werden.

Wert Die Zeichenfolge, die den Inhalt des Kommentars bildet.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für einen Kommentarwert sind einfache Anführungszeichen, runde Klammern und doppelte Anführungszeichen. Wenn Sie den Befehl AUSFUEHREN in der QMF-Befehlszeile oder in einer Prozedur verwenden, um einen Kommentar mit dem Objekt zu speichern, kann der Kommentartext bis zu 78 Einzelbytezeichen umfassen. Wenn Sie die Bedienerführungsanzeige für den Befehl AUSFUEHREN verwenden, um den Kommentar einzugeben, kann der Kommentar bis zu 57 Einzelbytezeichen umfassen.

Wenn der Kommentar selbst ein Begrenzungszeichen (ein einfaches Anführungszeichen, ein doppeltes Anführungszeichen oder runde Klammern) enthält, muss der gesamte Kommentar in einen anderen Typ von Begrenzungszeichen gesetzt werden, damit QMF den gesamten Kommentar speichert.

BEREICH

Gibt einen Speicherbereich für alle Tabellen an, die mit dem Befehl SICHERN DATEN erstellt werden. Ein leerer Wert gibt an, dass der vom Datenbankmanagerprogramm ausgewählte Bereich verwendet wird.

AKZELERATOR

Gibt den Namen des Akzelerators an, in dem die Tabelle erstellt wird.

Optionen für PROZEDUR:

ARG Die Argumentenfolge, die an eine QMF-Prozedur mit Logik (REXX-Prozedur) übergeben werden soll. Ein bis zu 80 Zeichen langes Argument kann mit dieser Option übergeben werden.

Die Argumentenfolge wird von der REXX-Prozedur mithilfe des REXX-Befehls PARSE ARG oder der REXX-Funktion ARG(1) empfangen.

Wert Die Zeichenfolge, die den Inhalt des Arguments bildet.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für einen Argumentwert sind einfache Anführungszeichen, runde Klammern und doppelte Anführungszeichen. Wenn als Begrenzungszeichen doppelte Anführungszeichen verwendet werden, dann werden die Anführungszeichen als Teil des Wertes eingeschlossen.

Hinweise zur Verwendung

- Die maximal zulässige Länge einer SQL-Abfrage, die durch den Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE ausgeführt werden kann, wird durch die Datenbank bestimmt, mit der Sie bei Absetzen des Befehls verbunden sind:
 - In DB2 for z/OS können SQL-Abfragen eine maximale Länge von 2 MB aufweisen, wenn die globale Variable DSQEC_SQLQRYSZ_2M auf 1 gesetzt ist. Wenn die Variable auf 0 gesetzt ist, beträgt die maximale Länge 32 KB.
 - In DB2 für iSeries und DB2 for Linux, UNIX and Windows können SQL-Abfragen eine maximale Länge von 65 KB aufweisen, wenn die globale Variable DSQEC_SQLQRYSZ_2M auf 1 gesetzt ist. Wenn die Variable auf 0 gesetzt ist, beträgt die maximale Länge 32 KB.
 - In DB2 für VM und VSE ist die Länge von SQL-Abfragen ungeachtet der Einstellung für die globale Variable DSQEC_SQLQRYSZ_2M auf 8 KB begrenzt. QMF unterstützt eine Abfragegröße von 32 KB für menügesteuerte sowie QBE-Abfragen, es sei denn, die Datenbank, mit der Sie verbunden sind, unterstützt keine SQL-Anweisungen dieser Größe.

AUSFUEHREN

- Sie können eine Anweisung CALL oder CREATE PROCEDURE nicht mit einer anderen SQL-Anweisung kombinieren. Jede dieser Anweisungen muss in einer Abfrage einzeln verwendet werden.
- In einer Abfrage, in der andere SQL-Anweisungen enthalten sind, kann maximal eine Anweisung SELECT verwendet werden.
- Falls in der Abfrage mehrere Anweisungen vorhanden sind und eine der Anweisungen fehlschlägt, wird die Verarbeitung gestoppt und nachfolgende Anweisungen werden nicht ausgeführt. Wenn durch Anweisungen vor der fehlgeschlagenen Anweisung Datenbankänderungen vorgenommen wurden, wird für diese Änderungen eine Rollback-Operation ausgeführt (d. h., sie werden nicht auf die Datenbank angewendet), sofern die Abfrage nicht eine Anweisung COMMIT enthält. Wenn die Abfrage mindestens eine Anweisung COMMIT enthält, dann wird für alle Datenbankänderungen, die vor dem SQL-Fehler und nach der letzten erfolgreichen Anweisung COMMIT durchgeführt wurden, eine Rollback-Operation ausgeführt. Einige Anweisungen wie beispielsweise SET werden auf die QMF-Sitzung oder die Umgebung angewendet und daher wird für sie in Fehlersituationen kein Rollback durchgeführt.

Durch die globale Variable DSQEC_RUN_MQ wird gesteuert, ob Abfragen mit mehreren SQL-Anweisungen zulässig sind. Stellen Sie zum Ausführen einer Abfrage mit mehreren Anweisungen sicher, dass die einzelnen Anweisungen durch ein Semikolon voneinander getrennt sind. Setzen Sie anschließend die globale Variable DSQEC_RUN_MQ auf den Wert 1 und führen Sie die Abfrage aus. Ist die Variable auf 0 gesetzt, werden alle Anweisungen nach dem ersten Semikolon ignoriert.

- QMF-Objekte können mit anderen Benutzern gemeinsam benutzt werden, wenn sie mit der Option JEDER=JA des QMF-Befehls SICHERN in der Datenbank gesichert werden.
- Die QMF-Administratorberechtigung umfasst nicht den Befehl AUSFUEHREN. QMF-Objekte, die in der Datenbank mit der Option JEDER=NEIN gesichert sind, können nicht direkt von einem QMF-Administrator ausgeführt werden. Ein QMF-Administrator kann jedoch den Befehl ANZEIGEN verwenden, um diese Objekte in den temporären Speicher zu stellen, und anschließend den Befehl AUSFUEHREN eingeben.
- Allen Variablen, die innerhalb einer QMF-Abfrage oder -Prozedur verwendet werden, müssen Werte zur Verfügung gestellt werden, bevor der Befehl AUSFUEHREN ausgeführt wird. Eine Bedienungsführungsanzeige wird aufgerufen, um Werte für alle Variablen anzufordern, die noch nicht auf eine der folgenden Arten angegeben wurden:
 - Eine Option &Variable als Teil des Befehls
 - Eine zuvor gesetzte globale Variable
- Eine QMF-Prozedur, die QMF-Befehle in Englisch enthält, kann in jeder QMF-Sitzung ausgeführt werden, wenn die globale Variable DSQEC_NLFCMD_LANG auf 1 gesetzt ist. Wurde sie jedoch in einer beliebigen anderen QMF-Landessprache gespeichert, kann sie nur in einer Sitzung in derselben Landessprache ausgeführt werden.
- Kommentare zu QMF-Prozedur- oder -Abfrageobjekten können nicht als Variablen verarbeitet werden. In Variablenwerten dürfen keine zwei aufeinander folgenden Bindestriche verwendet werden. Sie werden als Teil des auszuführenden Befehls oder der auszuführenden Abfrage behandelt, nicht als Kommentar.
- QMF-Prozeduren mit Logik (REXX-Prozeduren) werden in einer CICS-Umgebung nicht unterstützt.
- Wenn Sie eine Abfrage ausführen, die auf einen dreiteiligen Tabellen- oder Sichtnamen verweist, und der zuständige Datenbankadministrator QMF so konfigu-

riert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken (lokal und fern) DB2 for z/OS aufweisen, da andernfalls der Befehl fehlschlägt. Der Datenbankadministrator kann die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen inaktivieren.

QMF-Befehle, die auf dreiteilige Namen verweisen, können nicht an DB2 für VM oder VSE-Datenbanken übertragen werden, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; es ist auch kein Zugriff auf Daten über Fernzugriff möglich. Standardmäßig können keine dreiteiligen Namen verwendet werden, um auf ferne Tabellen zuzugreifen, die LOB-Daten enthalten. Sie können jedoch die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 2 oder 3 setzen, um auf die LOB-Metadaten oder auf Daten mit einem dreiteiligen Namen zuzugreifen. Oder Sie können den Befehl VERBINDEN verwenden, um eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, und dann die Abfrage ausführen, um auf die ferne Tabelle zuzugreifen.

- QMF formatiert die Daten im Ergebnisbericht entsprechend der Optionen, die in den QMF-Formaten angegeben sind. Editiercodes steuern, wie Daten unterschiedlicher Typen angezeigt werden. Der Editiercode M wird für Metadaten verwendet und zeigt Datentyp und -länge der Daten anstelle der eigentlichen Daten an.

Wenn Ihre Hardware keine dezimalen Gleitkommaanweisungen unterstützt, ordnet QMF allen Tabellen, die dezimale Gleitkommadaten enthalten, standardmäßig den Editiercode 'M' zu. Dieser Editiercode kann nicht geändert werden.

QMF ordnet den Editiercode 'M' standardmäßig auch allen Spalten zu, die XML-Daten, Binärdaten (BINARY oder VARBINARY) oder LOB-Daten (BLOB, CLOB oder DBCLOB) enthalten. Abhängig vom Datentyp können Sie den Standardeditiercode von 'M' in einen anderen Editiercode ändern, um die eigentlichen Daten anzuzeigen. Die Möglichkeit zum Ändern des Editiercodes für LOB-Daten wird durch den Wert der globalen Variablen DSQEC_LOB_RETRV gesteuert. Diese globale Variable kann auch gesetzt werden, um standardmäßig LOB-Daten anstelle von Metadaten anzuzeigen.

Zum Anzeigen von XML- oder LOB-Daten, deren Länge die Spaltenbreite übersteigt, müssen Sie Editiercodes angeben, die den Spaltenumbruch zulassen:

- Setzen Sie für XML- oder CLOB-Daten die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN auf einen Wert bis maximal 32767 und geben Sie den Editiercode CW an.
- Setzen Sie für BLOB-Daten die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN auf einen Wert bis maximal 32767 und geben Sie den Editiercode BW oder XW an.
- Setzen Sie für DBCLOB-Daten die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN auf einen Wert bis maximal 16383 und geben Sie den Editiercode GW an.

Die Anzeige von Datenbankobjekten, die XML-Daten enthalten, ist möglicherweise durch den für Sie zur Verfügung stehenden Speicherplatz begrenzt. Wenn Sie QMF für TSO verwenden, kann Ihr QMF-Administrator die Parameter DSQSPIILL und DSQSPTYP so einstellen, dass erweiterter Speicher von Daten verwendet wird, die im aktiven Speicher nicht mehr benötigt werden.

Wenn Sie mit XML- oder LOB-Daten arbeiten und Fehler aufgrund von Speichermangel empfangen, während Sie einen anderen Editiercode als 'M' verwenden, können Sie den Editiercode in 'M' ändern, um den Fehler zu beheben und den Bericht anzuzeigen.

- Zur Ausführung einer Abfrage oder Prozedur, die XML-Daten betrifft, müssen Sie mit einem Datenbankrelease verbunden sein, das den XML-Datentyp unterstützt.

- Die maximale Länge einer Datenzeile, die vom Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE zurückgegeben werden kann, hängt davon ab, wie die globale Variable DSQEC_TWO_GB_ROW eingestellt ist:
 - Wenn die globale Variable auf 1 gesetzt ist, beträgt die maximale Länge einer Datenzeile im Bericht 2 GB.
 - Wenn die globale Variable auf 0 gesetzt ist, ist die Zeilenlänge auf 32 KB begrenzt, es sei denn, der Bericht enthält eine XML- oder LOB-Spalte.
Unabhängig von der Einstellung für DSQEC_TWO_GB_ROW können bis zu 2 GB XML-, CLOB- und BLOB-Daten und bis zu 1 GB DBCLOB-Daten angezeigt werden. Die maximale Länge einer LOB-Zeile kann jedoch durch die globale Variable DSQEC_LOB_COLMAX beschränkt werden.
Wenn die Tabelle LOB- oder XML-Spalten enthält, werden die LOB- oder XML-Daten nicht als Teil des Datensatzes gespeichert.
- Unabhängig vom Wert der globalen Variablen DSQEC_TWO_GB_ROW kann die maximale Satzgröße einer einzelnen Tabelle die Seitengröße in DB2 nicht übersteigen. Da DB2 Datensätze auf Seiten mit einer Größe von 4 KB, 8 KB, 16 KB oder 32 KB speichert, liegt die maximale Länge einer Datenzeile, die im Bericht zurückgegeben werden kann, beim Auswählen von Spalten aus einer einzelnen Tabelle immer bei 32 KB. Wenn die Anweisung SELECT auf eine Sicht verweist, die mehrere Tabellen miteinander verknüpft, kann die Zeilenlänge der zurückgegebenen Daten bis zu 2 GB betragen.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.
- Wenn der Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE Daten aus einer Tabelle abrufen, die in einer Unicode-Datenbank gespeichert ist, und die Tabelle Spalten mit grafischen Datentypen enthält, setzt QMF die grafischen Datentypen zur Vermeidung von Fehlern in andere Typen um.
- Die Parameter BEREICH und AKZELERATOR können nicht im selben Befehl angegeben werden.
- Wenn der Parameter BEREICH oder AKZELERATOR im Befehl verwendet wird und die Tabelle bereits vorhanden ist, wird die Angabe von BEREICH bzw. AKZELERATOR ignoriert. Die Tabelle wird an der ursprünglichen Speicherposition erneut erstellt.
- Der Wert der globalen Variablen DSQEC_SAV_ALLOWED bestimmt das Standardverhalten der Parameter BEREICH und AKZELERATOR:
 - Wenn für die globale Variable der Wert 0 festgelegt wird, kann der Befehl SICHERN DATEN nicht verwendet werden.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 1 festgelegt wird, werden Tabellen nur in der Datenbank gespeichert und nur der Parameter BEREICH ist zulässig. Wird der Parameter BEREICH nicht angegeben, wird der Wert aus dem QMF-Profil verwendet.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 2 festgelegt wird, werden Tabellen nur im Akzelerator gespeichert und nur der Parameter AKZELERATOR ist zulässig. Wird der Parameter AKZELERATOR nicht angegeben, wird der Akzeleratorname verwendet, der in der globalen Variablen DSQEC_SAV_ACCELNM angegeben ist.
 - Wenn für die globale Variable der Wert 3 festgelegt wird, werden Tabellen standardmäßig in der Datenbank gespeichert; sie werden nur dann im Akzelerator gespeichert, wenn der Parameter AKZELERATOR angegeben wird.

Wird weder der Parameter BEREICH noch der Parameter AKZELERATOR angegeben, wird der Wert der Einstellung BEREICH im QMF-Profil verwendet.

- Wenn für die globale Variable der Wert 4 festgelegt wird, werden Tabellen standardmäßig im Akzelerator gespeichert; sie werden nur dann in der Datenbank gespeichert, wenn der Parameter BEREICH angegeben wird. Wird weder der Parameter BEREICH noch der Parameter AKZELERATOR angegeben, wird der Akzeleratorname verwendet, der in der globalen Variablen DSQEC_SAV_ACCELNM angegeben ist.

- QMF-Benutzer können mithilfe des QMF Data Service-Features auf Nicht-DB2-Daten zugreifen, z. B. VSAM, IMS, sequenzielle Dateien, SMF-Daten, SYSLOG-Daten usw. Über QMF für TSO/CICS-SQL-Abfragen können Sie auf von QMF Data Service definierte Datenquellen zugreifen; dabei werden dreiteilige Namen verwendet. Beispiel: Sie können auf eine VSAM-Datei zugreifen, die für einen QMF Data Service-Server mit dem Namen VDBX definiert ist; setzen Sie hierfür die folgende Abfrage ab: `SELECT * FROM VDBX.DVSQL.VSAM_IMITMTRN.`

Variablenwerte für den Befehl AUSFUEHREN

QMF interpretiert eine Leerstelle, ein Komma, eine rechte oder linke runde Klammer, ein einfaches oder doppeltes Anführungszeichen oder ein Gleichheitszeichen als Ende eines mit dem Befehl AUSFUEHREN eingegebenen Variablenwerts. Ist der Wert in Anführungszeichen eingeschlossen, werden diese als zum Wert gehörig betrachtet. Ist der Wert in runde Klammern eingeschlossen, werden diese als nicht zum Wert gehörig betrachtet. Sollen runde Klammern im letzten Wert verwendet werden, müssen sie verdoppelt werden. Trifft QMF bei der Verarbeitung der Befehlszeile beispielsweise auf ein einfaches oder doppeltes Anführungszeichen, versucht das Programm, das Gegenstück dafür zu finden. Endzeichenfolgen, die mit einem einfachen oder doppelten Anführungszeichen beginnen, müssen mit dem Gegenstück dieses Zeichens enden. Findet QMF kein weiteres einfaches oder doppeltes Anführungszeichen, das mit dem ersten Zeichen ein Paar bildet, werden die restlichen Befehlsangaben zusammen mit dem ersten einfachen oder doppelten Anführungszeichen als Teil des Werts interpretiert.

Um Zeichen wie ein Leerzeichen, Komma, eine rechte oder linke runde Klammer oder ein einfaches oder doppeltes Anführungszeichen oder auch Gleichzeichen in der Variablen verwenden zu können, muss die Angabe für den Wert in runde Klammern eingeschlossen werden. Beim folgenden Befehl AUSFUEHREN endet die Wertspezifikation für die Variable &X zum Beispiel beim ersten Komma und NAME wird von QMF nicht als Schlüsselwort von AUSFUEHREN akzeptiert:

```
AUSFUEHREN ABFRAGE (&X=KOST,NAME,GEHALT
```

Werden runde Klammern wie folgt hinzugefügt, kann diese Abfrage in der Befehlszeile eingegeben und korrekt verarbeitet werden:

```
AUSFUEHREN
ABFRAGE (&X=(KOST,NAME,GEHALT)
```

Wird durch den Befehl AUSFUEHREN eine Abfrage innerhalb einer Prozedur ausgeführt, kann mit dem Variablenparameter ein Wert an eine Variable in der Abfrage übergeben werden. Angenommen, die Abfrage verwendet beispielsweise eine Variable mit dem Namen &KOSTENSTELLE. Durch die Angabe von &&KOSTENSTELLE = 66 wird der Variablen &KOSTENSTELLE in der Abfrage der Wert 66 zugeordnet, ohne dass &KOSTENSTELLE als eine Variable der Prozedur definiert ist. Durch die Angabe von &&KOSTENSTELLE = &KOST wird &KOST als Variable der Prozedur definiert und ihr Wert wird der Variablen &KOSTENSTELLE in der Abfrage zugeordnet. Den Variablen können mit dem Befehl SETZEN GLOBAL

AUSFUEHREN

Werte zugeordnet werden, bevor der Befehl AUSFUEHREN ausgeführt wird. Ein mit dem Befehl AUSFUEHREN angegebener Wert setzt jedoch den entsprechenden, mit dem Befehl SETZEN GLOBAL festgelegten Wert außer Kraft.

Werden den Variablen vor dem Ausführen der Abfrage oder Prozedur keine Werte zugeordnet, wird von QMF eine Bedienerführungsanzeige eingeblendet, in der die Werte eingegeben werden können. Es ist darauf zu achten, dass der Wert, der der Variablen zugeordnet ist, die maximale Länge von 55 Einzelbytezeichen (bzw. dem Äquivalent in Doppelbytezeichen) nicht übersteigt.

In einer Abfrage oder Prozedur können Werte für maximal 100 Variablen angegeben werden. Im Befehl AUSFUEHREN können bis zu 10 Variablen angegeben werden; weitere Variablen müssen mit dem Befehl SETZEN GLOBAL definiert werden. QMF sucht zunächst im Befehl nach einem Wert und danach nach einem globalen Wert. Wird die maximale Anzahl überschritten, wird der Befehl mit einer Fehlermeldung zurückgewiesen. Variablennamen, die nicht mit den Parametern in der Abfrage übereinstimmen, werden ignoriert.

Legt die lineare Prozedur eine Variable mit dem Befehl SETZEN GLOBAL fest, so steht dieser Wert für Befehle innerhalb derselben Prozedur nicht zur Verfügung. Der Wert wäre jedoch für Abfragen und Prozeduren verfügbar, die von dieser Prozedur aufgerufen werden.

Wird der Parameter *&Variable* nicht angegeben, und ist das auszuführende Objekt eine Abfrage, die Variablen verwendet, und sind für diese Variablen keine globalen Variablen festgelegt, so wird eine Bedienerführungsanzeige aufgerufen, in der die Variablenwerte eingegeben werden können. Beim Befehl AUSFUEHREN können Variablen nicht durch andere Variablen ersetzt werden.

Hinweise zum System

Alle Befehle, die in der Prozedur enthalten sind, die in einem Befehl AUSFUEHREN PROZEDUR angegeben ist, werden auf dem System ausgeführt, auf dem auch QMF ausgeführt wird. Auf diese Weise werden Befehle bei der Ausführung der Prozedur fehlschlagen, falls die Prozedur ungültige Befehls für das System enthält, auf dem QMF ausgeführt wird (zum Beispiel dann, wenn es sich um eine TSO-Prozedur handelt, die CICS-Befehle enthält oder umgekehrt).

Beispiele

1. Aufrufen einer Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl AUSFUEHREN:
AUSFUEHREN ?
2. Ausführen einer Abfrage, die sich momentan im temporären QMF-Speicher befindet, und Formatieren des Berichts mit einem Format aus der Datenbank (REPORT3), das einem anderen Benutzer (MARIA) gehört:
AUSFUEHREN ABFRAGEY (FORMAT=MARIA.REPORT3)
3. Ausführen der Abfrage aus der Datenbank (SALESQ) und Liefern eines Wertes für die Substitutionsvariable YR:
AUSFUEHREN ABFRAGE SALESQ (&YR=1999)
Der gleiche Befehl in einer linearen QMF-Prozedur lautet wie folgt:
AUSFUEHREN ABFRAGE SALESQ (&&YR=1999)
4. Wird ein Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE abgesetzt, wird eine am aktuellen Standort gespeicherte Abfrage ausgeführt (wobei wahlweise ein am aktuellen Standort gefundenes Format verwendet wird). Enthält die Abfrage STATPRUE zum Beispiel die folgende Anweisung:


```
SELECT * FROM JOHNSON.STATUS
```

So ruft der folgende Befehl die Abfrage, das Format und die Daten vom aktuellen Standort ab:

```
AUSFUEHREN ABFRAGE STATPRUE (FORMAT=FORMPRUE
```

Lautet die Abfrage jedoch wie folgt:

```
SELECT * FROM FRANKFURT.JOHNSON.STATUS
```

So ruft der folgende Befehl die Daten vom Standort FRANKFURT, die Abfrage und das Format jedoch vom aktuellen Standort ab:

```
AUSFUEHREN ABFRAGE STATPRUE (FORMAT=FORMPRUE
```

Zugehörige Konzepte:

„Editiercodes“ auf Seite 309

Ein Editiercode ist eine Gruppe von Zeichen, die QMF anweist, wie die Daten in einer bestimmten Berichtsspalte formatiert und mit Dezimalzeichen versehen werden.

„Wie QMF bestimmte Datentypen bei der Anzeige von Daten umsetzt“ auf Seite 338

Wird der Befehl ANZEIGEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle, auf die im Befehl verwiesen wird, Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen in Zeichendatentypen um:

Zugehörige Verweise:

„SETZEN PROFIL“ auf Seite 154

Mit dem Befehl SETZEN PROFIL werden Werte im QMF-Profil geändert. Diese Werte beeinflussen das Verhalten der QMF-Sitzung.

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

SICHERN

Der Befehl SICHERN speichert Objekte, die sich momentan im temporären QMF-Speicher befinden, in der Datenbank am aktuellen Standort.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

SICHERN eines QMF-Profiles in der Datenbank

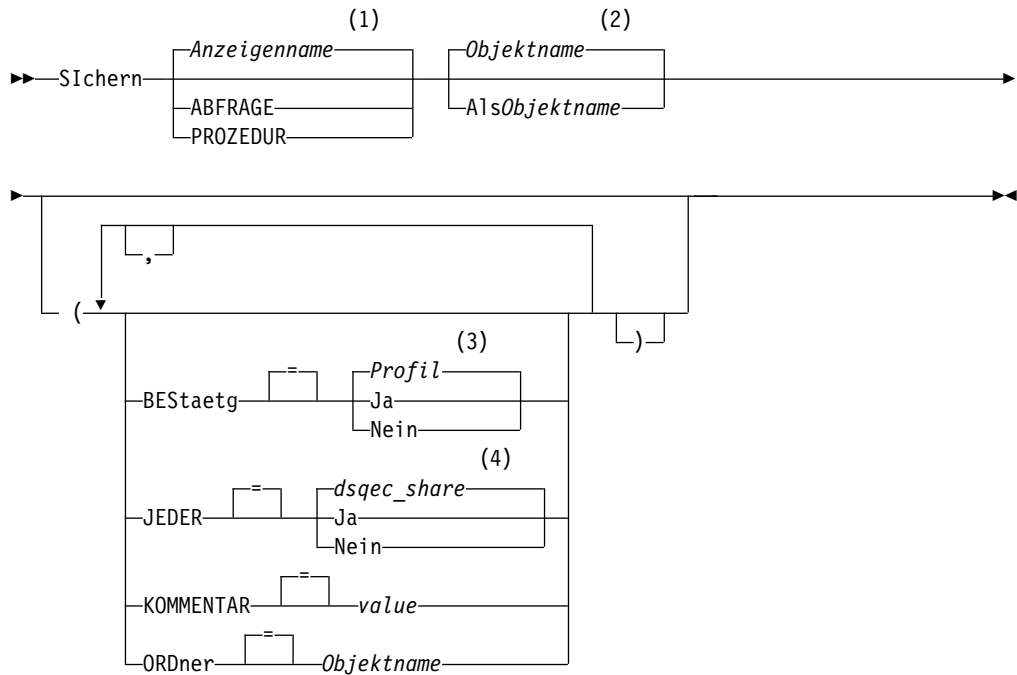


Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.

SICHERN einer QMF-Abfrage oder -Prozedur in der Datenbank

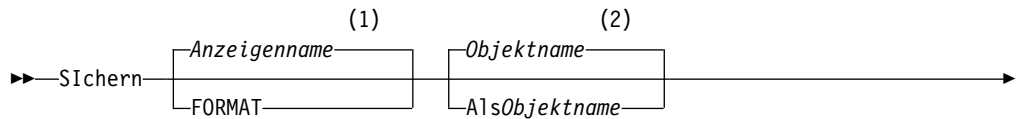
SICHERN

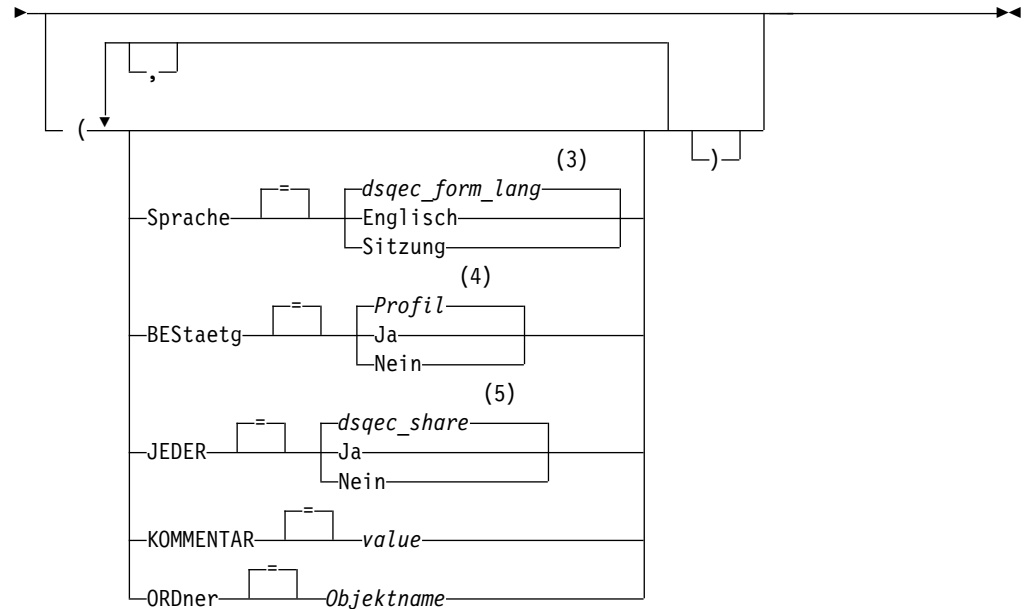


Anmerkungen:

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Der Name des Objekts, das sich momentan im temporären QMF-Speicher befindet, wird verwendet.
- 3 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 4 Bei einem Objekt, das ersetzt wird, bleibt der aktuelle Wert unverändert. Andernfalls wird die Wertegruppe in dieser globalen Variablen verwendet.

SICHERN eines QMF-Formats in der Datenbank

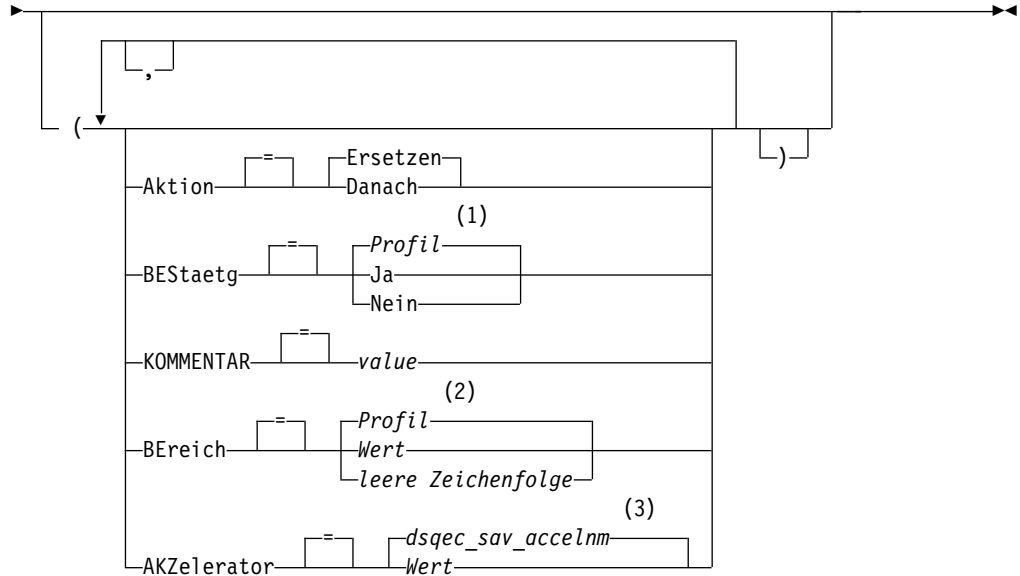


**Anmerkungen:**

- 1 Der Name der momentan aufgerufenen QMF-Objektanzeige wird gegebenenfalls verwendet.
- 2 Der Name des Objekts, das sich momentan im temporären QMF-Speicher befindet, wird verwendet.
- 3 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.
- 4 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 5 Bei einem Objekt, das ersetzt wird, bleibt der aktuelle Wert unverändert. Andernfalls wird die Wertegruppe in dieser globalen Variablen verwendet.

SICHERN von QMF-Daten in der Datenbank

►► SICHERN—DATEN—Als *Tabellename* ►►



Anmerkungen:

- 1 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 2 Die Wertegruppe im Profil wird verwendet.
- 3 Die Wertegruppe in dieser globalen Variablen wird verwendet.

Beschreibung

Objektname

Der Name des QMF-Objekts in der Datenbank. Die maximale Länge des Objektname hängt davon ab, mit welcher Datenbank Sie momentan verbunden sind.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht. Geben Sie den folgenden Befehl aus, um die Anzeige zu öffnen:

```
SICHERN Objekttyp ALS ?
```

Dabei ist *Objekttyp* der Objekttyp, der gesichert werden soll. Geben Sie beispielsweise Folgendes ein, um eine Bedienerführungsanzeige zum Sichern einer Abfrage anzuzeigen:

```
SICHERN ABFRAGE ALS ?
```

Tabellenname

Der Name einer Tabelle, einer Sicht, eines Synonyms oder eines Aliasnamens.

Wenn der Objektname zu lang ist, um in die QMF-Befehlszeile zu passen, setzen Sie den Befehl über die Bedienerführungsanzeige ab. Der Name muss nicht in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn er über mehrere Zeilen in der Anzeige geht. Geben Sie den folgenden Befehl aus, um die Anzeige zu öffnen:

```
SICHERN TABELLE ALS ?
```

AKTION

Gibt an, ob die gesamte Datenbanktabelle durch die gesicherten Daten überschrieben wird oder ob die gesicherten Daten an die bestehende Tabelle angehängt werden.

SPRACHE

Gibt an, ob QMF-Schlüsselwörter, die im gesicherten Format enthalten sind, in englischer Sprache oder in der aktuellen Sprache der NLF-Sitzung aufgezeichnet sind.

Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter nur in englischer Sprache enthält, kann in jeder beliebigen QMF-Sitzung verwendet werden. Ein QMF-Format, das QMF-Schlüsselwörter in einer anderen, von QMF unterstützten Landessprache enthält, kann nur in einer Sitzung in derselben Landessprache verwendet werden.

BESTAETG

Gibt an, ob eine Bestätigungsanzeige aufgerufen werden soll, wenn dieser Befehl ein bestehendes Objekt in der Datenbank ersetzt.

JEDER

Gibt an, ob andere QMF-Benutzer auf das gesicherte Objekt zugreifen können.

BEREICH

Gibt einen Speicherbereich für alle Tabellen an, die mit dem Befehl SICHERN DATEN erstellt werden. Ein leerer Wert gibt an, dass der Standardspeicherbereich von der Datenbank am aktuellen Standort bestimmt wird.

AKZELERATOR

Gibt den Namen des Akzelerators an, in dem die Tabelle erstellt wird.

KOMMENTAR

Speichert einen Kommentar mit dem gesicherten Objekt. Ein Kommentar ist eine Anmerkung oder ein Hinweis, den Sie beim Sichern des Objekts erstellen können. Ein Kommentar soll eine Beschreibung zum Objekt bereitstellen. Benutzer, die das Objekt gemeinsam nutzen, können diese Informationen anzeigen, indem sie die Taste 'Kommentar' drücken, wenn das Objekt in einer Liste angezeigt wird.

Ein Kommentar in einer Tabelle, deren Eigner ein anderer Benutzer ist, oder in einer fernen Tabelle, die dreiteilige Namen verwendet, kann nicht ersetzt werden.

Wert Die Zeichenfolge, die den Inhalt des Kommentars bildet.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für einen Kommentarwert sind einfache Anführungszeichen, runde Klammern und doppelte Anführungszeichen. Wenn Sie den Befehl SICHERN in der QMF-Befehlszeile oder in einer Prozedur verwenden, um einen Kommentar mit dem Objekt zu speichern, kann der Kommentartext bis zu 78 Einzelbytezeichen umfassen. Wenn Sie die Bedienerführungsanzeige für den Befehl SICHERN verwenden, um den Kommentar einzugeben, kann der Kommentar bis zu 57 Einzelbytezeichen umfassen.

Wenn der Kommentar selbst ein Begrenzungszeichen (ein einfaches Anführungszeichen, ein doppeltes Anführungszeichen oder runde

Klammern) enthält, muss der gesamte Kommentar in einen anderen Typ von Begrenzungszeichen gesetzt werden, damit QMF den gesamten Kommentar speichert.

ORDNER

Der Name des QMF-Ordnerobjekts, der mit dem Befehl SICHERN verwendet werden soll.

Sie können ein QMF-Objekt zu einem Ordner hinzufügen, indem Sie das Schlüsselwort ORDNER mit dem Befehl SICHERN angeben. Wenn ein Ordnername mit dem Befehl SICHERN angegeben wird, wird das QMF-Objekt gespeichert und in den Ordner eingefügt.

Sie können einen Ordnernamen angeben, indem Sie das Schlüsselwort ORDNER im Befehl SICHERN angeben oder indem Sie die globale Variable DSQEC_CURR_FOLDER festlegen:

- Wenn das Schlüsselwort ORDNER mit dem Befehl SICHERN angegeben wird, überschreibt dieser Ordnername den in DSQEC_CURR_FOLDER festgelegten Ordnernamen.
- Wenn das Schlüsselwort ORDNER nicht mit dem Befehl SICHERN angegeben wird und für DSQEC_CURR_FOLDER ein Ordnername festgelegt ist, wird das Objekt gespeichert und zu dem Ordner hinzugefügt, dessen Namen in DSQEC_CURR_FOLDER angegeben ist.
- Wenn das Schlüsselwort ORDNER nicht angegeben wird und DSQEC_CURR_FOLDER nicht festgelegt ist, wird das Objekt gespeichert, jedoch nicht zu einem Ordner hinzugefügt.

Der Ordner muss beim Ausführen des Befehls SICHERN nicht in der Datenbank vorhanden sein.

Beim Ordnernamen muss es sich um einen gültigen QMF-Objektnamen handeln. Der Ordnername darf kein QMF-Objekttyp, wie z. B. ABFRAGE, PROZEDUR, FORMAT oder ORDNER, sein. Die Platzhalterzeichen '%' und '_' sind in einem Ordnernamen nicht gültig. Wenn der Ordnername ein Leerzeichen enthält, muss er in doppelte Anführungszeichen gesetzt werden.

Das Schlüsselwort ORDNER ist in den Befehlen SICHERN DATEN und SICHERN PROFIL nicht gültig. Das Schlüsselwort ORDNER ist nicht gültig, wenn eine Verbindung zu einer DB2 Server for VSE and VM-Datenbank besteht.

Hinweise zur Verwendung

- Wenn Sie eine QBE-Abfrage speichern, die in einem System mit QMF Version 11.1 oder einer früheren Version erstellt wurde, wird die Abfrage mit den Merkmalen für lange Namen gespeichert und kann in Systemen mit QMF Version 11.1 oder einer früheren Version nicht mehr verwendet werden. Wenn Sie vermeiden möchten, dass eine alte Abfrage konvertiert und ersetzt wird, benennen Sie die Abfrage beim Speichern um.
- Sie können den Befehl SICHERN nicht absetzen, um ein ANALYSE-Objekt zu speichern. Um eine QMF Analytics for TSO-Grafik oder -Statistikspezifikation zu speichern, verwenden Sie die Funktionstaste für 'Sichern' in QMF Analytics for TSO.
- Ein QMF-Administrator kann ein QMF-Objekt für einen anderen Benutzer sichern.

- Wenn Sie ein Objekt speichern und bereits ein Objekt mit demselben Namen existiert, ersetzt QMF das Objekt oder fügt dieses hinzu (entsprechend dem Wert des Parameters AKTION). Dabei gelten die folgenden Bedingungen:

- Eine Abfrage kann nur eine Abfrage ersetzen.
- Eine Prozedur kann nur eine Prozedur ersetzen.
- Ein Format kann nur ein Format ersetzen.
- Daten können nur ein ähnliches Tabellenobjekt ersetzen oder hinzufügen.

Eine ähnliche Tabelle muss die gleiche Anzahl an Spalten haben und die entsprechenden Spalten müssen jeweils den gleichen Datentyp und die gleiche Datenlänge haben. Wenn der Datentyp oder die Datenlänge der entsprechenden Spalten nicht identisch ist, erfolgt möglicherweise eine automatische Konvertierung in einen anderen Datentyp bzw. eine andere Datenlänge. Dies hängt davon ab, in welchem Maße Ihre Datenbankverwaltungssoftware Unterstützung für implizites Casting bietet.

Spaltennamen und -bezeichnungen müssen nicht übereinstimmen.

Wenn die zu sichernden Daten XML-Spalten enthalten, benötigen diese Daten und die vorhandene Tabelle Folgendes:

- Die gleiche Zahl von XML-Spalten in den gleichen Stellen.
- Die gleichen definierten Nullmerkmale für die XML-Spalten.

- Beim Sichern in eine bestehende Tabelle bleiben die Spaltennamen und -bezeichnungen unverändert. Besteht die Tabelle noch nicht, wird eine neue Tabelle erstellt, wobei die Spaltennamen und -bezeichnungen verwendet werden, die innerhalb des QMF-Datenobjekts aufgezeichnet sind.

- Objekte können an einem fernen Standort gesichert werden. Zunächst muss der ferne Standort mithilfe des QMF-Befehls VERBINDEN zum aktuellen Standort gemacht und anschließend der Befehl SICHERN eingegeben werden.

Ist der aktuelle Standort eine DB2 for z/OS-Datenbank, kann in eine bestehende Tabelle an einem fernen Standort gesichert werden, indem ein dreiteiliger Name für die Tabelle angegeben wird. Auf diese Weise können jedoch keine neuen Tabellen und keine anderen QMF-Objekte gesichert werden. Wenn Ihr Datenbankadministrator QMF so konfiguriert hat, dass die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen genutzt wird, müssen beide verwendeten Datenbanken (lokal und fern) DB2 for z/OS aufweisen, wenn Sie dreiteilige Namen verwenden, da andernfalls der Befehl fehlschlägt. Der Datenbankadministrator kann die Funktion zum Abrufen mehrerer Zeilen inaktivieren.

QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; es ist auch nicht möglich, Daten über Fernzugriff zu speichern.

- Zur Verwendung des Befehls SICHERN DATEN mit Spalten, die DECFLOAT-Daten enthalten, muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommamanweisungen unterstützen.
- DB2 speichert Datensätze auf Seiten, die eine Größe von 4 KB, 8 KB, 16 KB oder 32 KB aufweisen. Da Sie keine Tabelle erstellen können, deren maximale Satzgröße größer als die Seitengröße ist, beträgt die maximale Länge einer mit dem Befehl SICHERN DATEN zu sichernden Datenzeile 32 KB, auch wenn der QMF-Bericht Zeilen anzeigt, die diesen Grenzwert überschreiten. Wenn Sie Daten speichern, die eine XML-Spalte enthalten, enthält jede Datenzeile einen Zeiger, der auf den Speicherort der Daten verweist. Die Daten selbst sind nicht Teil des Datensatzes und werden deshalb nicht innerhalb des Grenzwerts von 32 KB mitgezählt.

- Operationen mit XML- oder LOB-Daten erfordern in der Regel größere Speichermengen, sodass das Speichern von Daten oder Tabellen mit XML- oder LOB-Daten möglicherweise durch den zur Verfügung stehenden Speicherplatz begrenzt ist.
 - Zum Sichern eines Objekts mit XML-Daten müssen Sie mit einem Datenbank-release verbunden sein, das den XML-Datentyp unterstützt.
 - Die Möglichkeit zum Sichern einer Tabelle, die LOB-Daten enthält, wird anhand der globalen Variablen DSQEC_LOB_SAVE gesteuert. Wenn die Sicherung von LOB-Daten aktiviert ist und die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 1 oder 3 gesetzt ist, dann sichert der Befehl SICHERN DATEN alle LOB-Daten in der Tabelle. Wenn die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 2 gesetzt ist, dann können die LOB-Daten unabhängig von der Einstellung der globalen Variablen DSQEC_LOB_SAVE nicht gesichert werden, weil die LOB-Daten nicht abgerufen werden.
- Beim Sichern in eine bestehende Tabelle bleiben die Spaltennamen und -bezeichnungen unverändert. Wenn Sie Daten in einer vorhandenen temporalen Tabelle ersetzen oder anfügen, dann bleibt die Tabelle temporal. Sie können Daten allerdings nicht in einer neuen temporalen Tabelle sichern. Wenn die angegebene Tabelle nicht vorhanden ist, wird eine neue Tabelle erstellt. Dabei werden die Spaltennamen und -bezeichnungen im QMF-Datenobjekt verwendet. Wenn Sie Daten in einer neuen oder vorhandenen Tabelle sichern, dann werden für die Spalten, die mit dem Attribut GENERATED ALWAYS definiert wurden, neue Werte erstellt.
- Wenn Sie diesen Befehl verwenden, aktualisiert QMF das Feld für die letzte Verwendung des Objekts. Dieses Feld ist in den Anzeigen mit den Objektlisten vorhanden, die mithilfe des Befehls LISTE angezeigt werden. Sie können die Liste der Befehle, die die Aktualisierung des Felds verursachen, durch Festlegen der globalen Variablen DSQEC_LAST_RUN ändern.
- Wenn Sie einen Befehl SICHERN DATEN eingeben, der auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtenamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtenamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. Der Wert für dieses Register kann mithilfe der Anweisung SET CURRENT SCHEMA festgelegt werden.
- Wenn Sie den Befehl SICHERN TABELLE mit dem Parameter AKTION=ERSETZEN absetzen und die zu speichernden Daten Spaltenbezeichnungsinformationen enthalten, dann erstellt QMF Bezeichnungen für die neue Tabelle, wenn die Datenbank die Anweisung LABEL ON unterstützt. Wenn die Datenbank die Anweisung LABEL ON nicht unterstützt, dann wird die neue Tabelle ohne Spaltenbezeichnungen erstellt.
- Die maximale Länge einer Abfrage, die mit dem Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE ausgeführt werden kann, hängt vom Typ der Datenbank ab, an die der Befehl übertragen werden soll.
- Die Parameter BEREICH und AKZELERATOR können nicht im selben Befehl angegeben werden.
- Wenn der Parameter BEREICH oder AKZELERATOR im Befehl verwendet wird und die Tabelle bereits vorhanden ist, wird die Angabe von BEREICH bzw. AKZELERATOR ignoriert. Die Tabelle wird an der ursprünglichen Speicherposition erneut erstellt.
- Der Wert der globalen Variablen DSQEC_SAV_ALLOWED bestimmt das Standardverhalten der Parameter BEREICH und AKZELERATOR:
 - Wenn für die globale Variable der Wert 0 festgelegt wird, kann der Befehl SICHERN DATEN nicht verwendet werden.

- Wenn für die globale Variable der Wert 1 festgelegt wird, werden Tabellen nur in der Datenbank gespeichert und nur der Parameter BEREICH ist zulässig. Wird der Parameter BEREICH nicht angegeben, wird der Wert aus dem QMF-Profil verwendet.
- Wenn für die globale Variable der Wert 2 festgelegt wird, werden Tabellen nur im Akzelerator gespeichert und nur der Parameter AKZELERATOR ist zulässig. Wird der Parameter AKZELERATOR nicht angegeben, wird der Akzeleratorname verwendet, der in der globalen Variablen DSQEC_SAV_ACCELNM angegeben ist.
- Wenn für die globale Variable der Wert 3 festgelegt wird, werden Tabellen standardmäßig in der Datenbank gespeichert; sie werden nur dann im Akzelerator gespeichert, wenn der Parameter AKZELERATOR angegeben wird. Wird weder der Parameter BEREICH noch der Parameter AKZELERATOR angegeben, wird der Wert der Einstellung BEREICH im QMF-Profil verwendet.
- Wenn für die globale Variable der Wert 4 festgelegt wird, werden Tabellen standardmäßig im Akzelerator gespeichert; sie werden nur dann in der Datenbank gespeichert, wenn der Parameter BEREICH angegeben wird. Wird weder der Parameter BEREICH noch der Parameter AKZELERATOR angegeben, wird der Akzeleratorname verwendet, der in der globalen Variablen DSQEC_SAV_ACCELNM angegeben ist.

Beispiele

1. Der folgende Befehl zeigt eine Bedienerführungsanzeige für das Sichern eines Formats an:
SICHERN FORMAT ?
2. Hinzufügen eines Kommentars zu einer gesicherten Abfrage:
SICHERN ABFRAGE ALS PERSONALA2 (KOMMENTAR=(Personalbericht für Kostenstellen))
3. Sichern einer Abfrage im temporären QMF-Speicher in der Datenbank am aktuellen Standort:
SICHERN ABFRAGE ALS HAZEL.ABFRAGE3
4. Sichern eines QMF-Objekts auf einen fernen Datenbankserver (MADRID), wobei zunächst eine Verbindung zu diesem Standort hergestellt wird:
VERBINDEN MIT MADRID

Anschließend sichern Sie das Objekt wie folgt:

```
SICHERN FORMAT ALS FORMAT2
```

Eine Verbindung zu einer fernen Datenbank ist nicht möglich, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde.

5. Wenn der aktuelle Standort DB2 for z/OS ist und Sie die Daten in einer bereits vorhandenen Tabelle (HAZEL.STATUS) an einem fernen Datenbankstandort (BILLINGS) sichern möchten, lautet der Befehl wie folgt:

```
SICHERN DATEN ALS BILLINGS.HAZEL.STATUS
```

QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 for VSE and VM-Datenbanken übertragen werden, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; es ist auch kein Zugriff auf Daten über Fernzugriff möglich.

6. Der QMF-Administrator (QMFADM) sichert eine Prozedur für einen anderen Benutzer (HAZEL):
SICHERN PROZEDUR ALS HAZEL.MONTHLY (KOMMENTAR=(MONATSVERARBEITUNG))
7. Zum Speichern eines QMF-Abfrageobjekts mit dem Namen JR2014 und Einfügen dieses Objekts in den Ordner VERTRETER:
SICHERN ABFRAGE ALS JR2014 (ORDNER = VERTRETER)

SICHERN

Zugehörige Verweise:

„AUSFUEHREN“ auf Seite 128

Der Befehl AUSFUEHREN führt Abfragen oder Prozeduren vom temporären QMF-Speicher oder von der Datenbank am aktuellen Standort aus.

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

Hier finden Sie Informationen zur Unterstützung für implizites Casting der jeweiligen Datenbank.

SUCHEN

Im Tabelleneditor lokalisiert der Befehl SUCHEN bestimmte Informationen in einer Datenbanktabelle.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

SUCHEN nach Informationen mithilfe des Tabelleneditors

▶▶—Suchen—◀◀

Hinweise zur Verwendung

- Werden Daten mit einer bestimmten Endung gesucht, muss der Datentyp der zu durchsuchenden Spalte beachtet werden. Hat die Spalte eine feste Breite und variiert die Breite der Daten in der Spalte, sollte ein nachgestelltes Prozentzeichen verwendet werden, um mögliche Leerzeichen darzustellen, die dem angegebenen Suchkriterium folgen könnten.
- Im Modus SUCHEN das Suchkriterium eingeben und die Funktionstaste SUCHEN drücken, um Zeilen abzurufen, deren Spalten mit dem Suchkriterium übereinstimmen.
- Um nach Daten zu suchen, bei denen nur ein Teil eines Wertes bekannt ist, eines oder beide der folgenden Symbole im Suchkriterium als Platzhalterzeichen verwenden, um nach Mustern zu suchen:

% (Prozentzeichen)

Wird als Platzhalter für eine beliebige Anzahl und Kombination von Zeichen oder auch als Platzhalter für gar kein Zeichen verwendet.

_ (Unterstreichungszeichen)

Wird als Platzhalter für genau ein Zeichen verwendet.

Sowohl % als auch _ können im selben Wert verwendet werden. Jedes Platzhalterzeichen kann mehrfach angegeben werden. Beispielsweise wird bei Verwendung des Musters _OS% als Suchkriterium eine Übereinstimmung mit den Spaltenwerten ROSS, DOS und BOSLEY gefunden.

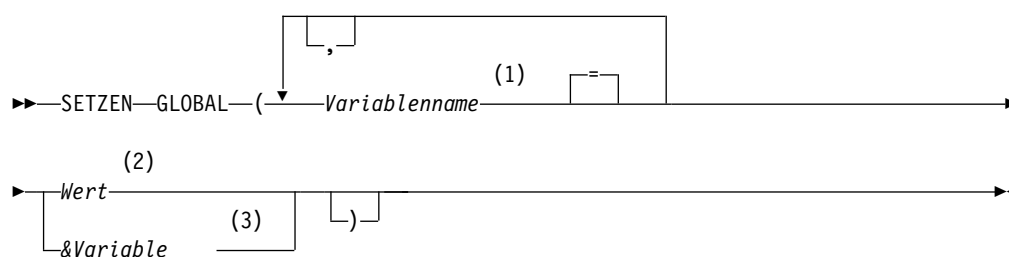
SETZEN GLOBAL

Der Befehl SETZEN GLOBAL ordnet globalen Variablen Werte zu. Der Befehl kann in die QMF-Befehlszeile, in eine Prozedur oder über die aufrufbare Schnittstelle eingegeben werden. Der Wert einer als schreibgeschützt definierten globalen Variablen kann nicht geändert werden.

In der QMF-Befehlszeile oder in einer Prozedur lassen sich bis zu 10 Substitutionsvariablen definieren. In der aufrufbaren Schnittstelle wird die Anzahl der Variablen nur durch die Systemumgebung begrenzt. Die genaue Befehlssyntax hängt von der verwendeten Sprache ab. Diese lineare Befehlssyntax kann mit QMF-Prozeduren und REXX-Anwendungen verwendet werden. Die erweiterte Syntax wird verwendet, um die Werte von Variablen in aufrufbaren Schnittstellensprachen zu ändern, die nicht REXX sind.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Setzen einer globalen Variablen in einer QMF-Prozedur oder REXX-Anwendung



Anmerkungen:

- 1 Gibt die globale Variable an, der ein Wert zugeordnet wird.
- 2 Die Zeichenfolge, die den Inhalt der globalen Variablen bildet.
- 3 Ein globaler Variablenname, der den Inhalt der globalen Variablen enthält.

Beschreibung

Variablenname

Gibt die globale Variable an, der ein Wert zugeordnet wird.

Wert Die Zeichenfolge, die den Inhalt der globalen Variablen bildet.

Ein Wert, der Leerzeichen enthält, muss in Begrenzungszeichen eingeschlossen werden. Gültige Begrenzungszeichen für den Wert der globalen Variablen sind einfache Anführungszeichen, runde Klammern und doppelte Anführungszeichen. Wenn als Begrenzungszeichen doppelte Anführungszeichen verwendet werden, werden die Anführungszeichen als Teil der globalen Variablen eingeschlossen.

Wenn ein Befehl SETZEN GLOBAL von einer linearen Prozedur aus eingegeben wird und der Variablenwert mehrere Zeilen umfasst, muss die Variable in Anführungszeichen eingeschlossen wer-

den und ein Fortsetzungszeichen (+) muss an der ersten Stelle aller Zeilen stehen. Bei einem Wert, der mehrere Zeilen umfasst, dürfen runde Klammern nicht als Begrenzungszeichen verwendet werden.

Hinweise zur Verwendung

- Globale Variablen können in Abfragen, Prozeduren und Formaten verwendet werden. Wird eine Variable in einem QMF-Objekt verwendet, muss ihr mindestens ein Et-Zeichen (&) vorangestellt werden.
- Der Name einer globalen Variablen kann ein numerisches Zeichen enthalten, doch das erste Zeichen im Namen einer globalen Variablen darf nicht numerisch sein.
- Das erste Zeichen im Namen einer globalen Variablen muss ein alphabetisches Zeichen (A bis Z) oder eines der folgenden Sonderzeichen sein:

¢ ! \$ ~ { } ? @ # % \

Variablen, die mit dem Befehl SETZEN GLOBAL verwendet werden, wird das Et-Zeichen () nicht vorangestellt, wie dies bei den Befehlen AUSFUEHREN und UMSETZEN der Fall ist.

Die Namen für globale Variablen können nicht mit der Zeichenfolge DSQ beginnen, da QMF diese Buchstaben für vordefinierte globale Variablen reserviert.

- Der Name einer globalen Variablen darf weder Leerzeichen noch eines der folgenden Zeichen enthalten:
- . , ; : < > () | + - * / = & ~ ' "
- Variablennamen sind auf 18 Einzelbytezeichen (oder die entsprechende Anzahl an Doppelbytezeichen) begrenzt, es sei denn, die Variable soll als Substitutionsvariable verwendet werden. Namen von Substitutionsvariablen sind auf 17 Zeichen begrenzt. Zeichenkonstanten brauchen nicht in einfache Anführungszeichen gesetzt zu werden.
 - Mit dem Befehl SETZEN GLOBAL kann ein Variablenwert von maximal 55 Byte zugeordnet werden. Verwenden Sie zum Definieren von Variablenwerten über 55 Byte den Befehl SETZEN GLOBAL, um die Anzeige GLOBALE aufzurufen.
 - Globale Variablen, deren Namen Fragezeichen enthalten, werden vom QMF-Format nicht erkannt.
 - Globale Variablen, die Formatvariablennamen oder Berechnungsvariablennamen zugewiesen werden, werden vom QMF-Format nicht erkannt.
 - Abschließende Leerzeichen werden in Namen für globale Variablen nicht erkannt.
 - Besteht eine Variable aus einer Zeichenfolge, die einen Namen angibt (z. B. den Namen einer Spalte, Tabelle oder eines Operators), gelten folgende Regeln:
 - Eingebettete Anführungszeichen müssen verdoppelt werden.
 - Die gesamte Zeichenfolge muss in einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. (Diese Anführungszeichen gelten nicht als Bestandteil des Variablenwerts.)

Lautet die Anweisung SELECT zum Beispiel wie folgt:

```
SELECT KOST, &SPAL FROM &TABELLE
```

So sieht der Befehl SETZEN GLOBAL, der die Variable für die Anweisung SELECT festlegt, möglicherweise wie folgt aus:

```
SETZEN GLOBAL (SPA='NAME', TABELLE='Q.PERSONAL')
```

- Wenn der zu definierende Variablenwert eine Zeichenfolge mit Anführungszeichen ist, kann der Wert mit Anführungszeichen oder runden Klammern begrenzt werden. Beispielsweise kann folgende Abfrage ausgeführt werden:

```
SELECT *
FROM Q.PERSONAL
WHERE NAME = &MITARBEITERNAME
```

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Variable MITARBEITERNAME unter Verwendung von Anführungszeichen auf den Wert 'JAMES' zu setzen:

```
SET GLOBAL (MITARBEITERNAME = '''JAMES''')
```

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Variable MITARBEITERNAME unter Verwendung von runden Klammern zu definieren:

```
SET GLOBAL (MITARBEITERNAME=('JAMES'))
```

- Enthält die Variable ein Leerzeichen, ein Komma, ein einfaches oder doppeltes Anführungszeichen oder ein Gleichheitszeichen, muss der gesamte Wert in ein Paar von runden Klammern eingeschlossen werden. Enthält der Wert jedoch außerdem eine unpaarige Anzahl an linken oder rechten runden Klammern, oder beginnt oder endet er mit einer linken oder rechten runden Klammer, müssen stattdessen Anführungszeichen verwendet werden.

Lautet die Anweisung SELECT zum Beispiel wie folgt:

```
SELECT &SPA FROM Q.PERSONAL
```

So müssen Sie Kommas und möglicherweise Leerzeichen einfügen, um die Werte voneinander zu trennen, wenn Sie mehrere Spaltennamen in dieser Anweisung SELECT angeben möchten. Daher muss der Befehl SETZEN GLOBAL wie in folgendem Beispiel von runden Klammern umschlossen sein:

```
SETZEN GLOBAL (SPA=(NAME, TAET, GEHALT))
```

- Mindestens eine Variable muss angegeben werden.
- Ist ein Anführungszeichen innerhalb eines Variablenwertes erforderlich, zwei einfache Anführungszeichen verwenden.
- Verwenden Sie keinen Abfragekommentar als Variablenwert. Abfragekommentare beginnen mit zwei Bindestrichen (--), die die Datenbank als Minuszeichen interpretiert.
- Werden viele Variablen gesetzt, ist es leichter, sie zu verwalten, wenn eine Prozedur verwendet wird.
- Ist die Variable eine numerische Zeichenfolge, brauchen keine Anführungszeichen verwendet zu werden.
- Wird der Variablenname nicht im QMF-Globalvariablenpool gefunden, wird eine neue Variable erstellt. Wird der Variablenname gefunden, ersetzt der neue Wert den alten Wert.

Beispiele

1. Mit folgendem Befehl wird eine Bedienerführungsanzeige aufgerufen, in der die gewünschten Variablen und Werte eingegeben werden können:

```
SETZEN GLOBAL ?
```

2. Zum Zuordnen des Werts 38 zur Variablen KOST und des Werts VERTRETER zur Variablen TAET geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
SETZEN GLOBAL (KOST = 38, TAET = '''VERTRETER''')
```

3. Eine Möglichkeit, den Wert OBERHAUS der Variablen NAME zuzuordnen, ist die Verwendung des folgenden Befehls:

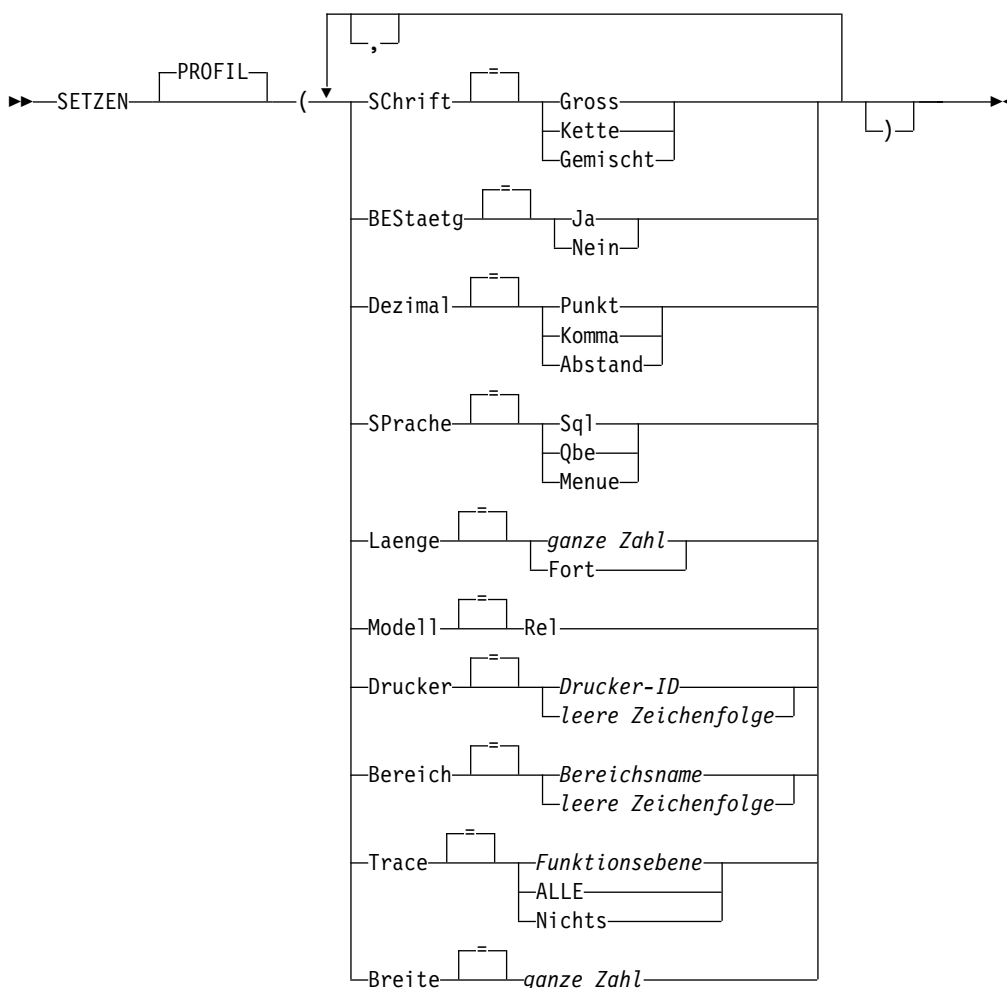
```
SETZEN GLOBAL (NAME ='''OBERHAUS''')
```

SETZEN PROFIL

Mit dem Befehl SETZEN PROFIL werden Werte im QMF-Profil geändert. Diese Werte beeinflussen das Verhalten der QMF-Sitzung.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Ändern des QMF-Profiles im temporären Speicher



Beschreibung

SCHRIFT

Gibt an, ob Befehle und andere Eingaben in Großbuchstaben umgesetzt werden.

GROSS

Setzt die gesamte Eingabe in Großbuchstaben um.

KETTE

Setzt die Eingabe in Großbuchstaben um, mit folgenden Ausnahmen:

- Zeichen zwischen einfachen oder doppelten Anführungszeichen

- Kommentare in SQL- oder QBE-Abfragen und -Prozeduren
- Spaltenüberschriften, Kopf- und Fußzeilen, Kopfzeilen für Gruppenwechsel und für Details
- Im Tabelleneditor eingegebene Daten
- Gesamter Text in Prozeduren mit Logik (die REXX verwenden)

GEMISCHT

Die Eingabe wird nicht in Großbuchstaben umgesetzt, sondern in der eingegebenen Form übernommen. Bei Verwendung dieses Werts müssen alle Operatoren in QBE-Abfragen, alle reservierten Wörter und alle QMF-Befehle in Großbuchstaben eingegeben werden. Spaltennamen in QBE-Abfragen müssen in Großbuchstaben eingegeben werden, es sei denn, sie sind in der Datenbank in Kleinbuchstaben gespeichert.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie den QMF-Befehl VERBINDEN in TSO verwenden und Ihr Standort Groß-/Kleinschreibung für RACF-Kennwörter zulässt. Andernfalls setzt QMF das Kennwort in Großschreibung um und der Befehl VERBINDEN schlägt fehl.

BESTAETG

Gibt die Standardaktion für die Anzeige einer Bestätigungsaufforderung an bei QMF-Befehlen, die die Option BESTAETG unterstützen. Dieser Standardwert gilt, wenn Befehle nicht mit der Option BESTAETG angegeben werden.

Die Anzeige einer Bestätigungsaufforderung bietet die Möglichkeit, eine unwiderrufliche Befehlsaktion abubrechen, bevor sie stattfindet. Zu den unwiderruflichen Befehlsaktionen gehört das Ändern, Ersetzen oder Löschen eines Objekts, z. B. einer Datei oder eines Elements in der Datenbank.

JA Ermöglicht die Anzeige von Bestätigungsanzeigen, über die der Befehl vor dem Ausführen abgebrochen werden kann.

Wenn Sie eine Abfrage mit mehreren SQL-Anweisungen ausführen, die die Datenbank ändern, wird eine einzelne Bestätigungsanzeige angezeigt. Die von Ihnen bei dieser Eingabeaufforderung eingegebene Antwort gilt für alle Änderungen, die von SQL-Anweisungen in der Abfrage vorgenommen werden.

NEIN Inaktiviert die Anzeige von Bestätigungsanzeigen.

DECIMAL

Gibt an, wie Dezimalzahlen in einem Bericht dargestellt werden. Diese Option steuert die Formatierungsmerkmale des Dezimalzeichens und des Tausendertrennzeichens für numerische Werte, die mit dezimalen Editiercodes formatiert werden.

PUNKT

Einen Punkt (.) als Dezimalzeichen und ein Komma (,) als Tausendertrennzeichen verwenden.

KOMMA

Ein Komma (,) als Dezimalzeichen und einen Punkt (.) als Tausendertrennzeichen verwenden.

ABSTAND

Ein Komma (,) als Dezimalzeichen und ein Leerzeichen () als Tausendertrennzeichen verwenden.

SETZEN PROFIL

Die folgenden Beispiele zeigen die Ergebnisse der Verwendung der Option DECIMAL bei der Formatierung des Werts 7654321 mit zwei Dezimalstellen:

PUNKT

7,654,321.00

KOMMA

7.654.321,00

ABSTAND

7 654 321,00

SPRACHE

Gibt die Standardabfragesprache für die Abfragenanzeige an.

SQL Structured Query Language

QBE Query-by-Example (Abfrage mittels Beispiel)

MENUE

Menügesteuerte Abfrage

LAENGE

Gibt die Standardlänge für eine Druckseite an. Die Einheit für die Länge ist eine Zeile.

ganze Zahl

Gibt die maximale Anzahl an Zeilen zwischen Seitenumbrüchen an. Die Zahl muss eine ganze Zahl von 1 bis 999 sein.

FORT Gibt den fortlaufenden Druck ohne Seitenumbruch an.

MODELL

Gibt das Datenmodell an, das für Abfragen verwendet werden soll.

REL Relationales Datenmodell

DRUCKER

Gibt den Standardwert für die Ausgabeadresse für den QMF-Befehl DRUCKEN und die Funktionstaste 'Drucken' in QMF Analytics for TSO an.

Drucker-ID

Gibt die Druckerzieladresse an. Dies muss der Kurzname eines GDDM-Druckers sein.

leere Zeichenfolge

Gibt die Zielangabe für eine Datei an. Dieser Wert muss durch eine Zeichenfolge von 0 bis 8 Leerzeichen, in einfache Anführungszeichen (' ') eingeschlossen, angegeben sein.

Die physische Zieladresse für die Druckausgabe wird durch die QMF-Umgebung bestimmt und durch den Administrator angepasst:

- Unter TSO wird die Ausgabe in die Datei oder an die Einheit übergeben, die der QMF-Datei DSQPRINT zugeordnet ist.
- Unter CICS wird die Ausgabe an die CICS-Warteschlange übergeben, die durch die Option QUEUENAME des Befehls DRUCKEN oder dessen Standardwert angegeben ist.

Sie können eine aus Leerzeichen bestehende Zeichenfolge für die Option DRUCKER angeben, wenn QMF for TSO als gespeicherte Prozedur gestartet wurde und Sie die Ausgabe in einer Ergebnismenge empfangen wollen.

BEREICH

Gibt den Standardspeicherbereich in der Datenbank an, in die Tabellen gestellt werden, die mit dem Befehl SICHERN DATEN oder IMPORT TABELLE erstellt wurden.

Bereichsname

Der Name einer gültigen Speicherstruktur für den aktuellen Datenbankstandort. Hierbei kann es sich um einen Datenbankbereichsnamen, einen Datenbanknamen, einen Tabellennamen oder eine Kombination von Datenbank- und Tabellennamen handeln.

Für die implizite Erstellung von Tabellenbereichen muss das Schlüsselwort DATENBANK gefolgt von einem Datenbanknamen in doppelten Anführungszeichen angegeben werden. Wenn Sie beispielsweise den folgenden Wert für die Option BEREICH angeben, erstellt der Datenbankmanager implizit und exklusiv einen Tabellenbereich für jede Tabelle in der Datenbank DATENBANKA:

DATENBANK "DATENBANKA"

leere Zeichenfolge

Gibt den Standardwert für die Speicherstruktur an, die von der Datenbank abhängt, mit der momentan eine Verbindung besteht. Dieser Wert muss durch eine Zeichenfolge von 0 bis 50 Leerzeichen, in einfache Anführungszeichen eingeschlossen, angegeben sein.

TRACE

Aktiviert bzw. inaktiviert die QMF-Tracefunktion.

Funktionsebene

Ermöglicht Tracevorgänge für einzelne Funktionen sowie die Angabe der Tracedetailstufe für jede angegebene Funktion.

Geben Sie *Funktionsebene* als eine Liste an, die abwechselnd Buchstaben (Codes, die die Funktion kennzeichnen, für die ein Trace durchgeführt werden soll) und Ziffern (Tracedetailstufe für die jeweilige Funktion) enthält. Codes und Tracestufen werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 7. Codes für die Traceerstellung für bestimmte QMF-Funktionen

Code	Funktion, für die ein Trace durchgeführt wird
A	Anwendungen
C	Allgemeine Services
D	Treibermodule
E	Front-End-Prozessor
E	Formatierungsprogramm
G	Umsetzungsprogramm für Grafiken
I	Datenbankschnittstelle
L	Nachrichten und Befehle
P	Plotter für Grafiken
R	Basispartitionsbaum
U	Benutzerexits

SETZEN PROFIL

Geben Sie die Tracedetailstufe für jede Funktion an, indem Sie eine der folgenden Ziffern, die in der obigen Tabelle dargestellt sind, nach dem Code angeben:

- 0 = Keine Traceerstellung
- 1 = Traceerstellung beim Aufruf- und beim Exitpunkt sowie vor Eingabe- und Ausgabeparametern
- 2 = Traceerstellung für interne Daten sowie für Daten der Stufe 1

Der Trace-Code A2 bewirkt zum Beispiel, dass ein Trace für Anwendungen mit der höchsten Detailstufe durchgeführt wird.

Bei Verwendung eines der folgenden Trace-Codes wird ein Trace für Nachrichten und/oder Befehle durchgeführt:

- Nur Nachrichten (L1)
- Nachrichten und QMF-Befehle (L2)

Der Tracecode L unterstützt Sie bei der Fehlersuche in Prozeduren mit Stapelbetrieb.

ALLE Aktiviert die Trace-Aktivität für alle Funktionen und alle Ebenen.

NICHTS

Inaktiviert die Trace-Aktivität.

Wenn Sie QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur starten, wird zum Festlegen der Tracedetailstufe ein Parameterwert für die Anweisung CALL übergeben, die QMF startet. Wenn QMF auf diese Weise gestartet wurde und die Traceausgabe so eingestellt ist, dass sie an ein beliebiges anderes Ziel als die Standardtracedatei (DSQDEBUG) erfolgt, können die Traceeinstellungen nicht geändert werden.

BREITE

Gibt die Standardbreite für eine Druckseite an. Die Einheit für die Breite ist ein Einzelbytezeichen.

ganze Zahl

Gibt die maximale Anzahl an Zeichen an, die in einer Zeile gedruckt werden sollen. Die Zahl muss eine ganze Zahl von 22 bis 999 sein.

Zeilen, die breiter als der angegebene Wert sind, werden rechts abgeschnitten, es sei denn, das zu druckende Objekt ist ein Bericht. In diesem Fall werden Zeilen, die länger als der angegebene Wert sind, auf einer nachfolgenden Seite formatiert, es sei denn, der Benutzer hat in der Anzeige FORMAT.ANGABEN Zeilenumbruch angegeben.

Hinweise zur Verwendung

- Die Änderungen, die durch den Befehl SETZEN PROFIL vorgenommen werden, bleiben für die Dauer der aktuellen QMF-Sitzung wirksam. Um diese Änderungen in Ihrem Profil zu sichern, sodass diese von einer QMF-Sitzung zur nächsten erhalten bleiben, verwenden Sie den Befehl SICHERN PROFIL nachdem Sie SETZEN PROFIL eingegeben haben.
- Werte im QMF-Profil lassen sich auch ändern, ohne den Befehl SETZEN PROFIL zu verwenden. In diesem Fall geben Sie ANSEHEN PROFIL ein und ändern dann die entsprechenden Optionen in der Profilanzeige.

ANSEHEN

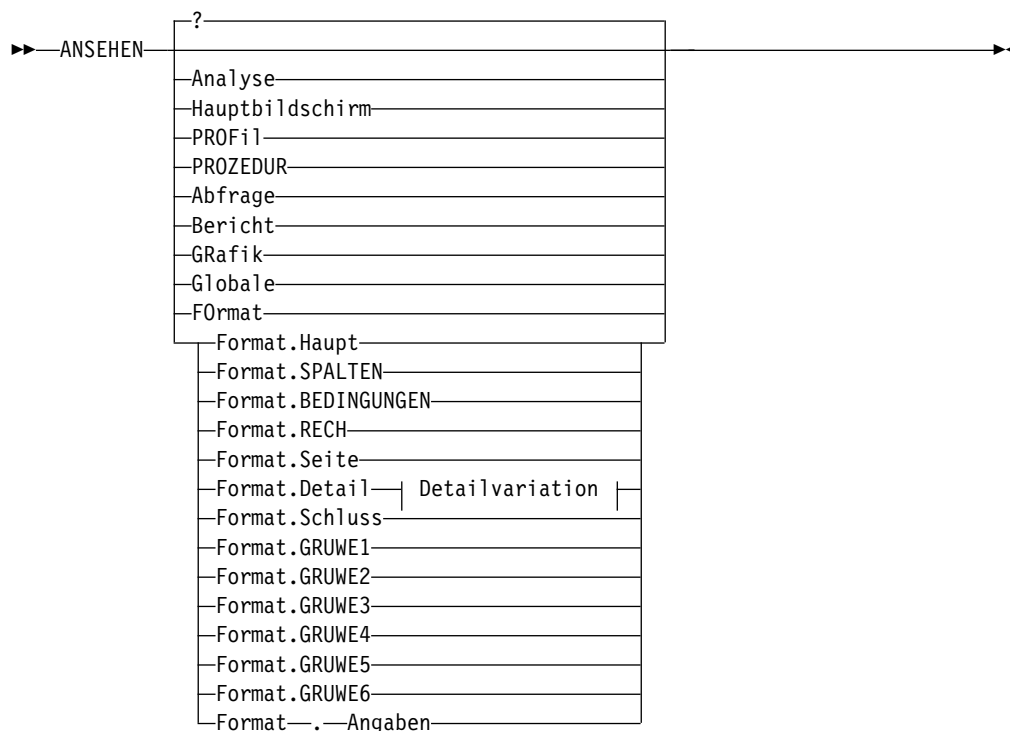
Für den Befehl ANSEHEN gibt es vielseitige Verwendungsmöglichkeiten. Zum Beispiel können Sie mit diesem Befehl in Objektanzeigen navigieren oder eine Variation der Anzeige FORMAT.DETAIL aufrufen.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Der Befehl ANSEHEN wird insbesondere für die folgenden Funktionen verwendet:

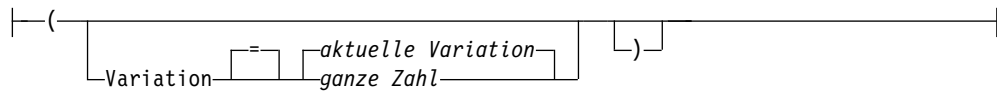
- Aufrufen der Hauptanzeige von QMF Analytics for TSO
- Navigieren in Objektanzeigen
- Ansehen einer Liste mit globalen Variablen
- Ansehen von Feldern, die für die Anzeige zu lang sind
- Ansehen des SQL-Äquivalents einer menügesteuerten Abfrage
- Ansehen einer Befehlsanzeige von der Datenbankobjektliste aus, in der beliebige QMF-Befehle oder Synonyme angegeben werden können
- Ansehen einer Variation einer Anzeige FORMAT.DETAIL
- Ansehen des Objektnamens und der Berechtigungs-ID des aktuellen Objekts
- Ansehen der Serviceinformationen für ein Modul

ANSEHEN einer Objektanzeige



ANSEHEN

Optionen der Detailvariation:



ANSEHEN von weiteren Informationen für Felder in bestimmten Anzeigen

▶▶ ANSEHEN—FELD

ANSEHEN des SQL-Äquivalents für eine menügesteuerte Abfrage

▶▶ ANSEHEN—SQL

ANSEHEN der Anzeige 'Ändern' des Tabelleneditors

▶▶ ANSEHEN—AENDERN

ANSEHEN der Anzeige 'SUCHEN' des Tabelleneditors

▶▶ ANSEHEN—SUCHEN

ANSEHEN einer Anzeige für die Befehlseingabe

▶▶ ANSEHEN—BEFEHL (1)

Anmerkungen:

- 1 Nur von einer Anzeige der Datenbankobjektliste mit einer Aktionsspalte aus gültig.

ANSEHEN des Namens und der Berechtigungs-ID des aktuellen Objekts

▶▶ ANSEHEN—Name

ANSEHEN von Serviceinformationen

▶▶ ANSEHEN—Service.Modulname

Beschreibung

ANALYSE
HAUPTBILDSCHIRM
PROFIL
PROZEDUR
ABFRAGE
BERICHT
GRAFIK
GLOBALE
FORMAT.HAUPT

FORMAT.SPALTEN
FORMAT.BEDINGUNGEN
FORMAT.RECH
FORMAT.SEITE
FORMAT.DETAIL
FORMAT.SCHLUSS
FORMAT.GRUWE1
FORMAT.GRUWE2
FORMAT.GRUWE3
FORMAT.GRUWE4
FORMAT.GRUWE5
FORMAT.GRUWE6
FORMAT.ANGABEN
NAME

Die angegebene Objektanzeige wird in der aktuellen Anzeige gezeigt.

FORMAT

Die aktuelle Formatobjektanzeige wird in der aktuellen Anzeige gezeigt. Dies kann eines der verschiedenen Formateile sein, die zuvor angezeigt wurden.

FELD

Zeigt zusätzliche Informationen für ein Feld in der Basisanzeige an. Diese Befehlsoption wird nur mit Funktionstasten aus Anzeigen in den folgenden Situationen verwendet:

- Um die Kenndaten einer Spalte anzuzeigen oder um den Eingabebereich für ein langes Zeichenfeld bei der Verwendung des Tabelleneditors zu vergrößern.
- Um den Eingabebereich zu vergrößern, wenn Vergleichswerte in der menügesteuerten Abfrage zur Verfügung gestellt werden.
- Um den Eingabebereich zu vergrößern, wenn der Wert einer globalen Variablen in der Listenanzeige für globale Variablen geändert oder angezeigt wird.

SQL

Zeigt die SQL-Anweisung an, die das Äquivalent einer menügesteuerten Abfrage bildet. Die SQL-Anweisung kann angezeigt, aber nicht geändert werden.

AENDERN

SUCHEN

Ruft die angegebene Tabelleneditoranzeige während einer Editiersitzung im Änderungsmodus auf. Diese Option wird verwendet, um alternativ zwischen zwei Anzeigen hin- und herzuschalten.

Diese Befehlsoption ist nur über die Funktionstasten im Tabelleneditor verfügbar.

BEFEHL

Ruft eine Anzeige für die QMF-Befehlseingabe auf, wenn die Anzeige für die Datenbankobjektliste verwendet wird. Ein QMF-Befehl oder Befehlssynonym kann unabhängig ausgeführt werden, ohne die Objektliste zu verlassen.

Diese Befehlsoption ist nur über eine Funktionstaste in der Datenbankobjektliste verfügbar.

NAME

Ruft eine Anzeige mit dem vollständigen Namen des momentan aufgerufenen Objekts auf. Mit dem Befehl ANSEHEN NAME wird der vollständige Objektname in einem Dialogfenster angezeigt, wenn dieser abgeschnitten wurde. In manchen Fällen ist das Berichtsobjekt möglicherweise kein dem Bericht zuge-

ANSEHEN

ordneter Objektname. In diesen Fällen zeigt der Befehl ANSEHEN NAME ein leeres Feld für die Berechtigungs-ID und den Objektnamen an.

SERVICE.Modulname

Zeigt die Serviceinformationen für das angegebene Modul an. Die Informationen werden in einer Nachricht zurückgegeben.

Detailvariation

VARIATION

Gibt eine Detailvariation an, die angezeigt werden soll.

Wird diese Option weggelassen, wird die aktuelle Detailvariation angezeigt.

Diese Option erscheint nicht in der Bedienerführungsanzeige für den Befehl ANSEHEN, da die Zahl direkt in der Anzeige FORMAT.DETAIL eingegeben wird.

ganze Zahl

Die Zahl für eine Detailvariation. Die Zahl muss eine ganze Zahl von 1 bis 99 sein.

Wenn die angegebene Detailvariation noch nicht erstellt wurde, wird die Zahl verringert auf die nächste Folgezahl, die auf die bestehenden Detailvariationen folgt.

Hinweise zur Verwendung

- Der Befehl ANSEHEN ist dem Befehl ANZEIGEN ähnlich. Es bestehen folgende Unterschiede:
 - Der Befehl ANSEHEN zeigt Objektanzeigen, globale Variablen und bestimmte Bestandteile von Anzeigen im temporären QMF-Speicher an.
 - Der Befehl ANZEIGEN zeigt Objekte aus der Datenbank an oder Objekte, die sich momentan im temporären QMF-Speicher befinden.
- Der Befehl ANSEHEN ANALYSE ist nur in QMF for TSO verfügbar.
- Der Befehl ANSEHEN GRAFIK gilt für formatbasierte QMF-Grafiken. Er gilt nicht für QMF Analytics for TSO-Grafiken.
- Mit dem Befehl ANSEHEN GLOBALE wird Anzeige GLOBALE angezeigt. In der Anzeige GLOBALE können Sie beliebige Variablen definieren oder ändern, die über ein Eingabefeld in der Wertspalte (in eckigen oder runden Klammern) verfügen. Andernfalls sind die Variablen schreibgeschützt. Vorhandene Werte können durch Überschreiben des angezeigten Werts oder durch Drücken der Taste für ANSEHEN FELD zum Anzeigen von 'Globale Variable anzeigen' geändert werden. Sie können auch auf die Taste für 'Hinzufügen' drücken, um in der Anzeige 'Globale Variable hinzufügen' eine neue Variable zu definieren. Die maximale Länge eines Variablenwerts, der in der Anzeige 'Globale Variable anzeigen' oder in der Anzeige 'Globale Variable hinzufügen' definiert ist, beträgt 32.768 Byte.
- Werte für globale Variablen bleiben standardmäßig für die Dauer der QMF-Sitzung oder bis zum Zurücksetzen erhalten. Die globale Variable DSQEC_USERGLV_SAV kann jedoch so definiert werden, dass die Werte von globalen Variablen von einer Sitzung zur nächsten gesichert werden.
- ANZEIGEN BERICHT und ANZEIGEN GRAFIK schlagen möglicherweise fehl, wenn Format und Daten nicht kompatibel sind oder das Format Fehler enthält. QMF zeigt die Formatanzeige an, in der der erste Fehler auftritt, und hebt den

Eingabebereich hervor, der den Fehler enthält. Um die übrigen Fehler anzeigen zu können, muss zunächst dieser Fehler korrigiert und die Eingabetaste gedrückt werden.

Beispiele

1. Um eine Bedienerführungsanzeige für den QMF-Befehl ANSEHEN aufzurufen, geben Sie einen der folgenden Befehle ein:
 ANSEHEN
 ANSEHEN ?
2. Ansehen der Hauptanzeige von QMF Analytics for TSO:
 ANSEHEN ANALYSE
3. Ansehen des Namens des aktuellen QMF-Objekts:
 ANSEHEN NAME
4. Um direkt zur QMF-Hauptanzeige zu gelangen, geben Sie Folgendes ein:
 ANSEHEN HAUPTBILDSCHIRM
5. Ansehen der Variation 2 von FORMAT.DETAIL:
 ANSEHEN FORMAT.DETAIL (VARIATION=2
6. Um eine neue Variation von FORMAT.DETAIL zu erstellen, geben Sie Folgendes ein:
 ANSEHEN FORMAT.DETAIL (VARIATION=99

SORTIEREN

Mit dem Befehl SORTIEREN werden Elemente in der Datenbankobjektliste sortiert. Dieser Befehl kann nur durch Drücken der Funktionstaste "Sortieren" abgesetzt werden. Wird Sortieren angefordert, wird eine Anzeige aufgerufen, in der die Reihenfolge der Objektnamen ausgewählt werden kann.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Sie können die globale Variable DSQDC_LIST_ORDER setzen, um die Standardsortierreihenfolge zu ändern.

Zugehörige Verweise:

„Globale Variablen zur Steuerung verschiedener Anzeigen“ auf Seite 366
 Globale DSQDC-Variablen steuern die Anzeige bestimmter Informationsarten. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

ANGEBEN

Der Befehl ANGEBEN kann in menügesteuerten Abfragen und in FORMAT.SPALTEN verwendet werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

ANGEBEN mit FORMAT.SPALTEN



ANGEBEN mit der menügesteuerten Abfrage



Beschreibung

In der Anzeige FORMAT.SPALTEN ruft ANGEBEN eine Anzeige auf, von der aus der Benutzer zusätzliche Informationen zu Spalten im Format liefern oder neue Spalten im Format definieren kann.

AUSRICHTUNG

Zeigt die Spaltennummer, Spaltenüberschrift, Ausrichtung der Überschrift, sowie die Datenausrichtungswerte an. Nur die Werte für die Ausrichtung der Überschrift und der Daten können geändert werden.

DEFINITION

Zeigt die Spaltennummer, Spaltenüberschrift und die Definition der Spalte (sofern vorhanden) an. Nur der Definitionswert kann geändert werden.

In der menügesteuerte Abfrage ruft die Option für die Angabe die Anzeige für die Angabe auf, in der Sie folgende Teile einer menügesteuerte Abfrage angeben können.

SPALTEN

Ermöglicht Ihnen die Spalten anzugeben, die Sie in die Abfrage einschließen möchten.

DOPP. ZEIL.

Ermöglicht Ihnen anzugeben, ob mehrmals vorkommende Einträge angezeigt werden sollen.

ZEILEN

Ermöglicht Ihnen anzugeben, welche Datenzeilen zurückgegeben werden sollen.

SORTIEREN

Ermöglicht Ihnen anzugeben, auf welche Weise die Zeilen sortiert werden sollen.

TABELLEN

Ermöglicht Ihnen die Tabellen zu benennen, die in der Abfrage verwendet werden sollen.

ZEITRAUM

Schließen Sie Daten eines bestimmten Zeitraums ein.

Hinweise zur Verwendung

- Eine Spalte wird definiert, indem der Cursor in die Spalteninformationszeile bewegt und ANGEBEN in die Befehlszeile eingegeben wird.
 - Bei der Spaltenausrichtung legt die Position des Cursors (bei der Eingabe des Befehls ANGEBEN) fest, welche Spalte in der Ausrichtungsanzeige dargestellt wird.
 - Bei der Spaltendefinition legt die Position des Cursors (bei der Eingabe des Befehls ANGEBEN) fest, welche Spalte in der Definitionsanzeige dargestellt wird.
- Befindet sich der Cursor nicht in der Informationszeile der Spalte, wird eine Anzeige eingeblendet, die mit der ersten Spalte beginnt.
- Folgende Aktionen sind in einer Anzeige FORMAT.SPALTEN mit Spaltendefinition möglich:
 - Definieren einer Spalte auf der Basis anderer Spalten
 - Gruppieren von Ergebnissen auf der Basis von Wertebereichen
 - Definieren von Benutzerfunktionen in Bezug auf einzelne Datenwerte
 - Anzeigen von Teilspalten
 - Definieren von Gruppenwechseln für Teilspalten
 - Anwenden mehrerer Verwendungs-codes für eine einzelne Spalte
- ANGEBEN ohne Objekt zeigt eine Auswahlliste an. ANGEBEN mit einem Objekt ruft die angegebene Objektanzeige auf.

START

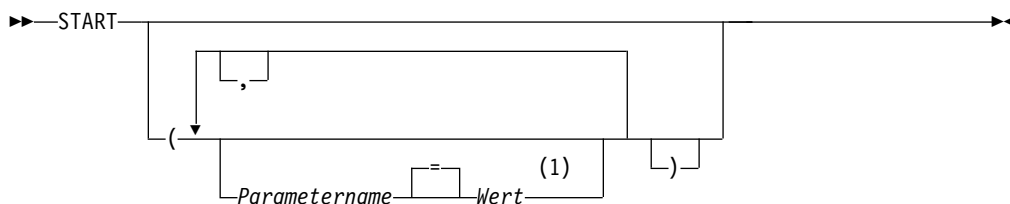
Mit dem Befehl START wird eine neue QMF-Sitzung gestartet.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Syntax

Die Syntax des Befehls START hängt von der verwendeten Sprache ab. Im Folgenden wird die von REXX-Anwendungen verwendete lineare Syntax dargestellt. Alle anderen Sprachen außer REXX (C, COBOL, FORTRAN, PL/I und Assembler) verwenden die erweiterte Syntax des Befehls START.

Starten einer QMF-Sitzung von REXX



Anmerkungen:

- 1 Für jeden Parameter kann der Wert NULL angegeben werden, um explizit den Standardwert anzuzeigen.

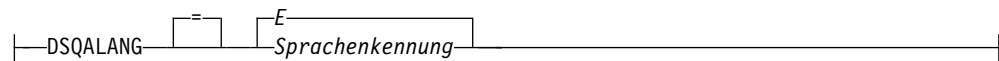
START

QMF-Programmparameter, die mit dem Befehl START verwendet werden können

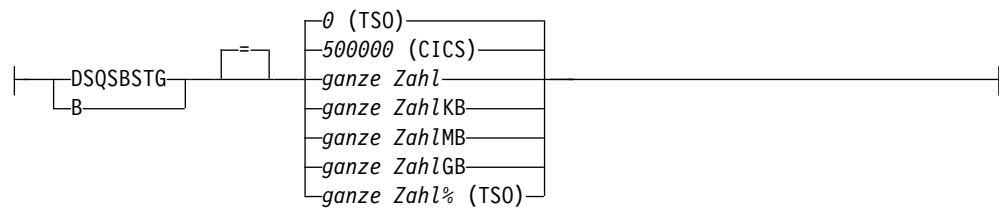
Auto Report-Anzeige:



Vorherrschende Sprache:



Menge an virtuellem Speicher für Berichte:



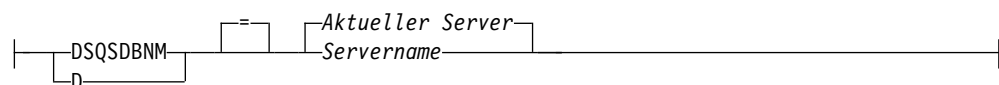
Programm für die Übergabe von Startparametern (TSO):



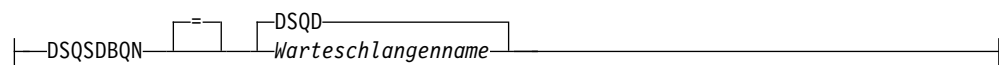
DBCS-Unterstützung:



Anfangsstandort der Datenbank:



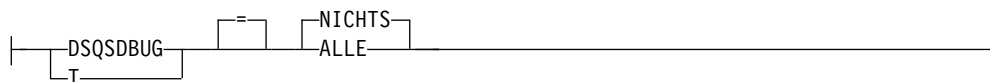
Name für Trace-Datenspeicher (CICS):



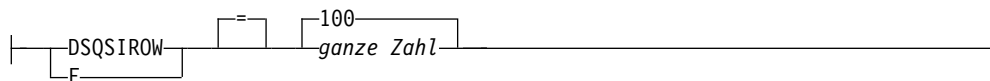
Speicherart für Trace-Daten (CICS):



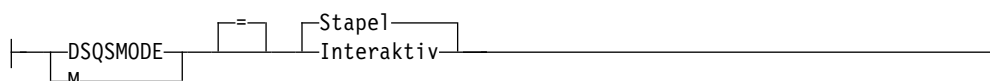
Anfangs-Trace:



Abgerufene Zeilen vor der Anzeige:



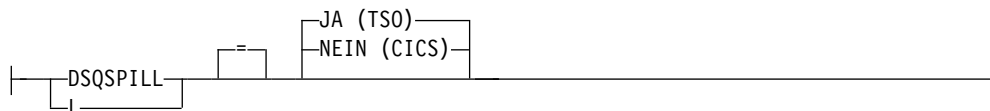
Betriebsart:



Mehrere Zeilen abrufen/einfügen:



Verwendung von Zusatzspeicher für Daten, die im aktiven Speicher nicht mehr benötigt werden:



Name des QMF -Anwendungsplans (TSO):

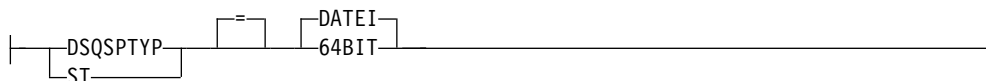


QMF -Profilschlüssel (TSO):

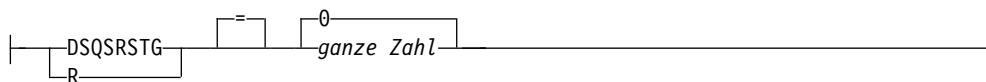


START

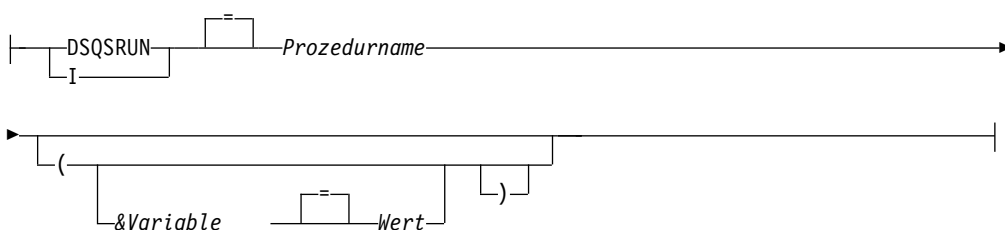
Verwendung von erweitertem Speicher für Daten, die im aktiven Speicher nicht mehr benötigt werden (TSO):



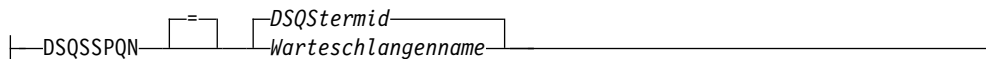
Dynamische Zuordnung von virtuellem Speicher für Berichte (TSO):



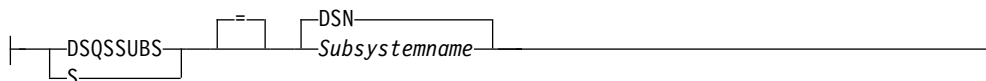
Anfangs- QMF -Prozedur:



Name für Überlaufdatenspeicher (CICS):



DB2-Subsystem-ID (TSO):



Anmerkungen:

- 1 Bei Start über die aufrufbare Schnittstelle
- 2 Bei Start mit einer anderen Methode (nicht aufrufbare Schnittstelle)

Beschreibung

QMF *vrn*

Das Format für die Unterscheidung der QMF-Stufen. Dabei stellt *vrn* die Kombination aus Version, Release und Modifikationsstufe dar.

DSQStermid

Der Standardname für die Überlaufdatenwarteschlange in einer CICS-Umgebung, wobei *termid* die aus 4 Zeichen bestehende CICS-Terminal-ID darstellt.

STATE

STATE ist ein Anwendungsunterstützungsbefehl und kann nur über die QMF-Befehlschnittstelle ausgeführt werden.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X		

Die folgenden globalen QMF-Variablen werden vom Befehl STATE im ISPF-Variablenpool gespeichert:

- DSQALANG
- DSQAMODL
- DSQAMODP
- DSQAPCAS
- DSQAPDEC
- DSQAPGRP
- DSQAPLEN
- DSQAPLNG
- DSQAPPFK
- DSQAPPRT
- DSQAPRMP
- DSQAPSPC
- DSQAPSYN
- DSQAPTRC
- DSQAPWID
- DSQAQMF
- DSQAREVN
- DSQAROWS
- DSQASUBI
- DSQASUBP
- DSQASYST
- DSQATRAC
- DSQAVARN
- DSQCATTN

▶—STATE—▶

Zugehörige Verweise:

„Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen“
auf Seite 354

Globale DSQAO-Variablen enthalten Statusinformationen oder Einstellungen für Parameter oder Kennzeichen. Keine dieser globalen Variablen kann mit dem Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

ANFANG

Der Befehl ANFANG blättert zum Anfang von Abfragen, Prozeduren, Berichten, Listen mit globalen Variablen und blätterbaren Formatanzeigen.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

▶—ANFang—▶

Hinweise zur Verwendung

- ANFANG entspricht RUECKWAERTS MAX.
- Um zum Anfang des Fußzeilentexts in Formatanzeigen zu blättern, den Cursor auf den Bereich in der Anzeige stellen, in dem der Fußzeilentext angegeben ist, und den Befehl ANFANG eingeben.

TRACE

Mit dem Befehl TRACE können Anwendungsprogramme, die in C, COBOL, FORTRAN, PL/I oder ASSEMBLER geschrieben sind, die aufrufbare Schnittstelle verwenden, um einen Service-Trace anzufordern. Dieser Befehl kann nur innerhalb einer QMF-Anwendung abgesetzt werden.

Die Ausgabe des Befehls TRACE wird in die QMF-Datei DSQDEBUG geschrieben.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF	CICS
X	X	X

Zum Aktivieren der QMF-Tracefunktion in QMF können Sie das Schlüsselwort TRACE des Befehls SETZEN PROFIL oder den Startparameter DSQDEBUG verwenden.

TSO

Mit dem Befehl TSO kann ein Befehl in der TSO-Umgebung ausgegeben werden, ohne dass QMF beendet werden muss.

TSO mit ISPF	TSO ohne ISPF
X	X

Eingabe eines Befehls TSO

▶—TSO—▶ EXEC
EX *Befehlszeichenfolge*—▶

Beschreibung

EXEC oder EX

Gibt an, dass der Wert für *Befehlszeichenfolge* der Dateiname einer Befehlsliste (CLIST) oder REXX-Programms ist und kein TSO-Befehl.

Befehlszeichenfolge

Eine Zeichenfolge, die einen gültigen Befehl oder eine gültige Exec in der TSO-Umgebung bildet.

Hinweise zur Verwendung

Alle Elemente nach dem Befehl TSO werden an TSO gesendet und dort interpretiert.

- Nach erfolgreicher Befehlsausführung wird wieder die QMF-Anzeige aufgerufen, in die Sie den Befehl TSO eingegeben haben.
- War die Befehlsausführung nicht erfolgreich, empfängt der Benutzer eine Fehlermeldung von TSO, als hätte er den Befehl nicht unter QMF eingegeben.

Beispiele

1. Senden einer Nachricht an die Benutzer-ID PEGGY5 mithilfe des TSO-Befehls SEND:

```
TSO SEND 'PROZEDUR ERHALTEN. DANKE.' USER(PEGGY5)
```

2. Ausführen des REXX-Programms SAMPLE in der Datei KELLY1.EXEC:

```
TSO EXEC 'KELLY1.EXEC(SAMPLE)'
```

Kapitel 2. Grundlegende SQL-Anweisungen und -Funktionen in QMF-Abfragen

SQL-Anweisungen können in der QMF-SQL-Abfrageanzeige direkt an die Datenbank ausgegeben werden. Die SQL-Abfrageanzeige unterstützt alle SQL-Anweisungen, die dynamisch ausgeführt werden können.

In diesem Abschnitt werden ausgewählte SQL-Anweisungen und -Schlüsselwörter beschrieben, die in QMF-SQL-Abfragen verwendet werden.

Bei der Eingabe von Abfragen in die SQL-Abfrageanzeige ist Folgendes zu beachten:

- Reservierte Wörter müssen in doppelte Anführungszeichen gesetzt werden.

In vielen Fällen können Wörter, die Schlüsselwörter in einem Datenbankverwaltungssystem sind, in einer QMF-SQL-Abfrage nur dann als Namen von Tabellen, Sichten, Spalten oder Indizes verwendet werden, wenn sie in doppelte Anführungszeichen eingeschlossen sind.

- Bestandteile von Objektnamen, die mehrere Zeilen umfassen, müssen in doppelte Anführungszeichen gesetzt werden.

Wird ein Teil eines Objektnamens (Position, Berechtigungs-ID oder der Objektnamen selbst) in einer neuen Zeile fortgesetzt, muss dieser Teil des Namens mit doppelten Anführungszeichen begrenzt werden. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für einen langen Objektnamen, der zwei Zeilen umfasst. Der Name ist mit einer Berechtigungs-ID qualifiziert, die ebenfalls zwei Zeilen umfasst.

```
SQL-ABFRAGE                                GEÄNDERT ZEILE    1
SELECT * FROM "LANGE_BERECHTIGUNGS-ID_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX". "LANGER_TABLLENNAME_XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX"
```

Abbildung 9. Qualifizierte Objektnamen begrenzen, die mehrere Zeilen umfassen

- Wenn die Abfrage mehrere SQL-Anweisungen enthält, muss die Unterstützung für mehrere Anweisungen aktiviert und die richtige Syntax verwendet werden. Zum Einfügen mehrerer SQL-Anweisungen in eine QMF-SQL-Abfrage muss die globale Variable DSQEC_RUN_MQ auf 1 und an das Ende jeder Anweisung mit Ausnahme der letzten ein Semikolon gesetzt werden.

Die Anweisungen CREATE PROCEDURE und CALL müssen in einer Abfrage einzeln verwendet werden.

In einer Abfrage, in der andere SQL-Anweisungen enthalten sind, kann maximal eine Anweisung SELECT verwendet werden.

Wenn die SQL-Abfrage auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA. QMF ermöglicht die Eingabe von SET CURRENT SCHEMA-Anweisungen, um den Wert dieses Registers zu ändern.

Zugehörige Verweise:

Grundlegende SQL-Anweisungen und -Funktionen in QMF-Abfragen

„SET Sonderregister“ auf Seite 210

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

Hier finden Sie umfassende SQL-Referenzinformationen zum jeweiligen Datenbankserver.

ADD

Nur der Benutzer, der die Tabelle erstellt hat oder speziell dazu berechtigt wurde, kann Spalten zu einer Tabelle hinzufügen.

Im folgenden Beispiel wird der Beschreibung zur Tabelle PERS eine Spalte hinzugefügt:

```
ALTER TABLE PERS  
ADD TELEFONNR SMALLINT
```

Die neue Spalte enthält anfänglich Nullwerte. Die Anweisung UPDATE verwenden, um die neue Spalte mit tatsächlichen Werten zu füllen.

In DB2 for Linux, UNIX and Windows können Sie eine Spalte als NOT NULL WITH DEFAULT definieren. Sie können jedoch keine hinzugefügte Spalte als NOT NULL definieren.

NOT NULL WITH DEFAULT ist ungültig, wenn Ihr aktueller Standort ein DB2 Server for VSE and VM ist.

ALL

Eine Unterabfrage gibt im Allgemeinen einen einzelnen Wert zurück. Es ist jedoch möglich, dass eine Abfrage eine Gruppe von Werten zurückgibt. Bei ALL muss jeder Wert in der ermittelten Gruppe erfüllt werden.

Um mit einer Unterabfrage eine Gruppe von Werten (anstelle eines einzelnen Wertes) zu ermitteln, das Schlüsselwort ALL mit einem der folgenden Vergleichsoperatoren verwenden:

= \neq > \geq < \leq

Das Symbol \neq ist ein Alternativsymbol zum Symbol < > (ungleich). Dabei handelt es sich um einen ANSI-SQL-Operator (ANSI = American National Standards Institute). (Wenn Sie den fernen Datenzugriff nutzen, ist < > das bevorzugte Symbol.)

Mit der folgenden Abfrage wird ein Bericht erstellt, der die Kostenstelle mit dem höchsten Durchschnittsgehalt zeigt. Mit dem Schlüsselwort ALL wird angegeben, dass die in der Hauptanweisung SELECT ausgewählte Kostenstelle ein Durchschnittsgehalt aufweisen muss, das gleich oder größer als alle Durchschnittsgehälter der anderen Kostenstellen ist.

```
SELECT KOST, AVG(GEHALT) FROM Q.PERSONAL
GROUP BY KOST
HAVING AVG(GEHALT) >= ALL
      (SELECT AVG(GEHALT) FROM Q.PERSONAL
       GROUP BY KOST)
```

Mit Ausnahme des Gleichheitszeichens (=) können alle Operatoren mit dem Schlüsselwort ALL verwendet werden. Ist eines der von der Unterabfrage erzeugten Ergebnisse null, ist das Ergebnis der Bedingung mit dem Schlüsselwort ALL unbekannt.

ALTER TABLE

Nur der Benutzer, der die Tabelle erstellt hat oder speziell dazu berechtigt wurde, kann eine Tabelle ändern. Mit der Anweisung ALTER TABLE wird angegeben, welche bereits bestehende Tabelle geändert werden soll.

Beispielsweise kann auf eine Anweisung ALTER TABLE die Anweisung ADD folgen, mit der eine neue Spalte an der rechten Seite der Tabelle hinzugefügt wird.

Zugehörige Verweise:

„HINZUFUEGEN“ auf Seite 7

Mit dem Befehl HINZUFUEGEN können Zeilen zu einer Tabelle im Tabelleneditor oder globale Variablen zur Liste der globalen Variablen hinzugefügt werden.

AND

Zeilen können auf der Grundlage von mehreren Bedingungen ausgewählt werden, die mit AND oder OR verbunden sind.

Zwei Bedingungen, die mit AND verbunden sind, wählen nur Zeilen aus, die beide Bedingungen erfüllen. Ein Beispiel ist nachfolgend dargestellt.

Abfrage:

```
SELECT PNR, NAME, ZUEGH, GEHALT
FROM Q.PERSONAL
WHERE ZUEGH = 10 AND GEHALT > 50000
```

Daraus resultierender Bericht:

PNR	NAME	ZUEGH	GEHALT
50	LANDAUER	10	20659.80
210	SCHMIDT-S	10	20010.00

Werden sowohl AND als auch OR verwendet, muss durch Klammern die Reihenfolge angegeben werden, in der die AND- und OR-Bedingungen ausgewertet werden sollen. In den folgenden Beispielen wird dargestellt, wie die Verwendung von runden Klammern die Auswertungsfolge in Klauseln mit dem Schlüsselwort AND beeinflusst.

- Mit runden Klammern:

Die folgende Klausel wählt Mitarbeiter aus, die mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- Der Mitarbeiter ist als Verkäufer tätig und seine Provision liegt über 1200€.
- Die Betriebszugehörigkeit des Mitarbeiters liegt über 10 Jahren.

```
WHERE (TAET='VERKAEUFER' AND PROV > 200) OR ZUEGH > 10
```

AND

Die Abfrage, in der diese Klausel erscheint, gibt Informationen für die folgenden Mitarbeiter-IDs zurück: 90, 260, 310, 340.

Es können mehrere Ebenen von Klammern verwendet werden, so genannte verschachtelte Klammern. Die Bedingung wird, wie algebraische Ausdrücke, von der innersten Stufe der verschachtelten Klammern nach außen aufgelöst.

- Ohne runde Klammern:

Werden keine Klammern gesetzt, werden zunächst alle mit AND verbundenen Bedingungen aufgelöst und danach die mit OR verbundenen Bedingungen berücksichtigt. Daraus folgt, dass die beiden folgenden Ausdrücke zum gleichen Ergebnis führen (A, B und C sind Bedingungen):

```
A AND B OR C
(A AND B) OR C
```

Zugehörige Verweise:

„OR“ auf Seite 203

Zeilen können auf der Grundlage von mehreren Bedingungen ausgewählt werden, die mit OR verbunden sind. Bei Bedingungen, die mit OR verbunden sind, wird jede Zeile ausgewählt, die eine der Bedingungen erfüllt.

ANY

Eine Unterabfrage gibt im Allgemeinen einen einzelnen Wert zurück. Es ist jedoch möglich, dass eine Abfrage eine Gruppe von Werten zurückgibt.

Um mit einer Unterabfrage eine Gruppe von Werten (anstelle eines einzelnen Wertes) zu ermitteln, kann das Schlüsselwort ANY mit den folgenden Vergleichsoperatoren verwendet werden:

```
=  <=>  >  >=  <  <=
```

Bei ANY muss mindestens ein Wert der zurückgegebenen Gruppe erfüllt sein.

In einer Unterabfrage kann die Klausel IN anstelle von = ANY verwendet werden. Außerdem ist SOME ein Synonym zu ANY.

Das Symbol <=> ist ein Alternativsymbol zum Symbol < > (ungleich). Dabei handelt es sich um einen ANSI-SQL-Operator. (Wenn Sie den fernen Datenzugriff nutzen, ist < > das bevorzugte Symbol.)

Die folgende Abfrage ermittelt die Mitarbeiter im Bereich SUED. Zunächst sucht die Unterabfrage die Kostenstellen im Bereich SUED. Danach ermittelt die Hauptabfrage die Mitarbeiter, die in einer dieser Kostenstellen arbeiten.

Die folgende Abfrage erzeugt eine Liste mit Namen und PNRs von Mitarbeitern, die im Bereich SUED arbeiten:

```
SELECT NAME, PNR
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = ANY
      (SELECT KNR FROM Q.KOST WHERE BEREICH='SUED')
```

Hierbei wurde das Schlüsselwort ANY verwendet, da sich im Bereich SUED mehrere Kostenstellen befinden. Wird ALL anstelle von ANY verwendet, ist das Ergebnis ein leerer Bericht, (Kein Mitarbeiter arbeitet in den Kostenstellen im Bereich SUED.)

AS

Eine Klausel AS in einer SELECT-Anweisung kann verwendet werden, um eine Ergebnisspalte in einer Abfrage zu benennen oder umzubenennen. Der Name darf nicht qualifiziert sein und muss nicht eindeutig sein.

Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung einer Klausel AS in einer Abfrage, die DB2 for z/OS übergeben wurde:

```
SELECT NAME, GEHALT*0.05 AS "ERHOEHUNG"
FROM Q.PERSONAL
```

Wenn keine Klausel AS angegeben ist und die Ergebnisspalte aus einem Spaltennamen abgeleitet wird, ist der Name der Ergebnisspalte der unqualifizierte Name dieser Spalte.

AVG

AVG ist eine Spaltenfunktion, die nur für Spalten mit numerischen Daten gültig ist.

Das folgende Beispiel enthält mehrere Spaltenfunktionen in der Anweisung SELECT. Es ermittelt für die Kostenstelle 10 Folgendes: die Summe der Gehälter der Mitarbeiter; das niedrigste, das höchste und das Durchschnittsgehalt sowie die Anzahl der Mitarbeiter (COUNT) in der Kostenstelle.

Abfrage:

```
SELECT SUM(GEHALT), MIN(GEHALT), AVG(GEHALT),
       MAX(GEHALT), COUNT(*)
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 10
```

Daraus resultierender Bericht:

SPALTE1	SPALTE2	SPALTE3	SPALTE4	SPALTE5
83463.45	19260.25	20865.8625000000	22959.20	4

Die Spaltenfunktion AVG wird wie folgt geschrieben:

AVG(*Ausdruck*)

Die Klammern sind erforderlich. In der obigen Syntax ist *Ausdruck* meistens ein Spaltenname, kann aber auch Folgendes sein:

- Ein arithmetischer Ausdruck, der mindestens einen Spaltennamen enthält
- Das Schlüsselwort DISTINCT, gefolgt von einem Spaltennamen

Ein Spaltenname in einer Funktion darf nicht auf eine Spalte verweisen, die eine lange Zeichenfolge enthält, oder auf eine Spalte, die aus einer Spaltenfunktion stammt (eine Spalte in einer Sicht kann z. B. aus einer Funktion stammen). Spaltenfunktionen können nicht ineinander verschachtelt werden. Nullwerte können in der Berechnung durch eine Spaltenfunktion nicht berücksichtigt werden.

Die Funktion AVG kann für eine Spalte nicht verwendet werden, wenn die Summe der Daten in der Spalte eine Überlaufbedingung verursachen.

BETWEEN

BETWEEN x AND y

Daten können aus allen Zeilen abgerufen werden, deren Spalte, die in einer WHERE-Klausel angegeben wird, einen Wert hat, der zwischen zwei Grenzwerten liegt. BETWEEN anstelle einer AND-Bedingung verwenden, wenn Vergleiche mit den Operatoren größer-gleich (\geq) und kleiner-gleich (\leq) angestellt werden.

Die angegebenen Grenzwerte gehören auch zum Bereich. Den unteren (kleineren) Grenzwert der BETWEEN-Bedingung zuerst und danach den oberen (größeren) Grenzwert eingeben. Im folgenden Beispiel werden Mitarbeiter ausgewählt, deren Gehalt zwischen 20.000 und 21.000 Euro liegt. Dabei entspricht das Gehalt des Mitarbeiters Wagner exakt dem oberen Grenzwert.

Abfrage:

```
SELECT PNR, NAME, GEHALT
FROM Q.PERSONAL
WHERE GEHALT BETWEEN 20000 AND 21000
```

Daraus resultierender Bericht:

PNR	NAME	GEHALT
50	LANDAUER	20659.80
210	SCHMIDT-S	20010.00
310	WAGNER	21000.00

Beispiele:

- Um alle Mitarbeiter auszuwählen, deren Namen im Alphabet zwischen HUBERTUS und MATUSCHEK liegen:

```
SELECT PNR, NAME
FROM Q.PERSONAL
WHERE NAME BETWEEN 'HUBERTUS' AND 'MATUSCHEK'
```

- Um alle Mitarbeiter auszuwählen, deren Betriebszugehörigkeit zwischen 10 und 12 Jahren (einschließlich dieser Jahresangaben) liegt:

```
SELECT PNR, NAME, ZUGEH
FROM Q.PERSONAL
WHERE ZUGEH BETWEEN 10 AND 12
```

- Um alle Mitarbeiter auszuwählen, deren Gehalt nicht zwischen 19,000 und 21,000 Euro liegt:

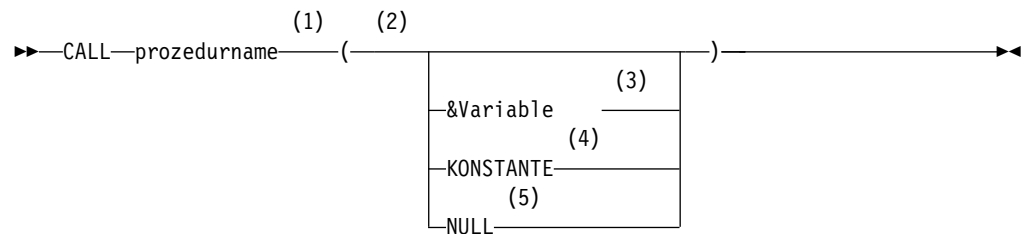
```
SELECT PNR, NAME, ZUGEH
FROM Q.PERSONAL
WHERE GEHALT NOT BETWEEN 19000 AND 21000
```

Der Bericht umfasst alle Mitarbeiter, deren Gehalt unter 19,000 oder über 21,000 Euro liegt. Mitarbeiter, deren Gehalt exakt einem der Grenzwerte entspricht oder dazwischen liegt, sind nicht enthalten.

CALL

Um eine gespeicherte Prozedur in QMF auszuführen, müssen Sie die Anweisung CALL von der **SQL-Abfrageanzeige** aus eingeben. Die Datenbank, an die die Anweisung CALL übertragen wird, muss die Möglichkeit zum Aufrufen gespeicherter Prozeduren unterstützen.

Nachdem Sie die Anweisung CALL eingegeben haben, wird ein Befehle AUSFUEHREN ausgegeben, um die gespeicherte Prozedur auszuführen.

**Anmerkungen:**

- 1 Gibt die aufzurufende gespeicherte Prozedur an.
- 2 Die Parameterwerte können Eingabe-, Ausgabe- oder Ein-/Ausgabeparameter sein.
- 3 Gibt eine QMF-Substitutionsvariable an, die als Ein- oder Ausgabe für die gespeicherte Prozedur verwendet werden soll.
- 4 Gibt eine Konstante an, die als Ein- oder Ausgabe für die gespeicherte Prozedur verwendet werden soll.
- 5 Der Parameter ist ein Nullwert. Der entsprechende Parameter einer gespeicherten Prozedur muss als Eingabeparameter (IN) definiert werden, und die Beschreibung der gespeicherten Prozedur muss Nullparameter zulassen.

Die Anweisung CALL muss in einer SQL-Abfrage einzeln verwendet werden. Eine Kombination mit anderen Anweisungen ist nicht möglich.

Verwenden von Parametern

QMF unterstützt in der Anweisung CALL bis zu 63 Parameter. Parameter für die Anweisung CALL werden auf folgende Weise verwendet:

- Eingabeparameter (IN)

An die gespeicherte Prozedur übergebene Eingabewerte

- Ausgabeparameter (OUT)

Die Namen von benutzerdefinierten QMF-Substitutionsvariablen erhalten die Werte der Ausgabevariablen, die von der gespeicherten Prozedur zurückgegeben werden. Vor der Verwendung der Anweisung CALL müssen diese Namen vom Benutzer mit dem QMF-Befehl SETZEN GLOBAL definiert werden.

Sie müssen mithilfe einer globalen QMF-Variablen Ausgabeparameter für eine gespeicherte Prozedur angeben, um die Ausgabe anzeigen zu können. Die Ausgabeparameter können dann mit dem Befehl ANSEHEN GLOBALE angezeigt werden. Es können maximal 10 globale QMF-Variablen über die **SQL-Abfrageanzeige** eingegeben werden. Die maximal zulässige Größe einer QMF-Substitutionsvariablen ist 32 KB.

Die Anweisung CALL schlägt fehl, wenn die für die gespeicherte Prozedur definierten OUT-Parameter nicht ordnungsgemäß initialisiert werden. Die globalen QMF-Variablen, deren Werte in die Ausgabeparameter für die gespeicherte Prozedur kopiert wurden, haben besondere Initialisierungsanforderungen:

- Ein Ausgabeparameter mit einem numerischen Datentyp muss mit 0 initialisiert werden.
 - Ein Ausgabeparameter mit dem Datentyp CHAR muss ohne Wert oder mit NULL initialisiert werden.
- Eingabe-/Ausgabeparameter (INOUT)

Diese Parameter können als Ein- oder Ausgabeparameter verwendet werden; ihr Verhalten kann sowohl dem von Eingabeparametern als auch dem von Ausgabeparametern entsprechen.

Richtlinien zur Verwendung der Anweisung CALL

- CALL-Anweisungen in QMF können nur an DB2 for z/OS-Datenbanken gerichtet werden.
- Dreiteilige Namen, auf die in CALL-Anweisungen verwiesen wird, werden von QMF nicht verarbeitet. Nur gespeicherte Prozeduren am aktuellen Standort (der Standort, mit dem QMF verbunden ist) werden ausgeführt. Wenn ein dreiteiliger Name eingegeben wird, wird er von QMF akzeptiert; es wird jedoch eine Fehlermeldung ausgegeben, falls der eingegebene Standort nicht mit dem aktuellen Standort übereinstimmt.
- Wird für den Namen der gespeicherten Prozedur kein Schemaname angegeben, verwendet QMF den Wert des Registers CURRENT SQLID.
- Eine Berechtigungsprüfung wird von der Datenbank durchgeführt. Die aktuelle SQLID muss über die Berechtigung verfügen, die in der Anweisung CALL angegebene gespeicherte Prozedur auszuführen.
- Bei Parametern, die mit dem Datentyp DATE, TIME, TIMESTAMP oder TIME-
STAMP WITH TIME ZONE definiert sind, müssen die Werte in einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. QMF verarbeitet diese Datentypen als Zeichenfolgen.
- Daten der folgenden Typen können nicht bei der CALL-Anweisung in einem Parameter übergeben werden: BINARY, VARBINARY, VARGRAPHIC, GRAPHIC, LONG VARGRAPHIC, CLOB, BLOB, DBCLOB, ROWID und XML. DECFLOAT-Daten können übergeben werden, wenn der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommaanweisungen unterstützt.
- QMF unterstützt die Rückgabe der ersten 63 Ergebnismengen, wenn eine gespeicherte Prozedur ausgeführt wird, die Ergebnismengen zurückgibt. Wählen Sie durch die Definition der globalen Variablen DSQEC_SP_RS_NUM eine Ergebnismenge aus.
- Die maximale Datengröße einer LOB-Spalte, die von einer gespeicherten Prozedur zurückgegeben werden soll, wird durch die globale Variable DSQEC_LOB_COLMAX festgelegt.

CALL-Anweisung mit langen Bezeichnern schreiben

Eine einzelne Zeile einer SQL-Abfrage ist in der **SQL-Abfrageanzeige** von QMF auf 79 Byte begrenzt. Ein Bezeichner, der innerhalb einer in der **SQL-Abfrageanzeige** eingegebenen Anweisung CALL mehr als eine Zeile in Anspruch nimmt, muss ein begrenzter Bezeichner sein. Nachfolgend sind einige Beispiele dafür aufgeführt, wie lange CALL-Anweisungen codiert werden:

- Ein langer Parameter als begrenzter Bezeichner, der mehr als eine Zeile in Anspruch nimmt:

```
CALL BENUTZERID.PROZ ('ERSTER PARAMETER', 4, 1954, "EIN WEITERER  
PARAMETER, DER ZWEI ZEILEN IN DIESER ANZEIGE IN ANSPRUCH NIMMT", 14, 99)
```
- Ein langer Name einer gespeicherten Prozedur als begrenzter Bezeichner, der mehr als eine Zeile in Anspruch nimmt:

```
CALL BENUTZERID.'DIES IST EIN WIRKLICH LANGER NAME EINER GESPEICHERTEN_  
PROZEDUR DER MEHR ALS EINE ZEILE IN DER ABFRAGEANZEIGE BEANSPRUCHT'  
( 'PARM1', ' ', 0, 'PARM4')
```
- Zeilenumbrüche zwischen den Bezeichnern:


```
CALL BENUTZERID.PROZ ('ERSTER PARAMETER', 4, 1964,
'WEITERER PARAMETER DER NICHT IN DIESE ZEILE PASST',
14, 99)
```

```
CALL BENUTZERID.PROZ ('ERSTER PARAMETER', 333333,
123456789012345678901234567890, 200305,
'LETZTER PARAMETER')
```

- Verwenden Sie einen Begrenzer (in diesem Fall doppelte Anführungszeichen), wenn der Text mehr als zwei Zeilen umfasst:

```
CALL BENUTZERID.PROZ ("ERSTER PARAMETER DER NICHT NUR MEHR ALS EINE
ZEILE SONDERN SOGAR MEHR ALS ZWEI ZEILEN BEANSPRUCHT WEIL ZU VIELE
WOERTER VORKOMMEN SODASS DER TEXT NICHT IN IN NUR ZWEI ZEILEN PASST").
```

QMF-Format für Daten angeben, die in einer Ergebnismenge zurückgegeben werden

Wenn Sie in einem Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE, der die Anweisung CALL ausgibt, kein Format angeben, wird ein Standardformat auf der Basis der zurückgegebenen Ergebnismenge erstellt. Wenn die gespeicherte Prozedur mehr als eine Ergebnismenge zurückgibt, können Sie eine der Ergebnismengen anzeigen, indem Sie die entsprechende Nummer mit der globalen Variablen DSQEC_SP_RS_NUM angeben; die übrigen Ergebnismengen werden ignoriert.

Wenn der Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE, der die gespeicherte Prozedur aufruft, den Parameter FORMAT enthält, müssen Sie sicherstellen, dass das angegebene Format den in der Ergebnismenge zurückgegebenen Daten entspricht. Andernfalls gibt QMF eine Fehlermeldung aus. In diesem Fall können Sie das richtige Format mithilfe des Befehls ANZEIGEN FORMAT laden oder das aktuelle Format so ändern bzw. zurücksetzen, dass es den zurückgegebenen Daten entspricht.

Zugehörige Verweise:

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

COMMIT

Die Anweisung COMMIT wendet alle Datenbankänderungen an, die im Rahmen der Arbeitseinheit mit der COMMIT-Anweisung vorgenommen wurden.

Wenn Bestätigungsaufforderungen aktiviert sind und eine Abfrage eine oder mehrere COMMIT-Anweisungen enthält, wird ein Bestätigungsfenster für jede COMMIT-Anweisung angezeigt. Die Antworten auf die Bestätigungsaufforderungen gelten für alle Änderungen an der Datenbank, die seit dem Beginn der Abfrage oder nach der letzten COMMIT-Anweisung vorgenommen wurden. Wenn allerdings eine Anweisung COMMIT auf SQL-Anweisungen folgt, die nur einen Datenbankkatalog ändern, dann wird für diese Anweisung COMMIT keine Bestigungsanzeige angezeigt.

Falls eine Abfrage mehrere Anweisungen enthält und eine der Anweisungen fehlschlägt, wird die Verarbeitung gestoppt und es werden keine nachfolgenden Anweisungen ausgeführt. Falls eine Abfrage mit mehreren Anweisungen mindestens eine COMMIT-Anweisung enthält und ein Fehler auftritt, wird die Verarbeitung gestoppt und es werden keine nachfolgenden Anweisungen ausgeführt. Für alle Datenbankänderungen, die vor dem SQL-Fehler und nach der letzten erfolgreichen

COMMIT

COMMIT-Anweisung vorgenommen wurden, wird ein Rollback durchgeführt. Einige Anweisungen wie beispielsweise SET gelten für die QMF-Sitzung oder -Umgebung und daher wird für sie in Fehlersituationen kein Rollback durchgeführt.

Beispiel

Wenn im folgenden Beispiel Bestätigungsaufforderungen aktiviert sind, dann wird nach den ersten beiden COMMIT-Anweisungen eine Bestätigungsaufforderung ausgegeben. Für die dritte COMMIT-Anweisung wird jedoch keine Bedienerführungsanzeige aufgerufen, weil diese einer Anweisung ALTER folgt, die nur einen Datenbankkatalog ändert.

```
CREATE TABLE MEINPERSONAL2 LIKE Q.PERSONAL;
INSERT INTO MEINPERSONAL2 SELECT * FROM Q.PERSONAL;
COMMIT;
```

```
INSERT INTO W397754.MEINPERSONAL2
(ID, "NAME", KOST, TAET, "ZUGEH", GEHALT, PROV)
VALUES (99, 'WILLY', 22, 'SUB', 2, 1.00, 0.0);
INSERT INTO W397754.MEINPERSONAL2
(ID, "NAME", KOST, TAET, "ZUGEH", GEHALT, PROV)
VALUES (99, 'WILLY2', 22, 'SUB', 2, 1.00, 0.0);
COMMIT;
```

```
ALTER TABLE MEINPERSONAL2
ADD KOMMENTAR CHAR(30);
COMMIT;
```

```
UPDATE MEINPERSONAL2
SET KOMMENTAR = 'UPDATE FUER WILLIAMS'
WHERE NAME = 'WILLIAMS';
SELECT * FROM MEINPERSONAL2;
```

COUNT

Die Funktion COUNT zählt nur Werte, die ungleich null sind. Daher hat der Datentyp des Ergebnisses der Funktion COUNT immer das Attribut NOT NULL.

Die Funktion COUNT verfügt über zwei Formate:

- COUNT mit dem Schlüsselwort DISTINCT, das zwei Formen aufweist:

- COUNT(DISTINCT *Spalte*)

Ermittelt die Anzahl der zurückgegebenen Zeilen, in denen ein Wert ungleich Null in einer angegebenen Spalte enthalten ist. Doppelte Zeilen werden gelöscht.

Dieses Format muss mit einem Spaltennamen verwendet werden, es kann nicht mit einem Ausdruck verwendet werden. Beispiel für dieses Format der Funktion COUNT:

```
SELECT COUNT(DISTINCT BEREICH)
FROM Q.KOST
```

Das Ergebnis ist 4.

- COUNT(DISTINCT *Ausdruck*)

Gibt unterschiedliche Werte für Spalten innerhalb einer Gruppe zurück. Die folgende Abfrage gibt zum Beispiel die unterschiedlichen Ausbildungsgrade von Bewerbern für eine Stelle in der Tabelle Q.BEWERBER sowie die Dauer der jeweiligen Ausbildung in Jahren zurück.

```
SELECT COUNT(DISTINCT AUSBGRAD), AVG(AUSBGRAD)
FROM Q.BEWERBER
```

- COUNT(*)

Ermittelt die Anzahl der zurückgegebenen Zeilen, wobei der Wert in den betreffenden Spalten ohne Bedeutung ist. Dieses Format wird nicht mit einem Spaltennamen verwendet. Beispiel:

```
SELECT SUM(GEHALT), MIN(GEHALT), AVG(GEHALT),
       MAX(GEHALT), COUNT(*)
FROM Q.PERSONAL WHERE KOST = 10
```

In diesem Beispiel sind mehrere Spaltenfunktionen in der Anweisung SELECT enthalten. Es ermittelt für die Kostenstelle 10 die Summe der Gehälter der Mitarbeiter, das niedrigste, durchschnittliche und höchste Gehalt sowie die Anzahl der Mitarbeiter (COUNT) in der Kostenstelle und zeigt die Ergebnisse an. Es wird folgender Bericht angezeigt:

SPALTE1	SPALTE2	SPALTE3	SPALTE4	SPALTE5
83463.45	19260.25	20865.8625000000	22959.20	4

Zugehörige Verweise:

„DISTINCT“ auf Seite 188

Das Schlüsselwort DISTINCT wird vor den Spaltennamen in einer SQL-Anweisung gesetzt, um zu verhindern, dass doppelte Zeilen ausgewählt werden.

CREATE SYNONYM

Mit der Anweisung CREATE SYNONYM wird ein alternativer Name für eine Tabelle oder Sicht definiert. Dadurch kann auf eine Tabelle eines anderen Benutzers verwiesen werden, ohne den vollständig qualifizierten Namen eingeben zu müssen.

Synonyme können auch für die eigenen Tabellen und Sichten erstellt werden. Das Synonym bleibt so lange bestehen, bis es aus der Datenbank gelöscht wird.

Im folgenden Beispiel wird ein neuer Name für die Tabelle Q.BEWERBER erstellt.

```
CREATE SYNONYM BEW FOR Q.BEWERBER
```

Nach der Ausführung dieser Anweisung können Sie BEW in allen Befehlen und Anweisungen verwenden, in denen Sie zuvor Q.BEWERBER verwendet haben.

Ein Synonym ist nur dann sinnvoll, wenn es kürzer als der vollständig qualifizierte Tabellename ist. Synonyme können aber auch eine wirkungsvolle Schutzmaßnahme für die eigenen Abfragen sein, wenn Tabellen anderer Benutzer verwendet werden. Beispiel: Die Tabelle Q.BEWERBER wird gelöscht und vom Benutzer BDJ1385L neu erstellt. Alle bisherigen Abfragen wurden unter Verwendung des Synonyms BEW geschrieben. Sie müssen als ersten Schritt das Synonym mithilfe des folgenden Befehls löschen:

```
DROP SYNONYM BEW
```

Anschließend nehmen Sie folgende Änderung vor:

```
CREATE SYNONYM BEW FOR BDJ1385L.BEWERBER
```

Wenn Sie eine Abfrage, die ein Synonym verwendet, gemeinsam nutzen, können andere Benutzer erst dann darauf zugreifen, wenn sie das gleiche Synonym erstellt haben. Die von einem Benutzer unter seiner Berechtigungs-ID definierten Synonyme können nicht gemeinsam benutzt werden. Es ist jedoch möglich, dass andere Benutzer das gleiche Synonym mit der gleichen Funktion für sich definieren.

CREATE SYNONYM

Werden an Ihrem Standort DBCS-Daten verwendet, sollten Sie darauf achten, dass ein Synonym keine Doppelbytezeichen enthalten darf, die intern als Anführungszeichen dargestellt werden, es sei denn, die Datenbank unterstützt speziell Doppelbytezeichen in Tabellennamen.

Zugehörige Verweise:

„Namenskonventionen“ auf Seite 325

Stellen Sie sicher, dass bei den Objektnamen die Namenskonventionen für QMF eingehalten werden.

CREATE TABLE

Mit der Anweisung CREATE TABLE wird eine Tabelle definiert. Der Benutzer stellt den Namen der Tabelle und die Namen und Attribute ihrer Spalten zur Verfügung. Er kann außerdem anderen Benutzern die Zugriffsberechtigung seine Tabelle erteilen oder diese widerrufen.

Syntax

Die Syntax der Anweisung CREATE TABLE lautet:

```
CREATE TABLE Tabellenname (Spalte1 Typ1 NOT NULL,  
Spalte2 Typ2 . . .)  
  IN Bereichsname
```

Tabellenname

Der Name, den der Benutzer der Tabelle zuordnet.

Werden an Ihrem Standort DBCS-Daten verwendet, dürfen die Namen der Tabellen keine Doppelbytezeichen enthalten, die intern als Anführungszeichen dargestellt werden, es sei denn, die Datenbank unterstützt speziell Doppelbytezeichen in Tabellennamen.

Spalte1 Typ1

Der Name, den der Benutzer der ersten Spalte zuordnet und der Datentyp, der diese Spalte beschreibt. Wenn der Datentyp CHAR, VARCHAR, GRAPHIC, VARGRAPHIC oder DECIMAL lautet, müssen Sie die maximale Länge des Datenelements in runden Klammern angeben. Beim Datentyp DECIMAL muss außerdem die Anzahl der Dezimalstellen nach der angenommenen Dezimalzeichenstelle angegeben werden.

Spalte2 Typ2

Der Name, den der Benutzer der zweiten Spalte zuordnet, und der Datentyp, der diese Spalte beschreibt.

NOT NULL

Ein wahlfreies Attribut für jede definierte Spalte. Wird NOT NULL in der Tabellendefinition verwendet, wird immer, wenn in der entsprechenden Spalte der Tabelle kein Wert steht, eine Fehlermeldung ausgegeben. Ohne die Angabe NOT NULL sind Nullwerte in der Spalte zulässig.

IN *Bereichsname*

Bezieht sich auf einen Tabellenbereich oder einen Datenbankbereich, in dem die Tabelle erstellt werden soll. Diese Klausel ist nur erforderlich, wenn an Ihrem Standort kein Standardbereich zur Verfügung steht.

Um den Bereichsnamen zu suchen, der verwendet wird, wenn QMF Tabellen für die Befehle SICHERN DATEN oder IMPORT TABELLE erstellt, geben Sie den QMF-Befehl ANZEIGEN PROFIL ein und beachten den Wert für die Option BEREICH.

Beispiele

Die folgende Anweisung CREATE definiert eine Tabelle PERS. Die Spalten in PERS haben die gleichen Kenndaten wie in Q.PERSONAL, enthalten jedoch zunächst keine Daten.

```
CREATE TABLE PERS
(PNR SMALLINT NOT NULL,
NAME VARCHAR(9),
KOST SMALLINT,
TAET CHAR(10),
ZUEH SMALLINT,
GEHALT DECIMAL(7,2),
PROV DECIMAL(7,2))
IN Bereichsname
```

PNR Der Datentyp für die Personalnummer ist SMALL INTEGER (ganze Zahl mit einfacher Genauigkeit); null ist als Wert nicht zulässig.

NAME

Der Name darf maximal 9 Zeichen lang sein.

KOST Der Datentyp für die Kostenstellenspalte ist eine SMALL INTEGER (ganze Zahl ohne erweiterte Genauigkeit).

TAET Die Bezeichnung der Tätigkeit darf maximal 5 Zeichen lang sein.

ZUEH

Der Datentyp für die Betriebszugehörigkeit ist SMALL INTEGER.

GEHALT

Eine siebenstellige Zahl mit zwei Dezimalstellen.

PROV Eine siebenstellige Zahl mit zwei Dezimalstellen.(Darauf achten, dass die abschließende Klammer gesetzt ist.)

Das Attribut NOT NULL kann jeder beliebigen Spalte in der Anweisung CREATE TABLE zugeordnet werden. Im obigen Beispiel gilt es für die Spalte PNR. Dies bedeutet, dass jede Zeile, die in die Tabelle PERS eingefügt wird, mindestens in der Spalte der Personalnummer einen Wert enthalten muss.

Mit folgender Anweisung wird die Tabelle Q.BEWERBER definiert:

```
CREATE TABLE BEWERBER
(LFDNR SMALLINT NOT NULL,
NAME VARCHAR(9),
ADRESSE VARCHAR(17),
AUSBGRAD SMALLINT,
KOMMENTAR VARCHAR(29))
IN Bereichsname
```

Mit folgender Anweisung wird die Tabelle Q.GESPRAECH definiert:

```
CREATE TABLE GESPRAECH
(LFDNR SMALLINT,
INTDATUM DATE,
BEGINN TIME,
ENDE TIME,
MGRPNR SMALLINT,
STATUS VARCHAR(6),
ZUNAME VARCHAR(9),
VORNAME VARCHAR(9))
IN Bereichsname
```

Beim Definieren einer Tabelle werden keine Daten in die Tabelle gestellt.

Zugehörige Verweise:

CREATE TABLE

„GRANT“ auf Seite 190

Mit der Anweisung GRANT wird Benutzern die Berechtigung erteilt, bestimmte Operationen mit einer Tabelle auszuführen.

„INSERT“ auf Seite 196

INSERT ist eine SQL-Anweisung, mit der Daten zu einer Tabelle hinzugefügt werden.

„Namenskonventionen“ auf Seite 325

Stellen Sie sicher, dass bei den Objektnamen die Namenskonventionen für QMF eingehalten werden.

„REVOKE“ auf Seite 206

Mit der Anweisung REVOKE wird die durch die Anweisung GRANT erteilte Berechtigung entzogen.

CREATE VIEW

Eine Sicht ist eine logische Tabelle, die Daten enthält, die aus vorhandenen Tabellen ausgewählt wurden. In der Sicht können Spalten umbenannt und neu angeordnet werden, können unerwünschte Spalten oder Zeilen weggelassen, Spalten durch Ausdrücke definiert, Ergebnisse gruppiert und mehrere Tabellen kombiniert werden.

Mithilfe von Sichten können Daten angezeigt werden, die in Teilen von einer oder mehreren Tabellen existieren. Die Daten in einer Sicht existieren nicht tatsächlich.

Jede SELECT-Anweisung, die keine Klausel ORDER BY enthält, kann als Grundlage einer Sicht verwendet werden. Die ausgewählten Spalten und Zeilen werden zu Spalten und Zeilen der Sicht. Im folgenden Beispiel werden die Spalten NAME, PNR und TAET aus der Tabelle Q.PERSONAL zu Spalten in der Sicht D42. Die Spaltennamen für D42 sind NACHNAME, PERS.NR und TAET.

```
CREATE VIEW D42
  ("NACHNAME", "PERS.NR", TAET)
  AS SELECT NAME, PNR, TAET
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 42
```

Geben Sie den Befehl ANZEIGEN TABELLE D42 ein, um diese Sicht anzuzeigen:

```
NACHNAME  PERS.NR  TAET
-----  -
FEHRENBACH    90  VERTRETER
HANGLEITNER  100  MANAGER
REICHWALD    130  VERKAEUFER
PFLEIDERER   200  VERKAEUFER
```

Es gibt zwei wichtige Gründe, Sichten zu verwenden:

- Das Schreiben einer Abfrage wird vereinfacht.
- Die Sicht verhindert den Zugriff auf Daten. Benutzer, die die oben dargestellte Sicht D42 verwenden, haben keinen Zugriff auf Gehaltsdaten.

Eine Sicht wird wie eine Tabelle über ihren Namen aufgerufen. SELECT-Anweisungen können wie bei Tabellen verwendet werden. Sie können zum Beispiel die folgende Abfrage für die Sicht D42 ausführen:

```
SELECT * FROM D42
WHERE TAET='VERKAEUFER'
```

Mit wenigen Einschränkungen können Zeilen in einer Sicht eingefügt, aktualisiert und gelöscht werden. Die entsprechenden Änderungen werden in den Tabellen vorgenommen, auf denen die Sicht basiert.

Folgende Einschränkungen gelten für Sichten:

- Sie können Daten in einer Sicht nicht einfügen, aktualisieren oder löschen, wenn die Sicht Folgendes enthält:
 - Daten aus mehr als einer Tabelle.
 - Eine Spalte, die durch eine der Spaltenfunktion, z. B. SUM(GEHALT), definiert ist.
 - Daten, die durch das Schlüsselwort DISTINCT oder GROUP BY ausgewählt wurden.
- Sie können Daten nicht aktualisieren oder einfügen, wenn die Sicht eine Spalte enthält, die durch einen Ausdruck (z. B. GEHALT/12) definiert wurde. Sie können die Daten in diesem Fall aber löschen.
- Sie können das Schlüsselwort UNION bei der Erstellung einer Sicht nicht verwenden.
- Sie können eine Sicht, die mit einer Klausel GROUP BY erstellt wurde, nicht mit einer anderen Tabelle oder Sicht verknüpfen.

DELETE

Nur der Benutzer, der die Tabelle erstellt hat oder speziell dazu berechtigt wurde, kann Zeilen aus einer Tabelle löschen. Informationen aus Tabellen können zeilenweise gelöscht werden. Einzelne Felder in einer Zeile oder ganze Spalten mit Informationen können nicht gelöscht werden.

Die Anweisung DELETE besteht aus zwei Komponenten:

DELETE FROM

Gibt die Tabelle an, aus der Zeilen gelöscht werden sollen.

WHERE

Kriterien, die festlegen, welche Zeilen gelöscht werden.

Wird DELETE ohne eine WHERE-Klausel eingegeben, werden alle Zeilen der Tabelle gelöscht. Die Tabelle bleibt dabei bestehen, enthält jedoch keine Zeilen mehr.

Mit der folgenden Anweisung wird die Zeile des Mitarbeiters mit der Personalnummer 140 aus der Tabelle PERS gelöscht.

```
DELETE FROM PERS
WHERE PNR = 140
```

In diesem Beispiel wird die Personalnummer anstelle des Mitarbeiternamens verwendet, um zu vermeiden, dass mehr Zeilen als gewünscht gelöscht werden, wenn mehrere Mitarbeiter den gleichen Namen haben.

Sie können mit der Anweisung DELETE mehrere Zeilen löschen, indem Sie eine Bedingung einschließen, bei der die zu löschenden Zeilen angezeigt werden. Im folgenden Beispiel werden die Daten aller Mitarbeiter in Kostenstelle 10 gelöscht.

```
DELETE FROM PERS
WHERE KOST = 10
```

Zugehörige Verweise:

„GRANT“ auf Seite 190

Mit der Anweisung GRANT wird Benutzern die Berechtigung erteilt, bestimmte

DELETE

Operationen mit einer Tabelle auszuführen.

DISTINCT

Das Schlüsselwort DISTINCT wird vor den Spaltennamen in einer SQL-Anweisung gesetzt, um zu verhindern, dass doppelte Zeilen ausgewählt werden.

Beispiele

Im folgenden Beispiel werden nur die eindeutigen Unternehmensbereiche aufgelistet, die in der Tabelle Q.KOST enthalten sind:

Abfrage:

```
SELECT DISTINCT BEREICH
FROM Q.KOST
```

Daraus resultierender Bericht:

```
BEREICH
-----
ZENTRALE
SUED
MITTE
WEST
```

Vergleichen Sie dieses Ergebnis mit dem folgenden Beispiel:

Abfrage:

```
SELECT BEREICH
FROM Q.KOST
```

Daraus resultierender Bericht:

```
BEREICH
-----
ZENTRALE
SUED
SUED
SUED
MITTE
MITTE
WEST
WEST
```

Mithilfe von DISTINCT können auch bestimmte Kombinationen von Daten ausgewählt werden. Beispiel:

```
SELECT DISTINCT KOST, TAET
FROM Q.PERSONAL
ORDER BY KOST
```

Der anhand dieses Beispiels erstellte Bericht zeigt die Tätigkeiten pro Kostenstelle an.

Bei der Verwendung von DISTINCT muss Folgendes beachtet werden:

- DISTINCT muss unmittelbar nach SELECT angegeben werden.
- DISTINCT muss vor dem ersten Spaltennamen angegeben und darf von diesem nicht durch ein Komma getrennt werden.
- DISTINCT gilt für alle ausgewählten Spalten.

DISTINCT kann zusammen mit COUNT verwendet werden.

Verwenden Sie DISTINCT mit anderen Spaltenfunktionen, wenn Sie nur die unterschiedlichen Werte für die Spalten innerhalb einer Gruppe verwenden möchten. Mit der Funktion AVG(DISTINCT PREIS) werden beispielsweise doppelte Preisangaben in den Spalten ignoriert, sodass der Durchschnitt einer Liste gebildet wird, in der jeder Preis nur einmal erscheint. AVG(PREIS) hingegen bildet den Durchschnitt aller Preise in der Spalte, unabhängig davon, ob einige Preisangaben doppelt vorkommen.

Um die unterschiedlichen Werte aufzulisten, die für ZUGEH auftreten, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT DISTINCT ZUGEH
FROM Q.PERSONAL
ORDER BY ZUGEH
```

Um die Kostenstellenummer für Kostenstellen aufzulisten, in denen mindestens ein Mitarbeiter 10 Jahre oder mehr zum Betrieb gehört, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT DISTINCT KOST
FROM Q.PERSONAL
WHERE ZUGEH >= 10
```

Zugehörige Verweise:

„COUNT“ auf Seite 182

Die Funktion COUNT zählt nur Werte, die ungleich null sind. Daher hat der Datentyp des Ergebnisses der Funktion COUNT immer das Attribut NOT NULL.

DROP

Mit der Anweisung DROP können Tabellen, Sichten, Synonyme, Aliasnamen und andere Objekte (wie z. B. Indizes) aus der Datenbank gelöscht werden.

Die entsprechende Berechtigung muss vorliegen, um Tabellen oder Sichten aus der Datenbank löschen zu können. Synonyme können nur von dem Eigner des Synonyms gelöscht werden. Aliasnamen können nur von dem Eigner des Aliasnamens oder von einem Benutzer mit der Berechtigung SYSADM oder SYSCTRL gelöscht werden.

Die Syntax der Anweisung DROP lautet:

```
DROP Objekt Objektname
```

Objekt

Gibt den Objekttyp an, z. B. TABLE, VIEW, SYNONYM oder ALIAS.

Objektname

Gibt den Namen an, unter dem das Objekt in der Datenbank gespeichert ist.

Die folgende Tabelle enthält einige Beispiele für Auswirkungen der Verwendung der Anweisung DROP.

Tabelle 8. Beispiele für die Verwendung der Anweisung DROP

Diese Anweisung:	Gelöschtes Objekt:
DROP TABLE PERS	Tabelle PERS
DROP VIEW D42	Sicht D42

DROP

Tabelle 8. Beispiele für die Verwendung der Anweisung DROP (Forts.)

Diese Anweisung:	Gelöschtes Objekt:
DROP SYNONYM BEW	Synonym BEW
DROP ALIAS PROJECTIONS1	Aliasname PROJECTIONS1

Achtung: Die Anweisung DROP TABLE ist nur mit äußerster Vorsicht zu verwenden. Durch das Löschen einer Tabelle werden die darin enthaltenen Daten gelöscht und somit auch alle darauf basierenden Sichten. Wenn Sie die Tabelle nach dem Löschen wiederherstellen, müssen Sie die zuvor erteilten Berechtigungen für die Tabelle oder ihre Sichten erneut erteilen.

Das Eingeben des QMF-Befehls LOESCHEN TABELLE*Name* entspricht der Ausführung folgender Befehle:

```
DROP TABLE Name
DROP VIEW Name
DROP SYNONYM Name
DROP ALIAS Name
```

Die Anweisung DROP VIEW hat keine Auswirkungen auf zugrundeliegende Tabellen und löscht daher auch keine Tabellen aus der Datenbank. Eine Sicht, die gelöscht wurde, kann auf einfache Weise erneut erstellt werden. Durch DROP VIEW werden jedoch alle Berechtigungen widerrufen, die für die Sicht vergeben wurden.

Die Anweisung DROP SYNONYM löscht das betreffende Synonym aus dem Synonymverzeichnis, wodurch der Verweis auf ein Datenbankobjekt mithilfe des Synonyms nicht mehr möglich ist. Das Löschen eines Synonyms hat keine Auswirkungen auf die Tabellen oder Sichten, auf die mit dem Synonym zugegriffen wird. Wurde zum Beispiel BEW als Synonym für die Tabelle Q.BEWERBER festgelegt, hat die Ausführung der Anweisung DROP SYNONYM BEW keine Auswirkungen auf die Tabelle Q.BEWERBER.

EXISTS

Mit der Anweisung EXISTS kann festgestellt werden, ob eine Zeile, die eine bestimmte Bedingung erfüllt, existiert.

Siehe die Unterabfrage in der folgenden Abfrage:

```
SELECT PNR, NAME, ZUEGH
FROM Q.PERSONAL KV
WHERE EXISTS
      (SELECT * FROM Q.KOST WHERE MGRPNR = CORRVAR.PNR)
```

Zugehörige Verweise:

„IN“ auf Seite 195

Verwenden Sie die Anweisung IN, um Zeilen abzurufen, die mindestens einem Wert in einer Gruppe angegebener Werte entsprechen.

GRANT

Mit der Anweisung GRANT wird Benutzern die Berechtigung erteilt, bestimmte Operationen mit einer Tabelle auszuführen.

Sie müssen über eine Berechtigung verfügen, um Zeilen in einer Tabelle, deren Eigentümer Sie nicht sind, einzufügen, zu aktualisieren, zu löschen, zu ändern oder auszu-

wählen. Diese Berechtigung muss vom Ersteller der Tabelle erteilt werden oder von einem Benutzer, der vom Ersteller der Tabelle dazu berechtigt wurde.

Die Syntax der Anweisung GRANT lautet:

```
GRANT Operationsliste ON Tabellenname
TO Benutzerliste WITH GRANT OPTION
```

Operationsliste

Eine oder mehrere der folgenden Berechtigungen, die durch Komma getrennt werden: ALTER, DELETE, INSERT, SELECT, UPDATE (*Spaltenliste*).

Mit ALL wird die Berechtigung zur Ausführung aller Operationen erteilt, für die der Berechtigungsgeber berechtigt ist.

Tabellenname

Benennt eine Tabelle oder Sicht, für die die Berechtigung erteilt wird.

Benutzerliste

Listet alle Benutzer-IDs durch Kommas voneinander getrennt auf. PUBLIC kann anstelle einer *Benutzerliste* angegeben werden, um alle Benutzer zu berechtigen.

WITH GRANT OPTION-Klausel

Berechtigt einen anderen Benutzer, das Schlüsselwort GRANT zu verwenden, um dieselben Berechtigungen anderen Benutzern zu erteilen. Diese Klausel ist optional.

Die folgende Anweisung erteilt allen anderen Benutzern die Berechtigung, die Tabelle PERS anzuzeigen oder SELECT-Anweisungen auszugeben, die Daten aus dieser Tabelle auswählen.

```
GRANT SELECT ON PERS TO PUBLIC
```

Die folgende Anweisung erteilt dem Benutzer HERMANN die Berechtigung, Zeilen in PERS einzufügen und zu löschen:

```
GRANT INSERT, DELETE ON PERS TO HERMANN
```

Die folgende Anweisung erteilt dem Benutzer SCHMIDT die Berechtigung, die Tabelle PERS zu aktualisieren und diese Berechtigung anderen Benutzern zu erteilen:

```
GRANT UPDATE ON PERS TO SCHMIDT WITH GRANT OPTION
```

Zugehörige Verweise:

„REVOKE“ auf Seite 206

Mit der Anweisung REVOKE wird die durch die Anweisung GRANT erteilte Berechtigung entzogen.

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

Informationen zur Erteilung von Berechtigungen finden Sie in den SQL-Referenzinformationen für die von Ihnen verwendete Datenbank.

GROUP BY

Mit der Anweisung GROUP BY wird eine ausgewählte Spalte gekennzeichnet, die für die Gruppierung von Ergebnissen verwendet werden soll. Anhand der Werte in der angegebenen Spalte werden die Daten in Gruppen eingeteilt, und für jede Gruppe wird eine Spalte mit Ergebnissen zurückgegeben.

GROUP BY

Sie können GROUP BY mit mehreren Spaltennamen (durch Kommas voneinander getrennt) verwenden. In einer Abfrage muss GROUP BY immer nach FROM und WHERE stehen und vor HAVING und ORDER BY.

Alle ausgewählten Spalten ohne eine zugeordnete Berechnungsfunktion müssen in der Klausel GROUP BY erscheinen.

GROUP BY fasst die Ergebnisse nach Gruppen zusammen, sortiert die Gruppen aber nicht. Dazu muss die Anweisung ORDER BY angegeben werden. Werden aus einer Tabelle mehrere Zeilen abgerufen, können die Klauseln GROUP BY, HAVING und ORDER BY zu folgenden Zwecken verwendet werden:

- Zur Gruppierung von Zeilen (GROUP BY)
- Zur Angabe einer Bedingung, die die zur Gruppe zusammengefassten Zeilen erfüllen müssen (HAVING)
- Zur Angabe der Reihenfolge, in der die Zeilen zurückgegeben werden sollen (ORDER BY)

Die folgende Abfrage wählt zum Beispiel das Durchschnittsgehalt der einzelnen Kostenstellen aus:

```
SELECT KOST, AVG(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
GROUP BY KOST
```

Diese Abfrage erzeugt folgenden Bericht:

KOST	SPALTE1
10	20865.8625000000
15	15482.3325000000
20	16071.5250000000
38	15457.1100000000
42	14592.2625000000
51	17218.1600000000
66	17215.2400000000
84	16536.7500000000

Im obigen Beispiel unterteilt GROUP BY die Tabelle in Gruppen von Zeilen, die zur gleichen Kostenstelle gehören, und gibt pro Gruppe eine Zeile mit Ergebnissen zurück. Die Spalte KOST kann ohne eine integrierte Funktion ausgewählt werden, da sie mit GROUP BY verwendet wird und da die einzelnen Zeilen jeder Gruppe denselben Wert in der Spalte KOST aufweisen. Alle in einer SELECT-Klausel enthaltenen Spaltennamen müssen entweder einer integrierten Funktion zugeordnet sein oder in der Klausel GROUP BY erscheinen. Wird beispielsweise die Spalte KOST in der Klausel GROUP BY nicht verwendet, ist die Liste der Durchschnittsgehälter ohne Bedeutung.

Die folgende Abfrage ist korrekt:

```
SELECT KOST, AVG(GEHALT), TAET
FROM Q.PERSONAL
GROUP BY KOST, TAET
```

Die folgende Abfrage ist nicht korrekt:

```
SELECT KOST, AVG(GEHALT), TAET
FROM Q.PERSONAL
GROUP BY KOST
```

Im Allgemeinen erzeugt GROUP BY für jeden neuen Wert in der Spalte, die in der Klausel GROUP BY angegeben ist, eine neue Zeile im Bericht. Wenn mehrere Spalten in der Klausel GROUP BY angegeben sind, wird jedes Mal eine neue Zeile im Bericht erzeugt, wenn ein Wert in einer der Spalten sich ändert. Sind jedoch Nullwerte in der Spalte vorhanden, wird jeder Nullwert als separate Gruppe behandelt, die aus einem Eintrag besteht.

Die Verwendung von GROUP BY in SQL stellt eine Alternative zum Verwendungscodename GRUPPE in Formatanzeigen dar. Die Klausel GROUP BY stellt eine Erweiterung zur Gruppierung zur Verfügung, die in Formatanzeigen angegeben werden kann. Sie ermöglicht außerdem die bedingte Auswahl von Daten, was in Formatanzeigen nicht möglich ist. Zum Beispiel kann bei den Summen der Gehälter der einzelnen Kostenstellen die niedrigste, höchste und die durchschnittliche Summe ermittelt werden.

1. Folgende Abfrage schreiben und ausführen:

```
SELECT KOST, SUM(GEHALT), SUM(GEHALT), SUM(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
GROUP BY KOST
```

2. Verwenden Sie die folgenden Verwendungscodes im Format:

NR	SPALTENÜBERSCHRIFT	VERWDG
1	KOST	
2	SUM(GEHALT)	MINIMUM
3	SUM(GEHALT)1	MITTEL
4	SUM(GEHALT)2	MAXIMUM

Der Bericht enthält vier Spalten, von denen die letzten drei fast identisch sind. Alle drei zeigen die Summe der Gehälter für jede Kostenstelle. Die letzte Zeile zeigt jedoch die kleinste, die durchschnittliche und die höchste Summe.

Zusätzliche Beispiele:

- Um das höchste und niedrigste Gehalt für die einzelnen Tätigkeitsbereiche jeder Kostenstelle aufzulisten, wobei Manager ausgeschlossen sein sollen, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT KOST, TAET, MIN(GEHALT), MAX(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
WHERE TAET < >'MANAGER'
GROUP BY KOST, TAET
```

- Um die Anzahl von Mitarbeitern mit einer bestimmten Zugehörigkeitsdauer und deren Durchschnittsgehälter aufzulisten, wobei nach der Dauer der Zugehörigkeit gruppiert werden soll, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT ZUGEH, COUNT(*), AVG(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
GROUP BY ZUGEH
```

Das Schlüsselwort HAVING muss immer mit Gruppendaten verwendet werden. Werden sowohl die Anweisung HAVING als auch die Anweisung GROUP BY verwendet, muss die Anweisung HAVING auf GROUP BY folgen.

- Um das niedrigste, höchste und durchschnittliche Gehalt in allen Kostenstellen mit einem Durchschnittsgehalt über 12.000 Euro aufzulisten, wobei Manager ausgeschlossen sein sollten, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT KOST, MIN(GEHALT), MAX(GEHALT), AVG(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
WHERE TAET < >'MANAGER'
GROUP BY KOST
HAVING AVG(GEHALT) > 12000
```

GROUP BY

- Um die Anzahl von Mitarbeitern mit einer bestimmten Zugehörigkeitsdauer und ihre Durchschnittsgehälter aufzulisten, wobei nach der Dauer der Zugehörigkeit gruppiert wird und nur Gruppen mit mehr als zwei Mitarbeitern berücksichtigt werden sollen, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT ZUGEH, COUNT(*), AVG(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
GROUP BY ZUGEH
HAVING COUNT(*) > 2
```

Zugehörige Verweise:

„Verwendungscode GRUPPE“ auf Seite 308

Der Verwendungscode GRUPPE gibt eine Spalte an, über die Daten für Zusammenfassungen gruppiert werden. Beispielsweise können Daten aus einer Mitarbeitertabelle nach Kostenstelle gruppiert werden.

HAVING

Die Klausel HAVING filtert Ergebnisse aus, die durch die Klausel GROUP BY ermittelt wurden. Im folgenden Beispiel werden durch die Klausel HAVING COUNT(*) > 4 alle Kostenstellen aus dem Schlussbericht ausgeschlossen, die weniger als fünf Mitarbeiter haben.

```
SELECT KOST, AVG(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
GROUP BY KOST
HAVING COUNT(*) > 4
```

Die Abfrage erzeugt den folgenden Bericht:

KOST	SPALTE1
38	15457.1100000000
51	17218.1600000000
66	17215.2400000000

Sowohl WHERE als auch HAVING schließen nicht erwünschte Daten aus Ihrem Bericht aus. Die Bedingung WHERE wird mit der Spaltenauswahl verwendet. Sie bestimmt, ob eine einzelne Zeile in den Bericht eingefügt wird. Die Bedingung HAVING wird mit integrierten Funktionen verwendet. Sie bestimmt, ob eine ganze Gruppe in den Bericht eingefügt wird.

Auf HAVING folgt immer eine Spaltenfunktion (z. B. SUM, AVG, MAX, MIN oder COUNT). Auf HAVING kann außerdem eine Unterabfrage folgen, die einen Gruppenwert ermittelt, der für die Vervollständigung der Bedingung HAVING erforderlich ist. Mit WHERE werden unerwünschte Zeilendaten und mit HAVING unerwünschte Gruppendaten ausgeschlossen.

Beispiel:

- Richtig: HAVING MIN(ZUGEH) > 6
- Falsch: HAVING ZUGEH > 6

Zusätzliche Beispiele:

- Um das niedrigste, höchste und durchschnittliche Gehalt in allen Kostenstellen mit einem Durchschnittsgehalt über 12.000 Euro aufzulisten, wobei Manager ausgeschlossen sein sollten, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT KOST, MIN(GEHALT), MAX(GEHALT), AVG(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
WHERE TAET <> 'MANAGER'
GROUP BY KOST
HAVING AVG(GEHALT) > 12000
```

Diese Abfrage erzeugt folgenden Bericht:

KOST	SPALTE1	SPALTE2	SPALTE3
15	12258.50	16502.83	13756.5100000000
20	13504.60	18171.25	15309.5333333333
38	12009.75	18006.00	14944.7000000000
42	10505.90	18001.75	13338.7500000000
51	13369.80	19456.50	16235.2000000000
66	10988.00	21000.00	16880.1750000000
84	13030.50	17844.00	15443.0000000000

Das Schlüsselwort HAVING kann nur mit Gruppendaten verwendet werden. Werden die Klauseln HAVING und GROUP BY zusammen verwendet, muss die Klausel HAVING auf die Klausel GROUP BY folgen.

- Um die Anzahl von Mitarbeitern mit einer bestimmten Zugehörigkeitsdauer und ihre Durchschnittsgehälter aufzulisten, wobei nach der Dauer der Zugehörigkeit gruppiert wird und nur Gruppen mit mehr als zwei Mitarbeitern berücksichtigt werden sollen, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT ZUGEH, COUNT(*), AVG(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
GROUP BY ZUGEH
HAVING COUNT(*) > 2
```

Diese Abfrage erzeugt folgenden Bericht:

ZUGEH	SPALTE1	SPALTE2
5	5	15552.0400000000
6	6	16930.0250000000
7	6	18611.8050000000
10	3	20162.6000000000
-	4	13694.0625000000

IN

Verwenden Sie die Anweisung IN, um Zeilen abzurufen, die mindestens einem Wert in einer Gruppe angegebener Werte entsprechen.

Die Verwendung der IN-Anweisung entspricht der Verwendung mehrerer OR-Anweisungen zur Verknüpfung von Bedingungen. Es ist manchmal einfacher die IN-Anweisung anstelle mehrerer OR-Anweisungen zu verwenden, um Suchbedingungen auf eine Spalte anzuwenden. Bei IN müssen mindestens zwei Werte angegeben werden. Die Liste der Werte (mit Ausnahme von NULL, das nicht mit IN verwendet werden kann) in Klammern einschließen. Die Werte durch Kommas voneinander trennen; Leerzeichen sind wahlfrei.

Die Reihenfolge der Objekte in der Liste ist sowohl für die Auswahl der Zeilen als auch für deren Anordnung ohne Bedeutung. Um das Ergebnis zu sortieren, verwenden Sie die Klausel ORDER BY.

Abfrage:

```
SELECT KNR, KBEZ
FROM Q.KOST
WHERE KNR IN (20, 38, 42)
```

Daraus resultierender Bericht:

```

      KNR  KBEZ
-----
      20  BAYERN
      38  WUERTEMBERG
      42  RHEINLAND

```

In der obigen Abfrage ist IN(20, 38, 42) äquivalent zu (KNR = 20 OR KNR = 38 OR KNR = 42).

Zusätzliche Beispiele:

- Um alle Kostenstellen in den Bereichen SUED und MITTE auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:


```

SELECT KBEZ, BEREICH, ORT
FROM Q.KOST
WHERE BEREICH ('SUED', 'MITTE')

```
- Um alle Vertreter und Verkäufer in den Kostenstellen 15, 20 und 38 auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:


```

SELECT PNR, NAME, TAET, KOST
FROM Q.PERSONAL
WHERE TAET IN ('VERKAEUFER', 'VERTRETER')
AND KOST IN (15, 20, 38)

```
- Um alle Mitarbeiter mit 0, 1, 2 oder 3 Jahren Betriebszugehörigkeit auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:


```

SELECT PNR, NAME, ZUEGH
FROM Q.PERSONAL
WHERE ZUEGH IN (1, 2, 3) OR ZUEGH IS NULL

```

INSERT

INSERT ist eine SQL-Anweisung, mit der Daten zu einer Tabelle hinzugefügt werden.

Die Anweisung INSERT hat das folgende Format:

```

INSERT INTO Tabellenname
VALUES (Wert1, Wert2, ...)

```

In dieser Syntax ist *Tabellenname* der Name der Tabelle oder Sicht, in die Sie Daten einfügen möchten, und *Wert1*, *Wert2* (und so weiter) sind die einzufügenden Werte.

Die Liste der Datenwerte nach dem Schlüsselwort VALUES muss der Liste der Spalten in der Tabelle entsprechen, in die die Daten eingefügt werden. Es müssen ebenso viele Werte angegeben werden, wie Spalten vorhanden sind, und der Datentyp muss jeweils dem der Spalte entsprechen. Wie im folgenden Beispiel gezeigt, können Nullwerte durch die Angabe von NULL eingefügt werden.

Diese Anweisung:

```

INSERT INTO PERS
VALUES (400, 'HERMANN', 20, 'VERTRETER', NULL, 42000.66, 0)

```

wird folgende Zeile in die Tabelle PERS eingefügt:

```

      PNR NAME      KOST TAET  ZUEGH      GEHALT      PROV
-----
      400 HERMANN      20  VERTR      -      18000.66      0.00

```


Die Tabelle PERS ist eine Kopie der Beispieldaten Q.PERSONAL. Soll die Anweisung CREATE TABLE nicht verwendet werden, kann die Tabelle PERS auch mit den folgenden zwei Befehlen erstellt werden:

```
ANZEIGEN Q.PERSONAL
SICHERN DATEN ALS PERS
```

Spaltenwerte in eine Zeile einfügen

Soll eine Zeile eingefügt werden, ohne dass Werte für alle Spalten in der Zeile zur Verfügung gestellt werden, kann mit der Anweisung INSERT eine Liste von Spalten verwendet werden.

Die Werte, die in die Spalten eingefügt werden sollen, wie in folgendem Beispiel angeben:

```
INSERT INTO PERS (PNR, NAME, TAET, GEHALT)
VALUES (510, 'BARTELS', 'VERKAEUFER', 31500.75)
```

Eine INSERT-Anweisung kann auf einfache Weise durch Verwendung des QMF-Befehls ZEIGEN erstellt werden:

```
ZEIGEN Tabellename (TYP=INSERT
```

Den Spalten, für die keine Werte angegeben werden, wird der Wert NULL zugeordnet. Ist eine Spalte mit dem Attribut NOT NULL definiert, muss ein Wert für sie angegeben werden.

Kopieren von Zeilen von einer Tabelle zu einer anderen

Zeilen können in einer Tabelle eingefügt werden, indem Daten aus einer anderen Tabelle kopiert werden und die einzufügenden Spalten angegeben werden. In diesem Fall muss die Klausel VALUES mit INSERT nicht verwendet werden. Die von der Unterabfrage abgerufenen Daten werden so in die Tabelle gestellt, als ob mehrere INSERT-Befehle eingegeben worden wären.

Durch die folgende Anweisung werden die Spalten PNR, NAME, TAET und ZUGEH für Mitarbeiter der Kostenstelle 38 aus der Tabelle Q.PERSONAL in die Tabelle PERS kopiert:

```
INSERT INTO PERS (PNR, NAME, TAET, ZUGEH)
SELECT PNR, NAME, TAET, ZUGEH
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 38
```

Für alle Spalten, für die das Attribut NOT NULL gesetzt ist, müssen Werte angegeben werden.

Zwischen den ausgewählten Spalten und den einzufügenden Spalten muss keine exakte Übereinstimmung bestehen. Es dürfen jedoch nicht mehr Spalten ausgewählt werden, als eingefügt werden sollen. Werden weniger Spalten ausgewählt, als eingefügt werden sollen, werden die übrigen Spalten mit Nullwerten eingefügt. Zeilen können nicht für das Einfügen in dieselbe Tabelle ausgewählt werden.

Zugehörige Verweise:

„CREATE TABLE“ auf Seite 184

Mit der Anweisung CREATE TABLE wird eine Tabelle definiert. Der Benutzer stellt den Namen der Tabelle und die Namen und Attribute ihrer Spalten zur Verfügung. Er kann außerdem anderen Benutzern die Zugriffsberechtigung seine Tabelle erteilen oder diese widerrufen.

INSERT

„GRANT“ auf Seite 190

Mit der Anweisung GRANT wird Benutzern die Berechtigung erteilt, bestimmte Operationen mit einer Tabelle auszuführen.

IS

Das Schlüsselwort IS wird nur zusammen mit NULL und NOT NULL verwendet.

Zugehörige Verweise:

„NULL“ auf Seite 202

Wird eine Tabelle erstellt und nur teilweise mit Daten gefüllt, werden die Felder, die keine Daten enthalten als Felder mit Nullwert betrachtet. Dieser Wert bedeutet, dass der eigentliche Wert nicht bekannt ist.

LIKE

LIKE kann in SQL-Abfragen nur mit Zeichen- und Grafik- oder Binärdaten verwendet werden und in QBE-Abfragen nur mit Zeichen- und Grafikdaten.

Um Zeichen-, Grafik- oder Binärdaten auszuwählen, wenn ein Wert nur teilweise bekannt ist, das Schlüsselwort LIKE in der Klausel WHERE verwenden. Dabei ein Symbol für die unbekannt Daten verwenden:

- Das Prozentzeichen (%) ist das Symbol für eine beliebige Anzahl von Zeichen (einschließlich keinem Zeichen).
- Das Unterstreichungszeichen (_) ist das Symbol für ein beliebiges Einzelzeichen. Um eine bestimmte Anzahl unbekannter Zeichen darzustellen, das Unterstreichungszeichen entsprechend hintereinander angeben.

Außerdem können % und _ zusammen verwendet werden. Um beispielsweise jeden Namen auszuwählen, der als zweiten und dritten Buchstaben CH oder BE enthält, folgende Abfrage angeben:

```
SELECT PNR, NAME
FROM Q.PERSONAL
WHERE NAME LIKE '_AN%' OR NAME LIKE '_ON%'
```

Bei Zeichendaten muss der Wert nach LIKE immer in einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. Bei Grafikdaten muss dem Wert nach LIKE der aus einem Byte bestehende Buchstabe 'G' vorangehen, und der Wert muss in einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. Das Prozentzeichen und das Unterstreichungszeichen müssen Doppelbytezeichen sein.

Zeichenfolge auswählen

Der Benutzer kann Zeilen auswählen, von denen nur eine Zeichenfolge bekannt ist, die ein Teil eines Wortes oder eine Zahl sein kann. Im folgenden Beispiel wird durch WHERE ADRESSE LIKE '%EN' eine beliebige Adresse ausgewählt, die mit den Zeichen endet. Das Prozentzeichen (%) kann für eine beliebige Anzahl von Zeichen (einschließlich keinem Zeichen) stehen.

Abfrage:

```
SELECT NAME, ADRESSE
FROM Q.BEWERBER
WHERE ADRESSE LIKE '%EN'
```

Daraus resultierender Bericht:

NAME	ADRESSE
MONTEZ	MUENCHEN
REID	REUTLINGEN
LEINER	BOEBLINGEN

Werden mit LIKE Daten gesucht, die mit einer bestimmten Zeichenfolge enden, sollte der Datentyp der gesuchten Spalten beachtet werden. Ist die Spalte mit einer festen Breite definiert und sind die Daten in der Spalte unterschiedlich breit, müssen Leerzeichen zur Zeichenfolge hinzugefügt werden, damit sie mit den Leerzeichen in den Spaltendaten übereinstimmt.

Beispielsweise hat die Spalte ADRESSE im obigen Beispiel den Datentyp CHAR(17), die Breite der Spalte ist fest, wobei Leerzeichen an den Stellen eingefügt werden, an denen die Daten nicht so breit sind wie die Spalte. Bei der Suche nach einem bestimmten Ende einer Zeichenfolge ist es erforderlich) dass die Zeichenfolge mit jeder möglichen Anzahl von abschließenden Leerzeichen gesucht wird.

Um zum Beispiel alle Personen auszuwählen, deren Name mit W beginnt, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME
FROM Q.PERSONAL
WHERE NAME LIKE 'W%'
```

Bestimmte Zeichen ignorieren

Das Unterstreichungszeichen (_) kann verwendet werden, um eine Zeichenfolge anzugeben, die eine bestimmte Anzahl von unbekanntem Zeichen ignoriert. Durch die Anzahl von Unterstreichungszeichen wird angegeben, dass genau diese Anzahl von Zeichen bei der Suche ignoriert werden soll. Hierbei wird die folgende Klausel verwendet, um eine Spalte mit achtstelligen Teilenummern nach der Zeichenfolge G2044 an den Positionen 2 bis 6 zu durchsuchen. Das erste Zeichen und die letzten beiden Zeichen werden ignoriert. Werte, die ausschließlich aus Ziffern bestehen, müssen unter DB2 for z/OS in einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. (Beachten Sie, dass zwei Unterstreichungszeichen nach dem Wert in den Anführungszeichen stehen.)

```
WHERE TEILENR LIKE '_G2044__'
```

Beispiele

- Um alle Namen auszuwählen, die ein S an einer beliebigen Position nach dem ersten Zeichen enthalten, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME
FROM Q.PERSONAL
WHERE NAME LIKE '_%S%'
```

- Um alle Namen auszuwählen, die mit ER enden, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME
FROM Q.PERSONAL
WHERE NAME LIKE '%ER'
```

Dieses Beispiel kann ausgeführt werden, da die Spalte NAME den Datentyp VARCHAR hat, bei dem in der Datenbank kein Leerzeichen auf den Wert folgt. Hat eine Spalte den Datentyp CHAR, d. h. eine feste Breite, müssen bei der Abfrage alle Längen von Namen, die mit ER enden, berücksichtigt werden und im Suchwert enthalten sein.

MAX und MIN

MAX und MIN gelten für Spalten, die Zeichendaten, Grafikdaten, numerische Daten, Datum/Zeit-Daten und Binärdaten (außer BLOB-Daten) enthalten.

Schreiben Sie die Funktionen MIN und MAX wie folgt:

`MAX(Ausdruck)`

`MIN(Ausdruck)`

Die Klammern sind erforderlich. In dieser Syntax ist *Ausdruck* meistens ein Spaltenname, kann aber auch Folgendes sein:

- Ein arithmetischer Ausdruck, der mindestens einen Spaltennamen enthält
- Das Schlüsselwort DISTINCT, gefolgt von einem Spaltennamen

Ein Spaltenname in einer Funktion muss nicht auf eine Spalte mit einer langen Zeichenfolge oder auf eine Spalte, die von einer Spaltenfunktion abgeleitet ist, verweisen. (Eine Spalte in einer Sicht kann z. B. aus einer Funktion stammen.) Spaltenfunktionen können nicht ineinander verschachtelt werden.

Der Datentyp des Ergebnisses der Funktion MAX oder MIN lässt immer den Wert NULL zu, auch wenn der Operand dieser Funktionen das Attribut NOT NULL hat. Nullwerte können in der Berechnung durch eine integrierte Funktion nicht berücksichtigt werden.

Das folgende Beispiel enthält mehrere Spaltenfunktionen in der Anweisung SELECT. Es ermittelt für die Kostenstelle 10 die Summe der Gehälter der Mitarbeiter; das niedrigste, das höchste und das Durchschnittsgehalt sowie die Anzahl der Mitarbeiter (COUNT) in der Kostenstelle.

```
SELECT SUM(GEHALT), MIN(GEHALT), AVG(GEHALT),  
       MAX(GEHALT), COUNT(*)  
FROM Q.PERSONAL  
WHERE KOST = 10
```

Wird MAX oder MIN mit Zeichendaten verwendet, wird beim Vergleich von Daten eine binäre Sortierfolge angewendet.

NOT

Sie können Daten ausschließen, indem Sie das Schlüsselwort NOT in der Klausel WHERE der Abfrage verwenden.

Beispiele

Das folgende Beispiel wählt alle Bereiche aus, die nicht SUED oder WEST sind.

Abfrage:

```
SELECT KNR, ORT  
       BEREICH FROM Q.KOST  
WHERE NOT  
       (BEREICH = 'SUED' OR BEREICH = 'WEST')
```

Daraus resultierender Bericht:

KNR	ORT	BEREICH
10	STUTT GART	ZENTRALE
42	LUDWIGSHAFEN	MITTE
51	FRANKFURT	MITTE

Um die Bedingung NOT eindeutig zu machen, Klammern verwenden. Wird NOT mit AND oder OR verwendet, ohne Klammern zu setzen, werden die Bedingungen, vor denen NOT steht, negiert, bevor sie mit AND oder OR verbunden werden. Wenn zum Beispiel A, B und C Bedingungen sind, so sind diese beiden Ausdrücke äquivalent:

```
NOT A AND B OR C
((NOT A) AND B) OR C
```

In Verbindung mit dem Größer-als-, Kleiner-als- oder Gleichheitszeichen muss NOT der gesamten Bedingung vorangestellt werden, wie z. B. in WHERE NOT ZUGEH = 10. Außerdem kann das Gleichheitszeichen mit dem Symbol für NOT (\neg) negiert werden.

Die folgenden Anweisungen sind korrekt:

- WHERE ZUGEH \neg > 10
- WHERE NOT ZUGEH = 10

Die folgende Anweisung ist falsch:

```
WHERE ZUGEH NOT = 10
```

Das Symbol \neq kann als alternativer Operator für das Symbol < > (ungleich) verwendet werden. Dabei handelt es sich um einen ANSI-SQL-Operator. (Wenn Sie den fernen Datenzugriff nutzen, ist < > das bevorzugte Symbol.)

NOT kann in folgenden Kombinationen verwendet werden: NOT NULL, NOT LIKE, NOT IN und NOT BETWEEN. Nur in diesen Fällen kann NOT nach dem ersten Teil der Bedingung stehen. Beispiel:

```
WHERE ZUGEH IS NOT NULL
```

Um alle Mitarbeiter auszuwählen, deren Gehalt nicht zwischen 17.000 und 21.000€ liegt, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME, GEHALT
FROM Q.PERSONAL
WHERE GEHALT NOT BETWEEN 50000 AND 55000
```

Um alle Mitarbeiter auszuwählen, die kein Gehalt unter 18.000€ und keine Provision unter 500€ aufweisen, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME, GEHALT, PROV
FROM Q.PERSONAL
WHERE NOT (GEHALT < 18000 AND PROV < 500)
```

Um nur Manager in der Tabelle Q.PERSONAL auszuwählen, die keine Manager von Kostenstellen in der Tabelle Q.KOST sind, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME, ZUGEH
FROM Q.PERSONAL
WHERE TAET = 'MANAGER'
AND PNR NOT IN (SELECT MGRPNR FROM Q.KOST)
```

NULL

Wird eine Tabelle erstellt und nur teilweise mit Daten gefüllt, werden die Felder, die keine Daten enthalten als Felder mit Nullwert betrachtet. Dieser Wert bedeutet, dass der eigentliche Wert nicht bekannt ist.

Ein Nullwert ist nicht dasselbe wie einer dieser Werte:

- Numerischer Wert 0
- Zeichenfolge aus Leerzeichen
- Zeichenfolge mit der Länge 0
- Zeichenfolge NULL (mit der Länge 4)

Jeder dieser Werte ist ein gültiger Wert, der in den entsprechenden Zeilen und Spalten von Tabellen eingegeben werden kann. Ein Nullwert tritt dort auf, wo kein Wert eingegeben wurde oder der Wert auf null gesetzt wurde. Standardmäßig wird dieser Wert als einfacher Bindestrich (-) angezeigt:

- Diese Klausel ist richtig: `WHERE Spaltenname IS NULL`
- Diese Klausel ist falsch: `WHERE Spaltenname = ' '`

Die Skalarfunktion `VALUE` kann verwendet werden, um den Druck oder die Anzeige eines Nullwertes zu ändern.

Um Zeilen auszuwählen, die in einer Spalte den Nullwert aufweisen, geben Sie Folgendes ein:

```
WHERE Spaltenname IS NULL
```

Beispiele

Um alle Mitarbeiter auszuwählen, die keine Provision erhalten, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME  
FROM Q.PERSONAL  
WHERE PROV IS NULL
```

Um alle Mitarbeiter auszuwählen, deren Provision null beträgt, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME  
FROM Q.PERSONAL  
WHERE PROV = 0
```

Um alle Mitarbeiter auszuwählen, die eine Provision erhalten, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME  
FROM Q.PERSONAL  
WHERE PROV IS NOT NULL
```

Zugehörige Verweise:

„SQL-Skalarfunktionen“ auf Seite 222

Die drei Typen von Skalarfunktionen sind Funktionen für Datums- und Zeitdaten, Umsetzungsfunktionen und Zeichenfolgefunktionen.

OR

Zeilen können auf der Grundlage von mehreren Bedingungen ausgewählt werden, die mit OR verbunden sind. Bei Bedingungen, die mit OR verbunden sind, wird jede Zeile ausgewählt, die eine der Bedingungen erfüllt.

Abfrage:

```
SELECT PNR, NAME, ZUGEH, GEHALT
FROM Q.PERSONAL
WHERE ZUGEH = 10 OR GEHALT > 20000
```

Daraus resultierender Bericht:

PNR	NAME	ZUGEH	GEHALT
----	-----	-----	-----
50	LANDAUER	10	20659.80
140	SCHNEIDER	6	21150.00
160	HOBACH	7	22959.00
210	SCHMIDT-S	10	20010.00
260	SCHULZE-M	12	21234.00
290	BADERLE	10	19818.00
310	WAGNER	13	21000.00

Zugehörige Verweise:

„AND“ auf Seite 175

Zeilen können auf der Grundlage von mehreren Bedingungen ausgewählt werden, die mit AND oder OR verbunden sind.

ORDER BY

Als Teil der SQL-Anweisung SELECT kann die Reihenfolge angegeben werden, in der ausgewählte Zeilen angezeigt werden sollen. Außerdem können doppelte Zeilen in einer Auswahl eliminiert werden.

Durch das Schlüsselwort ORDER BY wird die Reihenfolge angegeben, in der Zeilen in einem Bericht erscheinen. ORDER BY muss als letzte Klausel in der Anweisung angegeben werden. Die nach ORDER BY angegebenen Spalten müssen auch nach SELECT angegeben sein.

Die Klausel ORDER BY hat folgendes Format:

```
ORDER BY spaltenname ASC|DESC
```

Das Schlüsselwort ASC gibt an, dass die Daten in aufsteigender Reihenfolge angezeigt werden sollen; dies ist der Standardwert, wenn keine Reihenfolge angegeben wird. Das Schlüsselwort DESC gibt an, dass die Daten in absteigender Reihenfolge angezeigt werden sollen.

Mit der folgenden Abfrage wird ein Bericht mit Zeilen in aufsteigender Reihenfolge erstellt.

```
SELECT NAME, TAET, ZUGEH
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 84
ORDER BY TAET
```

Bericht:

ORDER BY

NAME	TAET	ZUGEH
TETZLAFF	VERKAEUFER	5
BADERLE	MANAGER	10
ILZHOFER	VERTRETER	7
MEIERLE	VERTRETER	7

Sie brauchen für *spaltenname* keinen Wert anzugeben, sondern können sich anhand ihrer Position in der Anweisung SELECT (die als Nummer ausgedrückt wird) auf die betreffende Spalte beziehen.

Sortierfolge

Die Sortierfolge für Zeichendaten in numerischer Reihenfolge ist wie folgt festgelegt:

1. Sonderzeichen einschließlich Leerzeichen
2. Kleinbuchstaben in alphabetischer Reihenfolge
3. Großbuchstaben in alphabetischer Reihenfolge
4. Zahlen
5. Nullwerte

Die Standardsortierung für Zahlen ist die aufsteigende Reihenfolge. Die Standardsortierung für DATE-, TIME-, TIMESTAMP- und TIMESTAMP WITH TIME ZONE-Werte ist chronologisch. Die Sortierfolge für DBCS-Daten wird durch den internen Wert der Daten festgelegt und ist im Allgemeinen bedeutungslos.

Beispiele:

- Um Mitarbeiter in absteigender Reihenfolge nach ihrem Gehalt zu sortieren, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME, GEHALT
FROM Q.PERSONAL
ORDER BY GEHALT DESC
```

- Um Mitarbeiter in aufsteigender Reihenfolge nach ihrem Gehalt zu sortieren, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT PNR, NAME, GEHALT
FROM Q.PERSONAL
ORDER BY NAME
```

Nach mehreren Spalten sortieren

Um einen Bericht nach mehr als einer Spalte zu sortieren, die Spaltennamen oder die Spaltennummern in einer Liste dem Schlüsselwort ORDER BY nachstellen. Spaltennamen und Spaltennummern können in derselben Liste enthalten sein. Soll die Sortierung nach einer definierten Spalte erfolgen, muss die entsprechende Spaltennummer angegeben werden.

Ein Spaltenname in einer Klausel ORDER BY, auf den möglicherweise ASC oder DESC folgt, wird immer als Sortierspezifikation interpretiert. Sortierspezifikationen in einer Liste werden durch Kommas voneinander getrennt. Die erste Spalte, die auf die Klausel ORDER BY folgt, ist das primäre Sortierargument, die zweite Spalte wird innerhalb der ersten ORDER BY-Spalte sortiert usw.

Beispiele:

- Um nach der Zugehörigkeitsdauer zu sortieren, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:


```
SELECT NAME, TAET, ZUEGH
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST=84
ORDER BY TAET, ZUEGH DESC
```

Diese Abfrage erzeugt folgenden Bericht:

NAME	TAET	ZUEGH
TETZLAFF	VERKAEUFER	5
BADERLE	MANAGER	10
MEIERLE	VERTRETER	7
ILZHOFER	VERTRETER	7

- Um innerhalb der Zugehörigkeitsdauer nach Tätigkeit zu sortieren, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT NAME, TAET, ZUEGH
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST=84
ORDER BY ZUEGH DESC, TAET
```

Diese Abfrage erzeugt folgenden Bericht:

NAME	TAET	ZUEGH
BADERLE	MANAGER	10
MEIERLE	VERTRETER	7
TETZLAFF	VERKAEUFER	5
ILZHOFER	VERTRETER	7

- Um Mitarbeiter in absteigender Reihenfolge nach Zugehörigkeitsdauer zu sortieren und innerhalb der Zugehörigkeitsdauer in absteigender Reihenfolge nach Gehalt, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT ZUEGH, PNR, NAME, GEHALT
FROM Q.PERSONAL
ORDER BY ZUEGH DESC, GEHALT DESC
```

- Um Mitarbeiter in aufsteigender Reihenfolge innerhalb der Kostenstelle nach Gehalt zu sortieren, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT KOST, PNR, NAME, GEHALT
FROM Q.PERSONAL
ORDER BY KOST, GEHALT
```

Spalten nach Spaltennummer sortieren

Sie können einen Ausdruck wie GEHALT+PROV nicht nach einer Anweisung ORDER BY verwenden. Um nach einer durch einen Ausdruck definierten Spalte zu sortieren, muss eine Nummer angegeben werden, die die Position der Spalte in der Anweisung SELECT der Abfrage angibt. Beispielsweise kann folgende Abfrage ausgeführt werden:

```
SELECT PNR, NAME, GEHALT+PROV
FROM Q.PERSONAL
WHERE PROV IS NOT NULL
ORDER BY 3
```

In der obigen Abfrage ist GEHALT+PROV in Spalte 3 der Anweisung SELECT, so dass ORDER BY 3 das Sortieren nach dieser Spalte angibt.

Nach ORDER BY können mehrere Spaltennummern in einer Liste angegeben werden. Außerdem können in derselben Liste Spaltennamen und Spaltennummern verwendet werden. Um zum Beispiel Mitarbeiter in absteigender Reihenfolge innerhalb der Kostenstelle nach Gehalt zu sortieren, verwenden Sie ein Abfrage wie die folgende:

ORDER BY

```
SELECT KOST, PNR, NAME, GEHALT  
FROM Q.PERSONAL  
ORDER BY 1, 4 DESC
```

REVOKE

Mit der Anweisung REVOKE wird die durch die Anweisung GRANT erteilte Berechtigung entzogen.

Die Syntax der Anweisung REVOKE lautet:

```
REVOKE Operationsliste ON Tabellenname FROM Benutzerliste
```

Operationsliste

Eine Liste mit mindestens einer der folgenden Operationen, die durch Kommas getrennt werden: ALTER, DELETE, INSERT, SELECT, UPDATE. Verwenden Sie ALL, um alle Berechtigungen sofort zu entziehen.

Tabellenname

Der Name der Tabelle oder Sicht, für die die Berechtigung entzogen wird.

Benutzerliste

Listet alle Benutzer-IDs durch Kommas voneinander getrennt auf. Anstelle der *Benutzerliste* kann PUBLIC angegeben werden. Bei der Verwendung von PUBLIC wird keine Berechtigung entzogen, die einer Benutzer-ID separat erteilt wurde. Eine derartige Berechtigung muss auch separat widerrufen werden.

REVOKE und GRANT wiesen neben ihren Gemeinsamkeiten folgende Unterschiede auf:

- Bei REVOKE kann nach UPDATE keine Spaltenliste angegeben werden. UPDATE entzieht die Berechtigung zum Aktualisieren aller Spalten. Um die Aktualisierungsberechtigung für bestimmte Spalten zu entziehen, für andere Spalten aber bestehen zu lassen, folgendermaßen vorgehen:
 1. Die Berechtigung, alle Spalten zu aktualisieren, entziehen.
 2. Die Berechtigung, eine bestimmte Liste von Spalten zu aktualisieren, erteilen.
- Wurde eine Berechtigung an HARMS erteilt, der diese an JAKOB erteilt, und Sie entziehen HARMS die Berechtigung, so wird JAKOB ebenfalls die Berechtigung entzogen.

Mit der folgenden Anweisung wird JAKOB die Berechtigung entzogen, SELECT-Abfragen für die Tabelle PERS zu schreiben:

```
REVOKE SELECT ON PERS FROM JAKOB
```

Mit der folgenden Anweisung wird dem Benutzer HSAM4419 die Berechtigung entzogen, Spalten in der Tabelle PERS zu aktualisieren:

```
REVOKE UPDATE ON PERS FROM HSAM4419
```

SELECT

Mit der Anweisung SELECT kann der Name jeder Spalte angegeben werden, die aus einer Tabelle abgerufen werden soll. Dabei können eine oder mehrere Spalten aus einer Tabelle oder Sicht benannt werden bzw. alle Spalten ausgewählt werden. Mit jeder Anweisung SELECT können Informationen aus verschiedenen Tabellen ausgewählt werden.

Mit dem Schlüsselwort DISTINCT können Sie doppelte Informationen löschen, wenn Sie Daten aus mehreren Tabellen auswählen.

QMF zeigt ausgewählte Daten dem Standardeditiercode für den Datentyp entsprechend an.

In einer Abfrage, in der andere SQL-Anweisungen enthalten sind, kann maximal eine Anweisung SELECT verwendet werden.

Alle Spalten in einer Tabelle auswählen

Sollen alle Spalten aus einer Tabelle ausgewählt werden, ist anstelle der Spaltennamen ein Stern (*) zu verwenden. Das dazu verwendete Format einer Anweisung SELECT lautet:

```
SELECT * FROM Tabellenname
```

In dieser Anweisung ist *Tabellenname* der Name der Tabelle oder Sicht, die Sie suchen. Die folgende Anweisung gibt zum Beispiel alle Spalten in der Tabelle Q.KOST zurück:

```
SELECT * FROM Q.KOST
```

Die folgende Abfrage gibt alle Spalten zurück, zeigt jedoch nur Zeilen an, bei denen die Nummer der Kostenstelle 10 lautet:

```
SELECT *
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 10
```

Spalten in einer Tabelle auswählen

Zum Auswählen von Spalten aus einer Tabelle, geben Sie SELECT gefolgt von den genauen Namen der Spalten in der gleichen Reihenfolge (von links nach rechts) ein, in der sie im Bericht angezeigt werden sollen. Die Spaltennamen müssen durch Kommas voneinander getrennt werden.

Die folgende Anweisung erzeugt einen Bericht mit den Namen der Kostenstellen auf der linken und den Nummern der Kostenstellen auf der rechten Seite:

```
SELECT KBEZ, KNR
FROM Q.KOST
```

Die Reihenfolge der Spalten im Bericht kann geändert werden, indem das Format geändert wird. Die Standardreihenfolge der Spalten im Format entspricht der Reihenfolge, in der sie in der Abfrage erscheinen.

Eine Spalte kann mehr als einmal ausgewählt werden. Dadurch können im Format mehrere Berechnungsfunktionen ausgeführt werden.

Sie können bis zu 750 Spaltennamen (oder Ausdrücke) in DB2 for z/OS auswählen und bis zu 255 bei einer Verbindung zu DB2 for VSE and VM-Datenbanken.

Ein Spaltenname kann in einer WHERE-Klausel verwendet werden, ohne dass er in der SELECT-Klausel verwendet wird.

Beispiele:

- Um nur die Spalten PNR und NAME aus der Tabelle Q.PERS auszuwählen, verwenden Sie eine Abfrage wie die Folgende:

SELECT

```
SELECT PNR, NAME
FROM Q.PERSONAL
```

- Um die Spalten NAME und PNR aus der Tabelle Q.STAFF auszuwählen und dabei NAME zuerst aufzulisten, verwenden Sie eine Abfrage wie die Folgende:

```
SELECT NAME, PNR
FROM Q.PERSONAL
```

Hinzufügen von beschreibenden Spalten

Zu einem Bericht kann eine Spalte mit beschreibenden Informationen hinzugefügt werden, indem in der Anweisung SELECT eine in einfache Anführungszeichen gestellte Konstante angegeben wird. Die Länge einer Konstante wird von der Datenbank festgelegt. Konstanten können alphabetische Zeichen und/oder numerische Zeichen enthalten. Im folgenden Beispiel werden die Namen und Adressen der Personen in der Tabelle Q.BEWERBER mit dem Ausbildungsgrad 14 aufgelistet. Dabei wird jede Person als 'Bewerber' gekennzeichnet.

Abfrage:

```
SELECT NAME, ADRESSE, 'BEWERBER'
FROM Q.BEWERBER
WHERE AUSBGRAD = 14
ORDER BY NAME
```

Daraus resultierender Bericht:

NAME	ADRESSE	SPALTE1
RICHARDS	DUESSELDORF	BEWERBER
REID	REUTLINGEN	BEWERBER
KANTER	DUESSELDORF	BEWERBER

Der Bericht enthält drei Spalten: die Spalten mit dem Namen, die Spalte mit der Adresse und eine neu erstellte Spalte, die für jede ausgewählte Zeile das Wort BEWERBER enthält. Der Datenbankmanager fügt einen Spaltennamen für die neu erstellte Spalte hinzu. Dieser Name variiert je nach Datenbankmanager, der am Standort verwendet wird. Der Spaltenname kann unter Verwendung der Formatanzwiesen geändert werden.

Unterabfragen verwenden

Mithilfe von Unterabfragen werden Daten aus einer Tabelle ausgewählt. Diese Daten werden dann zum Testen einer Bedingung in der Klausel WHERE in der Hauptabfrage verwendet. Diese Abfrage weist zum Beispiel eine Unterabfrage auf (beginnend mit der Anweisung SELECT KNR), die eine Liste von Mitarbeitern erzeugt, die im Bereich SUED arbeiten:

```
SELECT NAME, PNR
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = SOME
      (SELECT KNR
FROM Q.KOST
WHERE BEREICH='SUED')
```

Zunächst sucht die Unterabfrage die Kostenstellen im Bereich SUED. Danach ermittelt die Hauptabfrage die Mitarbeiter, die in einer dieser Kostenstellen arbeiten.

Umfasst die Abfrage mehrere Unterabfragen, wird die letzte Unterabfrage zuerst und die erste Unterabfrage zuletzt ausgeführt.

Beispiele

Alle folgenden Beispiele enthalten eine Unterabfrage, die hervorgehoben ist.

```
SELECT KOST, NAME, GEHALT
FROM Q.PERSONAL KV
WHERE GEHALT =
  (SELECT MAX(GEHALT)
   FROM Q.PERSONAL
   WHERE KOST = KV.KOST)

SELECT PNR, NAME
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST IN
  (SELECT DISTINCT KNR
   FROM Q.KOST
   WHERE BEREICH = 'MITTE')
ORDER BY PNR

SELECT KOST, AVG(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
GROUP BY KOST
HAVING AVG(GEHALT) >
  (SELECT AVG(GEHALT) FROM Q.PERSONAL)
```

Zugriff auf QMF Data Service-Daten (QDS-Daten)

QMF-Benutzer können mithilfe des QMF Data Service-Features auf Nicht-DB2-Daten zugreifen, z. B. VSAM, IMS, sequenzielle Dateien, SMF-Daten, SYSLOG-Daten usw.

Für den Zugriff auf QDS-Daten muss die globale Variable DSQEC_DS_SUPPORT für QMF für TSO und CICS auf den Wert '1' gesetzt sein; weitere Informationen zum Festlegen der globalen Variablen DSQEC_DS_SUPPORT finden Sie in „Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376.

Auf QMF Data Service-Datenquellen wird über die dreiteiligen Namen in der SQL-Abfrage zugegriffen. QMF Data Service kann zu einer oder mehreren Quellen hinzukommen, die sich bereits auf dem Server befinden. SQL, das von QMF Data Service akzeptiert wird, ist ein Subset des von DB2 for z/OS akzeptierten SQL. Weitere Informationen finden Sie im QMF Data Service-SQL-Handbuch für akzeptierte SQL-Syntax.

Zugehörige Konzepte:

„Editiercodes“ auf Seite 309

Ein Editiercode ist eine Gruppe von Zeichen, die QMF anweist, wie die Daten in einer bestimmten Berichtsspalte formatiert und mit Dezimalzeichen versehen werden.

Zugehörige Verweise:

„DISTINCT“ auf Seite 188

Das Schlüsselwort DISTINCT wird vor den Spaltennamen in einer SQL-Anweisung gesetzt, um zu verhindern, dass doppelte Zeilen ausgewählt werden.

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

In den SQL-Referenzinformationen für Ihren Datenbankmanager finden Sie Details zu den Begrenzungen für Tabellen, Sichten und Spalten in einer SELECT-Anweisung.

SET globale DB2-Variable

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um globale Variablen für DB2 for z/OS oder DB2 for Linux, UNIX and Windows zu definieren.

In den meisten Fällen muss die globale QMF-Variable DSQEC_KEEP_THREAD auf 1 gesetzt werden, bevor Sie die Anweisung SET *globale DB2-Variable* verwenden können. DSQEC_KEEP_THREAD muss nicht auf 1 gesetzt werden, um die Anweisung SET *globale DB2-Variable* verwenden zu können, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Die Anweisung SET *globale DB2-Variable* wird in eine Prozedur eingeschlossen, die im Stapelbetrieb ausgeführt wird. Die globale DB2-Variable wird nach Ausführung der Prozedur auf den Standardwert zurückgesetzt.
- Der QMF-Befehl VERBINDEN wurde abgesetzt, um eine Verbindung zu einer fernen Datenbank herzustellen. Die Anweisung SET *globale DB2-Variable* wird auf der fernen Datenbank ausgeführt.
- Die Anweisung SET *globale DB2-Variable* wird in eine Abfrage mit mehreren Anweisungen eingefügt und die globale QMF-Variable DSQEC_RUN_MQ wird auf 1 gesetzt. Die globale DB2-Variable wird nach Ausführung der Abfrage auf den Standardwert zurückgesetzt.

SET Sonderregister

Sie können die Anweisung SET in einer QMF-SQL-Abfrage verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgelisteten Sonderregister zu definieren.

Sonderregister von DB2 for z/OS, die in einer QMF-SQL-Abfrage definiert werden können:

- CURRENT APPLICATION COMPATIBILITY
- CURRENT DEGREE
Der Wert des Registers CURRENT DEGREE wird für die Dauer der gesamten QMF-Sitzung beibehalten, und zwar unabhängig von den fernen Servern, zu denen während der Sitzung eine Verbindung hergestellt wird.
- CURRENT GET_ACCEL_ARCHIVE
- CURRENT LOCALE LC_CTYPE
- CURRENT MAINTAINED TABLE TYPES FOR OPTIMIZATION
- CURRENT OPTIMIZATION HINT
QMF lässt eine Definition dieses Registers zu, sofern das DB2 for z/OS-Subsystem dies ebenfalls zulässt.
- CURRENT PATH
Dieses Register kann durch Ausgabe der Anweisung SET PATH oder SET FUNCTION PATH definiert werden.
- CURRENT PRECISION
- CURRENT QUERY ACCELERATION
- CURRENT REFRESH AGE
Der Wert ANY für dieses Register wird in QMF nicht unterstützt.
- CURRENT SCHEMA
Der Wert von CURRENT SCHEMA entspricht dem Wert von CURRENT SQLID, sofern keine Anweisung SET SCHEMA ausgegeben wurde, die einen anderen Wert angibt.

Die folgenden QMF-Befehle sowie sämtliche QMF-Abfrageschnittstellen verwenden die Standardschema-ID, um Zugriff auf nicht qualifizierte DB2-Tabellen und -Sichten zu ermöglichen:

- ANZEIGEN TABELLE
- ZEIGEN
- EDITIEREN TABELLE
- LOESCHEN TABELLE
- EXPORT TABELLE
- IMPORT TABELLE
- DRUCKEN TABELLE
- SICHERN DATEN

Wenn eine Abfrage oder einer der oben genannten Befehle auf einen nicht qualifizierten Tabellen- oder Sichtnamen verweist, sendet QMF den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2. DB2 verwendet zur Qualifizierung des Tabellen- oder Sichtnamens den Wert im Register CURRENT SCHEMA.

Geben Sie beispielsweise die folgende Anweisung ein, um für das Register CURRENT SCHEMA den Wert VERTRETER festzulegen:

```
SET SCHEMA = VERTRETER
```

Nach Eingabe dieser Anweisung wird QMF durch einen Befehl wie ANZEIGEN MITARBEITER dazu veranlasst, den nicht qualifizierten Namen zur Auflösung an DB2 zu senden, und die Tabelle VERTRETER.MITARBEITER wird angezeigt.

- CURRENT SQLID

Der Wert dieses Registers wird in der globalen Variable DSQAO_CONNECT_ID wiedergegeben.

Der Wert des Registers CURRENT SQLID wird für die Dauer der gesamten QMF-Sitzung beibehalten, und zwar unabhängig von den fernen Servern, zu denen während der Sitzung eine Verbindung hergestellt wird.

- CURRENT TEMPORAL BUSINESS_TIME
- CURRENT TEMPORAL SYSTEM_TIME

Sonderregister von DB2 for Linux, UNIX and Windows, die in einer QMF-SQL-Abfrage definiert werden können:

- CURRENT MAINTAINED TABLE TYPES FOR OPTIMIZATION
- CURRENT PATH
- CURRENT REFRESH AGE
- CURRENT SCHEMA

In den obigen Abschnitten finden Sie eine Beschreibung dazu, wie die in diesem Register definierten Standardschema-IDs von QMF verarbeitet werden.

Anstelle von CURRENT SCHEMA kann CURRENT SQLID angegeben werden.

Der Wert des Registers CURRENT SQLID wird für die Dauer der gesamten QMF-Sitzung beibehalten, und zwar unabhängig von den fernen Servern, zu denen während der Sitzung eine Verbindung hergestellt wird.

- CURRENT TEMPORAL BUSINESS_TIME
- CURRENT TEMPORAL SYSTEM_TIME

Sonderregister von DB2 for iSeries, die in einer QMF-SQL-Abfrage definiert werden können

- CURRENT PATH

Die Anweisung SET kann in QMF-SQL-Abfragen nicht verwendet werden, um Register in DB2 for VSE and VM-Datenbanken zu definieren.

SET Sonderregister

Tipp: Es ist zwar nicht möglich, das Sonderregister CURRENT EXPLAIN MODE über die Anweisung SET zu definieren, Sie können aber die globale Variable DSQEC_EXPL_MODE verwenden, um den Wert von CURRENT EXPLAIN MODE zu definieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in „Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376.

Der einem Sonderregister aktuell zugeordnete Wert kann über eine Anweisung SELECT in einer QMF-SQL-Abfrage angezeigt werden. Führen Sie beispielsweise die folgende SQL-Abfrage aus, um den Wert des Sonderregisters CURRENT PRECISION in DB2 for z/OS anzuzeigen:

```
SELECT CURRENT PRECISION FROM SYSIBM.SYSDUMMY1
```

Zugehörige Verweise:

„Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen“ auf Seite 354

Globale DSQAO-Variablen enthalten Statusinformationen oder Einstellungen für Parameter oder Kennzeichen. Keine dieser globalen Variablen kann mit dem Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

Informationen zum Definieren der einzelnen Sonderregister finden Sie in den entsprechenden Datenbankinformationen.

SOME

Statt einen Einzelwert abzufragen, ist es mithilfe des Schlüsselwortes SOME in Verbindung mit Vergleichsoperatoren möglich, eine Gruppe von Werten abzufragen.

SOME kann mit den folgenden Vergleichsoperatoren verwendet werden:

= \neq > \geq < \leq < >

Das Symbol \neq ist ein Alternativsymbol zum Symbol < > (ungleich). Dabei handelt es sich um einen ANSI-SQL-Operator. (Wenn Sie den fernen Datenzugriff nutzen, ist < > das bevorzugte Symbol.)

ALL, ANY und IN können außerdem verwendet werden, um eine Gruppe von Werten zurückzugeben:

- Bei Verwendung von ALL stimmen alle Werte in der zurückgegebenen Gruppe mit der Bedingung überein.
- Bei der Verwendung von ANY oder SOME stimmt mindestens ein Wert in der zurückgegebenen Gruppe mit der Bedingung überein.
- IN kann in einer Unterabfrage anstelle folgender Schlüsselwörter verwendet werden:
 - = SOME
 - = ANY

Die folgende Abfrage ermittelt die Mitarbeiter im Bereich SUED. Zunächst sucht die Unterabfrage die Kostenstellen im Bereich SUED. Danach ermittelt die Hauptabfrage die Mitarbeiter, die in den in Frage kommenden Kostenstellen arbeiten.

```
SELECT NAME, PNR
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = SOME
      (SELECT KNR FROM Q.KOST WHERE BEREICH='SUED')
```


Hierbei wurde das Schlüsselwort SOME verwendet, da sich im Bereich SUED mehrere Kostenstellen befinden. Wird ALL anstelle von SOME (oder ANY) verwendet, ist das Ergebnis ein leerer Bericht, da kein Mitarbeiter in allen Kostenstellen im Bereich SUED arbeiten kann.

SUM

SUM ist nur für Spalten gültig, die numerische Werte enthalten.

Der Datentyp des Ergebnisses der Funktion SUM lässt immer den Wert NULL zu, auch wenn der Operand dieser Funktion das Attribut NOT NULL hat. Nullwerte können in der Berechnung durch eine integrierte Funktion nicht berücksichtigt werden.

Das folgende Beispiel enthält mehrere Spaltenfunktionen in der Anweisung SELECT. Es ermittelt für die Kostenstelle 10 die Summe der Gehälter der Mitarbeiter; das niedrigste, das höchste und das Durchschnittsgehalt sowie die Anzahl der Mitarbeiter (COUNT) in der Kostenstelle.

Abfrage:

```
SELECT SUM(GEHALT), MIN(GEHALT), AVG(GEHALT),
       MAX(GEHALT), COUNT(*)
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 10
```

Daraus resultierender Bericht:

SPALTE1	SPALTE2	SPALTE3	SPALTE4	SPALTE5
83463.45	19260.25	20865.8625000000	22959.20	4

Sie können die Spaltenfunktion SUM wie folgt schreiben:

`SUM(Ausdruck)`

Die Klammern sind erforderlich. In der obigen Syntax ist *Ausdruck* meistens ein Spaltenname, kann aber auch Folgendes sein:

- Ein arithmetischer Ausdruck, der mindestens einen Spaltennamen enthält
- DISTINCT, gefolgt von einem Spaltennamen

Ein Spaltenname in einer Funktion darf nicht auf eine Spalte verweisen, die eine lange Zeichenfolge enthält, oder auf eine Spalte, die aus einer Spaltenfunktion stammt (eine Spalte in einer Sicht kann z. B. aus einer Funktion stammen). Spaltenfunktionen können nicht ineinander verschachtelt werden.

UNION

Mit UNION werden die Zeilen von zwei oder mehr Tabellen in einem Bericht zusammengefügt. Damit dies sinnvoll ist, sollten diese Zeilen in Zusammenhang miteinander stehen, die gleiche Breite und den gleichen Datentyp haben.

Unter Verwendung von UNION können die Werte von zwei oder mehr Tabellen in denselben Spalten, aber unterschiedlichen Zeilen desgleichen Berichts zusammengefügt werden. Das Schlüsselwort UNION kann mehrmals in einer Abfrage verwendet werden.

UNION

Für die Beispiele in diesem Abschnitt, die UNION ALL verwenden, ist die erweiterte Unterstützung für UNION erforderlich.

Im folgenden Beispiel werden die Spalten für Name und Mitarbeiter aus der Tabelle Q.PERSONAL und die Spalten für Name und Bewerber aus der Tabelle Q.BEWERBER ausgewählt:

```
SELECT NAME, 'MITARBEITER'  
FROM Q.PERSONAL  
WHERE ZUGEH < 3  
UNION  
SELECT NAME, 'BEWERBER'  
FROM Q.BEWERBER  
WHERE AUSBGRAD > 14
```

Die Abfrage erzeugt den folgenden Bericht:

NAME	SPALTE1
ARENDAS	MITARBEITER
JAKOBS	BEWERBER
GASPER	BEWERBER

Durch den Teil der Abfrage, der Daten aus der Tabelle Q.PERSONAL auswählt, wird außerdem eine Spalte mit der Konstanten MITARBEITER im Bericht erstellt. Durch den Teil der Abfrage, der Daten aus der Tabelle Q.BEWERBER auswählt, wird auf die gleiche Weise eine Spalte BEWERBER erstellt. Dieser Spalte wird ein Standardspaltenname zugeordnet, der aber in den Formatanzeigen leicht geändert werden kann.

In allen Abfragen wird die Länge der Spalten abgeglichen. In der vorherigen Abfrage wird die Spalte BEWERBER mit Leerzeichen aufgefüllt, um sie an die Spalte MITARBEITER anzugleichen.

Im folgenden Beispiel werden alle Manager aus den Tabellen Q.PERSONAL und Q.GESPRAECH sowie die Personen, mit denen sie ein Vorstellungsgespräch führten, ausgewählt.

```
SELECT NAME, '  
FROM Q.PERSONAL, Q.GESPRAECH  
WHERE MGRPNR = PNR  
UNION  
SELECT NAME, 'KEINE GESPRAECHE'  
FROM Q.PERSONAL  
WHERE TAET = 'MANAGER'  
AND PNR NOT IN (SELECT MGRPNR FROM Q.GESPRAECH)
```

Die Abfrage erzeugt den folgenden Bericht:

NAME	SPALTE1
OBERSTEIN	KEINE GESPRAECHE
SCHNEIDER	
LANDAUER	
SCHULZE-MEIER	KEINE GESPRAECHE
LOBELENZ	
SCHMIDT-SEIB.	KEINE GESPRAECHE
BAEUM LISBERGER	KEINE GESPRAECHE
HOBACH	
HANGLEITNER	
BADERLE	
FRIEDENHAGEN	

Doppelte Zeilen mit UNION beibehalten

UNION impliziert, dass aus den in beiden SELECT-Anweisungen angegebenen Spalten Zeilen mit gleichen Werten nur einmal ausgewählt werden (DISTINCT).

Sollen doppelte Zeilen im Ergebnis einer UNION-Operation beibehalten werden, muss das wahlfreie Schlüsselwort ALL nach UNION angegeben werden. Bei der Angabe von UNION ALL werden redundante doppelte Zeilen nicht aus dem Ergebnis gelöscht.

Im folgenden Beispiel werden alle Vertreter aus der Tabelle Q.PERSONAL ausgewählt, die mehr als fünf Jahre im Unternehmen beschäftigt sind oder deren Provision über 850 Euro liegt. Vertreter, die beide Bedingungen erfüllen, werden im Ergebnisbericht zweimal aufgeführt.

Abfrage:

```
SELECT * FROM Q.PERSONAL
WHERE TAET = 'VERTRETER' AND ZUGEH > 5
UNION ALL
SELECT * FROM Q.PERSONAL
WHERE TAET = 'VERTRETER' AND PROV > 850
ORDER BY 2
```

Daraus resultierender Bericht:

PNR	NAME	KOST	TAET	ZUGEH	GEHALT	PROV
340	MEIERLE	84	VERTRETER	7	17844.00	1285.00
340	MEIERLE	84	VERTRETER	7	17844.00	1285.00
310	WAGNER	66	VERTRETER	13	21000.00	200.30
90	FEHRENBACH	42	VERTRETER	6	18001.75	1386.70
90	FEHRENBACH	42	VERTRETER	6	18001.75	1386.70
40	OBERHAUS	38	VERTRETER	6	18006.00	846.55
20	ABELE	20	VERTRETER	8	18171.25	612.45
70	MATUSCHEK	15	VERTRETER	7	16502.83	1152.00
70	MATUSCHEK	15	VERTRETER	7	16502.83	1152.00
220	KALKBRENNER	51	VERTRETER	7	17654.50	992.80
220	KALKBRENNER	51	VERTRETER	7	17654.50	992.80
150	NOETZHOLD	51	VERTRETER	6	19456.50	637.65
280	HAIDINGSFELDER	66	VERTRETER	9	18674.50	811.50

Wird UNION anstelle von UNION ALL angegeben, lässt sich aus dem Ergebnisbericht nicht auf den ersten Blick erkennen, welche Vertreter beide Bedingungen erfüllen. Vergleichen Sie hierzu den Bericht in der folgenden Abbildung:

PNR	NAME	KOST	TAET	ZUGEH	GEHALT	PROV
340	MEIERLE	84	VERTRETER	7	17844.00	1285.00
310	WAGNER	66	VERTRETER	13	21000.00	200.30
90	FEHRENBACH	42	VERTRETER	6	18001.75	1386.70
40	OBERHAUS	38	VERTRETER	6	18006.00	846.55
20	ABELE	20	VERTRETER	8	18171.25	612.45
70	MATUSCHEK	15	VERTRETER	7	16502.83	1152.00
220	KALKBRENNER	51	VERTRETER	7	17654.50	992.80
150	NOETZHOLD	51	VERTRETER	6	19456.50	637.65
280	HAIDINGSFELDER	66	VERTRETER	9	18674.50	811.50

Abbildung 10. Beispiel für die Ergebnisse der Anweisung UNION

Bei Unterabfragen hat die Reihenfolge, in der die einzelnen Unterabfragen ausgewertet werden, keine Auswirkungen auf das Ergebnis der Operation. Werden je-

doch die Schlüsselwörter UNION ALL oder UNION verwendet, um zwei SELECT-Abfragen zu kombinieren, hängt die Reihenfolge der Operation von der Reihenfolge der Auswertung ab. Runde Klammern werden zuerst aufgelöst, beginnend mit dem innersten Paar. Danach werden die einzelnen Klauseln von links nach rechts aufgelöst.

Beispielsweise führen die folgenden Abfragen zu unterschiedlichen Ergebnissen:

- In diesem Beispiel werden alle Zeilen der TABELLE1 mit allen Zeilen der TABELLE2 zusammengefügt, um eine Zwischentabelle zu bilden, die dann mit TABELLE3 zusammengefügt wird, wobei doppelte Zeilen gelöscht werden.
(TABELLE1 UNION ALL TABELLE2) UNION TABELLE3
- In diesem Beispiel werden alle Zeilen von TABELLE2 mit der TABELLE3 zusammengefügt, um eine Zwischentabelle zu bilden. Dabei werden doppelte Zeilen gelöscht. Danach wird die Zwischentabelle mit allen Zeilen von TABELLE1 zusammengefügt.
TABELLE1 UNION ALL (TABELLE2 UNION TABELLE3)

Regeln für die Verwendung von UNION

- Das Schlüsselwort UNION kann nur zwischen zwei SELECT-Anweisungen gestellt werden, wenn die zwei Anweisungen die gleiche Anzahl von Spalten auswählen und die korrespondierenden Spalten kompatible Datentypen haben, z. B. beide numerisch sind oder beide aus Zeichenfolgen bestehen.
- Korrespondierende Spalten in SELECT-Anweisungen, die durch UNION verknüpft werden, müssen nicht den gleichen Namen haben. Da die Namen der verknüpften Spalten in den meisten Fällen unterschiedlich sind, sollte nach einer Klausel ORDER BY kein Spaltenname, sondern eine Spaltennummer, wie z. B. ORDER BY 1 angegeben werden.
- Die Längen und Datentypen der in den SELECT-Anweisungen angegebenen Spalten müssen nur vergleichbar sein. Sie müssen beide entweder für numerische Daten, Zeichendaten, grafische Daten oder Daten vom Typ DATE, TIME oder TIMESTAMP definiert sein. Sie dürfen keine Kombination dieser Datentypen sein.

Beispiel:

```
SELECT PNR
:
:
UNION
SELECT KOST
:
:
```

Ist die Spalte PNR als CHAR(6) und die Spalte KOST als CHAR(3) definiert, ist die Spalte in der Ergebnistabelle als CHAR(6) definiert. Die Werte in der Ergebnistabelle, die aus KOST stammen, werden rechts mit Leerzeichen aufgefüllt.

Verwendung von UNION versus Verwendung von verknüpften Tabellen

Die Antwort auf die Frage, wann zum Zusammenfügen von Tabellen UNION und wann die normale Verknüpfung verwendet werden soll, hängt vom gewünschten Ergebnis ab:

- UNION fasst die Zeilen von zwei Abfragen in einem Bericht zusammen.
- Beim normalen Verknüpfen von Tabellen werden die Zeilen nicht zusammengefasst, sondern jede Zeile von der einen Tabelle wird horizontal mit jeder Zeile aus der anderen Tabelle verknüpft. Bei dieser Art der Verknüpfung (WHERE-Klausel) ist es wichtig, dass eine entsprechende Bedingung verwendet wird, um

die Anzahl der Kombinationen zu begrenzen, sodass nicht jede Zeile der ersten Tabelle mit allen Zeilen der zweiten Tabelle verknüpft wird.

Der bei der folgenden Abfrage erstellte Bericht ist nicht so leicht zu lesen oder zu deuten wie die UNION-Abfrage. Da in der Bedingung WHERE in dieser Abfrage keine gemeinsame Spalte verwendet wurde, um die zwei Tabellen zu verknüpfen, enthält der Bericht doppelte Zeilen.

Abfrage:

```
SELECT S.NAME, 'MITARBEITER ', A.NAME, 'BEWERBER'
FROM Q.PERSONAL S, Q.BEWERBER A
WHERE ZUGEH < 3 AND AUSBGRAD > 14
```

Daraus resultierender Bericht:

NAME	SPALTE1	NAME2	SPALTE3
ARENDAS	MITARBEITER	JAKOBS	BEWERBER
ARENDAS	MITARBEITER	GASPER	BEWERBER

Mit dem Schlüsselwort UNION können auch zwei SELECT-Anweisungen verbunden werden, die sich auf dieselbe Tabelle beziehen. Um zum Beispiel alle Mitarbeiter nach Personalnummer innerhalb der Kostenstellen aufzulisten und die Mitarbeiter mit 10 Jahren Zugehörigkeit zu kennzeichnen, verwenden Sie eine Abfrage wie die folgende:

```
SELECT KOST, PNR, NAME, ZUGEH, '10 JAHRE'
FROM Q.PERSONAL
WHERE ZUGEH = 10
UNION
SELECT KOST, PNR, NAME, ZUGEH, ' '
FROM Q.PERSONAL
WHERE NOT ZUGEH = 10
ORDER BY 1, 2
```

Zugehörige Verweise:

Anhang C, „QMF-Funktionen, die eine besondere Unterstützung erfordern“, auf Seite 405

Die Unterstützung für diese Funktionen variiert je nach Datenbank oder Umgebung.

UPDATE

Die Anweisung UPDATE ändert die Werte von angegebenen bestehenden Spalten in Zeilen einer Tabelle. Eine Tabelle kann nur von dem Benutzer aktualisiert werden, der sie erstellt hat oder der zum Aktualisieren der Tabelle berechtigt wurde.

Die Anweisung UPDATE besteht aus folgenden Teilen:

- UPDATE gibt die Tabelle an, die aktualisiert werden soll.
- SET gibt die Spalte an, die aktualisiert werden soll, sowie den neuen Wert.
- WHERE gibt die Zeile an, die aktualisiert werden soll.

Eine UPDATE-Anweisung kann auf einfache Weise durch Angabe der Abfrageart UPDATE erstellt werden, wenn Sie den Befehl DRAW eingeben.

Mit einer einzelnen UPDATE-Anweisung können die Daten in mehr als einer Zeile in einer Tabelle aktualisiert werden, wie in den ersten beiden der folgenden Beispiele gezeigt. Außerdem können alle Zeilen für eine Spalte aktualisiert werden, wenn die Klausel WHERE weggelassen wird.

UPDATE

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird die Tabelle PERS für Mitarbeiter 250 aktualisiert. Die Tätigkeit TAET wird in VERTRETER geändert und das GEHALT wird um 15% erhöht.

```
UPDATE PERS
SET TAET='VERTRETER', GEHALT=GEHALT * 1.15
WHERE PNR = 250
```

Um das Gehalt aller Verkäufer in der Tabelle PERS um 300€ zu erhöhen, verwenden Sie eine Anweisung UPDATE wie die folgende:

```
UPDATE PERS
SET GEHALT = GEHALT+300
WHERE TAET='VERKAEUFER'
```

Um die Betriebszugehörigkeit aller Mitarbeiter in der Tabelle PERS um 1 zu erhöhen, verwenden Sie eine Anweisung UPDATE wie die folgende:

```
UPDATE PERS
SET ZUEGH = ZUEGH + 1
```

Zugehörige Verweise:

„ZEIGEN“ auf Seite 30

Mit dem Befehl ZEIGEN kann eine einfache SQL- oder QBE-Abfrage erstellt werden.

„GRANT“ auf Seite 190

Mit der Anweisung GRANT wird Benutzern die Berechtigung erteilt, bestimmte Operationen mit einer Tabelle auszuführen.

WHERE

Verwenden Sie eine Klausel WHERE in Ihrer SELECT-Anweisung, um eine Bedingung (eine oder mehrere Auswahlbedingungen) anzugeben, die die Zeile oder die Zeilen kennzeichnet, die Sie abrufen, aktualisieren oder löschen möchten. Hiervon sind nur die Zeilen betroffen, die der Suchbedingung entsprechen.

Mithilfe von sowohl WHERE als auch HAVING können Daten aus dem Bericht ausgeschlossen werden:

- Die Bedingung WHERE wird mit der Spaltenauswahl verwendet. Sie bestimmt, ob eine einzelne Zeile in den Bericht eingefügt wird.

Mit WHERE können unerwünschte Zeilen ausgeschlossen werden.

- Die Bedingung HAVING wird mit integrierten Funktionen verwendet. Sie bestimmt, ob eine Gruppe von Zeilen in den Bericht eingefügt wird.

Auf HAVING folgt immer eine Spaltenfunktion (z. B. SUM, AVG, MAX, MIN oder COUNT). Auf HAVING kann außerdem eine Unterabfrage folgen, die einen Gruppenwert ermittelt, der für die Vervollständigung der Bedingung HAVING erforderlich ist.

Mit HAVING können unerwünschte Gruppen von Daten ausgeschlossen werden.

Sie können Spaltenwerte unter Verwendung eines beliebigen Operators vergleichen, der in der folgenden Tabelle dargestellt ist. Die in der ersten Spalte definierte Bedingung wird durch Eingabe des entsprechenden Schlüsselwortes oder Symbols in der zweiten Spalte angegeben.

Tabelle 9. Vergleichsoperatoren

Vergleich	Zu verwendender Vergleichsoperator
Gleich	=
Ungleich	<> oder \neq
Größer als	>
Größer-gleich	>=
Nicht größer als (nur DB2 for z/OS)	\nrightarrow
Kleiner als	<
Kleiner-gleich	<=
Nicht kleiner als (nur DB2 for z/OS)	\nleftarrow
Mehrere Bedingungen	AND/OR
Werte innerhalb eines Bereichs	BETWEEN x AND y
Werte mit einer Übereinstimmung in einer Liste	IN (x, y, z)
Auswahl einer Zeichenfolge	% (Beispiel: LIKE '%abc%')
Ignorieren bestimmter Zeichen	_ (Beispiel: LIKE '_a_')
Negative Bedingungen	NOT

Ein Nicht-Zeichen (\nrightarrow) kann zu Syntaxanalysefehlern in Anweisungen führen, die von einem Datenbankverwaltungssystem (DBMS) an ein anderes übergeben werden. Um dieses Problem bei Anweisungen zu verhindern, die an einem fernen Standort ausgeführt werden, sollte das Nicht-Zeichen für die entsprechenden Operationen durch ein äquivalentes Zeichen ersetzt werden. Beispielsweise \neq durch $\lt\gt$ ersetzen, \nrightarrow durch \leq und \nleftarrow durch \geq .

Werte, die mit Spalten mit Zeichendaten verglichen werden sollen, müssen in einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden (z. B. WHERE NAME = 'ABELE'). Numerische Daten werden nicht in Anführungszeichen eingeschlossen.

Bei Grafikdaten muss dem Wert nach WHERE der aus einem Byte bestehende Buchstabe 'G' vorangehen, und der Wert muss in einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden. Das Prozentzeichen und das Unterstreichungszeichen müssen Doppelbytezeichen sein.

Beispiele

Es folgen einige Beispiele zur Verwendung einer WHERE-Klausel in einer Abfrage:

Im folgenden Beispiel ist in der Suchbedingung angegeben, dass in der Spalte KOST der Wert 20 stehen muss. Abfrage:

```
SELECT KOST, NAME, TAET
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 20
```

Daraus resultierender Bericht:

```
KOST NAME      TAET
-----
20  FRIEDENHAG  MANAGER
20  ABELE        VERTRETER
20  BILFINGER    VERKAEUFER
20  FUESSINGER   VERKAEUFER
```

WHERE

Um das niedrigste, höchste und durchschnittliche Gehalt in allen Kostenstellen mit einem Durchschnittsgehalt über 12.000€ aufzulisten, wobei Manager ausgeschlossen sein sollten, verwenden Sie die folgende Abfrage. Abfrage:

```
SELECT KOST, MIN(GEHALT),
       MAX(GEHALT), AVG(GEHALT)
FROM Q.PERSONAL
WHERE TAET <> 'MANAGER'
GROUP BY KOST
HAVING AVG(GEHALT) > 12000
```

Daraus resultierender Bericht:

KOST	SPALTE1	SPALTE2	SPALTE3
15	12258.50	16502.83	13756.5100000000
20	13504.60	18171.25	15309.5333333333
38	12009.75	18006.00	14944.7000000000
42	10505.90	18001.75	13338.7500000000
51	13369.80	19456.50	16235.2000000000
66	10988.00	21000.00	16880.1750000000
84	13030.50	17844.00	15443.0000000000

Sie können eine WHERE-Suchbedingung unter Verwendung eines beliebigen Vergleichsoperators schreiben. Um zum Beispiel nur die Mitarbeiter auszuwählen, die eine Provision von mindestens 1.000€ erhalten, verwenden Sie eine Abfrage wie unten. Abfrage:

```
SELECT PNR, PROV
FROM Q.PERSONAL
WHERE PROV >= 1000
```

Daraus resultierender Bericht:

PNR	PROV
70	1152.00
90	1386.70
340	1285.00

Um alle Mitarbeiter mit mindestens 10 Jahren Betriebszugehörigkeit auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:

```
SELECT PNR, NAME, ZUGEH
FROM Q.PERSONAL
WHERE ZUGEH >= 10
```

Um alle Mitarbeiter mit mehr als 10 Jahren Betriebszugehörigkeit auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:

```
SELECT PNR, NAME, ZUGEH
FROM Q.PERSONAL
WHERE ZUGEH > 10
```

Um alle Manager auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:

```
SELECT PNR, NAME, ZUGEH
FROM Q.PERSONAL
WHERE TAET = 'MANAGER'
```

Um alle Mitarbeiter auszuwählen, deren Namen im Alphabet nach SCHMIDT steht, geben Sie Folgendes ein:


```
SELECT NAME, PNR
FROM Q.PERSONAL
WHERE NAME > 'SCHMIDT'
```

Um alle Mitarbeiter in der Tabelle Q.PERSONAL auszuwählen, die nicht zu Kostenstelle 10 gehören, geben Sie Folgendes ein:

```
SELECT NAME, PNR
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST < > 10
```

Berechnete Ergebnisse

Berechnete Werte können als Teil einer Suchbedingung verwendet werden. Sie können außerdem für ausgewählte Zeilen genau wie Spaltenwerte angezeigt werden.

Ein arithmetischer Ausdruck kann in der Klausel SELECT oder der Klausel WHERE in der Abfrage verwendet werden:

- Wenn der Ausdruck Teil der Klausel SELECT ist, erscheint die neu berechnete Spalte als Ergebnis des Ausdrucks im Bericht.
- Wenn der Ausdruck Teil der Klausel WHERE ist, ist er Teil der Suchbedingung. Es wird keine Spalte im Bericht angezeigt.

Die folgenden zwei Abfragen verdeutlichen die Verwendung eines arithmetischen Ausdrucks in einer Klausel SELECT.

Abfrage:

```
SELECT KOST, NAME, GEHALT
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 38
```

Daraus resultierender Bericht:

KOST	NAME	GEHALT
38	BAEUM LISBERGER	17506.75
38	OBERHAUS	18006.00
38	KOCHENDOERFER	16808.30
38	HUBERTUS	12954.75
38	NEUMANN	12009.75

Abfrage:

```
SELECT KOST, NAME, GEHALT/12
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 38
```

Daraus resultierender Bericht:

KOST	NAME	SPALTE1
38	BAEUM LISBERGER	1458.8958333333
38	OBERHAUS	1500.5000000000
38	KOCHENDOERFER	1400.6916666666
38	HUBERTUS	1079.5625000000
38	NEUMANN	1000.8125000000

Die folgenden arithmetischen Operatoren können in Berechnungen verwendet werden:

Grundlegende SQL-Anweisungen und -Funktionen in QMF-Abfragen

- + Addieren
- Subtrahieren
- * Multiplizieren
- / Dividieren

Innerhalb von Ausdrücken können Spaltennamen (wie z. B. GEHALT*PROV), Spalten und Konstanten (wie z. B. GEHALT*12) und integrierte Funktionen (wie z. B. AVG(GEHALT)/2) verwendet werden. Ein Ausdruck kann aus numerischen Konstanten (wie z. B. 3*7) oder Zeichenkonstanten (wie z. B. GEHALT + PROV) bestehen.

Beim Erstellen einer Tabelle wird jede Spalte darin für einen bestimmten Datentyp definiert. Rechenoperationen können nur mit numerischen Datentypen ausgeführt werden, und die Ergebnisse einer Operation können von den Datentypen der Operanden abhängen.

Beispiele:

- Um die Namen und das Gesamteinkommen (Gehalt plus Provision) aller Mitarbeiter auszuwählen, die über 20.000 Euro pro Jahr verdienen, verwenden Sie eine Abfrage wie die Folgende:

```
SELECT NAME, GEHALT + PROV
FROM Q.PERSONAL
WHERE GEHALT + PROV > 20000
```

In der obigen Abfrage wird niemand aufgelistet, dessen Gehalt allein über 20.000 Euro liegt, wenn die Provision unbekannt ist (d. h., in der Spalte Provision steht ein Nullwert), weil das Ergebnis einer Berechnung mit einer Unbekannten unbekannt ist.

- Zum Auflisten aller Mitarbeiter, deren Provision über 5% ihres Gesamteinkommens liegt, verwenden Sie eine Abfrage wie die Folgende:

```
SELECT NAME, GEHALT, PROV
FROM Q.PERSONAL
WHERE PROV >= 0.05 * (GEHALT + PROV)
```

SQL-Skalarfunktionen

Die drei Typen von Skalarfunktionen sind Funktionen für Datums- und Zeitdaten, Umsetzungsfunktionen und Zeichenfolgenfunktionen.

Funktionen für Datums- und Zeitdaten

Die Skalarfunktionen für Datums- und Zeitdaten berechnen oder ändern die folgenden Elemente:

- Die Funktionen DATE, TIME, TIMESTAMP und TIMESTAMP_TZ ändern den Datentyp des Arguments in den durch die Funktion angegebenen Datentyp.
- Die Skalarfunktion CHAR ändert den Datentyp des Arguments (ein DATE- oder TIME-Wert) in den Datentyp CHAR.
- Die Skalarfunktion DAYS berechnet die Anzahl von Tagen zwischen zwei Datumsangaben.
- Die Skalarfunktionen YEAR, MONTH, DAY, HOUR, MINUTE, SECOND und MICROSECOND wählen die entsprechenden Komponenten der DATE-, TIME-, TIMESTAMP- oder TIMESTAMP WITH TIME ZONE-Werte aus.

Auf jede dieser Skalarfunktionen zur Datums- und Zeitangabe folgt ein Argument, das in Klammern eingeschlossen ist. Im folgenden Beispiel werden alle Projekte

Grundlegende SQL-Anweisungen und -Funktionen in QMF-Abfragen

nach Nummer aufgelistet, die im Jahr 1998 beginnen. Zu diesem Zweck wird die Skalarfunktion YEAR auf die Spalte STARTD der Tabelle Q.PROJEKT angewendet.

Abfrage:

```
SELECT PROJNR, STARTD, ENDD, SYSTEMZEIT
FROM Q.PROJEKT
WHERE YEAR(STARTD) = 1998
```

Daraus resultierender Bericht:

PROJNR	STARTD	ENDD	SYSTEMZEIT
1409	1998-06-15	1999-12-31	1996-03-13-09.12.57.149572
1410	1998-09-29	2000-03-31	1996-03-13-12.18.23.402917

Skalarfunktionen für Datums- und Zeitdaten (siehe folgende Tabelle) sind an allen Stellen gültig, an denen ein Ausdruck verwendet werden kann. Das erste oder einzige Argument jeder dieser Funktionen ist ein Ausdruck mit einem Wert, der bearbeitet werden soll.

Tabelle 10. Funktionen für Datums- und Zeitdaten

Funktion	Argument	Ergebnis
DATE	Datum, Zeitmarke, Zeitmarke mit Zeitzone oder als Zeichenfolge dargestelltes Datum	Datum
TIME	Uhrzeit, Zeitmarke, Zeitmarke mit Zeitzone oder als Zeichenfolge dargestellte Uhrzeit	Uhrzeit
TIMESTAMP	Zeitmarke, Zeitmarke mit Zeitzone, als Zeichenfolge dargestellte Zeitmarke oder Zeitmarke mit Zeitzone, oder ein Datum (bzw. als Zeichenfolge dargestelltes Datum) und eine Uhrzeit (bzw. als Zeichenfolge dargestellte Uhrzeit)	Zeitmarke
TIMESTAMP_TZ	Zeitmarke oder Zeitmarke mit Zeitzone, als Zeichenfolge dargestellte Zeitmarke oder Zeitmarke mit Zeitzone, oder ein Datum (bzw. als Zeichenfolge dargestelltes Datum) und eine Uhrzeit (bzw. als Zeichenfolge dargestellte Uhrzeit)	Zeitmarke
DAY, MONTH oder YEAR	Datum, Zeitmarke, Zeitmarke mit Zeitzone oder eine Datumsdifferenz	Tages-, Monats- oder Jahresangabe
HOURL, MINUTE oder SECOND	Zeit, Zeitmarke, Zeitmarke mit Zeitzone oder eine Zeitdifferenz	Stunden-, Minuten- oder Sekundenangabe
MICROSECOND	Zeitmarke oder Zeitmarke mit Zeitzone	Sekundenbruchteile
DAYS	Datum, Zeitmarke, Zeitmarke mit Zeitzone oder als Zeichenfolge dargestelltes Datum	Anzahl der Tage seit dem 1. Januar 0001

Grundlegende SQL-Anweisungen und -Funktionen in QMF-Abfragen

Tabelle 10. Funktionen für Datums- und Zeitdaten (Forts.)

Funktion	Argument	Ergebnis
CHAR	Datum oder Uhrzeit und das angegebene Ausgabeformat	Darstellung als Zeichenfolge im angegebenen Format. Standardmäßig oder wenn für den Programmparameter DSQSFISO der Wert YES festgelegt ist und das Format nicht angegeben wird, wird das ISO-Format zurückgegeben. Wenn für den Programmparameter DSQSFISO der Wert NO festgelegt ist, wird das Ergebnis in dem Format zurückgegeben, das im Modul DSNHDECP angegeben ist.

Andere Umsetzungsfunktionen

Skalarfunktionen (siehe folgende Tabelle) ermöglichen die Umsetzung eines Wertes von einem Datentyp in einen anderen.

Tabelle 11. Skalarfunktion zur Datenumsetzung

Funktion und Syntax	Argument	Ergebnis
BIGINT(V)	V = Ein Zahlausdruck oder ein Zeichenfolgenausdruck	Die Darstellung von V als große ganze Zahl oder eine Zeichenfolgedarstellung von V
BINARY(V, Länge)	V = Ein Zeichenfolgenausdruck Länge = eine ganze Zahl, die die Länge der Ergebniszeichenfolge angibt	Eine Binärzeichenfolge mit fester Länge
DECFLOAT(V,P)	V = Ein Zahlausdruck oder ein Zeichenfolgenausdruck P = Anzahl der Stellen für die Genauigkeit des Ergebnisses (16 oder 34, der Standardwert beträgt 34)	Die Darstellung einer Zahl als dezimaler Gleitkommawert oder eine Zeichenfolgedarstellung einer Zahl
DECIMAL(V,P,S)	V = Zahl P = Genauigkeit des Ergebnisses im Bereich 1 bis 31 S = Anzahl der Kommastellen des Ergebnisses	Dezimale Darstellung von V
DIGITS(Argument)	Binäre Ganzzahl oder Dezimalzahl	Zeichenfolge aus den Ziffern des Arguments
FLOAT(Argument)	Zahl	Darstellung des Arguments als Gleitkommazahl

Tabelle 11. Skalarfunktion zur Datenumsetzung (Forts.)

Funktion und Syntax	Argument	Ergebnis
HEX(Argument)	Alle Datentypen außer langen Zeichenfolgen oder langen Grafikzeichenfolgen	Zeichenfolge aus den HEX-Ziffern des Arguments
INTEGER(Argument)	Zahl im Bereich von binären Ganzzahlen	Darstellung des Arguments als Maschinenwort
VARBINARY(V, Länge)	V = Ein Zeichenfolgenausdruck Länge = Ganze Zahl, die die Länge der Ergebniszeichenfolge angibt	Eine Binärzeichenfolge mit variabler Länge
VARGRAPHIC(Argument)	Kurze Zeichenfolge	Grafische Zeichenfolge als DBCS-Darstellung des Arguments

Die folgende Abfrage erzeugt Ergebnisse für einige der Funktionen, die in der obigen Tabelle erläutert sind.

Abfrage:

```
SELECT GEHALT,          --GEHALT
       DECIMAL(GEHALT,9,3), --SPALTE1
       DIGITS(GEHALT),   --SPALTE2
       FLOAT(GEHALT),   --SPALTE3
       HEX(NAME),       --SPALTE4
       FLOAT(YEARS)     --SPALTE5
FROM Q.PERSONAL
WHERE KOST = 10
```

Daraus resultierender Bericht:

GEHALT	SPALTE1	SPALTE2	SPALTE3	SPALTE4	SPALTE5
22959.20	22959.200	2295920	2.296E+04	D4D6D3C9D5C1D9C5	7.000E+00
20010.00	20010.000	2001000	2.001E+04	D3E4	1.000E+01
19260.25	19260.250	1926025	1.926E+04	C4C1D5C9C5D3E2	5.000E+00
21234.00	21234.000	2123400	2.123E+04	D1D6D5C5E2	1.200E+01

Skalarfunktion für Zeichenfolgen

Die Funktionen in der folgenden Tabelle ermöglichen die Bearbeitung und das Abrufen von Zeichenfolgeelementen.

Tabelle 12. Skalarfunktion für Zeichenfolgen

Funktion und Syntax	Argument	Ergebnis
LENGTH(Argument)	Jeder Datentyp	Länge des Arguments als Integer
SUBSTR(S,N,L)	S: Auszuwertende Zeichen- Grafikzeichenfolge N: Anfangspunkt der Unterzeichenfolge von S als binäre Ganzzahl. L: Länge der Unterzeichenfolge als binäre Ganzzahl	Unterzeichenfolge von S

Tabelle 12. Skalarfunktion für Zeichenfolgen (Forts.)

Funktion und Syntax	Argument	Ergebnis
VALUE(Arg1, Arg2...)	Argumente müssen über kompatible Datentypen verfügen.	Der erste Wert der angegebenen Argumente, der ungleich null ist.

Mit der Funktion LENGTH wird bei Daten mit dem Datentyp VARCHAR die tatsächliche variable Länge zurückgegeben, bei Daten mit dem Datentyp CHAR dagegen die feste Länge.

Die Funktion VALUE verwendet zwei oder mehr Argumente und gibt das erste Argument in der Serie zurück, das einen Wert ungleich null ergibt. Zum Beispiel ruft die folgende Anweisung die Provision für jeden Mitarbeiter durch Abfrage der Spalte PROV von Q.PERSONAL ab. Enthält die Spalte PROV einen Nullwert für eine beliebige Zeile, ist das Ergebnis für diese Zeile '0', das zweite Argument der Funktion VALUE.

```
SELECT VALUE(PROV,0) FROM Q.PERSONAL
```

Das erste oder einzige Argument jeder dieser Funktionen ist ein Ausdruck mit einem Wert, der bearbeitet oder abgerufen werden soll. Bei der Funktion LENGTH kann der Wert dieses Ausdrucks jeder beliebige Datentyp sein. Bei der Funktion SUBSTR muss es sich bei dem Wert um eine Zeichenfolge oder Grafikzeichenfolge handeln. Bei der Funktion VALUE müssen mindestens zwei Werte mit kompatiblen Datentypen angegeben werden. Beispielsweise kann in einer Funktion VALUE keine Ganzzahlenfolge für das erste Argument und eine Zeichenfolge für das zweite Argument angegeben werden.

Beispielsweise ermittelt die folgende Abfrage den ersten Buchstaben des Vornamens und den Nachnamen des Bewerbers mit der temporären PNR-Nummer 400:

```
SELECT SUBSTR(VORNAME,1,1) || ZUNAME  
FROM Q.GESPRAECH  
WHERE LFDNR = 400
```

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

Informationen zu den verfügbaren Umsetzungsfunktionen sowie zur Kompatibilität von Datentypen finden Sie in den SQL-Referenzinformationen für die von Ihnen verwendete Datenbank.

Verknüpfung

Der Verknüpfungsoperator (CONCAT) verbindet zwei Werte eines Ausdrucks zu einer einzelnen Zeichenfolge. Der alternative Operator für CONCAT ist ||. Da vertikale Balken zu Syntaxanalysefehlern in Anweisungen führen können, die von einem Datenbankverwaltungssystem (DBMS) an ein anderes übergeben werden, ist CONCAT der vorzuziehende Operator für Anweisungen, die an fernen Standorten ausgeführt werden.

Zur Verwendung des Verknüpfungsoperators fügen Sie CONCAT zwischen den zu kombinierenden Zeichenfolgen ein. Mit der folgenden Abfrage werden beispielsweise alle Personen aus der Tabelle Q.GESPRAECH aufgelistet, deren Nachnamen im Alphabet nach "M" kommen. Die Nachnamen werden mit den zugehörigen Vornamen verknüpft.

Grundlegende SQL-Anweisungen und -Funktionen in QMF-Abfragen

```
SELECT ZUNAME CONCAT ', ' CONCAT VORNAME  
FROM Q.GESPRAECH  
WHERE ZUNAME > 'M'
```

Befolgen Sie diese Regeln, wenn Sie den Operator CONCAT verwenden:

- Die Operanden eines Verknüpfungsoperatoren müssen beide entweder aus Zeichenfolgen oder aus Grafikzeichenfolgen bestehen.
- Die Länge des Ergebnisses ist die Summe aus den Längen der Operanden.
- Der Datentyp des Ergebnisses ergibt sich wie folgt:
 - Das Ergebnis hat den Datentyp VARCHAR, wenn mindestens ein Operand diesen Datentyp hat.
 - Das Ergebnis hat den Datentyp CHAR, wenn beide Operanden diesen Datentyp haben.
 - Das Ergebnis hat den Datentyp VARGRAPHIC, wenn mindestens ein Operand diesen Datentyp hat.
 - Das Ergebnis hat den Datentyp GRAPHIC, wenn beide Operanden diesen Datentyp haben.
- Weder in einer Klausel LIKE noch in der Klausel SET einer UPDATE-Anweisung kann eine Verknüpfung angegeben werden.
- Gibt einer der Operanden den Nullwert an, ist das Ergebnis ebenfalls ein Nullwert. Zur Vermeidung von Nullwerten kann die Zeichenfolgefunktion VALUE in Kombination mit dem Operator CONCAT verwendet werden.

Zugehörige Verweise:

„SQL-Skalarfunktionen“ auf Seite 222

Die drei Typen von Skalarfunktionen sind Funktionen für Datums- und Zeitdaten, Umsetzungsfunktionen und Zeichenfolgefunktionen.

Kapitel 3. Formate, Berichte und Grafiken

QMF erstellt Berichte aus Daten, die in der Datenbank gespeichert sind. Ein QMF-Format besteht aus einer Reihe von Anzeigen, mit denen die Formatierung des Berichts gesteuert wird.

Nach erfolgter Datenauswahl (mittels einer Abfrage, durch den Import von Daten oder durch Anzeigen einer Tabelle oder Sicht) können die Daten in den QMF-Formatanzeigen zu einem Bericht formatiert oder als Grafik aufbereitet werden. Darüber hinaus können die Formatanzeigen dazu verwendet werden, um bestimmte Berechnungen mit den Berichtsdaten durchzuführen, z.B. um Spaltensummen oder Prozentwerte zu ermitteln.

QMF-Formate verwenden

Die Formatanzeigen werden beim Anzeigen einer Tabelle oder beim Ausführen einer SELECT-Abfrage von QMF automatisch generiert, wenn kein Format angegeben wird. Der daraus resultierende Bericht basiert auf dem von QMF zur Verfügung gestellten Standardformat.

Das Standardformat kann angezeigt werden, indem der Befehl ANZEIGEN FORMAT.HAUPT (oder ANZEIGEN FORMAT) eingegeben wird, nachdem eine Abfrage mit dem Befehl AUSFUEHREN ohne die Angabe eines Formatnamens ausgeführt wurde.

Jede Formatanzeige verfügt über Eingabebereiche, in denen Informationen hinzugefügt oder geändert werden können. In den Anweisungen in diesem Handbuch wird jedem Eingabebereich einer Anzeige ein Buchstabe zugeordnet (beispielsweise **C**), der auf die nach der Anzeige folgende Beschreibung verweist. Existiert für diese Auswahlmöglichkeit ein Standardwert, erscheint er im Eingabebereich in der Anzeige. Jeder Eingabebereich wird in Bezug auf seine Auswirkung auf Berichte beschrieben. Wirkt sich der Eingabebereich auf Grafiken aus, wird die entsprechende Beschreibung im Anschluss daran aufgeführt.

Berichte in QMF erstellen

Berichte werden zunächst erstellt, indem ein Standardformat für die Daten angewendet wird, die durch die Abfrage abgerufen wurden.

Um das Standardformat eines Berichts zu ändern (um beispielsweise die Spaltenbreite zu ändern, Kopfzeilen hinzuzufügen oder den Abstand zwischen Zeilen des Berichts zu ändern), müssen die entsprechenden Standardauswahlen in den Formatanzeigen geändert werden. Abhängig von der Einstellung für die Option SCHRIFT in Ihrem Profil können die in einen Eingabebereich eingegebenen Daten in Großbuchstaben umgesetzt werden.

Bericht ohne Daten anzeigen

Mithilfe des Befehls ENTWURF kann ein Bericht mit generischen Daten angezeigt werden, sodass Sie ein selbst erstelltes Format testen können.

Variable Daten werden durch die Buchstaben A, B, C, D, E, F und X sowie die Zahlen 0, 1, 2, 3, 4, 5 und 6 dargestellt. Der übrige Text (einschließlich der Kopfzei-

len) wird so angezeigt, wie er eingegeben wurde. Die unterschiedlichen Formatanzeigen können so angepasst werden, dass unabhängig von den Daten ein repräsentativer Bericht erstellt wird. In Verbindung mit dem Befehl ENTWURF können Formate mit komplexen Variablen wiederholt verwendet werden.

Zugehörige Verweise:

„ENTWURF“ auf Seite 87

Der Befehl ENTWURF generiert einen QMF-Beispielbericht, wobei nur ein QMF-Format als Eingabe verwendet wird. Dies kann bei der Entwicklung eines QMF-Formats hilfreich sein, indem eine visuelle Wiedergabe eines repräsentativen Berichts geboten wird.

Symbole in Berichten, die Fehler anzeigen

Wenn QMF einen Wert in einem Bericht nicht darstellen kann, wird ein besonderes Symbol anstelle des Werts angezeigt. Das angezeigte Symbol ist abhängig von der Ursache, aus der der Wert nicht angezeigt werden konnte.

In der folgenden Tabelle sind die Symbole und ihre jeweilige Bedeutung aufgelistet.

Tabelle 13. Fehlersymbole, die in QMF-Formaten angezeigt werden können

Angezeigtes Symbol	Fehlerursache
*****	Die Spalte ist zu schmal, um den formatierten Wert anzuzeigen. Dieses Symbol wird nur in numerischen Spalten angezeigt. (In Zeichenspalten wird der Wert dagegen abgeschnitten.)
>>>>>>>	Der Wert überschreitet den aufgrund des Datentyps für diese Spalte zulässigen Wert. Dies wird als Überlaufbedingung bezeichnet und im Allgemeinen von QMF erkannt.
????????	Der Wert ist nicht definiert. Die folgenden Bedingungen führen zu einem nicht definierten Wert im Bericht: <ul style="list-style-type: none"> • Numerischer Unterlauf • Von der Datenbank festgestellter numerischer Überlauf • Division eines Werts durch Null (in einer Abfrage, einer Berechnung oder einer Spaltendefinition) • Ausdrücke, die von REXX nicht ausgewertet werden können • REXX-Ausdrücke, die zu einem nicht numerischen Wert ausgewertet werden • Berechnungen, die mit nicht definierten Werten (mit Ausnahme ERST und LETZT) vorgenommen werden
' ' (Leerzeichen)	Die Daten haben kein Exemplar (DSQNOINS) oder keine Abhängigkeit (DSQNOREL).

Allgemeine Änderungen an der Berichtsformatierung

Häufiger als andere Änderungen nehmen Sie wahrscheinlich Änderungen an Berichten vor, um das Format zu ändern. Diese Änderungen werden in bestimmten Formatanzeigen vorgenommen.

Die folgende Tabelle listet eine Reihe von allgemeinen Ergänzungen und Änderungen auf, mit denen das Format eines Berichts geändert wird, und führt die Formatanzeige(n) an, die im Allgemeinen verwendet werden sollte(n).

Tabelle 14. Berichtsformatierung, Kurzübersicht

Aspekt des Berichts, den Sie hinzufügen oder ändern müssen	Bestimmtes Element das Sie hinzufügen oder ändern müssen	Zu verwendende Formatanzeige
Gruppenwechsel im Bericht	Standardgruppenwechselformat	HAUPT, ANGABEN
	Breite des Gruppenwechselformats	ANGABEN
	Kopfzeile für Gruppenwechsel	GRUWE n
	Fußzeile für Gruppenwechsel	HAUPT, GRUWE n
	Gruppenwechselergebnis	GRUWE n
	Position auf der Seite	GRUWE n
	Gliederung	HAUPT, ANGABEN
Berechnungen	(Kein bestimmtes Element)	RECH
Spezifikationen für Berichtsspalten	Ausrichtung	SPALTEN (Anzeige angeben)
	Definition	SPALTEN (Anzeige angeben)
	Überschrift	HAUPT, SPALTEN
	Verwendung	HAUPT, SPALTEN
	Abstand	HAUPT, SPALTEN
	Breite	HAUPT, SPALTEN
	Editieren	HAUPT, SPALTEN
	Reihenfolge	HAUPT, SPALTEN
	Automatische Anordnung	ANGABEN
	Bei Gruppenwechsel wiederholte Kopfzeilen	GRUWE n
	Bei Detailblöcken wiederholte Kopfzeilen	DETAIL
Bedingtes Formatieren	(Kein bestimmtes Element)	BEDINGUNGEN
Text im Detailblock	Tabelleninformationen entfernen	DETAIL
	Position von Tabelleninformationen angeben	DETAIL
	Text mit Spaltenwerten einbeziehen	DETAIL
Kopfzeile des Detailblocks	(Kein bestimmtes Element)	DETAIL
Schlusstext des Berichts	Position auf der Seite	SCHLUSS
	Breite	ANGABEN
	Schlussergebnis	SCHLUSS
Feste Spalten	(Kein bestimmtes Element)	ANGABEN
Seitenvorschub oder kein Seitenvorschub	bei Gruppenwechsel	HAUPT, GRUWE n
	für Text im Detailblock	DETAIL
	für Schlusstext	SCHLUSS
Kopf- und Fußzeilen der Seite	(Kein bestimmtes Element)	HAUPT, SEITE

Tabelle 14. Berichtsformatierung, Kurzübersicht (Forts.)

Aspekt des Berichts, den Sie hinzufügen oder ändern müssen	Bestimmtes Element das Sie hinzufügen oder ändern müssen	Zu verwendende Formatanzeige
Zuordnen einer Anzeigevariation zu einer Bedingung	(Kein bestimmtes Element)	DETAIL
Trennlinien	(Kein bestimmtes Element)	ANGABEN
Abstand zwischen Detailblöcken	(Kein bestimmtes Element)	ANGABEN, DETAIL

Grafiken in QMF erstellen

Über bestimmte Eingabebereiche der Formatanzeigen wird das Aussehen einer Grafik festgelegt, beispielsweise ob und wie Grafiküberschriften, Legenden, Achsenbezeichnungen und in X- und Y-Richtung abgetragene Daten dargestellt werden. Nicht alle Eingabebereiche der Anzeigen haben jedoch einen Einfluss auf die Grafiken.

Die Beschreibungen der Formatanzeigen weisen auf die Anzeigen und die Eingabebereiche der Anzeigen hin, über die die Darstellung der Grafiken beeinflusst wird, und geben an, wie diese Anzeigen geändert werden können.

Die folgende Tabelle listet eine Reihe von allgemeinen Ergänzungen und Änderungen auf, mit denen eine Grafik unter QMF geändert wird, und führt die Formatanzeige(n) an, die Sie zur Ausführung dieser Änderungen verwenden können.

Tabelle 15. Grafikfunktion - Kurzübersicht

Hinzufügen oder Ändern:	Zu verwendende Formatanzeige:
Legendenbezeichnungen (Spaltenüberschrift für Y-Daten)	HAUPT, SPALTEN
X-Achsenbezeichnung (Spalten GRUWE oder GRUPPE)	HAUPT, SPALTEN
Y-Achsendaten (numerische Datenspalten)	HAUPT, SPALTEN
Grafiküberschrift (Kopfzeile)	HAUPT, SEITE
Vertikale Position der Grafiküberschrift	SEITE
Funktionsname in Legendenbezeichnung	ANGABEN

Sie können Daten oder Tabellen, die Spalten enthalten, die als BINARY, VARBINARY oder XML definiert sind, nicht grafisch darstellen.

FORMAT.HAUPT

Mit der Anzeige FORMAT.HAUPT können einfache Änderungen an einem Bericht oder einer Grafik vorgenommen werden.

Andere Anzeigen arbeiten mit der Anzeige FORMAT.HAUPT, um die Darstellung von Berichten und Grafiken zu ändern.

Tabelle 16. Änderung der Darstellung von Berichten und Grafiken - Übersicht

Formatname	Funktion	Zusätzliche Informationen
FORMAT.HAUPT	Basisformat für einen Bericht oder eine Grafik	„FORMAT.HAUPT“ auf Seite 232
FORMAT.GRUWE n ($n = 1$ bis 6)	Text vor und nach Gruppenwechseln in einem Bericht	„FORMAT.GRUWE n “ auf Seite 237
FORMAT.RECH	Ausdrücke für Berechnungen in einem Bericht	„FORMAT.RECH“ auf Seite 246
FORMAT.SPALTEN	Verwendung von Spalten in einem Bericht oder einer Grafik	„FORMAT.SPALTEN“ auf Seite 250
FORMAT.BEDINGUNGEN	Ausdrücke für bedingte Formatierung	„FORMAT.BEDINGUNGEN“ auf Seite 262
FORMAT.DETAIL	In Spaltenwerte oder Kopfzeilen eines Berichts eingebundener Text	„FORMAT.DETAIL“ auf Seite 264
FORMAT.SCHLUSS	Inhalt und Position des Schlusstexts in einem Bericht	„FORMAT.SCHLUSS“ auf Seite 271
FORMAT.ANGABEN	Verschiedene Anpassungen für einen Bericht	„FORMAT.ANGABEN“ auf Seite 276
FORMAT.SEITE	Inhalt und Position von Kopf- und Fußzeilen einer Seite in einem Bericht oder einer Grafik	„FORMAT.SEITE“ auf Seite 284

Jeder Eintrag in der Anzeige FORMAT.HAUPT wird automatisch in einem entsprechenden Eingabebereich einer anderen Formatanzeige wiedergegeben. Nicht alle Eingabebereiche der anderen Anzeigen werden jedoch in der Anzeige FORMAT.HAUPT wiedergegeben.

In der obigen Tabelle werden die Eingabebereiche der Anzeige FORMAT.HAUPT dargestellt. Zwei Bereiche in den Anzeigen FORMAT.HAUPT und FORMAT.SPALTEN, sind keine Eingabebereiche: Breite der Berichtsspalten und NR.

```

FORMAT.HAUPT
SPALTEN:          Breite der Berichtsspalten: 42

  A
NR. SPALTENÜBERSCHRIFT
-----
  1 PNR
  2 NAME
  3 KOST
  4 TAET
  5 ZUEGH

  B  C  D  E  F
VERWDG ABSTD BREIT CODE SEQ
-----
  2     6     L     1
  2     9     C     2
  2     6     L     3
  2     5     C     4
  2     6     L     5

SEITE:  KOPFZEILE ==> G
        FUSSZEILE ==>
SCHLUSS: TEXT ==> H
GRUWE1:  NEUE SEITE FUER GRUWE? ==> NEIN
        FUSSZEILE ==> I
GRUWE2:  NEUE SEITE FUER GRUWE? ==> NEIN
        FUSSZEILE ==>
ANGABEN: HERVORH? ==> JA J          STANDARD GRUWE TEXT? ==> JA

1=Hilfe  2=Prüfen  3=Ende  4=Ansehen  5=Grafik  6=Abfrage
7=Rückwärts 8=Vorwärts 9= 10=Einfügen 11=Entfernen 12=Bericht
OK, Cursor positioniert.
BEFEHL ==>
BLAETT ==> GANZ
    
```

Abbildung 11. Eingabebereiche in der Anzeige FORMAT.HAUPT

Die Eingabebereiche **A** bis **F** entsprechen den gleichnamigen Eingabebereichen in der Anzeige FORMAT.SPALTEN. Können nicht alle Spalten des Formats in der Anzeige FORMAT.HAUPT dargestellt werden, kann vorwärts und rückwärts geblättert werden, um sie anzuzeigen.

Mit diesen Eingabebereichen können folgende Aktionen ausgeführt werden:

- A** Spaltenüberschriften zuordnen.
Die globale Variable DSQDC_COL_LABELS steuert, ob die Spaltenüberschrift standardmäßig der Datenbankbezeichnung entspricht, die der Spalte zugeordnet ist, oder ob sie dem Namen der Spalte in der Tabelle entspricht, aus der sie ausgewählt wurde.
- B** Verarbeitungsweise der Spalten definieren.
- C** Einrückung von Spalten anpassen.
- D** Spaltenbreite anpassen.
Die Tabelle „Standardbreiten für Datentypen“ in FORMAT.SPALTEN zeigt die Standardbreite für jeden Datentyp an.
- E** Spaltenformat festlegen. In diesem Feld können verschiedene Editiercodes verwendet werden.
- E** Reihenfolge der Spalten ändern.

Berichte:

Die Reihenfolge der Spalten im Format ist abhängig von der Reihenfolge, in der sie in der SELECT-Anweisung der Abfrage angegeben wurden. Die Spaltenreihenfolge im Bericht kann geändert werden, indem die Option für die automatische Neuordnung verwendet oder die Spalte SEQ (**F**) in der Anzeige FORMAT.HAUPT geändert wird.

Grafiken:

Von diesen Eingabebereichen sind SPALTENÜBERSCHRIFT, VERWDG,

BREIT und CODE für Grafiken relevant. Die Codes, die im Eingabebereich VERWDG angezeigt werden, wirken sich auf die Verarbeitung aus.

Den Eingabebereichen **G** bis **J** sind die entsprechenden Formatanzeigen zugeordnet.

G SEITE

Berichte:

Hier kann eine einzeilige Kopf- und eine einzeilige Fußzeile für einen Bericht eingegeben werden. Die horizontale und vertikale Ausrichtung der Kopf- und Fußzeilen wird von QMF festgelegt. Der Eingabebereich SEITE entspricht zwei Eingabebereichen in der Anzeige FORMAT.SEITE.

Grafiken:

Die Angaben im Eingabebereich SEITE für die Kopfzeile eines Berichts werden auch als Kopfzeile für die Grafik übernommen. Die Fußzeile kann dagegen nicht für eine Grafik angegeben werden.

H SCHLUSS

Berichte:

Hier kann ein einzeiliger Schlusstext für den Bericht eingegeben werden. Die Standardausrichtung der Zeile kann in der Anzeige FORMAT.SCHLUSS geändert werden. Der Eingabebereich SCHLUSS entspricht einem Eingabebereich in der Anzeige FORMAT.SCHLUSS.

I GRUWE1 und GRUWE2

Berichte:

Hier kann die Fußzeile für maximal zwei Ebenen von Gruppenwechseln eingegeben werden. Außerdem kann angegeben werden, ob bei einer Änderung des in der Gruppenwechselspalte angegebenen Werts eine neue Seite begonnen werden soll. Die horizontale und vertikale Ausrichtung der Fußzeilen für Gruppenwechsel wird von QMF festgelegt. Die Eingabebereiche GRUWE1 und GRUWE2 entsprechen den Eingabebereichen in den Anzeigen FORMAT.GRUWE1 und FORMAT.GRUWE2.

J ANGABEN

Berichte:

Für Berichte mit Gruppenwechseln kann mit der Option HERVORH? festgelegt werden, ob QMF im Bericht den Wert der Gruppenwechselspalte in jeder Datenzeile der Tabelle anzeigen soll. Bei der Angabe von JA wird der Wert in der Spalte GRUWE nur angezeigt, wenn sich der Wert ändert.

Für Berichte mit Gruppenwechseln kann mit der Option STANDARDGRUWE-TEXT festgelegt werden, ob für die Fußzeile ein Standardgruppenwechseltext generiert werden soll, um die Berechnungszeile GRUWE zu markieren. Wird kein Gruppenwechseltext für die Fußzeile eingegeben, wird mit der Angabe JA beim Gruppenwechsel eine Standardfußzeile aus Sternen (*) angezeigt.

Dieser Eingabebereich entspricht zwei Eingabebereichen in der Anzeige FORMAT.ANGABEN.

Gesamtbreite der Berichtsspalten

Berichte:

Dieses Feld zeigt die Zeichenbreite der Spalten im Bericht an.

Sie können diesen Bereich nicht direkt ändern, allerdings führt eine Änderung der Angaben für ABSTD und BREIT oder der Editiercodes für eine Spalte (sowie der Gebrauch der Verwendungscodes UNTERDR oder QUER) dazu, dass die neue Gesamtbreite der Berichtsspalten (in Zeichen) nach dem Doppelpunkt angezeigt wird.

Wird ein Editiercode mit dem Wert G mit DBCS-Daten verwendet, nimmt jedes Doppelbytezeichen zwei Zeichenpositionen ein.

Wird der Verwendungscodes QUER verwendet, wird die Breite als algebraischer Ausdruck im folgenden Format angezeigt: $a + (N \times b)$. Dabei gilt:

a ist ein konstanter Wert.

NEIN ist eine Unbekannte, die die Zahl der Spaltengruppen darstellt, die über die Seite dupliziert werden, wobei für jeden eindeutigen Wert in der Spalte QUER eine Spaltengruppe existiert.

b ist die Breite jeder Spaltengruppe.

NR.

Berichte:

In diesem Bereich sind die Spalten entsprechend der Reihenfolge nummeriert, in der sie von der ausgeführten Abfrage ausgewählt wurden. Der angezeigte Bereich kann nicht direkt, sondern nur durch eine Änderung der Spaltenreihenfolge mithilfe des Eingabebereichs SEQ geändert werden.

Über die jeweilige Spaltennummer können Sie angeben, welche Spalte als Substitutionsvariable verwendet werden soll. So bezieht sich beispielsweise &6 auf die sechste Spalte, die von der Abfrage ausgewählt wurde, auch wenn sie nicht in der sechsten Position im Bericht erscheint.

Im Normalfall werden die Spalten im Bericht in der Reihenfolge der Spaltennummern von links nach rechts angezeigt. Mit QMF können die Berichtsspalten jedoch auch automatisch angeordnet werden, wenn GRUWE, GRUPPE oder eine Berechnungsfunktion in der Anzeige FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN verwendet wird und JA als Einstellung für Automatische Neuordnung der Berichtsspalten? in FORMAT.ANGABEN angegeben wird.

Werden bei der automatischen Neuordnung der Berichtsspalten einer oder mehrere GRUWE-Codes als Verwendungscodes angegeben, werden die Gruppenwechselspalten links im Bericht angezeigt. Sie erscheinen dort in der Reihenfolge ihrer GRUWE-Code-Nummern.

Spalten, deren Verwendungscodes einer der Codes für Berechnungen ist (MITTEL, ANZAHL, ERST, LETZT, RECHID, MAXIMUM, MINIMUM, STDABW, SUMME, KPRZT, KSUMME, PRZT, GPRZT oder GKPRZT), werden rechts im Bericht angezeigt und erscheinen dort in der Reihenfolge der Spaltennummern.

Die Spalten 'Breite der Textzeile im Bericht' (Bereich C) und 'Automatische Neuordnung der Berichtsspalten' (Bereich J) in FORMAT.ANGABEN enthalten weitere Informationen zur Breite und Anordnung von Spalten.

Zugehörige Konzepte:

„Editiercodes“ auf Seite 309

Ein Editiercode ist eine Gruppe von Zeichen, die QMF anweist, wie die Daten in einer bestimmten Berichtsspalte formatiert und mit Dezimalzeichen versehen werden.

„Verwendungscodes“ auf Seite 300

QMF-Verwendungscodes können in das Feld VERWDG der QMF-Anzeige FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN eingegeben werden, um festzulegen, wie Spaltendaten zur Erstellung von Berichten und Grafiken verwendet werden.

Zugehörige Verweise:

„Globale Variablen zur Steuerung verschiedener Anzeigen“ auf Seite 366

Globale DSQDC-Variablen steuern die Anzeige bestimmter Informationsarten. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

FORMAT.GRUWE_n

Mit den Anzeigen FORMAT.GRUWE_n (wobei *n* eine Ziffer von 1 bis 6 ist) können Sie Angaben zum Text und seiner Position für bis zu sechs Gruppenwechsel in einem Bericht machen. QMF positioniert den von Ihnen in der Anzeige für den jeweiligen Gruppenwechsel angegebenen Text nach dem zugehörigen Gruppenwechsel im Bericht.

Die Anzeigen FORMAT.GRUWE_n sind für Grafiken nicht relevant.

Geben Sie eine Gruppenwechselperwendungscode im Eingabebereich VERWDG (**B**) in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN gegenüber einem der Spaltennamen ein. Diese Spalte wird dadurch zur *Gruppenwechselspalte*, und bei jeder Änderung dieser Spalte wird im Bericht ein Gruppenwechsel vorgenommen.

Bei der Auswertung von Werten in VARCHAR-Spalten unterscheidet QMF zwischen Werten, die mit Leerzeichen oder hexadezimalen Nullen aufgefüllt sind, und den gleichen Werten, die diese abschließenden Zeichen nicht enthalten. Die Verwendung der Anzeigen FORMAT.GRUWE_n bewirkt in solchen Fällen einen Gruppenwechsel.

In mehreren Spalten kann die gleiche Ebene des Gruppenwechsels verwendet werden. In diesem Fall tritt ein Gruppenwechsel auf, wenn sich ein Wert in einer dieser Spalten ändert.

Im Bereich **I** der Anzeige FORMAT.HAUPT wird der Fußzeilentext für GRUWE1 und GRUWE2 in einem Bericht angegeben. Außerdem wird angegeben, ob bei einer Änderung des Werts in der Gruppenwechselspalte eine neue Seite begonnen werden soll. Die im Feld **I** der Anzeige FORMAT.HAUPT angegebenen Werte werden in die Anzeigen FORMAT.GRUWE1 und FORMAT.GRUWE2 übernommen. Ihre Angaben in den Bereichen **H** und **N** in FORMAT.GRUWE1 und FORMAT.GRUWE2 wird in FORMAT.HAUPT widergespiegelt.

Sechs Anzeigen FORMAT.GRUWE stehen zur Verfügung - eine Anzeige für jede mögliche Gruppenwechselebene. Von den Anzeigenüberschriften abgesehen sind diese Anzeigen identisch. In der folgenden Abbildung werden die Eingabefelder in

den Anzeigen FORMAT.GRUWE dargestellt.

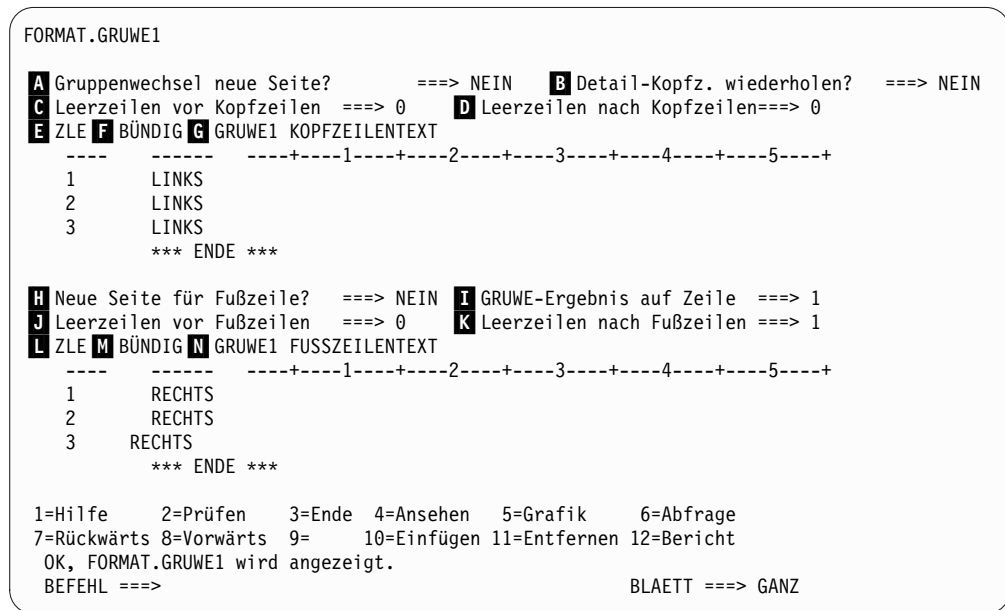


Abbildung 12. Eingabefelder in den Anzeigen FORMAT.GRUWE

A Gruppenwechsel neue Seite?

Mit diesem Eingabebereich wird festgelegt, ob eine neue Seite begonnen werden soll, wenn sich der Wert der Gruppenwechselspalte ändert. Dieser Wert ist für gedruckte und exportierte Berichte relevant. Er hat keine Auswirkung auf angezeigte Berichte. Befindet sich der Bericht nicht bereits am Anfang einer Seite, wird eine neue Seite begonnen.

Wird für mehrere Gruppenwechselebenen JA angegeben, werden möglicherweise mehr Seiten als erwartet im gedruckten oder exportierten Bericht erstellt. Zusätzliche Seiten sind möglich, wenn mehrere Gruppenwechsel zugleich stattfinden.

Wenn Sie mehr als einen Gruppenwechsel und für Gruppenwechsel neue Seite? bei jedem Gruppenwechsel JA angeben, wird immer dann eine Seite für jeden angegebenen Gruppenwechsel generiert, wenn die höchste Gruppenwechselebene vorkommt. Da die höchste Gruppenwechselebene einen Gruppenwechsel aller niedrigeren Gruppenwechselebenen erzwingt, finden häufig mehrfache Gruppenwechsel statt. Alle Gruppenwechsel für die erste Datenzeile finden in einem Bericht statt.

B Detail-Kopfz. wiederholen?

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob am Anfang jeder neuen Gruppenwechselebene die Detailkopfzeile wiederholt werden soll. Diese Zeile wird nach dem Kopfzeilentext für den Gruppenwechsel und vor dem Detailblocktext angezeigt.

Beginnt der Gruppenwechsel am Anfang einer Seite und wird in diesem Feld JA angegeben, erscheint in gedruckten Berichten nur ein Exemplar der Detailkopfzeilen.

Die Detailkopfzeile setzt sich aus dem Detailkopfzeilentext, der in der Anzeige FORMAT.DETAIL festgelegt wird, und den Spaltenüberschriften zusammen (sofern die Spaltenüberschriften nicht in der Anzeige FORMAT.DETAIL unterdrückt werden).

Durch die Angabe von JA für Detail-Kopfz. wiederholen? in der Anzeige FORMAT.DETAIL werden die hier definierten Einstellungen überschrieben.

C Leerzeilen vor Kopfzeilen

In diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerzeilen angegeben, die vor der ersten Zeile des Kopfzeilentexts für den Gruppenwechsel (falls angegeben) bzw. beim Fehlen der Kopfzeile vor der ersten Zeile der Teildatei des Gruppenwechsels eingefügt werden sollen. Gültige Werte sind Zahlen zwischen 0 und 999.

D Leerzeilen nach Kopfzeilen

In diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerzeilen angegeben, die nach der letzten Zeile des Kopfzeilentexts für den Gruppenwechsel (falls angegeben) eingefügt werden sollen. Gültige Werte sind Zahlen zwischen 0 und 999.

E ZLE

In diesem Eingabebereich werden die Zeilen des Kopfzeilentexts für den Gruppenwechsel angegeben, sowie ihre Positionen untereinander und relativ zu der Zeile festgelegt, in der die Gruppenwechselkopfzeile beginnt (wie im Eingabebereich Leerzeilen vor Kopfzeilen angegeben). Gültige Werte sind Zahlen zwischen 1 und 999 oder ein Leerzeichen. Bleibt dieser Eingabebereich leer, wird der zugeordnete Text von QMF ignoriert.

Die angegebenen Werte müssen nicht bei 1 beginnen und müssen keine kontinuierliche Folge bilden.

Werden beispielsweise folgende Werte in in der Anzeige FORMAT.GRUWE1 verwendet:

```
ZLE  BÜNDIG  GRUWE1  KOPFZEILENTEXT
----  ----  -
3    LINKS  KOSTENSTELLE &4
2    LINKS  BEGINN DER DATEN
```

Diese Werte führen zu folgender Anzeige:

```
BEGINN DER DATEN
KOSTENSTELLE 35
```

In diesem Beispiel wird vor der ersten Textzeile eine Leerzeile eingefügt.

F BÜNDIG

In diesem Eingabebereich wird angegeben, wie die einzelnen Kopfzeilen für Gruppenwechsel im Bericht horizontal ausgerichtet werden sollen. Die Zeilen können an eine beliebige Stelle zwischen dem linken und dem rechten Rand des Berichts gestellt werden. Für Online-Berichte gilt als Berichtsbreite die Breite des angezeigten Berichts; bei gedruckten Berichten entspricht die Berichtsbreite der Papierbreite.

LINKS

Der Kopfzeilentext für Gruppenwechsel wird linksbündig ausgerichtet.

RECHTS

Der Kopfzeilentext für Gruppenwechsel wird rechtsbündig ausgerichtet.

MITTE

Der Kopfzeilentext für Gruppenwechsel wird zentriert.

- n Der Kopfzeilentext für Gruppenwechsel beginnt an der n-ten Zeichenposition der Zeile, wobei n eine beliebige Zahl zwischen 1 und 999999 sein kann.

Danach

Die Zeile wird an das Ende der vorhergehenden Zeile der Kopfzeile für den Gruppenwechsel angefügt. Wird der Wert DANACH für die erste Zeile der Kopfzeile für den Gruppenwechsel verwendet, wird die Textzeile linksbündig ausgerichtet.

Die anzufügende Textzeile muss im Eingabebereich ZLE den gleichen Wert haben wie die Textzeile, an die sie angefügt werden soll. Ist der Bericht nicht breit genug, um die angefügte Textzeile aufzunehmen, kann ein Teil des Textes abgeschnitten werden.

Werden beispielsweise folgende Eingaben in der Anzeige FORMAT.GRUWE1 vorgenommen:

```

Leerzeilen vor Kopfzeilen ==> 0
ZLE  BÜNDIG  GRUWE1 KOPFZEILENTEXT
-----
1    LINKS   KOSTENSTELLE
1    DANACH  &4
3    LINKS
    
```

Diese Werte führen dazu, dass die Spalten im Bericht folgendermaßen ausgerichtet werden:

	KOST	PROV	TAET	GEHALT
	-----	-----	-----	-----
KOSTENSTELLE 66				
	66	55.50	VERK	10988.00
		-	MANAGER	18555.50
		844.00	VERTR	16858.20
		200.30	VERTR	21000.00
		811.50	VERTR	18647.50

			*	86076.20
KOSTENSTELLE 84				
	84	188.00	VERK	13030.50
		-	MANAGER	19818.00

G GRUWE1 KOPFZEILENTEXT

In diesem Eingabebereich wird der Kopfzeilentext eingegeben, der dem Gruppenwechsel zugeordnet werden soll. Bei jeder Änderung des Werts in der Gruppenwechselspalte wird der hier angegebene Text im Bericht angezeigt. Mit dem Befehl EINFUEGEN können bis zu 999 Kopfzeilen für Gruppenwechsel hinzugefügt werden. Jede Zeile kann bis zu 55 Zeichen lang sein. Soll zu einer Zeile weiterer Text hinzugefügt werden, kann entweder DANACH als Wert für den Eingabebereich BÜNDIG eingegeben oder eine bestimmte horizontale Position angegeben werden.

Standardmäßig liegt der Kopfzeilentext für Gruppenwechsel zwischen dem linken und rechten Rand des Berichts. Die Breite des Kopfzeilentexts für Gruppenwechsel kann jedoch im Eingabebereich Breite der Textzeile im Bericht der Anzeige FORMAT.ANGABEN geändert werden.

Der Kopfzeilentext kann in Groß- und Kleinschreibung angezeigt werden, wenn im Profil für den Parameter SCHRIFT der Wert KETTE oder GEMISCHT angegeben wird.

KETTE

Zeigt den Kopfzeilentext für Gruppenwechsel so an, wie er eingegeben wurde, und setzt alle anderen Eingaben in Großbuchstaben um.

GEMISCHT

Zeigt alle Daten so an, wie sie eingegeben wurden.

Im Kopfzeilentext für Gruppenwechsel können folgende Variablen enthalten sein:

Globale Variablen

Mit dem Befehl SETZEN GLOBAL werden die Variablen definiert, die im Kopfzeilentext für Gruppenwechsel verwendet werden sollen.

&n *n* ist eine Zahl, die für die aktuelle Zeile in der Spalte *n* im für den Bericht verwendeten Format steht. Die Spalte *n* ist nicht notwendigerweise die *n*-te Spalte, die im Bericht erscheint. Es handelt sich vielmehr um die in den Anzeigen FORMAT.HAUPT und FORMAT.SPALTEN an *n*-ter Stelle aufgeführte Spalte. Der Kopfzeilentext für den Gruppenwechsel BEGINN DER KOSTENSTELLE &3 kann zum Beispiel folgende Zeile in einem Bericht anzeigen:

BEGINN DER KOSTENSTELLE 38

Die folgenden Variablen können auch mit den Datums-, Zeit- und Zeitmarkenwerten im Kopfzeilentext für Gruppenwechsel verwendet werden:

&DATUM

Das aktuelle Datum wird dem Standardwert an Ihrem Standort entsprechend formatiert. Dieser Standardwert kann folgende Datumsformate darstellen:

- USA (in den USA gebräuchliches Datumsformat)
- EUR (in Europa gebräuchliches Datumsformat)
- ISO (Datumsformat laut ISO-Norm)
- JIS (Datumsformat laut japanischem Industriestandard)
- Alternatives, von Ihrem Standort zur Verfügung gestelltes Datumsformat

&ZEIT

Die aktuelle Uhrzeit wird dem Standardwert an Ihrem Standort entsprechend formatiert. Dieser Standardwert ist eines der unter &DATUM aufgelisteten Formate.

&SEITE

Bei der Formatierung des Berichts wird die Seitenzahl auf jede Seite gedruckt.

Ist eine Berichtseite breiter als die Druckbreite des Druckers oder die im Profil als Standardwert angegebene Druckbreite, wird die Seite von QMF geteilt. Dabei wird den einzelnen Seitenteilen die gleiche Seitenzahl zugeordnet, die allerdings mit Tiefzahlen unterschieden wird. (Werden DBCS-Daten verwendet und teilt QMF die Seite auf, wird der Druck auf der zweiten und allen folgenden Seiten des Berichts an der Position des vierten Byte von links fortgesetzt.)

&ZEILE

Die Nummer der ersten Datenzeile in der aktuellen Gruppenwechselebene wird im Bericht gedruckt oder angezeigt.

H Neue Seite für Fußzeile?

Mit diesem Eingabebereich wird festgelegt, ob bei einem gedruckten Bericht eine neue Seite begonnen werden soll, bevor der angegebene Fußzeilentext angezeigt wird. Befindet sich der Bericht nicht bereits am Anfang einer Seite, wird eine neue Seite begonnen.

I GRUWE-Ergebnis auf Zeile

Mit diesem Eingabebereich wird festgelegt, ob das Gruppenwechselergebnis formatiert werden soll, und falls es formatiert wird, an welcher Position, bezogen auf die Zeilen des Fußzeilentexts es erscheinen soll. Für den Eintrag sind die Zahlenwerte von 1 bis 999 sowie das Schlüsselwort NICHTS (für kein Gruppenwechselergebnis) gültig.

J Leerzeilen vor Fußzeilen

Mit diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerzeilen festgelegt, die vor der ersten Zeile des Gruppenwechselfußzeilentexts eingefügt werden sollen. Für den Eintrag sind die Zahlenwerte 0 bis 999 sowie das Schlüsselwort SCHLUSS gültig.

K Leerzeilen nach Fußzeilen

Mit diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerzeilen festgelegt, die nach der letzten Zeile der Fußzeile für Gruppenwechsel erscheinen sollen. Für den Eintrag sind die Zahlenwerte von 0 bis 999 gültig.

Existiert eine Spalte mit Spaltenumbruch mit einem Verwendungscod EIRST, LETZT, MINIMUM oder MAXIMUM und wird dabei ein Gruppenwechsel angegeben, muss möglicherweise der hier angegebene Wert vergrößert werden, um alle umbrochenen Zeilen im Gruppenwechselergebnis anzuzeigen. Der Benutzer kann den Editiercode CW verwenden, um Daten in Spalten umzubrechen.

L ZLE

In diesem Eingabebereich werden die Zeilen des Fußzeilentexts für den Gruppenwechsel angegeben, sowie ihre Positionen untereinander und relativ zu der Zeile festgelegt, in der die Gruppenwechselfußzeile beginnt (wie im Eingabebereich Leerzeilen vor Fußzeilen angegeben). Gültige Werte sind Zahlen zwischen 1 und 999 oder ein Leerzeichen. Bleibt dieser Eingabebereich leer, wird der zugeordnete Text ignoriert.

Die angegebenen Werte müssen nicht bei 1 beginnen und müssen keine kontinuierliche Folge bilden.

Werden beispielsweise folgende Werte in in der Anzeige FORMAT.GRUWE1 verwendet:

```
ZLE  BÜNDIG  GRUWE1  FUSSZEILENTEXT
----  ----  -----
3    LINKS  KOSTENSTELLE &4
2    LINKS  ENDE
```

Diese Werte führen zu folgender Anzeige im Bericht:

```
ENDE
KOSTENSTELLE 35
```

M BÜNDIG

In diesem Eingabebereich wird angegeben, wie die einzelnen Fußzeilen für Gruppenwechsel im Bericht horizontal ausgerichtet werden sollen. Bei Gruppenwechseln ohne Gruppenwechselergebnis können die Fußzeilen für den Gruppenwechsel an einer beliebigen Stelle zwischen dem linken und rechten Rand des Berichts positioniert werden. Die Breite des Berichts wird am Anfang der Anzeige FORMAT.HAUPT eingeblendet.

Bei Gruppenwechseln mit Gruppenwechselergebnissen, die mit Verwendungscodes (außer UNTERDR, GRUWEn, GRUPPE oder QUER) generiert wurden, werden die Fußzeilen für den Gruppenwechsel von QMF an einer beliebigen Stelle zwischen dem linken Rand und dem Anfang des eingerückten Bereichs positioniert, der der linken Spalte der Ergebnisdaten zugeordnet ist.

LINKS

Der Fußzeilentext für Gruppenwechsel wird linksbündig ausgerichtet.

RECHTS

Der Fußzeilentext für Gruppenwechsel wird rechtsbündig ausgerichtet.

MITTE

Der Fußzeilentext für Gruppenwechsel wird zentriert.

n Der Fußzeilentext für Gruppenwechsel beginnt in der *n*-ten Zeichenposition der Zeile, wobei *n* eine beliebige Zahl zwischen 1 und 999999 sein kann.

Danach

Die Zeile wird an das Ende der vorhergehenden Zeile mit der Fußzeile für den Gruppenwechsel positioniert. Wird der Wert DANACH für eine Textzeile angegeben, die nicht an eine andere Zeile angefügt wird, wird die Textzeile linksbündig ausgerichtet.

Die anzufügende Textzeile muss im Eingabebereich ZLE den gleichen Wert haben wie die Textzeile, an die sie angefügt werden soll.

Werden beispielsweise folgende Eingaben in der Anzeige FORMAT.GRUWE1 vorgenommen:

```
ZLE  BÜNDIG  GRUWE1  FUSSZEILENTEXT
----  -----  -
1    RECHTS  SUMME
1    DANACH  GEHAELTER - KOST. &4;
3    RECHTS
4    RECHTS
5    RECHTS
```

Durch diese Werte werden die Spalten im Ergebnisbericht wie folgt ausgerichtet:

KOST	PROV	TAET	GEHALT
66	55.50	VERK	10988.00
	-	MANAGER	18555.50
	844.00	VERTR	16858.20
	200.30	VERTR	21000.00
	811.50	VERTR	18647.50
SUMME GEHAELTER-KOST. 66			86076.20
84	188.00	VERK	13030.50
	-	MANAGER	19818.00
	806.10	VERTR	15454.50
	1285.00	VERTR	17844.00
SUMME GEHAELTER-KOST. 84			66147.00

Ist der Bericht nicht breit genug, um die angefügte Textzeile aufzunehmen, kann ein Teil des Textes abgeschnitten werden.

N GRUWE1 FUSSZEILENTEXT

In diesem Eingabebereich wird der Fußzeilentext eingegeben, der dem Gruppenwechsel zugeordnet werden soll. Bei jeder Änderung des Werts in der Gruppenwechselspalte wird der hier angegebene Text im Bericht angezeigt. Mit dem Befehl EINFUEGEN können bis zu 999 Fußzeilen für Gruppenwechsel hinzugefügt werden. Jede Zeile kann bis zu 55 Zeichen lang sein. Soll zu einer Zeile weiterer Text hinzugefügt werden, kann entweder DANACH als Wert für den Eingabebereich BÜNDIG eingegeben oder eine bestimmte horizontale Position angegeben werden.

Standardmäßig liegt der Fußzeilentext für Gruppenwechsel im Bereich zwischen dem linken Rand des Berichts und dem Beginn der Gruppenwechselergebnisdaten (sofern diese vorliegen) bzw. dem rechten Rand des Berichts. Die Breite des Fußzeilentextes für Gruppenwechsel kann jedoch im Eingabebereich Breite der Textzeile im Bericht der Anzeige FORMAT.ANGABEN geändert werden.

Der Fußzeilentext kann in Groß- und Kleinschreibung angezeigt werden, wenn im Profil für den Parameter SCHRIFT der Wert KETTE oder GEMISCHT angegeben wird.

KETTE

Zeigt den Fußzeilentext für Gruppenwechsel so an, wie er eingegeben wurde, und setzt alle anderen Eingaben in Großbuchstaben um.

GEMISCHT

Zeigt alle Daten so an, wie sie eingegeben wurden.

In Fußzeilentext für Gruppenwechsel können folgende Variablen enthalten sein:

Globale Variablen

Mit dem Befehl SETZEN GLOBAL werden die Variablen definiert, die im Fußzeilentext für Gruppenwechsel verwendet werden sollen.

&n *n* ist eine Zahl, die für die aktuelle Zeile in der Spalte *n* im für den Bericht verwendeten Format steht. Die Spalte *n* ist nicht notwendigerweise die *n*-te Spalte, die im Bericht erscheint. Es handelt sich vielmehr um die an *n*-ter Stelle aus der Datenbank ausgewählte Spalte oder die in den Anzeigen FORMAT.HAUPT bzw. FORMAT.SPALTEN an *n*-ter Stelle aufgeführte Spalte.

Der Fußzeilentext für den Gruppenwechsel ENDE KOSTENSTELLE &3 kann in einem Bericht wie folgt angezeigt werden:

ENDE KOSTENSTELLE 38

&ANZAHL

Diese Variable gibt die Anzahl der Zeilen an, die seit dem letzten Gruppenwechsel auf derselben Ebene abgerufen oder gedruckt wurden. Dieser Wert nimmt mit jeder Datenzeile zu.

&ZEILE

Die Nummer der letzten Datenzeile wird im Bericht gedruckt oder angezeigt.

id Errechneter Wert.

Die Variable &RECHid wird in FORMAT.RECH beschrieben.

&DATUM

Das aktuelle Datum.

&ZEIT

Die aktuelle Uhrzeit.

&SEITE

Die aktuelle Seitenzahl.

Weitere Informationen zu diesen Variablen enthalten die früheren Beschreibungen von &DATUM, &ZEIT und &SEITE.

&an *n* ist eine gültige Spaltennummer und *a* ist eine der folgenden QMF-Berechnungsfunktionen: ANZAHL, ERST, GKPRZT, GPRZT, KPRZT, KSUMME, LETZT, MAX, MIN, MITTEL, PRZT, STDABW, SUMME. Grundlage für die Werte der Berechnungen sind die laufenden Werte in der aktuellen Gruppenwechselebene.

Beispiel: Die vierte Spalte des Berichts enthält Angaben zu Gehältern und die Gehälter für jede Gruppe sollen im Fußzeilentext für Gruppenwechsel zusammengefasst werden. Geben Sie Folgendes für GRUWE1 FUSSZEILENTEXT ein:

```
SUMME GEHAELTER IN KST
&3: &SUM4
```

Die sich daraus ergebende Fußzeile würde im Bericht wie folgt dargestellt:

```
SUMME GEHAELTER IN KST. 38: € 162699.00
```

Wird eine Berechnungsvariable im Fußzeilentext für Gruppenwechsel angegeben, muss diese Berechnung nicht als Verwendungscode für die Spalte angegeben werden. Die Berechnungsfunktion muss jedoch mit dem Editiercode und dem Datentyp der Spalte kompatibel sein. So darf im Schlusstext beispielsweise nicht die Variable &SUMME3 angegeben werden, wenn für die Spalte 3 ein Zeicheneditiercode angegeben ist.

Wird im Fußzeilentext eine Berechnungsvariable für Prozentwerte (PRZT, GPRZT oder GKPRZT) verwendet und wird die Variable einer Spalte mit dem Editiercode D zugeordnet, wird der Prozentwert von QMF so formatiert, als sei sein Editiercode L. Ähnliches gilt für die Berechnungsvariable STDABW (Standardabweichung): Wird sie einer Spalte mit dem Editiercode P oder D zugeordnet, wird die Standardabweichung von QMF so formatiert, als sei ihr Editiercode L.

Zugehörige Konzepte:

„In Formaten verwendete Variablen“ auf Seite 322

In QMF-Formaten können sowohl benutzerdefinierte als auch von QMF bereitgestellte globale Variablen sowie Formatvariablen verwendet werden. Eine Variable kann eine Textzeichenfolge oder einen numerischen Wert ersetzen. Einer Variablen können verschiedene Werte zugeordnet werden, um verschiedene Berichte zu generieren, ohne das Format ändern zu müssen.

Zugehörige Verweise:

„Editiercodes für Zeichendaten“ auf Seite 312

Zur Formatierung von Zeichendaten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

„Editiercodes für numerische Daten“ auf Seite 314

Zur Formatierung numerischer Daten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

FORMAT.GRUWEN

„FORMAT.RECH“

In der Anzeige FORMAT.RECH können Ausdrücke für Berechnungen im Bericht eingegeben werden. Diese Anzeige umfasst zunächst lediglich eine Zeile, d. h. eine Position für einen Ausdruck. Es können jedoch bis zu 998 weitere Zeilen eingefügt werden.

„FORMAT.DETAIL“ auf Seite 264

Die Anzeige FORMAT.DETAIL besteht aus Detailvariationen, die vom Benutzer definiert werden können. Es können bis zu 99 Variationen erstellt werden, und jede Variation kann Bedingungen entsprechen, die in der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN angegeben wurden. Sofern die Bedingungen sich nicht gegenseitig ausschließen, können verschiedene Detailvariationen für die gleiche Datenzeile angezeigt werden.

„FORMAT.HAUPT“ auf Seite 232

Mit der Anzeige FORMAT.HAUPT können einfache Änderungen an einem Bericht oder einer Grafik vorgenommen werden.

„FORMAT.ANGABEN“ auf Seite 276

Mit der Anzeige FORMAT.ANGABEN kann das Aussehen des Berichts festgelegt werden.

„SETZEN GLOBAL“ auf Seite 151

Der Befehl SETZEN GLOBAL ordnet globalen Variablen Werte zu. Der Befehl kann in die QMF-Befehlszeile, in eine Prozedur oder über die aufrufbare Schnittstelle eingegeben werden. Der Wert einer als schreibgeschützt definierten globalen Variablen kann nicht geändert werden.

FORMAT.RECH

In der Anzeige FORMAT.RECH können Ausdrücke für Berechnungen im Bericht eingegeben werden. Diese Anzeige umfasst zunächst lediglich eine Zeile, d. h. eine Position für einen Ausdruck. Es können jedoch bis zu 998 weitere Zeilen eingefügt werden.

Einschränkung: In der Anzeige FORMAT.RECH werden Ausdrücke verwendet, die in REXX geschrieben wurden, das unter CICS nicht verfügbar ist.

In der folgenden Abbildung werden die Eingabefelder der Anzeige FORMAT.RECH dargestellt. Jeder Eingabebereich wird in Bezug auf seine Auswirkung auf Berichte nachfolgend beschrieben. Die Anzeige FORMAT.RECH ist für Grafiken nicht relevant.

The screenshot shows the FORMAT.RECH display with the following content:

```
FORMAT.RECH                                     C   D   E
A      B                                         Null  für &RECHid
ID    RECHNUNGS-AUSDRUCK                      Varbl? BREIT  CODE
-----
                                         NEIN  10    C

*** ENDE ***

1=Hilfe   2=Prüfen   3=Ende  4=Ansehen  5=Grafik   6=Abfrage
7=Rückwärts 8=Vorwärts 9=    10=Einfügen 11=Entfernen 12=Bericht
OK, FORMAT.RECH wird angezeigt.
BEFEHL ==>                                     BLAETT ==> GANZ
```

Abbildung 13. Eingabefelder in der Anzeige FORMAT.RECH

A ID

In diesem Eingabebereich wird die bis zu dreistellige ID für den entsprechenden Berechnungsausdruck eingegeben. Gültige Werte für die ID sind

Zahlen zwischen 1 und 999. Wird die Zahl an den Verwendungscoderech RECH oder die Variable &RECH angefügt, gibt sie an, welcher Ausdruck in der Anzeige FORMAT.RECH für die Berechnung verwendet werden soll.

Die Variable *id* kann nur im Detailblocktext, im Schlusstext oder im Fußzeilentext für Gruppenwechsel verwendet werden. Durch den Verwendungscoderech RECH*id* und die Variable *id* wird die Auswertung des Berechnungsausdrucks in der Anzeige FORMAT.RECH aktiviert, dessen ID mit *id* übereinstimmt.

Für eine Variable &RECH wird das ausgewertete Ergebnis entsprechend der in der Anzeige FORMAT.RECH für den Ausdruck angegebenen Breite und dem Editiercode editiert. Für einen Verwendungscoderech RECH*id* wird das ausgewertete Ergebnis entsprechend der Spaltenbreite und dem Editiercode des Werts RECH editiert.

B RECHNUNGS-AUSDRUCK

In diesem Eingabebereich wird ein Ausdruck eingegeben. Er kann maximal 50 Zeichen lang sein. Von einem in der Anzeige FORMAT.RECH verwendeten REXX-Programm aus können keine QMF-Befehle (unter Verwendung der aufrufbaren oder der Befehlsschnittstelle) ausgeführt werden.

Außer der Variablen *id* können in den Ausdrücken alle gültigen Formatvariablen verwendet werden. Folgende Variablen sind gültig:

Globale Variablen

Mit dem Befehl SETZEN GLOBAL werden die Variablen definiert, die in Berechnungsausdrücken verwendet werden.

Spaltenvariablen: &n

n ist eine Spaltennummer.

Berechnungsvariablen: &an

n ist eine gültige Spaltennummer und *a* ist eine der folgenden QMF-Berechnungsfunktionen: ANZAHL, ERST, GKPRZT, GPRZT, KPRZT, KSUMME, LETZT, MAX, MIN, MITTEL, PRZT, STDABW, SUMME.

&ZEILE

Die Nummer der Datenzeile zur Zeit der Auswertung der Berechnung wird gedruckt. Die Variable &ZEILE wird ersetzt, bevor die Variable &RECH*id* oder der Verwendungscoderech RECH ausgewertet wird.

&ANZAHL

Die Zeilenanzahl.

&DATUM

Das aktuelle Datum.

&ZEIT

Die aktuelle Uhrzeit.

&SEITE

Die aktuelle Seite (für angezeigte Berichte immer 1).

Ausführlichere Beschreibungen der Variablen &ANZAHL, &DATUM, &ZEIT und &SEITE finden Sie in FORMAT.GRUWEN.

Bei der Eingabe eines Ausdrucks werden seine Variablen ausgewertet. Spaltenvariablen werden auf gültige Spaltennummern und kompatible Verwendungs- und/oder Editiercodes überprüft. Die verwendeten Substitutionsvariablen müssen mit dem Ausdruck kompatibel sein, da QMF nicht

überprüft, ob in einem arithmetischen Ausdruck nicht numerische Substitutionsvariablen verwendet werden. Hat beispielsweise die sechste Spalte den Editiercode C und verwendet der Ausdruck &SUMME6 verwendet, ergibt die Überprüfung einen Fehler, und eine Fehlermeldung wird ausgegeben.

Tritt ein Syntaxfehler im Ausdruck auf, muss er entweder im REXX-Programm selbst oder im REXX-Ausdruck korrigiert werden. Dabei müssen die REXX-Codierregeln eingehalten werden.

Es kann beispielsweise vorkommen, dass ein nicht vorhandener Programmname im Ausdruck verwendet wird. Nachdem der Programmname korrigiert oder das Programm erstellt wurde, geben Sie ANSEHEN FORMAT.RECH ein und nehmen die notwendigen Änderungen vor. Sind keine weiteren Änderungen notwendig, sollte ein Zeichen im Ausdruck erneut eingegeben werden. Dadurch werden die Variablen von QMF erneut ausgewertet, wodurch sichergestellt wird, dass das Format korrekt erstellt wurde. Wird das Format nicht erneut ausgewertet, können unvorhersehbare Ergebnisse auftreten.

C Null Varbl?

JA oder NEIN eingeben.

JA Ermöglicht Ihnen die Verwendung der von QMF zur Verfügung gestellten Werte, die in der folgenden Tabelle dargestellt sind, um die Handhabung des Wertes abhängig von der Situation zu ändern:

Tabelle 17. Standardhandhabung von Nullwerten der Datenbank

Situation	Zeichenfolge, die den Wert ersetzt.
Die Daten haben den Wert null.	DSQNULL
Die Daten sind nicht definiert.	DSQUNDEF
Die Daten weisen einen numerischen Überlauf auf.	DSQOFLOW
Die Daten haben kein Exemplar.	DSQNOINS
Die Daten haben keine Abhängigkeit.	DSQNOREL

NEIN Für die oben aufgelisteten Werte wird eine Null zurückgegeben. An REXX werden keine Werte zur Auswertung übergeben.

Ist beispielsweise der Wert einer Datenbankvariablen Null, wird sie durch die Zeichenfolge DSQNULL ersetzt, bevor der Ausdruck zur Auswertung an REXX übergeben wird. Ein REXX-Ausdruck oder -Programm kann bereitgestellt werden, der bzw. das die Zeichenfolge überprüft und den Nullwert der Datenbankvariablen durch 0 (oder einen anderen für den vorgesehenen Zweck geeigneten Wert) ersetzt.

Wird von dem REXX-Ausdruck ein Nullwert gemeldet, kann er an den Bericht übergeben werden.

Enthält der Ausdruck einen Substitutionswert, der null ist, nicht definiert ist, einen Überlauf aufweist oder kein Exemplar oder keine Abhängigkeit hat, wird der gesamte Ausdruck auf den Wert gesetzt, der diese Bedingung angibt. Diese Reduzierung erfolgt nur bei Ausdrücken, nicht bei Vergleichen.

Enthält der Ausdruck mehrere Substitutionswerte, die null sind, nicht definiert sind, einen Überlauf aufweisen oder kein Exemplar oder keine Abhängigkeit haben, wird für die Reduzierung des Ausdrucks die folgende Ausführungspriorität verwendet:

1. undefiniert
2. Überlauf
3. Null
4. Kein Exemplar
5. Keine Abhängigkeit

D BREIT

In diesem Eingabebereich wird die Breite (in Einzelbytezeichen) eingegeben, die das ausgewertete Ergebnis des entsprechenden Ausdrucks im Berichtstext einnehmen soll. Dieser Wert ist nur für Ergebnisse gültig, die für die Variablen &RECHid ermittelt wurden. Kann der Verwendungscode RECHid nicht entsprechend dem Editiercode der Spalte editiert werden, wird der Editiercode von RECHid verwendet.

Der Eingabebereich BREIT ist als fünf Zeichen langes Eingabefeld definiert. Er muss eine Zahl von 1 bis 32 767 enthalten. Der Standardwert ist 10.

E CODE

In diesem Eingabebereich wird der Editiercode eingegeben, der verwendet werden soll, wenn das ausgewertete Ergebnis des entsprechenden Ausdrucks im Berichtstext editiert wird. Dieser Wert ist nur für Ergebnisse gültig, die für die Variablen &RECHid ermittelt wurden. Ergebnisse der Verwendungscode RECHid werden mit dem Editiercode editiert, der in der Anzeige FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN für die Spalte angegeben wurde.

Der Eingabebereich CODE ist als fünf Zeichen langes Feld definiert. Der Standardwert ist C (für Zeichendaten), wenn eine Zeile in der Anzeige FORMAT.SPALTEN eingefügt wird. Nur die in der folgenden Tabelle dargestellten Editiercodes sind gültig.

Table 18. Gültige Editiercodes in FORMAT.RECH

Zu formatierender Datentyp	Gültige Editiercodes in FORMAT.RECH	Auswirkung oder Verwendung
Numerisch	D, E, I, J, K, L, P	Mit diesen numerischen Editiercodes können wahlfreie Suffixe verwendet werden. Z ist ein wahlfreies Suffix für alle numerischen Editiercodes und kann zum Unterdrücken von Nullwerten verwendet werden. C ist ein wahlfreies Suffix für den Editiercode D und führt dazu, dass QMF anstelle des Standardwährungssymbols das Währungssymbol verwendet, das in der globalen Variablen DSQDC_CURRENCY angegeben wurde. Zu jedem numerischen Editiercode kann ein dezimaler Skalenwert zwischen 0 und 99 hinzugefügt werden, mit Ausnahme des Editiercodes E.
Zeichen	C	Zeichendaten (Standardwert).
Benutzerdefiniert	Uxxxx, Vxxxx	Benutzerdefinierte Editiercodes für das Editieren mit numerischen oder Zeichendaten.

FORMAT.RECH

In der folgenden Abbildung sind die Ergebnisse aufgelistet, die bei der Anwendung eines Editiercodes auf einen Ausdruck zurückgegeben werden.

Tabelle 19. Ergebnisse, die bei Anwendung eines Editiercodes auf einen Ausdruck zurückgegeben werden

Ergebnis des Benutzerausdrucks	Gültiger Editiercode	Editiertes Ergebnis	
Numerisch	Numerisch	Mit dem Editiercode editiert.	
	Nicht numerisch	Zeichendarstellung des Ergebnisses mit dem Editiercode editiert.	
	Uxxxx, Vxxxx	Von der Benutzerediterroutine editiert (Ergebnis des Ausdrucks für Uxxxx und wird an die Routine als Gleitkommatdaten mit erweiterter Genauigkeit übergeben).	
Nicht numerisch	Numerisch	Editiert wie bei C (Zeichen).	
	Nicht numerisch	Cxx	Zeichen
		Uxxxx, Vxxxx	Wie von der Benutzerediterroutine editiert.

Zugehörige Konzepte:

„Editiercodes“ auf Seite 309

Ein Editiercode ist eine Gruppe von Zeichen, die QMF anweist, wie die Daten in einer bestimmten Berichtsspalte formatiert und mit Dezimalzeichen versehen werden.

„Verwendungscodes“ auf Seite 300

QMF-Verwendungscodes können in das Feld VERWDG der QMF-Anzeige FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN eingegeben werden, um festzulegen, wie Spaltendaten zur Erstellung von Berichten und Grafiken verwendet werden.

Zugehörige Verweise:

„FORMAT.GRUWEn“ auf Seite 237

Mit den Anzeigen FORMAT.GRUWEn (wobei *n* eine Ziffer von 1 bis 6 ist) können Sie Angaben zum Text und seiner Position für bis zu sechs Gruppenwechsel in einem Bericht machen. QMF positioniert den von Ihnen in der Anzeige für den jeweiligen Gruppenwechsel angegebenen Text nach dem zugehörigen Gruppenwechsel im Bericht.

„FORMAT.SCHLUSS“ auf Seite 271

Die Anzeige FORMAT.SCHLUSS wird verwendet, um detaillierte Angaben zum Inhalt und zur Position des Schlusstexts in einem Bericht zu machen. QMF positioniert den Text an das Ende des Berichts. Er kann beispielsweise dazu verwendet werden, um das Schlussergebnis zu kennzeichnen.

„SETZEN GLOBAL“ auf Seite 151

Der Befehl SETZEN GLOBAL ordnet globalen Variablen Werte zu. Der Befehl kann in die QMF-Befehlszeile, in eine Prozedur oder über die aufrufbare Schnittstelle eingegeben werden. Der Wert einer als schreibgeschützt definierten globalen Variablen kann nicht geändert werden.

FORMAT.SPALTEN

In der Anzeige FORMAT.SPALTEN kann die Verarbeitungsweise der Spalten festgelegt werden. Die Angaben in der Anzeige FORMAT.SPALTEN werden in der Anzeige FORMAT.HAUPT wiedergegeben.

Umgekehrt werden die Angaben in der Anzeige FORMAT.HAUPT (Bereiche **A** bis **F**) in der Anzeige FORMAT.SPALTEN wiedergegeben.

In der folgenden Abbildung werden die Eingabefelder der Anzeige FORMAT.SPALTEN dargestellt.

```

FORMAT.SPALTEN
SPALTEN:          Breite der Berichtsspalten: 66
  A              B      C      D      E      F
NR.  SPALTENÜBERSCHRIFT  VERWDG  ABSTD  BREIT  CODE  SEQ
-----
1    PNR                 2        6      L      1
2    NAME                2        9      C      2
3    KOST                2        6      L      3
4    TAET                2        5      C      4
5    ZUGEH               2        6      L      5
6    GEHALT              2       10     L2     6
7    PROV                2       10     L2     7
8    Einkommen           2       12     L2     8
    *** ENDE ***

1=Hilfe   2=Prüfen   3=Ende  4=Ansehen  5=Grafik   6=Abfrage
7=Rückwärts 8=Vorwärts 9=Angeben 10=Einfügen 11=Entfernen 12=Bericht
OK, FORMAT.SPALTEN wird angezeigt.
BEFEHL ==>
                                BLAETT ==> GANZ
    
```

Abbildung 14. Eingabefelder in der Anzeige FORMAT.SPALTEN

A SPALTENÜBERSCHRIFT

Berichte:

Spaltenüberschriften zuordnen. Im Standardformat kann eine Spaltenüberschrift eine der folgenden Angaben sein:

- Die Datenbankbezeichnung, die der Spalte zugeordnet ist, oder der Name der Spalte in der Tabelle, aus der sie ausgewählt wurde.

Die globale Variable DSQDC_COL_LABELS steuert, ob die Spaltenüberschrift standardmäßig der Datenbankbezeichnung oder dem Spaltennamen entspricht.

- Eine Überschrift, die von QMF für Spalten erstellt wird, die Konstanten oder errechnete Werte enthalten.

Eine im Bereich SPALTENÜBERSCHRIFT angezeigte Überschrift kann mit einer Neueingabe von maximal 40 Zeichen überschrieben werden. Wie der ursprüngliche Spaltenname auch, kann die Überschrift Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten. Um mehrzeilige Überschriften zu erstellen, muss in einer Spaltenüberschrift das Unterstreichungszeichen verwendet werden, um einen Zeilenumbruch anzugeben. So führt zum Beispiel MITARBEITER_NAME zu folgender Anzeige im Bericht:

```

MITARBEITER
NAME
    
```

Ein einzelnes Unterstreichungszeichen zu Beginn oder am Ende der Spaltenüberschrift hat keine Wirkung. Mit der Eingabe _MITARBEITER NAME wird beispielsweise keine Leerzeile hinzugefügt. Mehrere aufeinander folgende Unterstreichungszeichen im Text einer Spaltenüberschrift können hingegen dazu verwendet

werden, eine oder mehrere Leerzeilen in einem Spaltentitel zu generieren. Insgesamt darf die Spaltenüberschrift bis zu neun Zeilen lang sein.

Die folgenden Spaltenüberschriften

```
1 EINS_ZWEI_DREI_VIER_FÜNF_SECHS_SIEBEN
2 SECHS__ZEILIGER__TITEL
```

werden wie folgt im Bericht angezeigt, da eine Leerzeile für jedes eingegebene Unterstreichungszeichen erzeugt wird:

```
      EINS          SECHS
          ZWEI
          DREI      ZEILIGER
          VIER
          FÜNF
          SECHS      TITEL
          SIEBEN
```

Werden Doppelbytezeichen in Spaltenüberschriften verwendet, kann ein Zeilenumbruch angegeben werden, wenn das verwendete Unterstreichungszeichen ein Einzelbytezeichen ist.

Um Spaltenüberschriften in Groß- und Kleinbuchstaben erstellen zu können, muss im Profil für den Parameter SCHRIFT der Wert KETTE oder GEMISCHT eingegeben werden.

Überschriften werden über Spalten mit Zeichendaten linksbündig und über Spalten mit numerischen Daten rechtsbündig ausgerichtet. Bei mehrzeiligen Überschriften wird die längste Zeile links- bzw. rechtsbündig ausgerichtet, und die kürzeren Zeilen werden bezogen auf die längste Zeile zentriert. Diese Standardwerte können durch Eingabe eines neuen Werts für die Ausrichtung überschrieben werden.

Ist eine Zeile einer Spaltenüberschrift länger als die Spaltenbreite, füllt die Zeile die gesamte Spaltenbreite aus, und die überzähligen Zeichen werden rechts abgetrennt.

In einer Spaltenüberschrift kann keine globale Variable verwendet werden; QMF gibt für die Variable keinen Wert an.

Grafiken:

Spaltenüberschriften für Daten, die entlang der Y-Achse gezeichnet werden, erscheinen in der Legende einer Grafik. Aus diesem Grund sollten diese Spaltenüberschriften möglichst kurz gehalten werden, da sonst die Legende zu viel Platz in der Grafik einnimmt.

B VERWDG

Berichte:

In diesem Bereich wird angegeben, wie eine Spalte für einen Bericht verarbeitet werden soll. Ist der Verwendungscode für eine Spalte nicht belegt, werden die Werte der Spalte ohne weitere Verarbeitung aufgelistet, sofern für keine andere Spalte im Bericht der Verwendungscode GRUPPE angegeben ist und keiner Spalte eine Berechnungsfunktion zugeordnet ist. In diesem Fall werden Spalten ohne Verwendungscode übergangen. In diesem Bereich können die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Berechnungsfunktionen eingegeben werden.

Tabelle 20. Berechnungsfunktionen

Berechnung	Verwendungscode	Mindestabkürzung	Zusätzliche Informationen
Quer	QUER	Q	„Verwendungscode QUER“ auf Seite 301
Durchschnitt	MITTEL (oder MIT)	MIT	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
GRUWE1	GRUWE, GRUWE1	GRUW, G1	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
Gruppenwechsel der Ebene 1x	GRUWEX, GRUWE1X	GX, G1X	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
GRUWE2	GRUWE2	G2	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
Gruppenwechsel der Ebene 2x	GRUWE2X	G2X	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
GRUWE3	GRUWE3	G3	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
Gruppenwechsel der Ebene 3x	GRUWE3X	G3X	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
GRUWE4	GRUWE4	G4	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
Gruppenwechsel der Ebene 4x	GRUWE4X	G4X	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
GRUWE5	GRUWE5	G5	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
Gruppenwechsel der Ebene 5x	GRUWE5X	G5X	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
GRUWE6	GRUWE6	G6	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
Gruppenwechsel der Ebene 6x	GRUWE6X	G6X	„FORMAT.GRUWE“ auf Seite 237
Berechnung	RECHid	R	„FORMAT.RECH“ auf Seite 246
Gesamtzahl	ANZAHL	A	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Kumulativer Prozentsatz	KPRZT	KP	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Kumulative Summe	KSUMME	KS	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Erster Wert	ERST	E	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Gruppieren	GRUPPE	G	„Verwendungscode GRUPPE“ auf Seite 308
Letzter Wert	LETZT	L	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Maximalwert	MAXIMUM	MA	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Minimalwert	MINIMUM	MIN	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Unterdrücken	UNTERDR	U	„Verwendungscode UNTERDR“ auf Seite 309
Prozentsatz	PRZT	P	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Standardabweichung	STDABW	ST	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Summe	SUMME	SU	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Kumulativer Gesamtprozentsatz	GKPRZT	GK	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302
Gesamtprozentsatz	GPRZT	GP	„Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen“ auf Seite 302

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerstellen links neben einer Spalte angegeben. Diese Leerstellen trennen die Spalte von der vorherigen Spalte oder vom linken Rand. Gültige Werte für den Eingabebereich ABSTD sind Zahlen zwischen 0 und 999. Bei Spalten mit einem Editiercode für Grafik beträgt der Mindestwert 1. Der Standardwert für ABSTD ist für jede Spalte 2.

Der Wert für ABSTD wird immer als Einzelbytezeichen angegeben.

D BREIT

Berichte:

In diesem Feld wird die Anzahl der Zeichenpositionen eingegeben, die für die Anzeige der Spaltendaten reserviert werden sollen. Der Eingabebereich BREIT gilt auch für die Spaltenüberschrift und kann einen Wert zwischen 1 und 32.767 annehmen.

Verwendet die angezeigte Spalte einen Editiercode für Grafik, kann der Wert für BREIT eine beliebige Zahl zwischen 1 und 16.383 sein. Die erforderliche Breite zum Anzeigen oder Drucken von Daten entspricht zweimal der für die Spalte in der Datenbank definierten Breite plus einer Zeichenstelle.

Bei der Zuordnung einer Breite für numerischen Daten müssen Sie sicherstellen, dass Zeichenpositionen für Ziffern und für folgende Sonderzeichen bei der Berechnung berücksichtigt werden:

- Minuszeichen (außer beim Editiercode J)
- Dezimalzeichen (sofern sie der verwendete Editiercode angibt)
- Trennzeichen für Tausendergruppen (bei den Editiercodes D, K und P)
- Währungssymbol (beim Editiercode D)
- Prozentzeichen (beim Editiercode P)

Ist ein anzuzeigender Wert länger als die verfügbare Spaltenbreite (z. B. bei Anzeige einer Spalte mit XML-Daten), gilt Folgendes:

- Handelt es sich um numerische Daten, werden sie durch eine Zeile aus Sternen (*****) ersetzt.

In einigen Fällen lässt sich ein numerischer Überlauf vermeiden, indem ein anderer Datentyp verwendet wird. Wenn beispielsweise in einer Rechenoperation alle Operanden Dezimalzahlen sind und ein Überlauf auftritt, kann mindestens ein Operand in eine Gleitkommazahl geändert werden. In diesem Beispiel kann der Operand eine Gleitkommakonstante oder eine Tabellenspalte für Gleitkommazahlen sein.

- Handelt es sich um Daten des Typs CHAR, DATE, TIME oder TIMESTAMP, werden sie (je nach angegebener Ausrichtung für die Daten) rechts oder links abgeschnitten.

Probleme mit einer zu geringen Spaltenbreite können gelöst werden, indem der Wert BREIT für die Spalte geändert und der Bericht erneut angezeigt wird. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass Sie angeben, die Spaltenbreite zu belassen und zu lange Daten mit einem Spaltenumbruch über mehrere Zeilen zu verteilen. Der Spaltenumbruch kann nur für nicht numerische Daten verwendet werden.

Eine Spalte im Standardformat ist mindestens ebenso breit wie die längste Zeile in der Spaltenüberschrift. Ansonsten hängt die zugeordnete Breite vom Datentyp der Spalte ab, wie in der folgenden Tabelle dargestellt ist.

Tabelle 21. Standardbreiten für Datentypen

Datentyp	Breite im Standardformat
SMALLINT	6
INTEGER	11
BIGINT	20
DECIMAL	Breite der Spalte in der Datenbank, plus 3 Zeichenstellen.
FLOAT	10
DECFLOAT(16)	12, wenn dezimale Gleitkommadata vom Betriebssystem unterstützt werden; ansonsten werden Metadaten mit einer Standardbreite von 8 angezeigt.
DECFLOAT(34)	12, wenn dezimale Gleitkommadata vom Betriebssystem unterstützt werden; ansonsten werden Metadaten mit einer Standardbreite von 8 angezeigt.
CHAR	Breite der Spalte in der Datenbank
VARCHAR	Maximale Breite der Spalte in der Datenbank
LONG VARCHAR	Der kleinere der beiden folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> • Die Spaltenbreite • Eine von QMF aufgrund der Anzahl und des Typs der übrigen Berichtsspalten festgelegte Breite
GRAPHIC	Breite der Spalte in der Datenbank
VARGRAPHIC	Breite der Spalte in der Datenbank
LONG VARGRAPHIC	Der kleinere der beiden folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> • Die Spaltenbreite • Eine von QMF aufgrund der Anzahl und des Typs der übrigen Berichtsspalten festgelegte Breite
DATE	10 oder (wenn das Datumsformat an Ihrem Standort definiert wird) der größere der folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> • Breite der Spaltenüberschrift. • Breite des lokal definierten Datumsformats.
TIME	8 oder (wenn das Datumsformat an Ihrem Standort definiert wird) der größere der folgenden Werte: <ul style="list-style-type: none"> • Breite der Spaltenüberschrift. • Breite des lokal definierten Zeitformats:
TIMESTAMP(0)	19
TIMESTAMP(n)	20 + n (n ist dabei ein Wert zwischen 1 und 12)
TIMESTAMP (0) WITH TIME ZONE	25
TIMESTAMP (n) WITH TIME ZONE	26 + n (n ist dabei ein Wert zwischen 1 und 12)

Tabelle 21. Standardbreiten für Datentypen (Forts.)

Datentyp	Breite im Standardformat
BINARY(<i>n</i>)	Metadaten werden standardmäßig mit einer Standardbreite von $8 + n$ angezeigt, wobei <i>n</i> eine Zahl zwischen 1 und 255 ist.
VARBINARY(<i>n</i>)	Metadaten werden standardmäßig mit einer Standardbreite von $11 + n$ angezeigt, wobei <i>n</i> eine Zahl zwischen 1 und 32704 ist.
XML	Metadaten werden standardmäßig angezeigt. Wenn der Spaltenname aus weniger als drei Zeichen besteht, ist die Standardbreite 3. Wenn der Spaltenname mehr als 3 Zeichen lang ist, entspricht die Standardbreite der Breite des Spaltennamens (höchstens 10 Zeichen).
CLOB	Metadaten werden standardmäßig angezeigt. Die Standardbreite wird lokal definiert (höchstens 10 Zeichen).
BLOB	Metadaten werden standardmäßig angezeigt. Die Standardbreite wird lokal definiert (höchstens 10 Zeichen).
DBCLOB	Metadaten werden standardmäßig angezeigt. Die Standardbreite wird lokal definiert (höchstens 10 Zeichen).

Wird eine Zeile in der Anzeige FORMAT.SPALTEN eingefügt, ist ihre Standardbreite 10.

Bei Gleitkommadaten einfacher Genauigkeit werden Werte mit dem Datentyp FLOAT gleich behandelt, unabhängig davon, ob es sich um Zahlen mit einfacher oder doppelter Genauigkeit handelt.

Zum Arbeiten mit DECFLOAT-Daten in QMF muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommaanweisungen unterstützen.

Sie können das Standardformatierungsverhalten für Zeichendatentypen, numerische Datentypen, Dezimaldatentypen, Datumsdatentypen und Uhrzeitdatentypen überschreiben, indem Sie die folgenden globalen Variablen festlegen:

```
DSQDC_EC_CHAR
DSQDC_EC_NUM
DSQEC_DEC
DSQDC_EC_DATE
DSQDC_EC_TIME
```

Die Werte in diesen globalen Variablen überschreiben die Standardformatierungsregeln, die in der vorherigen Tabelle angezeigt werden.

Grafiken:

In diesem Bereich wird die Anzahl der Zeichenpositionen für Kennsätze auf der X-Achse einer Grafik eingegeben.

Überschreitet die Breite den zugewiesenen Bereich, werden die Kennsätze möglicherweise übergangen. Probleme mit übergangenen Kennsätzen können behoben werden, indem die Breite der

Spaltenüberschriften verringert wird. Werden die Kennsätze verkürzt, passen mehr von ihnen in den zugewiesenen Bereich.

Werte aus Spalten mit den Datentypen DATE, TIME, TIMESTAMP und TIMESTAMP WITH TIME ZONE (die wie Zeichenfolgen behandelt werden) können nicht auf der Y-Achse angezeigt werden.

Bei Gleitkommadaten einfacher Genauigkeit werden Werte mit dem Datentyp FLOAT gleich behandelt, unabhängig davon, ob es sich um Zahlen mit einfacher oder doppelter Genauigkeit handelt.

Zum Arbeiten mit DECFLOAT-Daten in QMF muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommaanweisungen unterstützen.

E CODE

Berichte:

In diesem Bereich wird angegeben, wie QMF Daten für die Anzeige formatieren soll. Wird eine Zeile in die Anzeige FORMAT.SPALTEN eingefügt, ist der Standardwert C.

Grafiken:

Die Kennsätze der X-Achse stammen aus den Spalten, die den Wert GRUPPE oder GRUWE verwenden (oder aus der am weitesten links stehenden Spalte des Berichts, falls keine Spalte die genannten Codes aufweist). Die Auswirkung der Editiercodes auf diese Spalten schlägt sich auch in den Kennsätzen der X-Achse nieder. Enthalten beispielsweise die für die X-Achse ausgewählten Daten einen Spaltenumbruch, wird nur die erste Zeile in den Kennsatz übernommen.

Numerische Spalten, die mit dem Editiercode Uxxxx oder Vxxxx editiert werden, können nicht für Daten der Y-Achse verwendet werden.

Werden Substitutionswerte für Spalten (&n) in Seitenüberschriften (und damit in der Grafiküberschrift) verwendet, werden sie entsprechend dem Editiercode für diese Spalte im Format editiert.

Für Spalten des Typs DATE, TIME, TIMESTAMP und TIMESTAMP WITH TIME ZONE können Zeicheneditiercodes verwendet werden, um einen Umbruch zu ermöglichen.

F SEQ

Berichte:

Durch Eingabe von Zahlen in diese Spalte kann die Reihenfolge der Spalten im Bericht geändert werden. Die Anfangswerte werden aus der Spalte NR. entnommen. Gültige Werte sind die Zahlen zwischen 1 und 999. Sind zwei der Werte identisch, werden die Spalten in der Reihenfolge angezeigt, in der sie im Format aufgelistet sind. Damit sich die Angaben für SEQ auf die Spaltenanordnung auswirken können, muss in der Anzeige FORMAT.ANGABEN für die Option Automatische Neuordnung der Berichtsspalten? der Wert NEIN angegeben werden (dies ist die Standardeinstellung).

Beim Auflösen von Variablen wird die Spaltennummer der Spalte NR. und nicht der Spalte SEQ entnommen.

Bei Berichten mit dem Verwendungscod QUER werden die Zahlen in der Spalte SEQ ignoriert.

Zugehörige Konzepte:

„Editiercodes“ auf Seite 309

Ein Editiercode ist eine Gruppe von Zeichen, die QMF anweist, wie die Daten in einer bestimmten Berichtsspalte formatiert und mit Dezimalzeichen versehen werden.

Zugehörige Verweise:

„SETZEN PROFIL“ auf Seite 154

Mit dem Befehl SETZEN PROFIL werden Werte im QMF-Profil geändert. Diese Werte beeinflussen das Verhalten der QMF-Sitzung.

„Globale Variablen zur Steuerung verschiedener Anzeigen“ auf Seite 366

Globale DSQDC-Variablen steuern die Anzeige bestimmter Informationsarten. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Zugehörige Informationen:

➡ DBCS-Daten und QMF-Objekte

Spaltenattribute festlegen

Mit dem Befehl ANGEBEN kann die Ausrichtung einer Spaltenüberschrift oder der Daten in einer Spalte geändert werden oder eine Spalte definiert werden.

Die Anzeigen für die Ausrichtung und die Definition können auf zwei verschiedene Weisen aufgerufen werden.

- Die Funktionstaste "Angeben" drücken. Daraufhin wird die Anzeige **Angeben** eingeblendet, in der die Optionen Ausrichtung oder Definition ausgewählt werden können.
- Den Befehl ANGEBEN AUSRICHTUNG oder ANGEBEN DEFINITION (oder eine gültige Abkürzung) in der Befehlszeile eingeben, den Cursor in die gewünschte Spalte bewegen und die Eingabetaste drücken. Hierdurch wird die Anzeige **Angeben** übergangen und das Fenster **Ausrichtung** oder **Definition** wird sofort angezeigt.

Spaltenausrichtung

Wird "Ausrichtung" angegeben, wird die in der folgenden Abbildung dargestellte Anzeige über die Anzeige FORMAT.SPALTEN eingeblendet und zeigt die Ausrichtung der ausgewählten Spalte an.

```
                Ausrichtung  Spaltennummer  :    3
Spaltenüberschrift : ÜBERSCHR MIT BIS ZU 40 ZEICHEN LÄNGE

Spaltenausrichtung : [STANDARD ]
Datenausrichtung   : [LINKS   ]

-----
F1=Hilfe F5=Letzte Spalte F6=Nächste Spalte F12=Abbruch
```

Abbildung 15. Ausrichtungsanzeige in FORMAT.SPALTEN

Gültige Werte für Spalten- und Datenausrichtung sind LINKS, RECHTS, MITTE und STANDARD. Für die Überschrift und die Daten einer Spalte mit Zeichendaten ist der Standardwert rechtsbündig; bei einer Spalte mit numerischen Daten ist der Standardwert linksbündig.

Um einen Wert für die Ausrichtung zu ändern, wird der alte Wert mit dem neuen Wert überschrieben. Mit der Tabulatortaste kann zwischen den Eingabebereichen für Spalten- und Datenausrichtung und von einer Spaltenausrichtungsangabe zu einer anderen gesprungen werden.

Die Spaltenausrichtung bezieht sich hauptsächlich auf tabellarische Daten. Wenn Sie `_B` mit einer Substitutionsvariablen angeben, werden die Daten wie folgt ausgerichtet:

- Die Daten werden entsprechend dem Editiercode und der Breite der Spalte editiert.
- Wird eine andere Ausrichtung als `STANDARD` angegeben, werden führende und folgende Leerzeichen entfernt.
- Der Wert wird entsprechend dem angegebenen Ausrichtungswert ausgerichtet.
 - Handelt es sich um Zeichendaten, werden folgende Leerzeichen entfernt.
 - Handelt es sich um numerische Daten, werden führende Leerzeichen entfernt.
 - Wird der Wert `&_B` angegeben, werden Leerzeichen nicht entfernt.

Bei tabellarischen Berichten werden führende und folgende Leerzeichen entfernt, wenn als Wert für die Datenausrichtung `LINKS`, `RECHTS` oder `MITTE` angegeben wird. Ist der Wert für die Datenausrichtung `STANDARD`, werden Leerzeichen nicht entfernt.

Werden editierte Zeichendaten mit führenden Leerzeichen bzw. editierte numerische Daten mit folgenden Leerzeichen verwendet, werden die Leerzeichen unabhängig vom gewählten Ausrichtungswert nicht entfernt.

Spaltendefinition

Einschränkung: Die Spaltendefinition steht unter CICS nicht zur Verfügung, da ihre Funktion von REXX abhängt.

Die Spaltendefinition ermöglicht die Definition einer neuen Spalte für Daten unter Verwendung eines Ausdrucks. Zwischen Spalten, die mit einer Abfrage abgerufen werden, und benutzerdefinierten Spalten besteht eine Reihe von Unterschieden. Der wichtigste Unterschied liegt im Datentyp und in der Länge, die benutzerdefinierten Spalten zugeordnet werden.

Wird eine Spalte definiert, wird der Benutzer dazu aufgefordert, einen Ausdruck zur Definition der Spalte einzugeben und festzulegen, ob Nullwerte eingeschlossen werden sollen, wenn REXX den Ausdruck auswertet. Der Datentyp und die Spaltenlänge werden von QMF bestimmt. Hierzu dienen der Editiercode und die Spaltenbreite, die für diese Spalte in der Anzeige `FORMAT.SPALTEN` angegeben werden. Wird jedoch ein Verwendungscode für die definierte Spalte verwendet, der nicht mit dem Editiercode für die Spalte übereinstimmt, wird der Datentyp durch den Verwendungscode bestimmt.

Ein weiterer Unterschied zwischen benutzerdefinierten und aus der Datenbank abgerufenen Spalten besteht darin, dass die Werte für benutzerdefinierte Spalten nicht beibehalten werden, wenn die Daten gesichert oder exportiert werden.

Darüber hinaus hat auch der Spaltenumbruch für benutzerdefinierte Spalten eine etwas andere Funktionsweise.

- Sind die Daten für eine benutzerdefinierte Spalte kürzer als 254 Byte, besteht kein Unterschied in der Funktionsweise des Spaltenumbruchs.

FORMAT.SPALTEN

- Sind die Daten für eine benutzerdefinierte Spalte länger als 254 Byte und beträgt die Spaltenbreite weniger als 255 Byte, werden die Daten bis einschließlich des 254. Byte umbrochen; alle weiteren Daten werden jedoch abgeschnitten.
- Sind die Daten für eine benutzerdefinierte Spalte länger als 254 Byte und beträgt die Spaltenbreite mehr als 255 Byte, werden die Daten beim Erreichen der Spaltenbreite umbrochen.

Wird "Definition" in der Anzeige FORMAT.SPALTEN angegeben, wird die folgende Anzeige eingeblendet, in der Sie einen Ausdruck (bis zu 50 Zeichen) eingeben können, der Ihre neue Spalte definiert.

	Definition
Spaltennummer	: 8
Spaltenüberschrift	: Gesamtes Einkommen
Einen Ausdruck zur Definition dieser Spalte eingeben:	
Ausdruck [Gesamteinkommen(&6 &7)]
Null Varbl? [JA]
F1=Hilfe F5=Letzte Spalte F6=Nächste Spalte F10=Letzte Definition F11=Nächste Definition F12=Abbruch	

Abbildung 16. Definitionsanzeige in FORMAT.SPALTEN

Eine neue Spalte kann wie folgt definiert werden:

- Mit einer Zeichenkonstante oder einer numerischen Konstante
- Mit folgenden Formatvariablen (diese werden in 'FORMAT.GRUWen' beschrieben):
 - Mit &n (wobei n eine Zahl ist, die die Position der Spalte in der SELECT-Anweisung der Abfrage angibt).
 - &DATUM
 - &ZEIT
 - &ZEILE
- Mit einer gültigen globalen Variablen
- Mit einem gültigen REXX-Ausdruck bzw. einer gültigen REXX-Funktion
- Mit einem Ausdruck, der beliebige der obigen Elemente enthält

Wird in der Spaltendefinition ein REXX-Ausdruck verwendet, können unerwartete Ergebnisse auftreten, wenn der von REXX zurückgegebene Wert länger als 32 767 Zeichen ist.

Mit den Funktionstasten für die letzte bzw. nächste Spalte kann von einer Anzeige für die Spaltendefinition zu einer anderen gewechselt werden.

Null Varbl.?

Wird im Eingabebereich NULL VARBL? die Angabe JA gemacht, können folgende von QMF zur Verfügung gestellten Werte verwendet werden, die in der folgenden Tabelle dargestellt sind, um die Standardbearbeitung in den entsprechenden Situationen zu ändern:

Tabelle 22. Standardhandhabung von Nullwerten der Datenbank

Situation	Zeichenfolge, die den Wert ersetzt.
Die Daten haben den Wert null.	DSQNULL
Die Daten sind nicht definiert.	DSQUNDEF

Tabelle 22. Standardhandhabung von Nullwerten der Datenbank (Forts.)

Situation	Zeichenfolge, die den Wert ersetzt.
Die Daten weisen einen numerischen Überlauf auf.	DSQOFLOW
Die Daten haben kein Exemplar.	DSQNOINS
Die Daten haben keine Abhängigkeit.	DSQNOREL

Ist beispielsweise der Wert einer Datenbankvariablen der Nullwert, wird sie durch die Zeichenfolge DSQNULL ersetzt, bevor der Ausdruck zur Auswertung an REXX übergeben wird. Ein REXX-Ausdruck oder -Programm kann bereitgestellt werden, der bzw. das die Zeichenfolge überprüft und den Nullwert der Datenbankvariablen durch 0 (oder einen anderen für den vorgesehenen Zweck geeigneten Wert) ersetzt.

Wird von dem REXX-Ausdruck ein Nullwert gemeldet, kann er an den Bericht übergeben werden.

Wird für NULL VARBL? der Wert JA angegeben und enthält der Ausdruck eine Substitutionsvariable, die null ist, nicht definiert ist, einen Überlauf aufweist oder kein Exemplar oder keine Abhängigkeit hat, wird der gesamte Ausdruck auf den Wert gesetzt, der diese Bedingung angibt. Diese Reduzierung erfolgt nur bei Ausdrücken, nicht bei Vergleichen.

Wird im Eingabebereich NULL VARBL? die Angabe NEIN gemacht, wird für die oben aufgelisteten Werte eine Null zurückgegeben. An REXX werden keine Werte zur Auswertung übergeben.

Zugehörige Verweise:

„FORMAT.GRUWEn“ auf Seite 237

Mit den Anzeigen FORMAT.GRUWEn (wobei *n* eine Ziffer von 1 bis 6 ist) können Sie Angaben zum Text und seiner Position für bis zu sechs Gruppenwechsel in einem Bericht machen. QMF positioniert den von Ihnen in der Anzeige für den jeweiligen Gruppenwechsel angegebenen Text nach dem zugehörigen Gruppenwechsel im Bericht.

„SETZEN GLOBAL“ auf Seite 151

Der Befehl SETZEN GLOBAL ordnet globalen Variablen Werte zu. Der Befehl kann in die QMF-Befehlszeile, in eine Prozedur oder über die aufrufbare Schnittstelle eingegeben werden. Der Wert einer als schreibgeschützt definierten globalen Variablen kann nicht geändert werden.

Formate drucken

Wird ein Format gedruckt, werden anstelle der Fenster Angaben Ausrichtung und Angaben Definition, die in der Anzeige erscheinen, die Informationen zur Spaltendefinition und -ausrichtung auf der Seite gedruckt, die nach FORMAT.SPALTEN folgt. Das Feld NR. wird mit der Spaltendefinition und den Informationen zur Spaltenausrichtung wiederholt.

In der folgenden Abbildung ist ein Beispiel dargestellt:

FORMAT.BEDINGUNGEN

1				FORMAT:
FORMAT.SPALTEN				
NR.	SPALTEN- AUSRICHTUNG	DATEN- AUSRICHTUNG	DEFINITION	Null Varbl?
1	STANDARD	STANDARD		NEIN
2	MITTE	MITTE		NEIN
3	STANDARD	STANDARD		NEIN
4	LINKS	STANDARD		NEIN
5	STANDARD	STANDARD		NEIN
6	STANDARD	STANDARD		NEIN
7	STANDARD	STANDARD		NEIN
8	RECHTS	RECHTS	&6 + &7	NEIN
9	STANDARD	STANDARD	(&6 + &7) * &5	NEIN
*** ENDE ***				
05/05/91 11:10 AM		SEITE 3		

Abbildung 17. Informationen zur Spaltendefinition und zur Ausrichtung, die das Ergebnis des Druckens eines Formats sind

FORMAT.BEDINGUNGEN

In der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN werden Ausdrücke für bedingtes Formatieren eingegeben. Bedingtes Formatieren ermöglicht das Erstellen von Ausdrücken, die bestimmen, wann die in der Anzeige FORMAT.DETAIL angegebenen Variationen der Formatierung angezeigt werden sollen.

Einschränkung: In der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN werden Ausdrücke verwendet, die in REXX geschrieben wurden, das unter CICS nicht unterstützt wird.

Bedingtes Formatieren kann verwendet werden, um Detailtext für gruppierte Daten festzulegen. Die Bedingung wird unter Verwendung der Daten aus der ersten Zeile der Gruppe ausgewertet. Wird die Bedingung als 'wahr' ausgewertet, wird der Detailtext für diese Variation gedruckt. Wird die Bedingung als 'falsch' ausgewertet, wird der Detailtext für diese Variation für diese Gruppe nicht gedruckt.

In der folgenden Abbildung werden die Eingabefelder der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN dargestellt.

FORMAT.BEDINGUNGEN		C
A	B	Null Varbl?
ID	BEDINGUNGS-AUSDRUCK	

*** ENDE ***		
1=Hilfe 2=Prüfen 3=Ende 4=Ansehen 5=Grafik 6=Abfrage		
7=Rückwärts 8=Vorwärts 9= 10=Einfügen 11=Entfernen 12=Bericht		
OK, FORMAT.BEDINGUNGEN wird angezeigt.		
BEFEHL ==>		BLAETT ==> GANZ

Abbildung 18. Eingabefelder in der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN

A ID

In diesem Eingabebereich wird die bis zu dreistellige ID für den Bedingungsausdruck eingegeben. Gültige Werte für die ID sind Zahlen zwischen 1 und 999. Wird die ID an den Auswahlcode C im Eingabebereich Bildschirm-Var. auswählen? der Anzeige FORMAT.DETAIL angefügt, gibt

sie den Ausdruck in FORMAT.BEDINGUNGEN an, durch den bestimmt wird, ob die Detailvariation formatiert wird.

B **BEDINGUNGS-AUSDRUCK**

In diesem Eingabebereich wird ein gültiger REXX-Ausdruck eingegeben. Der Unterschied zwischen einem Ausdruck in der Anzeige FORMAT.RECH und in der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN besteht darin, dass eine Bedingung einen Wert ergibt, der entweder 'wahr' oder 'falsch'. Ein Ausdruck, der zu 1 ausgewertet wird, ist wahr; ein Ausdruck der zu beliebigen anderen Werten ausgewertet wird, ist falsch. Nicht numerische Daten, einschließlich Leerzeichen und Nullwerten werden als falsch interpretiert. In Bedingungsausdrücken kann jede beliebige gültige globale Variable verwendet werden. Die einzigen QMF-Formatvariablen, die in Bedingungsausdrücken verwendet werden können, sind jedoch &ZEILE, &DATUM, &ZEIT und &n, wobei n die Position der Spalte in der SELECT-Anweisung der Abfrage angibt.

C **Null Varbl?**

JA oder NEIN eingeben.

JA Ermöglicht Ihnen die Verwendung der von QMF zur Verfügung gestellten Werte, die in der folgenden Tabelle dargestellt sind, um die Handhabung des Werts abhängig von der Situation zu ändern:

Tabelle 23. Standardhandhabung von Nullwerten der Datenbank

Situation	Zeichenfolge, die den Wert ersetzt.
Die Daten haben den Wert null.	DSQNULL
Die Daten sind nicht definiert.	DSQUNDEF
Die Daten weisen einen numerischen Überlauf auf.	DSQOFLOW
Die Daten haben kein Exemplar.	DSQNOINS
Die Daten haben keine Abhängigkeit.	DSQNOREL

NEIN Für die oben aufgelisteten Werte wird eine Null zurückgegeben. An REXX werden keine Werte zur Auswertung übergeben.

Zugehörige Konzepte:

„REXX mit QMF-Formaten verwenden“ auf Seite 292

Die in den Anzeigen FORMAT.RECH, FORMAT.BEDINGUNGEN und FORMAT.SPALTEN (Spaltendefinition) verwendeten Ausdrücke können aus Termen (*Zeichenfolgen, Symbolen und Funktionen*) bestehen, zwischen denen sich Operatoren und runde Klammern befinden können. QMF-Befehle dürfen nicht von einem REXX-Ausdruck oder einem REXX-Programm aus (unter Verwendung der aufrufbaren Schnittstelle oder der Befehlsschnittstelle) ausgeführt werden.

Zugehörige Verweise:

„FORMAT.DETAIL“ auf Seite 264

Die Anzeige FORMAT.DETAIL besteht aus Detailvariationen, die vom Benutzer definiert werden können. Es können bis zu 99 Variationen erstellt werden, und jede Variation kann Bedingungen entsprechen, die in der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN angegeben wurden. Sofern die Bedingungen sich nicht gegenseitig ausschließen, können verschiedene Detailvariationen für die gleiche Datenzeile angezeigt werden.

FORMAT.DETAIL

Die Anzeige FORMAT.DETAIL besteht aus Detailvariationen, die vom Benutzer definiert werden können. Es können bis zu 99 Variationen erstellt werden, und jede Variation kann Bedingungen entsprechen, die in der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN angegeben wurden. Sofern die Bedingungen sich nicht gegenseitig ausschließen, können verschiedene Detailvariationen für die gleiche Datenzeile angezeigt werden.

Die Anzeige FORMAT.DETAIL wird verwendet, um folgende Funktionen auszuführen:

- Text angeben, der den Spaltenüberschriften vorangestellt werden soll
- Tabellendaten und Text kombinieren
- Tabellendaten unterdrücken und Datenwerte ausschließlich als Text anzeigen.

Die Anzeige FORMAT.DETAIL ist für Grafiken nicht relevant.

In der folgenden Abbildung werden die Eingabefelder der Anzeige FORMAT.DETAIL dargestellt.

```

FORMAT.DETAIL A VAR 1 v. 1

B Spaltenüberschriften und Detail-Kopfzeilen? ==> JA
C ZLE D BÜNDIG E DETAIL-KOPFZEILENTEXT
-----+-----1-----2-----3-----4-----5-----
1 LINKS
2 LINKS
*** ENDE ***

F Detail-Block neue Seite? ==> NEIN Detail-Block wiederholen? ==> NEIN
H Block auf Seite halten? ==> NEIN I Leerzeilen nach dem Block ==> 0
J Tabellendaten in Zeile eing. (1-999 oder NULL) ==> 1
K ZLE L BÜNDIG M DETAIL-BLOCKTEXT
-----+-----1-----2-----3-----4-----5-----
1 LINKS
2 LINKS
*** ENDE ***

N Bildschirm-Var. auswählen? ==> JA

1=Hilfe 2=Prüfen 3=Ende 4=Ansehen 5=Grafik 6=Abfrage
7=Rückwärts 8=Vorwärts 9= 10=Einfügen 11=Entfernen 12=Bericht
OK, FORMAT.DETAIL wird angezeigt.
BEFEHL ==> BLAETT ==> GANZ
    
```

Abbildung 19. Eingabefelder der Anzeige FORMAT.DETAIL

A VAR 1 v. 1

Die erste Zahl zeigt die aktuelle Anzeigevariation an; die zweite Zahl steht für die Gesamtzahl der von Ihnen erstellten Variationen (das Maximum beträgt 99). Im Standardformat wird VAR 1 v. 1 angezeigt.

Eine Detailvariation kann erstellt werden, indem der Wert für die aktuelle Anzeigevariation mit einem Wert überschrieben wird, der eins größer ist als die Gesamtzahl der Variationsanzeigen. Neue Anzeigen müssen der Reihe nach hinzugefügt werden.

Es möglich, zwischen bereits vorhandenen Anzeigevariationen umzuschalten, indem der aktuelle Wert der Anzeigevariation mit dem Wert der gewünschten Variation überschrieben wird. Außerdem können verschiedene Anzeigevariationen durch die Eingabe der Befehle WEITER und ZURUECK in der Befehlszeile angezeigt werden.

Die Abschnitte **B** bis **E** betreffen Text, dem in einem Bericht die Spaltenüberschriften folgen sollen, die in der Anzeige FORMAT.SPALTEN angegeben wurden.

B Spaltenüberschriften und Detail-Kopfzeilen?

JA Die Spaltenüberschriften werden in die Detailüberschriften integriert. Die daraus resultierende Detailüberschrift wird wiederholt, wenn sie in der GRUWE-Anzeige oder im Eingabebereich **G** *Detail-Kopfzeilen wiederh?* angefordert wird.

NEIN Die Spaltenüberschriften werden unterdrückt.

C ZLE

In diesem Bereich werden die Zeilen des Detailkopfzeilentexts und ihre relativen Positionen festgelegt. Eine beliebige Anzahl Zeilen kann angegeben werden. Als Zeilennummern können beliebige Zahlen zwischen 1 und 999 (oder keine Werte) eingegeben werden.

Wird derselbe Wert ZLE für mehr als eine Zeile verwendet, werden die entsprechenden Zeilen in Übereinstimmung mit dem Wert BÜNDIG für die zusätzliche(n) Zeile(n) verbunden. Zeilen mit dem gleichen Wert für ZLE überlagern sich, wenn sie länger sind als die Berichtsbreite oder wenn ihre Werte für BÜNDIG miteinander unvereinbar sind.

D BÜNDIG

In diesem Eingabebereich wird angegeben, wie die einzelnen Zeilen des Detailkopfzeilentexts im Bericht horizontal ausgerichtet werden sollen. Die Zeilen können an eine beliebige Stelle zwischen dem linken und dem rechten Rand des Berichts gestellt werden.

LINKS

Der Detailkopfzeilentext wird linksbündig ausgerichtet.

RECHTS

Der Detailkopfzeilentext wird rechtsbündig ausgerichtet.

MITTE

Der Detailkopfzeilentext wird zentriert.

n Der Kopfzeilentext für Details beginnt in der *n*-ten Zeichenposition der Zeile, wobei *n* eine beliebige Zahl zwischen 1 und 999999 sein kann.

Danach

Wird der Wert DANACH für eine Textzeile angegeben, die nicht an eine andere Zeile angefügt wird, wird die Textzeile linksbündig ausgerichtet.

Sollen die vorhergehende und die angefügte Textzeile in dieselbe Zeile gestellt werden, müssen sie denselben Wert für ZLE aufweisen. Ist der Bericht nicht breit genug, um die angefügte Textzeile aufzunehmen, kann ein Teil des Textes abgeschnitten werden.

E DETAIL-KOPFZEILENTEXT

In diesem Eingabebereich wird der Text der Detailkopfzeile angegeben. Mit dem Befehl EINFUEGEN können bis zu 999 Textzeilen hinzugefügt werden. Jede Zeile kann bis zu 55 Zeichen lang sein. Soll zu einer Zeile weiterer Text hinzugefügt werden, kann entweder DANACH als Wert für den Eingabebereich BÜNDIG eingegeben oder eine bestimmte horizontale Position angegeben werden.

In einem Bericht steht der Detailkopfzeilentext immer vor den Spaltenüberschriften. Detailkopfzeilen bestehen aus dem Detailkopfzeilentext und/

oder den Spaltenüberschriften. Der Detailkopfzeilentext und die Spaltenüberschriften bilden die Detailkopfzeilen, es sei denn, sie werden übergangen.

Standardmäßig kann eine Detailkopfzeile vom linken bis zum rechten Berichtsrand reichen. Text, der über den rechten Rand hinausgeht, wird nicht angezeigt oder gedruckt. Die Breite kann geändert werden, indem die Breite des Berichtstexts in der Anzeige FORMAT.ANGABEN geändert wird. Wird die Breite nicht explizit angegeben, wird der rechte Rand durch die Breite der Tabellendaten bestimmt.

Beim Drucken eines Berichts werden sämtliche Detailkopfzeilen gedruckt, die bei der Formatierung der Seitenkopfzeile für die aktuelle Datenzeile ausgewählt wurden. Übersteigt die Anzahl der Zeilen für die Detailkopfzeilen die Anzahl der auf der Seite verfügbaren Zeilen, gehen die überschüssigen Detailkopfzeilen verloren.

Detailkopfzeilen können folgende Variablen enthalten:

Globale Variablen

Mit dem Befehl SETZEN GLOBAL werden die Variablen definiert, die im Detailkopfzeilentext verwendet werden sollen.

&n Der Wert in der n -ten Spalte des für diesen Bericht verwendeten Formats. Lautet die Detailkopfzeile zum Beispiel wie folgt:

```
PNR NUMMER: &1 MITARBEITERNAME: &2
```

So generiert diese Detailkopfzeile die folgende Überschrift in einem Bericht:

```
PNR NUMMER: 320 MITARBEITERNAME: SCHMIDT
```

Der Wert $&n$ stellt den Wert der Spalte n , in der aktuellen Zeile, am Anfang einer neuen Seite dar. Detailkopfzeilen für Variationen, die ohne Bedingungen ausgewählt wurden, werden in angezeigten Berichten immer am oberen Rand jeder Anzeige dargestellt. Der Wert für $&n$ dagegen erscheint nur in der ersten Anzeige eines angezeigten Berichts. Soll der Bericht online mit Seitenumbrüchen angezeigt werden, ist der Befehl AGB zu verwenden.

Bei Verwendung dieser besonderen Syntax wird die Breite des Substitutionswerts durch die Breite bestimmt, die mit der zugeordneten Spalte in der Anzeige FORMAT.SPALTEN oder FORMAT.HAUPT angegeben wurde.

&ZEILE

Die Nummer der aktuellen Datenzeile bei der Formatierung der Detailkopfzeile.

&DATUM

Das Datum, an dem (bei gedruckten Berichten) der Befehl DRUCKEN ausgeführt wurde, bzw. (bei angezeigten Berichten) das aktuelle Datum.

&ZEIT

Die Uhrzeit, zu der (bei gedruckten Berichten) der Befehl DRUCKEN ausgeführt wurde, bzw. (bei angezeigten Berichten) die aktuelle Uhrzeit.

&SEITE

Die aktuelle Seitenzahl.

Beschreibungen der Formatvariablen &DATUM, &ZEIT und &SEITE finden Sie in FORMAT.GRUWEn.

Die Abschnitte **F** bis **M** geben an, welche Berichtsdaten für jede Datenzeile in einem Bericht wiederholt werden können. Diese Daten werden Detailblock genannt und bestehen aus den Tabellendaten (falls ausgewählt) und dem Text, der einer einzelnen Datenzeile oder Detailzeile (beispielsweise einer Zeile in einer Tabelle) zugeordnet ist.

F **Detail-Block neue Seite?**

In diesem Eingabebereich wird festgelegt, ob jeder Detailblock in einem gedruckten Bericht auf einer neuen Seite beginnen soll. Befindet sich der Bericht nicht bereits am Anfang einer Seite, wird eine neue Seite begonnen.

G **Detail-Kopfz. wiederholen?**

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob die Detailkopfzeile vor jedem Detailblock wiederholt werden soll. Eine Detailkopfzeile besteht aus dem in der Anzeige FORMAT.DETAIL angegebenen Detailkopfzeilentext, gefolgt von den in der Anzeige FORMAT.SPALTEN aufgelisteten Spaltenüberschriften (sofern sie nicht unterdrückt werden).

NEIN Die Detailkopfzeile wird bei Online-Berichten zu Beginn jeder Anzeige und bei gedruckten Berichten zu Beginn jeder Seite formatiert.

JA Die Detailkopfzeile wird vor jedem Auftreten des Detailblocktexts formatiert.

H **Block auf Seite halten?**

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob jeder Detailblock auf einer Seite des gedruckten Berichts zusammengehalten werden soll.

NEIN Detailblöcke können über zwei oder mehr Seiten des gedruckten Berichts aufgeteilt werden.

JA Das Aufteilen von Detailblöcken über mehrere Seiten wird verhindert. Ist ein Detailblock zu lang, um auf einer Seite gedruckt zu werden, beginnt er auf einer neuen Seite.

I **Leerzeilen nach dem Block**

In diesem Eingabebereich wird angegeben, wie viele Leerzeichen nach dem Detailblocktext eingefügt werden sollen.

Die Option "Detailzeilen-Abstand" in der Anzeige FORMAT.ANGABEN beeinflusst ebenfalls, wie viele Leerzeilen nach dem Detailblocktext eingefügt werden.

J **Tabellendaten in Zeile eing. (1-999 oder NULL)**

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob die Tabellendaten (im Tabellenformat, das in der Anzeige FORMAT.SPALTEN oder FORMAT.HAUPT festgelegt wurde) generiert und wo sie positioniert werden sollen. Die eingegebene Zahl entspricht der Nummer der Textzeile des Detailblocks, die die Tabellendaten enthalten soll. Die Eingabe von NULL (oder N) bedeutet, dass die Tabellendaten nicht formatiert werden sollen. NULL wirkt sich nicht auf den Gruppenwechseltext oder Berechnungswerte aus.

Diese Option kann verwendet werden, um Text mit Tabellendaten zu kombinieren. Wird eine Zahl angegeben, wird der Detailblocktext durch die Tabellendaten überlagert oder mit ihnen kombiniert.

Wird NULL angegeben, werden Tabellendaten nicht formatiert; die Spaltenwerte können jedoch in den Detailblocktext aufgenommen werden, indem Spaltensubstitutionswerte verwendet werden.

K ZLE

In diesem Eingabebereich werden die Zeilen des Detailblocktexts identifiziert und ihre relativen Positionen angegeben. Für die Zeilen der Tabellendaten können beliebige Zahlen angegeben werden. Gültige Werte sind Zahlen zwischen 1 und 999 oder ein Leerzeichen. Zusätzliche Informationen hierzu finden Sie unter **C** ZLE.

L BÜNDIG

In diesem Eingabebereich wird angegeben, wie die einzelnen Zeilen des Detailblocktexts im Bericht horizontal ausgerichtet werden sollen. Die Zeilen können an eine beliebige Stelle zwischen dem linken und dem rechten Rand des Berichts gestellt werden. Gültige Werte sind LINKS, RECHTS, MITTE, DANACH oder eine beliebige Zahl zwischen 1 bis 999,999.

Die horizontale Position der Tabellendaten wird durch die Werte für BÜNDIG nicht beeinflusst. Um die Position der Tabellendaten zu ändern, müssen die Spaltenbreiten oder die Werte für den Abstand in der Anzeige FORMAT.SPALTEN oder FORMAT.HAUPT geändert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **D** BÜNDIG.

M DETAIL-BLOCKTEXT

In diesem Eingabebereich wird der Detailblocktext angegeben. Mit dem Befehl EINFUEGEN können bis zu 999 Textzeilen für den Detailblocktext hinzugefügt werden. Jede Zeile kann bis zu 55 Zeichen lang sein. Soll zu einer Zeile weiterer Text hinzugefügt werden, kann entweder DANACH als Wert für den Eingabebereich BÜNDIG eingegeben oder eine bestimmte horizontale Position angegeben werden.

Standardmäßig reicht der Detailblocktext vom linken bis zum rechten Berichtsrand. Text, der über den rechten Rand hinausgeht, wird nicht angezeigt oder gedruckt. Die Breite kann geändert werden, indem die Breite des Berichtstexts in der Anzeige FORMAT.ANGABEN geändert wird. Wird die Breite nicht angegeben, wird der rechte Rand durch die Breite der Tabellendaten bestimmt.

Der Detailblocktext kann reinen Text und die folgenden Variablenwerte enthalten:

Globale Variablen

Mit dem Befehl SETZEN GLOBAL werden die Variablen definiert, die im Detailblocktext verwendet werden sollen.

&n Der Wert in der *n*-ten Spalte des für diesen Bericht verwendeten Formats. Lautet der Detailblocktext zum Beispiel wie folgt:

```
KOSTENSTELLE: &3 MITARBEITERNAME: &2
```

So generiert dieser Detailblocktext im Bericht zum Beispiel folgende Zeile:

```
KOSTENSTELLE: 320 MITARBEITERNAME: SCHMIDT
```

&ANZAHL

Die Anzahl der Zeilen, die seit dem letzten Gruppenwechsel angezeigt oder gedruckt wurden. Bei diesem Wert handelt es sich um eine fortlaufende Zählung, die sich mit jeder Datenzeile erhöht.

&ZEILE

Die Nummer der Datenzeile des Detailblocks wird im Bericht gedruckt oder angezeigt.

Im Detailblocktext mit einem Gruppenergebnisbericht wird die Nummer der Datenzeile für die letzte Zeile der Gruppe gedruckt.

&RECHid

Errechneter Wert.

&DATUM

Das aktuelle Datum.

&ZEIT

Die aktuelle Uhrzeit.

&SEITE

Die aktuelle Seitenzahl.

Beschreibungen der Formatvariablen &DATUM, &ZEIT und &SEITE finden Sie in FORMAT.GRUWEn.

&an *n* ist eine gültige Spaltennummer und *a* ist eine der folgenden QMF-Berechnungsfunktionen: ANZAHL, ERST, GKPRZT, GPRZT, KPRZT, KSUMME, LETZT, MAX, MIN, MITTEL, PRZT, STDABW, SUMME. Grundlage für die Werte der Berechnungen sind die laufenden Werte in der aktuellen Gruppenwechselebene.

Im Detailblocktext basieren die Werte für die Berechnungen auf den Datenwerten vom letzten Gruppenwechsel bis zur aktuellen Zeile. Errechnete Werte, wie beispielsweise MITTEL oder STDABW, basieren ebenfalls auf den Datenwerten seit dem letzten Gruppenwechsel. So ist beispielsweise der Wert für &MITTEL6 die Summe von Spalte 6 (bis zur aktuellen Zeile), dividiert durch die ANZAHL.

Auf der Detailebene führen &SUMME und &KSUMME zum gleichen Ergebnis. Im Detailblocktext erzeugen &SUMME6 und &KSUMME6 den Gesamtwert von Spalte 6 bis zur aktuellen Zeile.

Wird im Detailblocktext eine Berechnungsvariable (PRZT, GPRZT oder GKPRZT) verwendet und wird die Variable einer Spalte mit dem Editiercode D zugeordnet, wird der Prozentwert im Detailblocktext von QMF so formatiert, als sei sein Editiercode L. Ähnliches gilt für die Berechnungsvariable STDABW im Detailblocktext: Wird sie einer Spalte mit dem Editiercode P oder D zugeordnet, wird die Standardabweichung im Detailblocktext von QMF so formatiert, als sei ihr Editiercode L.

N Bildschirm-Var.auswählen?

In diesem Eingabebereich wird angegeben, wann eine Anzeigevariation ausgewählt werden soll. Einer der folgenden zulässigen Werte muss eingegeben werden. Leerzeichen sind nicht zulässig.

JA Die Anzeigevariation wird zum Formatieren im Bericht immer ausgewählt. Dies ist die Standardeinstellung, wenn die Variationsnummer 1 ist.

NEIN Die Anzeigevariation wird nie zum Formatieren ausgewählt. Dies ist die Standardeinstellung, wenn die Variationsnummer zwischen 2 und 99 liegt. Dieser Wert kann verwendet werden, um die Formatierung in einem Bericht vorübergehend zu unterdrücken.

Die folgenden beiden Auswahlmöglichkeiten erlauben das selektive Formatieren des Berichts. Es ist möglich, einer bestimmten Bedingung in der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN (bedingtes Formatieren) oder einer bestimmten Datenspalte, die einer Verzweigung von Baumstrukturdaten entspricht, eine ganze Anzeige mit Detailtext und Formatierungsoptionen zuzuordnen.

C1-C999

Diese Möglichkeit kann ausgewählt werden, um eine Bedingung in der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN zu bezeichnen. Trifft die Bedingung zu, wird die zugeordnete Variation der Anzeige FORMAT.DETAIL formatiert.

E1-E999

Diese Möglichkeit kann ausgewählt werden, um die Formatierung durchzuführen, wenn für die angegebene Spalte Daten vorhanden sind. Die Spalte wird durch die dem Buchstaben E folgende Zahl bezeichnet. Diese Zahl entspricht dem unter NR. angegebenen Wert für eine Spalte in der Anzeige FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN.

Zugehörige Konzepte:

„In Formaten verwendete Variablen“ auf Seite 322

In QMF-Formaten können sowohl benutzerdefinierte als auch von QMF bereitgestellte globale Variablen sowie Formatvariablen verwendet werden. Eine Variable kann eine Textzeichenfolge oder einen numerischen Wert ersetzen. Einer Variablen können verschiedene Werte zugeordnet werden, um verschiedene Berichte zu generieren, ohne das Format ändern zu müssen.

Zugehörige Verweise:

„Editiercodes für numerische Daten“ auf Seite 314

Zur Formatierung numerischer Daten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

„FORMAT.GRUWEn“ auf Seite 237

Mit den Anzeigen FORMAT.GRUWEn (wobei n eine Ziffer von 1 bis 6 ist) können Sie Angaben zum Text und seiner Position für bis zu sechs Gruppenwechsel in einem Bericht machen. QMF positioniert den von Ihnen in der Anzeige für den jeweiligen Gruppenwechsel angegebenen Text nach dem zugehörigen Gruppenwechsel im Bericht.

„FORMAT.RECH“ auf Seite 246

In der Anzeige FORMAT.RECH können Ausdrücke für Berechnungen im Bericht eingegeben werden. Diese Anzeige umfasst zunächst lediglich eine Zeile, d. h. eine Position für einen Ausdruck. Es können jedoch bis zu 998 weitere Zeilen eingefügt werden.

„AGB“ auf Seite 30

Bei AGB handelt es sich um ein Befehlssynonym, das eine Druckvorschau für einen Bericht bereitstellt.

„WEITER“ auf Seite 96

Der Befehl WEITER ermöglicht das Vorwärtsblättern durch die Gruppe von Variationen, die der Anzeige FORMAT.DETAIL zugeordnet sind. Ferner ist mit diesem Befehl das Anzeigen der nächsten Spalte oder der nächsten Definition aus der Anzeige zur Spaltendefinition oder der Anzeige zur Spaltenausrichtung sowie das Anzeigen der nächsten Zeile in der Gruppe von Zeilen möglich, auf die im Tabelleneditor zugegriffen wird.

„SETZEN GLOBAL“ auf Seite 151

Der Befehl SETZEN GLOBAL ordnet globalen Variablen Werte zu. Der Befehl kann in die QMF-Befehlszeile, in eine Prozedur oder über die aufrufbare Schnittstelle eingegeben werden. Der Wert einer als schreibgeschützt definierten globalen Variablen kann nicht geändert werden.

FORMAT.SCHLUSS

Die Anzeige FORMAT.SCHLUSS wird verwendet, um detaillierte Angaben zum Inhalt und zur Position des Schlusstexts in einem Bericht zu machen. QMF positioniert den Text an das Ende des Berichts. Er kann beispielsweise dazu verwendet werden, um das Schlussergebnis zu kennzeichnen.

Der Schlusstext für einen Bericht wird im Eingabebereich **H** der Anzeige FORMAT.HAUPT angegeben. Der in diesem Eingabebereich der Anzeige FORMAT.HAUPT angegebene Text wird in die Anzeige FORMAT.SCHLUSS übernommen. Umgekehrt wird die erste Zeile des Schlusstexts in die Anzeige FORMAT.HAUPT übernommen.

In der folgenden Abbildung werden die Eingabefelder der Anzeige FORMAT.SCHLUSS dargestellt.

```

FORMAT.SCHLUSS
A Neue Seite für Schlusstext? ==> NEIN   B Schlusstext auf Zeile      ==> 1
C Leerzeilen vor Text ==> 0
D ZLE E BÜNDIG F SCHLUSSTEXT
-----+-----1-----2-----3-----4-----5-----+
1      RECHTS
2      RECHTS
3      RECHTS

      *** ENDE ***

1=Hilfe   2=Prüfen   3=Ende   4=Ansehen   5=Grafik   6=Abfrage
7=Rückwärts 8=Vorwärts 9=      10=Einfügen 11=Entfernen 12=Bericht
OK, FORMAT.SCHLUSS wird angezeigt.
BEFEHL ==>
BLAETT ==> GANZ
    
```

Abbildung 20. Eingabefelder in der Anzeige FORMAT.SCHLUSS

A Neue Seite für Schlusstext?

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob der Schlusstext in einem gedruckten Bericht vom restlichen Text getrennt und auf eine separate Seite gedruckt werden soll. Befindet sich der Bericht nicht bereits am Anfang einer Seite, wird eine neue Seite begonnen.

B Schlusstext auf Zeile

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob ein Schlussergebnis für den Bericht generiert werden soll und wo es in Bezug auf den Schlusstext positioniert werden soll. Für den Eintrag sind die Zahlenwerte von 1 bis 999 sowie das Wort NULL gültig. Die Zahl steht für die Zeilennummer des Schlusstexts, neben der das Schlussergebnis erscheinen soll. Wird der Wert NULL (oder N) angegeben, wird kein Schlussergebnis angezeigt.

Ist abzusehen, dass der Wert des Schlussergebnisses einer Spalte mit Spaltenumbruch länger als eine Zeile ist, muss der Schlusstext

in die Zeile eingefügt werden, von der erwartet wird, dass sie die letzte Zeile des umbrochenen Schlussergebnisses ist. Dies ist nur erforderlich, wenn die umbrochene Spalte den Verwendungscode MAXIMUM, MINIMUM, ERST oder LETZT hat.

Ist beispielsweise für die Spalte NAME (in Q.PERSONAL) eine Breite von 2 festgelegt und hat sie den Editiercode CW sowie den Verwendungscode MAXIMAL, muss der Schlusstext (u. U. nur ein Punkt) in der fünften Zeile der Anzeige FORMAT.SCHLUSS positioniert werden, damit der gesamte Wert des Schlussergebnisses für diese Spalte (REICHWALD) angezeigt werden kann.

Zwei Datenzeilen pro Ergebnis können in einem Bericht in horizontaler Richtung nur angezeigt werden, wenn die horizontale Ergebnisspalte und auch das Schlussergebnis vorhanden sind. Dies ist der Fall, wenn eine Spalte im Format den Verwendungscode KSUMME, KPRZT, PRZT, GPRZT oder GKPRZT hat.

Wird das horizontale Ergebnis in der Anzeige FORMAT.ANGABEN unterdrückt, werden die horizontalen Werte für QUER ebenfalls unterdrückt, und für jede Gruppe wird nur eine Zeile (mit vertikalen Werten für QUER) formatiert.

Wird das Schlussergebnis in der Anzeige FORMAT.SCHLUSS unterdrückt wird, werden die vertikalen Werte für QUER ebenfalls unterdrückt, und für jede Gruppe wird nur eine Zeile (mit horizontalen Werten für QUER) formatiert.

Grafiken:

Existieren zwei Ergebniszeilen, wird jedoch nur eine Zeile von der Interactive Chart Utility (ICU) übernommen, enthält die zweite Ergebniszeile nur in solchen Spalten Ergebnisse, für die der Verwendungscode PRZT, KPRZT oder KSUMME angegeben wurde. Für diese Spalten gilt folgendes:

- Der Wert in der ersten Zeile entspricht dem Ergebniswert für diese Kategorie in Bezug auf das Gesamtergebnis in horizontaler Richtung für QUER (d. h. auf die Gruppe).
- Der Wert in der zweiten Zeile entspricht dem Ergebniswert für diese Kategorie in Bezug auf das Gesamtergebnis in vertikaler Richtung für QUER (d. h. auf die Kategorie).

C Leerzeilen vor Text

Berichte:

Mit diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerzeilen festgelegt, die zwischen dem Hauptteil des Berichts und der ersten Zeile des Schlusstexts eingefügt werden sollen. Für diesen Eintrag sind die Zahlenwerte von 1 bis 999 sowie das Wort ENDE gültig. Der Standardwert ist 0.

Soll beispielsweise zwischen dem Hauptteil des Berichts und der ersten Zeile des Schlusstexts eine Zeile eingefügt werden, muss in diesem Feld der Wert 1 eingegeben werden. Soll der Schlusstext durch zwei Zeilen vom Hauptteil getrennt werden, muss in diesem Feld der Wert 2 eingegeben werden.

Soll der Schlusstext am Ende der aktuellen Seite angezeigt werden - unabhängig davon, wo der Hauptteil des Berichts endet - muss in diesem Feld das Wort ENDE (oder nur E) eingegeben werden.

D ZLE

Berichte:

In diesem Eingabebereich werden die Zeilen des Schlusstexts angegeben, sowie ihre Positionen untereinander und relativ zu der Zeile, in der der Schlusstext beginnt (wie im Feld Leerzeilen vor Text angegeben), festgelegt.

Die angegebenen Werte müssen nicht bei 1 beginnen und müssen keine kontinuierliche Folge bilden. Auf diese Weise kann der Abstand zwischen den Zeilen des Schlusstexts und zwischen dem Hauptteil des Berichts und der ersten Zeile des Schlusstexts festgelegt werden. Werden bei einem dreizeiligen Schlusstext die Werte 1, 3 und 5 für ZLE ausgewählt, stellt QMF die erste Zeile in die Zeile, die im Feld Leerzeilen vor Text festgelegt wurde, und trennt die weiteren Zeilen durch je eine Leerzeile. Wird im Eingabebereich ZLE der Wert 1 nicht verwendet, beginnt der Schlusstext nicht in der Zeile, die im Feld Leerzeilen vor Text festgelegt wurde. Hierdurch werden weitere Leerzeilen bis zur ersten angegebenen Zeilennummer eingefügt. Wird der Wert für ZLE leergelassen, ignoriert QMF den zugehörigen Text.

Werden beispielsweise folgende Werte in in der Anzeige FORMAT.SCHLUSS verwendet:

ZLE	BÜNDIG	SCHLUSSTEXT
----	----	-----
2	LINKS	GESAMTSUMME
3	LINKS	ALLER KOSTENSTELLEN

Diese Werte führen dazu, dass der Ergebnisbericht wie in der folgenden Abbildung dargestellt wird:



Abbildung 21. Hinzufügen einer Leerzeile vor dem Schlusstext in einem Bericht

In diesem Beispiel wird vor der ersten Textzeile eine Leerzeile eingefügt.

Wird in diesem Beispiel im Feld Leerzeilen vor Text der Wert 0 eingegeben, wäre zu erwarten, dass der Text GESAMTSUMME in der Zeile direkt nach dem Hauptteil des Berichts angezeigt wird. Da jedoch für die erste Zeile im Eingabebereich ZLE der Wert 2 angegeben wurde, überspringt QMF eine Leerzeile (für die fehlende erste Zeile des Schlusstexts) und druckt die erste Zeile aus FORMAT.SCHLUSS in der zweiten Zeile des Schlusstexts für den Bericht.

Wird derselbe Wert ZLE für mehr als eine Zeile verwendet, werden die entsprechenden Zeilen in Übereinstimmung mit dem Wert BÜNDIG für die zusätzliche(n) Zeile(n) verbunden. Zeilen mit dem gleichen Wert für ZLE überlagern sich, wenn ihre Werte für BÜNDIG gleich oder auf andere Weise miteinander unvereinbar sind. Es ist beispielsweise möglich, im Eingabebereich ZLE denselben Wert für zwei Zeilen des Schlusstexts anzugeben und im Eingabebereich BÜNDIG für die erste Zeile den Wert LINKS sowie für die

zweite Zeile den Wert BÜNDIG festzulegen. Geht der Text der ersten Zeile über die Mitte des Berichts hinaus, überlagert die zweite Zeile diesen Teil der ersten Zeile.

E BÜNDIG

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird angegeben, wie die einzelnen Zeilen des Schlusstexts im Bericht horizontal ausgerichtet werden sollen. Enthält ein Bericht Daten für ein Schlussergebnis, stehen für den Schlusstext die Zeichenpositionen zwischen dem linken Rand und dem Beginn des Schlussergebnisses zur Verfügung.

Enthält ein Bericht jedoch keine Daten für ein Schlussergebnis, steht für den Schlusstext gesamte Zeilenlänge vom (linken bis zum rechten Rand) zur Verfügung. Für Online-Berichte gilt als Zeilenlänge die Breite des angezeigten Berichts. Bei gedruckten Berichten entspricht die Zeilenlänge der Breite des gedruckten Berichts.

LINKS

Die Zeile des Schlusstexts wird linksbündig ausgerichtet.

RECHTS

Die Zeile des Schlusstexts wird rechtsbündig ausgerichtet. Dies ist die Standardeinstellung.

MITTE

Die Zeile des Schlusstexts wird zentriert.

n Die Zeile mit dem Schlusstext beginnt in der *n*-ten Zeichenposition der Zeile, wobei *n* eine beliebige Zahl zwischen 1 und 999999 sein kann.

Danach

Die Zeile wird an das Ende der vorhergehenden Zeile des Schlusstext angefügt. Wird DANACH für die erste Zeile des Schlusstexts (d. h. die Zeile mit dem niedrigsten Wert im Eingabebereich ZLE) verwendet, wird die Textzeile linksbündig ausgerichtet.

Die anzufügende Textzeile muss im Eingabebereich ZLE den gleichen Wert haben wie die Textzeile, an die sie angefügt werden soll. Ist der Bericht nicht breit genug, um die angefügte Textzeile aufzunehmen, kann ein Teil des Textes abgeschnitten werden.

Werden beispielsweise folgende Eingaben in der Anzeige FORMAT.SCHLUSS vorgenommen:

```

Leerzeilen vor Text ==> 0
ZLE  BÜNDIG  SCHLUSSTEXT
----  -
1    RECHTS  SUMME
1    DANACH  DER GEHÄLTER
3    RECHTS
    
```

Diese Werte führen dazu, dass der Bericht wie folgt angezeigt wird:

```

      KOST      PROV  TAET      GEHALT
-----
      66      55.50  VERK      10988.00
                          :
                          :
    
```

1285.00	VERTR	17844.00

	*	66147.00
		=====
SUMME	GEHÄLTER	152223.20

F SCHLUSSTEXT

Berichte:

Mit dem Befehl EINFUEGEN können bis zu 999 Textzeilen für den Schlusstext hinzugefügt werden. Jede Zeile kann bis zu 55 Zeichen lang sein. Soll zu einer Zeile weiterer Text hinzugefügt werden, kann entweder DANACH als Wert für den Eingabebereich BÜNDIG eingegeben oder eine bestimmte horizontale Position angegeben werden.

Standardmäßig liegt der Schlusstext im Bereich zwischen dem linken Rand des Berichts und dem Beginn des Schlussergebnisses (sofern dieses vorhanden ist) bzw. dem rechten Rand des Berichts. Die Breite des Schlusstexts kann jedoch im Eingabebereich RBreite der Textzeile im Bericht in der Anzeige FORMAT.ANGABEN beliebig geändert werden.

Der Schlusstext kann in Groß- und Kleinschreibung angezeigt werden, wenn im Profil für den Parameter SCHRIFT der Wert KETTE oder GEMISCHT angegeben wird.

Der Schlusstext kann folgende Variablenwerte enthalten:

Globale Variablen

Mit dem Befehl SETZEN GLOBAL werden die Variablen definiert, die im Schlusstext verwendet werden.

&n Der letzte Wert in der *n*-ten Spalte des für diesen Bericht verwendeten Formats.

&ANZAHL

Die Anzahl der Zeilen, die seit dem letzten Gruppenwechsel angezeigt oder gedruckt wurden. Bei diesem Wert handelt es sich um eine fortlaufende Zählung, die sich mit jeder Datenzeile erhöht.

&ZEILE

Die Nummer der letzten Datenzeile des gesamten Berichts wird im Bericht gedruckt oder angezeigt.

&RECHid

Errechneter Wert.

&DATUM

Das aktuelle Datum.

&ZEIT

Die aktuelle Uhrzeit.

&SEITE

Die aktuelle Seitenzahl.

&an *n* ist eine gültige Spaltennummer und *a* ist eine der folgenden QMF-Berechnungsfunktionen: ANZAHL, ERST, GKPRZT, GPRZT, KPRZT, KSUMME, LETZT, MAX, MIN, MITTEL, PRZT, STDABW, SUMME. Grundlage für die

Werte der Berechnungen sind die laufenden Werte in der aktuellen Gruppenwechselebene.

Wird im Detailblocktext eine Berechnungsvariable (PRZT, GPRZT oder GKPRZT) verwendet und wird die Variable einer Spalte mit dem Editiercode D zugeordnet, wird der Prozentwert im Detailblocktext von QMF so formatiert, als sei sein Editiercode L. Ähnliches gilt für die Berechnungsvariable STDABW im Detailblocktext: Wird sie einer Spalte mit dem Editiercode P oder D zugeordnet, wird die Standardabweichung im Detailblocktext von QMF so formatiert, als sei ihr Editiercode L.

Zugehörige Verweise:

„Editiercodes für numerische Daten“ auf Seite 314

Zur Formatierung numerischer Daten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

„FORMAT.GRUWEn“ auf Seite 237

Mit den Anzeigen FORMAT.GRUWEn (wobei *n* eine Ziffer von 1 bis 6 ist) können Sie Angaben zum Text und seiner Position für bis zu sechs Gruppenwechsel in einem Bericht machen. QMF positioniert den von Ihnen in der Anzeige für den jeweiligen Gruppenwechsel angegebenen Text nach dem zugehörigen Gruppenwechsel im Bericht.

„FORMAT.HAUPT“ auf Seite 232

Mit der Anzeige FORMAT.HAUPT können einfache Änderungen an einem Bericht oder einer Grafik vorgenommen werden.

„FORMAT.ANGABEN“

Mit der Anzeige FORMAT.ANGABEN kann das Aussehen des Berichts festgelegt werden.

„SETZEN GLOBAL“ auf Seite 151

Der Befehl SETZEN GLOBAL ordnet globalen Variablen Werte zu. Der Befehl kann in die QMF-Befehlszeile, in eine Prozedur oder über die aufrufbare Schnittstelle eingegeben werden. Der Wert einer als schreibgeschützt definierten globalen Variablen kann nicht geändert werden.

„SETZEN PROFIL“ auf Seite 154

Mit dem Befehl SETZEN PROFIL werden Werte im QMF-Profil geändert. Diese Werte beeinflussen das Verhalten der QMF-Sitzung.

FORMAT.ANGABEN

Mit der Anzeige FORMAT.ANGABEN kann das Aussehen des Berichts festgelegt werden.

Im Eingabebereich **J** der Anzeige FORMAT.HAUPT (HERVORH? und STANDARD-GRUWE-TEXT) werden zwei Optionen angegeben, die das gesamte Erscheinungsbild des Berichts beeinflussen. Die in diesem Eingabebereich der Anzeige FORMAT.HAUPT gemachten Angaben werden in die Anzeige FORMAT.ANGABEN übernommen. Umgekehrt werden auch einige der in der Anzeige FORMAT.ANGABEN erfolgten Eingaben in der Anzeige FORMAT.HAUPT wiedergegeben.

In der folgenden Abbildung werden die Eingabefelder der Anzeige FORMAT.ANGABEN dargestellt.


```

FORMAT.ANGABEN
Gewünschte Werte eingeben
A Detail-Zeilendistanz:          ==> 1
B Breite für Zeilenumbruch:     ==> NULL
C Breite der Textzeile im Bericht: ==> STANDARD
D Anzahl der festen Berichtsspalten: ==> NULL

JA oder NEIN eingeben
E Gruppenwechselspalten hervorheben? ==> JA
F Standardtext (*) für Gruppenwechsel? ==> JA
G Funktionsname für Spaltenüberschriften? ==> JA
H Umbrochene Zeilen auf gleicher Seite? ==> JA
I Ergebnisspalte im Matrixformat? ==> JA
J Automatische Neuordnung der Berichtsspalten? ==> NEIN
K Neummerierung bei höchstem Gruppenwechsel? ==> NEIN

Sollen Trennlinien generiert werden bei:
L Spaltenüberschriften ==> JA      M Gruppenwechsel? ==> JA
N Matrixformaten? ==> JA          O Schlussergebnis? ==> JA

1=Hilfe      2=Prüfen      3=Ende  4=Ansehen  5=Grafik  6=Abfrage
7=           8=           9=      10=       11=      12=Report
OK, FORMAT.ANGABEN wird angezeigt.
BEFEHL ==>
BLAETT ==> GANZ
    
```

Abbildung 22. Eingabefelder in der Anzeige FORMAT.ANGABEN

A Detailzeilen-Abstand:

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird der Abstand zwischen Zeilen mit Tabellendaten oder Detailblöcken festgelegt. Der Abstand innerhalb des Detailblocktexts ist hiervon nicht betroffen. Gültige Werte sind Zahlen zwischen 1 und 999. Standardmäßig wird einfacher Zeilenabstand ohne Leerzeilen zwischen den einzelnen Textblöcken verwendet.

Die Option Leerzeilen nach dem Block in der Anzeige FORMAT-DETAIL beeinflusst ebenfalls den Abstand zwischen Detailblöcken.

B Breite für Zeilenumbruch:

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird festgelegt, ob und bei welcher Zeichenposition die Spalten in einem Bericht umbrochen werden sollen. Für den Eintrag sind die Zahlenwerte von 1 bis 999 sowie das Wort NULL gültig. Mit dem Standardwert NULL wird festgelegt, dass im Bericht kein Zeilenumbruch erfolgen soll.

In Berichten mit dem Verwendungscode QUER oder Berichten mit Spaltenumbruch ist kein Zeilenumbruch möglich. Detailkopfzeilentext und Detailblocktext wird ebenfalls nicht umbrochen. Dieser Text wird beim Erreichen der Zeilenbreite für den Berichtstext abgeschnitten. Wurde für die Breite der Textzeilen im Bericht jedoch STANDARD angegeben, und ist der Wert für die Breite für den Zeilenumbruch nicht NULL, werden der Detailkopfzeilentext und der Detailblocktext beim Erreichen der Breite für den Zeilenumbruch abgeschnitten.

Ist der Wert in diesem Eingabebereich größer als die Druckbreite, werden die Daten in den Spalten eines Berichts rechts abgeschnitten.

Soll ein Zeilenumbruch erfolgen (d. h., sollen die Detailzeilen eines Berichts in einer Zeile beginnen und in weiteren Zeilen fortgesetzt

FORMAT.ANGABEN

werden), wird mit der in diesem Bereich eingegebenen Zahl die maximale Breite der Datenzeilen im Bericht festgelegt. Die größtmögliche Anzahl vollständiger Spalten wird im Bericht nebeneinander angeordnet. Die verbleibenden Spalten werden in eine oder mehrere folgende Zeilen positioniert. Alle umbrochenen Zeilen beginnen mit dem festgelegten Spaltenabstand. Im Anschluss daran folgen die Tabellendaten.

Ist eine Spalte einschließlich des für sie festgelegten Werts für ABSTD breiter als die angegebene Breite für den Zeilenumbruch, wird für die Spalte keine neue Zeile begonnen, sondern die Spalte am rechten Rand abgeschnitten.

Es werden nur Spaltenüberschriften, Tabellendaten und Ergebnisdaten umbrochen, wenn hier ein Wert für die Breite eingegeben wird. Alle anderen Berichtsdaten werden wie üblich formatiert.

In der folgenden Abbildung wird ein Teil eines Berichts mit doppeltem Zeilenabstand dargestellt, bei dem ein Zeilenumbruch bei einer Breite von 35 erfolgt.

PNR	NAME	KOST	TAET
ZUGEH	GEHALT		PROV
160	HOBACH	10	MANAGER
7	22959.20		-
210	SCHMIDT-S	10	MANAGER
10	20010.00		-
240	OBERSTEIN	10	MANAGER
5	19260.25		-

Abbildung 23. Zeilenumbruch in einem Bericht

C Breite der Textzeile im Bericht:

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird die Breite des Schlusstexts, des Detailkopfzeilentexts, des Detailblocktexts und des Gruppenwechseltextes in einem Bericht festgelegt. Gültige Werte in diesem Eingabebereich sind STANDARD, SPALTEN oder eine beliebige Zahl zwischen 0 und 999999.

STANDARD

Die Fußzeilen für Gruppenwechseltext und Schlusstext verwenden die in den Anzeigen FORMAT.SPALTEN und FORMAT.HAUPT dargestellte volle Breite aller Spalten bis zur ersten Ergebnisspalte.

SPALTEN

Alle Textspalten verwenden die in den Anzeigen FORMAT.SPALTEN und FORMAT.HAUPT dargestellte volle Breite aller Spalten. (Für Detailkopfzeilentext und Detailblocktext entspricht diese Option der Option STANDARD.)

Eine Zahl zwischen 0 und 999999

Die Breite in Zeichen für alle Texttypen. Bei Eingabe von 0 erfolgt keine Textformatierung.

D Anzahl der festen Berichtsspalten:

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Spalten angegeben, die an ihrer Position verbleiben, wenn horizontal durch den Bericht geblättert wird. Wenn feste Spalten angegeben werden, wird der Bericht in einen festen Bereich und einen Blätterbereich unterteilt. Bei gedruckten Berichten, die mehr als eine Seite umfassen, werden feste Spalten auf der linken Seite jeder Berichtsseite wiederholt. In einem gedruckten Bericht bezieht sich der Begriff Blätterbereich auf den Bereich, der sich bei einem Seitenumbruch ändert.

Gültige Werte sind Zahlen zwischen 1 und 999 oder der Standardwert NULL.

Ist die hier angegebene Zahl größer als die Anzahl der Spalten, werden alle Spalten als feste Spalten definiert. Spalten mit dem Verwendungscodes UNTERDR werden nicht als feste Spalten gezählt.

Für feste Spalten kann eine Neuordnung durchgeführt werden (SEQ). Werden nach der Neuordnung n Spalten als feste Spalten definiert, sind dies die ersten n Spalten der neuen Anordnung. Dies gilt sowohl für eine automatische als auch für eine vom Benutzer vorgenommene Neuordnung.

Der Bereich für feste Berichtsspalten kann sich auf den Berichtstext auswirken. Die Abschnitte des Gruppenwechsel-, Detail- und Schlusstexts, die sich im festen Bereich befinden, werden auf der linken Seite aller gedruckten Berichtsseiten wiederholt. Die Abschnitte des Gruppenwechsel-, Detail- und Schlusstexts, die sich im Blätterbereich befinden, erscheinen auf der ersten Seite eines gedruckten Berichts, werden aber nach einem Seitenumbruch nicht auf den folgenden Seiten wiederholt.

Der Text von Kopf- und Fußzeilen wird weder in angezeigten noch in gedruckten Berichten durch die Einstellungen für feste Spalten beeinflusst.

In einigen Fällen sind feste Spalten mit anderen Berichtsoptionen unverträglich. Mit festen Spalten kann kein Zeilenumbruch verwendet werden (siehe **B** *Breite für Zeilenumbruch*: weiter oben in diesem Abschnitt). Ist die Gesamtbreite aller festen Berichtsspalten größer als die Anzeigebreite, hat dies Auswirkungen auf angezeigte und gedruckte Berichte. In angezeigten Berichten kann zwar vor- und zurückgeblättert werden, das Blättern nach links und rechts ist jedoch nicht möglich. Für gedruckte Berichte wird folgende Nachricht angezeigt:

Der Bericht kann nicht gedruckt werden; der feste Bereich ist zu breit.

E Gruppenwechselspalten hervorheben?

Berichte:

Wurde einer Spalte der Verwendungscodes GRUWE zugeordnet, kann dieser Eingabebereich verwendet werden, um festzulegen, ob der Wert in der GRUWE-Spalte nur angezeigt werden soll, wenn er sich ändert, oder ob er in jeder Berichtszeile angezeigt werden soll.

JA Der Wert in der Spalte mit dem Verwendungscodes GRUWE wird nur angezeigt, wenn sich der Wert ändert.

NEIN Der Wert in der Spalte mit dem Verwendungscode GRUWE wird in jeder Berichtszeile mit Tabellendaten angezeigt.

Die Hervorhebung beginnt am Anfang einer Seite. Der Wert wird auch dann am Anfang einer Seite gedruckt, wenn er sich gegenüber dem Ende der vorhergehenden Seite nicht geändert hat.

F Standardtext (*) für Gruppenwechsel?

Berichte:

Enthält ein Bericht Gruppenwechsel, für die kein Fußzeilentext angegeben wurde, kann dieser Eingabebereich verwendet werden, um festzulegen, ob ein Fußzeilentext für Gruppenwechsel generiert werden soll, mit dem die GRUWE-Ergebniszeilen gekennzeichnet werden.

Der Standardtext für Gruppenwechsel besteht aus einem Stern (*) für den Text der Gruppenwechselebene mit der höchsten Nummer, aus zwei Sternen für den Text der Gruppenwechselebene mit der nächstniedrigeren Nummer, usw.

G Funktionsname in Spaltenüberschriften?

Berichte:

Enthält ein Bericht berechnete Daten (z. B. nach dem Summieren einer Spalte), und wird der Verwendungscode GRUPPE verwendet, um die Datenzeilen der Tabelle zu unterdrücken, wird mit diesem Eingabebereich die Überschrift der berechneten Spalte festgelegt.

JA Zeigt ein Wort an, das den Berechnungstyp als Teil der Spaltenüberschrift angibt.

NEIN Unterdrückt den Berechnungsnamen in der Spaltenüberschrift.

Grafiken:

Wird in Grafiken der Wert JA verwendet, wird der Funktionsname in der Legende der Grafik angezeigt. Es wird empfohlen, den Wert Nein zu verwenden.

H Umbrochene Spaltenzeilen auf gleicher Seite?

Berichte:

Werden eine oder mehrere Spalten im Bericht umbrochen, wird mit diesem Eingabebereich festgelegt, ob die umbrochenen Spalten über mehrere Seiten verteilt werden können.

JA Die umbrochenen Spalten werden auf einer Seite gehalten, es sei denn, sie sind länger als die Seitenhöhe.

NEIN Umbrochene Spalten werden bei Bedarf über mehrere Seiten verteilt.

I Ergebnisspalte im Matrixformat?

Berichte:

Hier wird angegeben, ob die automatisch generierte horizontale Ergebnisspalte angezeigt werden soll. Das Feld Horizontale Ergebnisspalte erzeugt weitere Spalten, die Summen über die angegebenen Spalten anzeigen.

Im Bericht QUER, der in der folgenden Abbildung dargestellt ist, können die Zeilen für die Kostenstellen 10 bis 84 in horizontaler Richtung gelesen werden, um das durchschnittliche Gehalt für jede

Tätigkeit und den Durchschnittswert für jede Kostenstelle in der letzten Spalte zu ermitteln. Die Durchschnittsgehälter der jeweiligen Tätigkeitsbereiche sind unter den Trennlinien für die Schlussergebnisse am Ende jeder Spalte aufgelistet.

<----- TAET ----->				
	<- VERKAEUFER ->	<- MANAGER ->	<- VERTRETER ->	<- GESAMT ->
KOST	MITTEL GEHALT	MITTEL GEHALT	MITTEL GEHALT	MITTEL GEHALT

10		20865.86		20865.86
15	12383.35	20659.80	16502.83	15482.33
20	13878.68	18357.50	18171.25	16071.53
38	12482.25	17506.75	17407.15	15457.11
42	11007.25	18352.80	18001.75	14592.26
51	13914.90	21150.00	18555.50	17218.16
66	10988.00	18555.50	18844.23	17215.24
84	13030.50	19818.00	16649.25	16536.75
	=====	=====	=====	=====
	12612.61	19805.80	17869.36	16675.64

Abbildung 24. Bericht mit Durchschnittswerten über die Spalten

Die Ergebnisspalte in horizontaler Richtung (Matrixspalte) wird rechts neben den Berichtsspalten angezeigt.

Es ist möglich, in einem Matrixbericht, der mindestens eine Spalte mit dem Verwendungscodes PRZT, KPRZT oder KSUMME aufweist, zwei Zeilen mit Ergebnisdaten zu generieren. Dies geschieht jedoch nur, wenn die horizontale Ergebnisspalte und das Schlussergebnis im Bericht gleichzeitig vorhanden sind oder wenn beide unterdrückt werden.

Werden zwei Datenzeilen pro Ergebnis ausgegeben, enthält die zweite Zeile der Ergebnisdaten Werte nur in den Spalten, für die der Verwendungscodes PRZT, KPRZT oder KSUMME angegeben wurde. In diesen Spalten entspricht der Wert in der ersten Zeile dem Ergebniswert für diese Unterkategorie in Bezug auf das Gesamtergebnis in horizontaler Richtung für QUER (d. h. auf die Gruppe). Der Wert in der zweiten Zeile entspricht dem Ergebniswert für diese Unterkategorie in Bezug auf das Gesamtergebnis in vertikaler Richtung für QUER (d. h. auf die Unterkategorie).

Wird das horizontale Ergebnis (in der Anzeige FORMAT.ANGABEN) unterdrückt, werden die horizontalen Werte für QUER ebenfalls unterdrückt, und für jede Gruppe wird nur eine Zeile (mit den vertikalen Werten für QUER) formatiert.

Wird das Schlussergebnis (in der Anzeige FORMAT.SCHLUSS) unterdrückt wird, werden die vertikalen Werte für QUER ebenfalls unterdrückt, und für jede Gruppe wird nur eine Zeile (mit den horizontalen Werten für QUER) formatiert.

Grafiken:

Nur eine der beiden möglichen horizontalen Ergebniszeilen kann an die ICU übergeben werden. In Grafiken können nicht beide Datenzeilen dargestellt werden. Sind für eine Spalte in jeder Gruppe zwei Werte vorhanden, wird der Wert in der zweiten Zeile (Subkategorie) an die ICU übergeben und in der Grafik dargestellt.

Die Ergebniswerte in horizontaler Richtung (Gruppe) können dargestellt werden, indem das Schlussergebnis unterdrückt wird. Hierdurch werden die Ergebniswerte in vertikaler Richtung (Subkategorie) unterdrückt.

J Automatische Neuordnung der Berichtsspalten?

Berichte:

In diesem Eingabefeld wird angegeben, ob die Spalten in einem Bericht automatisch neu angeordnet werden sollen, wenn der Verwendungscodes GRUWEN oder GRUPPE oder eine der Berechnungsfunktionen (MITTEL, ANZAHL, ERST, LETZT, MAX, MIN, STDABW, SUMME, GKPRZT, KSUMME, GPRZT, KPRZT oder PRZT,) angegeben wird.

Der Standardwert ist NEIN. (Die Spalten werden nicht automatisch neu geordnet. Sie erscheinen im Bericht in der Reihenfolge, in der Sie in der Anzeige FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN dargestellt sind, auch wenn der Verwendungscodes GRUWEN, GRUPPE oder eine der Berechnungsfunktionen verwendet wird.

Wird JA angegeben, werden die Spalten nach folgenden Regeln neu angeordnet:

- Spalten mit dem Verwendungscodes GRUWEN erscheinen ganz links.
- Spalten mit dem Verwendungscodes GRUPPE erscheinen rechts von den GRUWEN-Spalten.
- Alle Spalten ohne Berechnungsfunktionen erscheinen rechts von den GRUWEN- und GRUPPE-Spalten.
- Alle Spalten mit Berechnungsfunktionen erscheinen ganz rechts.

Wird der Verwendungscodes QUER verwendet, wird der Wert in diesem Eingabebereich ignoriert, da die Spalten neu angeordnet werden müssen, um einen Sinn zu ergeben.

Grafiken:

Ist die automatische Neuordnung der Berichtsspalten auf JA gesetzt, kann sich dies auf die Auswahl der Spalte mit Y-Daten für die X-Achse einer Grafik auswirken. Damit die automatische Neuordnung der Spalten wirksam sein kann, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Der Verwendungscodes GRUPPE oder GRUWEN darf im Format nicht verwendet werden, um die Spalten mit Y-Daten für die X-Achse auszuwählen.
- Im Format wird mit einer der Spalten ein Verwendungscodes mit Berechnungsfunktion (z. B. MITTEL, SUMME oder ANZAHL) verwendet.

Sind diese Bedingungen erfüllt, werden die Spalten mit den Berechnungsfunktionen von der linken Seite des Berichts auf die äußerste rechte Seite verschoben. Beispiel: Erscheint die Spalte ZUGEH ursprünglich im Bericht ganz links, wird sie beim Anzeigen der Grafik als X-Achse verwendet (sofern die Verwendungscodes GRUPPE oder GRUWE nicht angegeben wurden, um Datenspalten für die X-Achse auszuwählen). Wird der Spalte ZUGEH jedoch die Berechnungsfunktion MITTEL zugeordnet, wird sie auf die rechte Seite des Berichts verschoben. Da sie nun nicht mehr die Spalte

ganz links im Bericht ist, kann sie auch nicht mehr als X-Achse verwendet werden. Stattdessen wird die Spalte, die nun ganz links im Bericht erscheint, als X-Achse verwendet.

K Neunummerierung bei höchstem Gruppenwechsel?

Berichte:

Mit diesem Eingabebereich wird festgelegt, ob in einem gedruckten Bericht eine neue Seite mit der Seitennummer 1 begonnen werden soll, wenn sich der Wert in der Gruppenwechselspalte mit der höchsten Gruppenwechselebene ändert. Die höchste Gruppenwechselebene ist die Ebene mit der niedrigsten Kennziffer. Diese Option wirkt sich nur auf gedruckte Berichte aus, da QMF Online-Berichte so behandelt, als umfassten sie nur eine lange Seite.

Die Standardeinstellung (NEIN) für diese Option wird verwendet, um anzugeben, dass die Seitennummerierung in diesem Bericht nicht neu begonnen werden soll, wenn sich der Wert in der Spalte mit der höchsten Gruppenwechselebene ändert; mit der Angabe JA wird die Neunummerierung der Seiten aktiviert. Der Wert JA wird nur berücksichtigt, wenn im Format mindestens eine Spalte mit dem Verwendungscode GRUWE vorhanden ist und wenn im Eingabebereich Gruppenwechsel neue Seite? der Anzeige FORMAT.GRUWE JA festgelegt wurde.

L Spaltenüberschriften?

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob die gestrichelten Linien, die die Spaltenüberschriften im Bericht von den Zeilen mit Tabellendaten absetzen, angezeigt werden sollen.

M Gruppenwechsel?

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob die Gleichheitszeichen, mit denen das Gruppenwechselergebnis von den Zeilen der Gruppenwechselgruppe abgesetzt wird, angezeigt werden sollen.

N Matrixformaten?

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob die Markierungen aus gestrichelten Linien und Pfeilen, mit denen Spalten in horizontalen Berichten (Matrixberichten) gekennzeichnet werden, angezeigt werden sollen.

O Schlussergebnis?

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird angegeben, ob die Gleichheitszeichen, mit denen der Schlusstext vom Hauptteil des Berichts abgesetzt wird, angezeigt werden sollen.

Zugehörige Verweise:

„FORMAT.DETAIL“ auf Seite 264

Die Anzeige FORMAT.DETAIL besteht aus Detailvariationen, die vom Benutzer definiert werden können. Es können bis zu 99 Variationen erstellt werden, und jede Variation kann Bedingungen entsprechen, die in der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN angegeben wurden. Sofern die Bedingungen sich nicht gegenseitig ausschließen, können verschiedene Detailvariationen für die gleiche Datenzeile angezeigt werden.

FORMAT.ANGABEN

„FORMAT.HAUPT“ auf Seite 232

Mit der Anzeige FORMAT.HAUPT können einfache Änderungen an einem Bericht oder einer Grafik vorgenommen werden.

FORMAT.SEITE

Die Anzeige FORMAT.SEITE wird verwendet, um detaillierte Angaben zum Inhalt und zur Position der Kopf- und Fußzeilen einer Seite in einem Bericht zu machen.

Kopf- und Fußzeilen werden in angezeigten und in gedruckten Berichten verwendet. QMF positioniert Kopfzeilen an den Anfang und Fußzeilen an das Ende von angezeigten Berichten. In gedruckten Berichten erscheinen die Kopfzeilen am Anfang und die Fußzeilen am Ende jeder Seite.

Im Bereich **G** der Anzeige FORMAT.HAUPT werden die Kopf- und Fußzeilen für die Seiten eines Berichts angegeben. Die im Bereich **G** der Anzeige FORMAT.HAUPT angegebenen Werte werden in die Anzeige FORMAT.SEITE übernommen. Umgekehrt wird die erste Zeile der Kopf- und Fußzeilen in die Anzeige FORMAT.HAUPT übernommen.

In der folgenden Abbildung werden die Eingabefelder der Anzeige FORMAT.SEITE dargestellt.

```
FORMAT.SEITE
A Leerzeilen vor Kopfzeilen ==> 0      B Leerzeilen nach Kopfzeilen ==> 2
C ZLE D BÜNDIG E KOPFZEILENTEXT
-----+-----1-----2-----3-----4-----5-----+
1      MITTE
2      MITTE
3      MITTE
4      MITTE

F Leerzeilen vor Fußzeilen ==> 2      G Leerzeilen nach Fußzeilen ==> 0
H ZLE I BÜNDIG J FUSSZEILENTEXT
-----+-----1-----2-----3-----4-----5-----+
1      MITTE
2      MITTE
3      MITTE
4      MITTE
      *** ENDE ***

1=Hilfe    2=Prüfen    3=Ende    4=Ansehen    5=Grafik    6=Abfrage
7=Rückwärts 8=Vorwärts 9=      10=Einfügen 11=Entfernen 12=Bericht
OK, FORMAT.SEITE wird angezeigt.
BEFEHL ==>                                BLAETT ==> GANZ
```

Abbildung 25. Eingabefelder in der Anzeige FORMAT.SEITE

A Leerzeilen vor Kopfzeilen

Berichte:

Mit diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerzeilen festgelegt, die zwischen dem Seitenanfang und der ersten Zeile des Kopfzeile eingefügt werden sollen. Gültige Werte sind Zahlen zwischen 1 und 999.

Grafiken:

Eine Angabe in diesem Eingabebereich bestimmt die vertikale Position der Kopfzeilen für die Grafik. Zu viele Leerzeilen können jedoch die Kennsätze auf der Y-Achse ändern.

B Leerzeilen nach Kopfzeilen

Berichte:

Mit diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerzeilen festgelegt, die zwischen der letzten Zeile der Kopfzeile und dem Hauptteil des Berichts eingefügt werden sollen. Gültige Werte sind Zahlen zwischen 1 und 999. Der Standardwert ist 2.

C ZLE

Berichte:

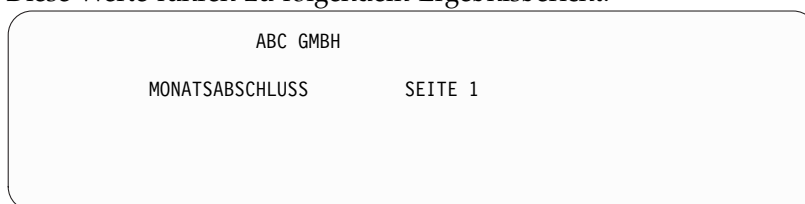
In diesem Eingabebereich werden die Zeilen des Kopfzeilentexts angegeben und ihre Positionen untereinander und relativ zu der Zeile, in der die Kopfzeile beginnt (wie im Eingabebereich Leerzeilen vor Kopfzeilen angegeben), festgelegt.

Die angegebenen Werte müssen nicht bei 1 beginnen und müssen keine kontinuierliche Folge bilden. Auf diese Weise kann der Abstand zwischen den Zeilen der Kopfzeilen sowie zwischen dem Seitenanfang und der ersten Zeile des Kopfzeilentexts festgelegt werden. Bleibt dieser Eingabebereich leer, wird der zugeordnete Text ignoriert.

Werden beispielsweise folgende Werte in der Anzeige FORMAT.S-EITE verwendet:

ZLE	BÜNDIG	KOPFZEILENTEXT
----	-----	----+----1----+----2----
4	LINKS	MONATSABSCHLUSS
4	RECHTS	SEITE &SEITE
2	MITTE	ABC GMBH

Diese Werte führen zu folgendem Ergebnisbericht:



Grafiken:

Mit dem Wert für ZLE werden die Kopfzeilen vertikal positioniert, und ihre Ausrichtung zueinander und zur Zeile, in der der Kopfzeilentext der Grafik beginnt, wird festgelegt.

D BÜNDIG

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird angegeben, wie die einzelnen Zeilen des Kopfzeilentexts im Bericht horizontal ausgerichtet werden sollen. Die Zeilen können an eine beliebige Stelle zwischen dem linken und dem rechten Rand des Berichts gestellt werden. Für Online-Berichte gilt als Berichtsbreite die Breite des angezeigten Berichts; bei gedruckten Berichten entspricht die Berichtsbreite der Papierbreite.

LINKS

Die Zeile des Kopfzeilentexts wird linksbündig ausgerichtet.

RECHTS

Die Zeile des Kopfzeilentexts wird rechtsbündig ausgerichtet.

MITTE

Die Zeile des Kopfzeilentexts wird im Bericht zentriert.

n Die Zeile mit dem Kopfzeilentext für die Seite beginnt in der *n*-ten Zeichenposition der Zeile, wobei *n* eine beliebige Zahl zwischen 1 und 999999 sein kann.

Danach

Die Zeile wird an das Ende der vorhergehenden Zeile des Kopfzeilentexts angefügt. Wird DANACH für die erste Zeile des Kopfzeilentexts verwendet, wird die Textzeile linksbündig ausgerichtet.

Die anzufügende Textzeile muss im Eingabebereich ZLE den gleichen Wert haben wie die Textzeile, an die sie angefügt werden soll. Ist der Bericht nicht breit genug, um die angefügte Textzeile aufzunehmen, kann ein Teil des Textes abgeschnitten werden. Werden beispielsweise folgende Eingaben in der Anzeige FORMAT.SEITE vorgenommen:

```

ZLE   BÜNDIG   KOPFZEILENTEXT
----  -
1     MITTE   ABC GMBH MANAGER --
1     DANACH  &DATUM, &ZEIT
3     MITTE
4     MITTE
5     MITTE
    
```

Diese Eingaben führen dazu, dass die Spalten wie in der folgenden Abbildung dargestellt ausgerichtet werden:

ABC GMBH MANAGER -- 98/08/04, 14:20						
PNR	NAME	KOST	TAET	ZUGEH	GEHALT	PROV
10	FRIEDENHAGEN	20	MANAGER	7	18357.50	-
30	BAEURLISBERGER	38	MANAGER	5	17506.75	-

Abbildung 26. Anhängen einer Zeile an eine andere Zeile in einem Bericht

Grafiken:

Der Wert für BÜNDIG hat keine Auswirkungen auf die Kopfzeile einer Grafik, außer wenn mit dem Wert im Eingabebereich ZLE mehrere Textzeilen in einer Zeile der Kopfzeile angeordnet werden.

E KOPFZEILENTEXT

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird der Text angegeben, der in einem gedruckten Bericht am Anfang jeder Seite gedruckt oder in einem angezeigten Bericht vor der ersten Zeile des Berichts angezeigt werden soll. Mit dem Befehl EINFUEGEN können bis zu 999 Textzeilen für die Kopfzeile hinzugefügt werden. Jede Zeile kann bis zu 55 Zeichen lang sein. Soll zu einer Zeile weiterer Text hinzugefügt werden, kann entweder DANACH als Wert für den Eingabebereich BÜNDIG eingegeben oder eine bestimmte horizontale Position angegeben werden.

Der Kopfzeilentext kann in Groß- und Kleinschreibung angezeigt werden, wenn im Profil für den Parameter SCHRIFT der Wert KETTE oder GEMISCHT angegeben wird.

Kopfzeilen können folgende Variablen enthalten:

&n *n* ist eine Zahl, die für den ersten Wert der Spalte *n* auf der aktuellen Seite des Berichts steht. Die Spalte *n* ist die an *n*-ter Stelle aus der Datenbank ausgewählte Spalte oder die in den Anzeigen FORMAT.HAUPT bzw. FORMAT.SPALTEN an *n*-ter Stelle aufgeführte Spalte.

&ZEILE

Die Nummer der ersten Datenzeile auf der aktuellen Seite wird im Bericht gedruckt oder angezeigt.

&DATUM

Das aktuelle Datum.

&ZEIT

Die aktuelle Uhrzeit.

&SEITE

Die aktuelle Seitenzahl.

Wird &DATUM, &ZEIT oder &SEITE für den Kopfzeilentext angegeben, wird das Systemdatum, die Systemzeit oder die Seitennummer nicht am Ende von gedruckten Berichten ausgegeben. Dies gilt nur für die drei genannten Variablen, die in der Anzeige FORMAT.SEITE eingegeben werden.

Grafiken:

Die Informationen zu SEITE KOPFZEILENTEXT gelten auch für Grafiken. Eine Ausnahme bildet die Beschreibung zu BÜNDIG. Der eingegebene Wert für BÜNDIG wirkt sich nur dann auf eine Grafik aus, wenn mit dem Wert im Eingabebereich ZLE mehrere Textzeilen, die in der Anzeige FORMAT.SEITE eingegeben wurden, in einer Zeile der Kopfzeile angeordnet werden. Wird der Eingabebereich ZLE hierfür nicht verwendet, wird die Kopfzeile der Grafik automatisch zentriert.

F Leerzeilen vor Fußzeilen

Berichte:

Mit diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerzeilen festgelegt, die zwischen dem Hauptteil des Berichts und der ersten Zeile des Fußzeilentexts eingefügt werden sollen. Für den Eintrag sind die Zahlenwerte von 1 bis 999 gültig. Der Standardwert ist 2.

G Leerzeilen nach Fußzeilen

Berichte:

Mit diesem Eingabebereich wird die Anzahl der Leerzeilen festgelegt, die zwischen der letzten Zeile des Fußzeilentexts und dem Seitenende eingefügt werden sollen. Für den Eintrag sind die Zahlenwerte von 1 bis 999 gültig.

Enthält ein Bericht Gruppenwechselergebnisse und eine oder mehrere Spalten mit Umbrüchen, muss der Wert in diesem Eingabebereich möglicherweise vergrößert werden, damit alle Zeilen mit Ergebnisdaten angezeigt werden können. Der Editiercode CW bricht Daten in Spalten um.

H ZLE

Berichte:

In diesem Eingabebereich werden die Zeilen des Fußzeilentexts an-

gegeben und ihre Positionen untereinander und relativ zu der Zeile, in der die Fußzeile beginnt (wie im Eingabebereich Leerzeilen vor Fußzeilen angegeben), festgelegt. Gültige Werte sind Zahlen zwischen 1 und 999 oder ein Leerzeichen.

Werden beispielsweise folgende Werte in der Anzeige FORMAT.SEITE verwendet:

```
ZLE  BÜNDIG  FUSSZEILENTEXT
----  -----  ----+-----1-----+-----2-----
3     LINKS   MONATSABSCHLUSS
3     RECHTS  SEITE &SEITE
2     LINKS   ABC GMBH
```

Diese Werte führen zu folgendem Ergebnisbericht:

```
ABC GMBH
MONATSABSCHLUSS           SEITE 1
```

In diesem Beispiel wird vor der ersten Textzeile eine Leerzeile eingefügt.

I BÜNDIG

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird angegeben, wie die einzelnen Zeilen des Fußzeilentexts im Bericht horizontal ausgerichtet werden sollen. Die Textzeilen können an eine beliebige Stelle zwischen dem linken und dem rechten Rand des Berichts gestellt werden. Für Online-Berichte gilt als Berichtsbreite die Breite des angezeigten Berichts; bei gedruckten Berichten entspricht die Berichtsbreite der Papierbreite.

LINKS

Die Zeile des Fußzeilentexts wird linksbündig ausgerichtet.

RECHTS

Die Zeile des Fußzeilentexts wird rechtsbündig ausgerichtet.

MITTE

Die Zeile des Fußzeilentexts wird im Bericht zentriert.

n Die Zeile mit dem Fußzeilentext für die Seite beginnt in der *n*-ten Zeichenposition der Zeile, wobei *n* eine beliebige Zahl zwischen 1 und 999999 sein kann.

Danach

Die Zeile wird an das Ende der vorhergehenden Zeile des Fußzeilentexts angefügt. Wird DANACH für die erste Zeile des Fußzeilentexts (d. h. die Zeile mit dem niedrigsten Wert im Eingabebereich ZLE) verwendet, wird die Textzeile linksbündig ausgerichtet.

Die anzufügende Textzeile muss im Eingabebereich ZLE den gleichen Wert haben wie die Textzeile, an die sie angefügt werden soll.

Werden beispielsweise folgende Eingaben in der Anzeige FORMAT.SEITE vorgenommen:

```
ZLE  BÜNDIG  FUSSZEILENTEXT
----  - - - - -  - - - - + - - - - 1 - - - - + - - - - 2 - - - -
1    MITTE   ABC GMBH MANAGER  --
1    DANACH  &DATUM, &ZEIT
```

Diese Änderungen führen zu folgender Ausrichtung der Spalten:

PNR	NAME	KOST	TAET	ZUGEH	GEHALT	PROV
10	FRIEDENHAGEN	20	MANAGER	7	18357.50	-
30	BAEUMLISBERGER	38	MANAGER	5	17506.75	-

ABC GMBH MANAGER -- 98/08/04, 16:20

Ist der Bericht nicht breit genug, um die angefügte Textzeile aufzunehmen, kann ein Teil des Textes abgeschnitten werden.

J FUSSZEILENTEXT

Berichte:

In diesem Eingabebereich wird der Text angegeben, der in einem gedruckten Bericht am Schluss jeder Seite gedruckt oder in einem angezeigten Bericht vor der letzten Zeile des Berichts angezeigt werden soll. Mit dem Befehl EINFUEGEN können bis zu 999 Textzeilen für die Fußzeile hinzugefügt werden. Jede Zeile kann bis zu 55 Zeichen lang sein. Soll zu einer Zeile weiterer Text hinzugefügt werden, kann entweder DANACH als Wert für den Eingabebereich BÜNDIG eingegeben oder eine bestimmte horizontale Position angegeben werden.

Der Fußzeilentext kann in Groß- und Kleinschreibung angezeigt werden, wenn im Profil für den Parameter SCHRIFT der Wert KETTE oder GEMISCHT angegeben wird.

Fußzeilen können folgende Variablen enthalten:

Globale Variablen

Mit dem Befehl SETZEN GLOBAL werden die Variablen definiert, die im Fußzeilentext verwendet werden sollen.

&n *n* ist eine Zahl, die für die letzte Zeile der Spalte *n* steht, die für die aktuelle Seite dieses Berichts verarbeitet wurde. Die Spalte *n* ist die an *n*-ter Stelle aus der Datenbank ausgewählte Spalte oder die in den Anzeigen FORMAT-HAUPT bzw. FORMAT.SPALTEN an *n*-ter Stelle aufgeführte Spalte.

&ZEILE

Die Nummer der letzten Datenzeile auf der aktuellen Seite wird im Bericht gedruckt oder angezeigt.

&DATUM

Das aktuelle Datum.

&ZEIT

Die aktuelle Uhrzeit.

&SEITE

Die aktuelle Seitenzahl.

Wird &DATUM, &ZEIT oder &SEITE für den Fußzeilentext angegeben, werden diese Werte (anstelle des Systemdatums, der Systemzeit oder der Seitennummer) am Ende von gedruckten Berichten ausgegeben. Dies gilt nur für die drei genannten Variablen, die in der Anzeige FORMAT.SEITE eingegeben werden.

Zugehörige Verweise:

„Editiercodes für numerische Daten“ auf Seite 314

Zur Formatierung numerischer Daten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

„FORMAT.GRUWEn“ auf Seite 237

Mit den Anzeigen FORMAT.GRUWEn (wobei n eine Ziffer von 1 bis 6 ist) können Sie Angaben zum Text und seiner Position für bis zu sechs Gruppenwechsel in einem Bericht machen. QMF positioniert den von Ihnen in der Anzeige für den jeweiligen Gruppenwechsel angegebenen Text nach dem zugehörigen Gruppenwechsel im Bericht.

„FORMAT.HAUPT“ auf Seite 232

Mit der Anzeige FORMAT.HAUPT können einfache Änderungen an einem Bericht oder einer Grafik vorgenommen werden.

„SETZEN GLOBAL“ auf Seite 151

Der Befehl SETZEN GLOBAL ordnet globalen Variablen Werte zu. Der Befehl kann in die QMF-Befehlszeile, in eine Prozedur oder über die aufrufbare Schnittstelle eingegeben werden. Der Wert einer als schreibgeschützt definierten globalen Variablen kann nicht geändert werden.

„SETZEN PROFIL“ auf Seite 154

Mit dem Befehl SETZEN PROFIL werden Werte im QMF-Profil geändert. Diese Werte beeinflussen das Verhalten der QMF-Sitzung.

Art und Weise der Auswertung von Fehlerformaten in QMF

Unter QMF wird zwischen den folgenden Fehlertypen in Formatanzeigen unterschieden.

- *Fehlerbedingungen* – Fehler, die korrigiert werden müssen, bevor das Format verwendet werden kann.
- *Warnungsbedingungen* – Fehler, die nicht korrigiert werden müssen, bevor das Format verwendet werden kann.

Fehlerbedingungen

Eine Fehlerbedingung wird durch die Eingabe eines ungültigen Werts in einem Eingabebereich verursacht. So führt beispielsweise die Eingabe von JAIN im Eingabebereich 'Gruppenwechselfalten hervorheben?' der Anzeige FORMAT.ANGABEN zu einer Fehlerbedingung, da JAIN kein zulässiger Wert für diesen Eingabebereich ist.

Ein Fehler kann auch auftreten, wenn Unverträglichkeiten der Eingabe die Anzeige des Berichts verhindern. So ist beispielsweise SUMME ein gültiger Verwendungscod für eine numerische Spalte. Die Eingabe von SUMME für eine Spalte mit Zeichendaten führt jedoch zu einem Fehler.

Fehler müssen behoben werden, bevor der Bericht unter Verwendung des Formats angezeigt werden kann. Formate, die einen Fehler enthalten, können jedoch gesichert, importiert, exportiert, angezeigt und gedruckt werden.

Nach der Korrektur von eventuell vorhandenen Fehlern zeigt QMF die Warnungsbedingungen an.

Warnungsbedingungen

Eine Warnungsbedingung tritt auf, wenn die Werte in zwei oder mehr Eingabebereichen inkompatibel sind. Im Gegensatz zu Fehlerbedingungen müssen Warnungsbedingungen nicht korrigiert werden, bevor das Format verwendet werden kann. Stattdessen gibt QMF lediglich eine Warnung zu den inkompatiblen Werten aus und interpretiert die Bedingung, um den Bericht oder die Grafik formatieren zu können.

Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Bericht oder die Grafik unverändert zu akzeptieren oder einen oder mehrere der unverträglichen Einträge zu ändern, um das Format zu korrigieren.

In der folgenden Tabelle werden einige typische Warnungsbedingungen und die in diesen Fällen von QMF vorgenommene Berichtsformatierung aufgelistet. Die Warnungsbedingungen können sich auch auf die Grafik auswirken, die aus dem Bericht erstellt wird.

Tabelle 24. Warnungsbedingungen, die auf Formatierungsprobleme hinweisen

Bedingung	QMF-Aktion
Mehrere QUER-Spalten	Verarbeiten der ersten QUER-Spalte und Unterdrücken aller weiteren Spalten mit dem Verwendungscode QUER
QUER-Spalte, aber keine GRUPPE-Spalte	Unterdrücken der QUER-Spalte
Gruppe-Spalte, aber keine Berechnungsfunktion	Unterdrücken der GRUPPE-Spalte
QUER- und GRUPPE-Spalten bei "leerem" VERWDG-Code anderer Spalten	Beim Ausführen einer Berechnungsfunktion Unterdrücken der Spalte ohne Verwendungscode; andernfalls Unterdrücken der QUER- und GRUPPE-Spalte
GRUPPE-Spalte bei leerem VERWDG-Code anderer Spalten	Unterdrücken der Spalten ohne Verwendungscode
Zeilenumbruch in Verbindung mit QUER-Spalte oder Editiercode für Spaltenumbruch	Ignorieren des Zeilenumbruchs
QUER-Spalte ohne automatische Neuordnung der Spalten	Ignorieren des Werts im betreffenden Eingabebereich; Aufbereiten des Berichts im Standardmatrixformat

Fehlerprüfung und -behebung

Normalerweise wird der Cursor beim Drücken der Eingabetaste in einer Formatanzzeige in die Befehlszeile gesetzt. Wird die Eingabetaste jedoch unmittelbar nach der Eingabe eines oder mehrerer fehlerhafter Werte im Format gedrückt, hebt QMF die Fehler hervor und zeigt eine Nachricht an, die den ersten Fehler beschreibt. Durch das Drücken der Eingabetaste werden Fehler aus vorhergehenden Interaktionen nicht erkannt.

Wird die Eingabetaste erneut gedrückt (unabhängig davon, ob der erste Fehler behoben wurde oder nicht), wird der Cursor in die Befehlszeile gesetzt. Um Nachrichten zu weiteren Fehlern im Format anzuzeigen, muss der Befehl PRUEFEN verwendet werden.

Art und Weise der Auswertung von Fehlerformaten in QMF

Ein Format wird von QMF auf Fehler hin überprüft, sobald ein Befehl eingegeben wird, der das Format verwendet. (Beispielsweise ANZEIGEN BERICHT, DRUCKEN GRAFIK, DRUCKEN BERICHT, EXPORT BERICHT, EXPORT GRAFIK oder AUSFUEHREN ABFRAGE mit der Option FORMAT.) Diese Befehle können in der Befehlszeile oder durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste eingegeben werden. QMF führt auch eine Überprüfung auf Fehler durch, wenn das Format angezeigt wird.

Enthält ein Format einen fehlerhaften Ausdruck, wird dieser Fehler erst erkannt, wenn QMF die Werte zur Auswertung an REXX übergibt. Wird ein QMF-Befehl (mit Ausnahme von PRUEFEN, ANZEIGEN BERICHT, ANZEIGEN GRAFIK, DRUCKEN BERICHT, DRUCKEN GRAFIK oder AUSFUEHREN ABFRAGE mit der Option FORMAT) eingegeben, während ein Format angezeigt wird, verarbeitet QMF diesen Befehl, auch wenn das Format Fehler enthält. Die angezeigte Nachricht bezieht sich immer auf den eingegebenen Befehl. Auf diese Weise kann ein FORMAT angezeigt, gesichert, importiert oder exportiert werden, auch wenn das FORMAT Fehler oder Warnungsbedingungen enthält.

Zugehörige Verweise:

„PRUEFEN“ auf Seite 10

Mit dem Befehl PRUEFEN können Formatanzeigen auf Fehler überprüft werden.

Format- und Datenunverträglichkeit

In manchen Fällen kann es vorkommen, dass ein Format so geändert wird, dass es nicht mehr mit den Daten übereinstimmt. Diese Situation wird anders behandelt als Fehler- oder Warnungsbedingungen.

Am oberen Rand der Anzeige wird in diesem Fall keine Fehlernachricht angezeigt. Außerdem kann der Befehl PRUEFEN das Problem nicht identifizieren. Stattdessen wird beim Versuch, den Bericht anzuzeigen, eine Nachricht ausgegeben, und die Formatanzeige, die die Unverträglichkeit enthält, wird eingeblendet.

Um Unverträglichkeiten zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Richtlinien:

- Die Anzahl der Spalten im Format (ausschließlich der definierten Spalten) und in den Daten muss gleich sein.
- Editiercodes im Format müssen mit dem Datentyp für jede Spalte in den Daten übereinstimmen.
- Spalten mit dem Datentyp LONG VARCHAR oder LONG VARGRAPHIC müssen im Format einen leeren Verwendungscode oder den Verwendungscode UNTERDR besitzen.

REXX mit QMF-Formaten verwenden

Die in den Anzeigen FORMAT.RECH, FORMAT.BEDINGUNGEN und FORMAT.SPALTEN (Spaltendefinition) verwendeten Ausdrücke können aus Termen (*Zeichenfolgen*, *Symbolen* und *Funktionen*) bestehen, zwischen denen sich Operatoren und runde Klammern befinden können. QMF-Befehle dürfen nicht von einem REXX-Ausdruck oder einem REXX-Programm aus (unter Verwendung der aufrufbaren Schnittstelle oder der Befehlsschnittstelle) ausgeführt werden.

Einschränkung: Die Anzeigen FORMAT.RECH, FORMAT.BEDINGUNGEN und FORMAT.SPALTEN (Spaltendefinition) verwenden in REXX geschriebene Ausdrücke, die QMF unter CICS nicht unterstützt.

Zeichenfolgen

Literale Konstanten, die in einfache oder doppelte Anführungszeichen eingeschlossen sind. Beispiel: "Hoch" und "Tief".

Symbole

Numerische Literale (Zahlen), Variablen oder nicht numerische Literale ohne Anführungszeichen:

- *Numerische Literale* können als ganze Zahlen, als Dezimalzahlen oder in Exponentialschreibweise ausgedrückt werden. Beispiel:

```
123
25.45
.432
1.7E4 (entspricht 17000)
7.6e-3 (entspricht .0076)
```

Kommas sind, außer als Dezimalzeichen, nicht zulässig. (QMF lässt Kommas als Dezimalzeichen nur zu, wenn sie in dieser Funktion für den Datenbankmanager definiert wurden.)

- *Variablen* werden durch die Verwendung des Ausdrucks beschränkt.
- *Nicht Numerische Literale* sind Symbole, die weder Zahlen noch Variablen sind. Beim Auswerten von Ausdrücken werden sie wie Zeichenfolgen behandelt.

Funktionen

Funktionen verwenden folgende Syntax:

```
Funktionsname([[Ausdruck][,][Ausdruck][,] ...])
```

In dieser Syntax kann der Ausdruck 0 bis n Argumente haben (wobei n die für REXX zulässige maximale Anzahl der durch Kommas getrennten Ausdrücke ist).

In der obigen Syntax muss *Funktionsname* entweder auf eine integrierte Funktion oder eine externe Funktion (zum Beispiel ein REXX-Programm) verweisen. Die Auswertung eines Ausdrucks wird von links nach rechts durchgeführt, wobei die Änderungen der Reihenfolge durch runde Klammern und die Vorrangstellung von Operatoren entsprechend den üblichen algebraischen Regeln berücksichtigt werden. (Eine Ausnahme bildet lediglich das Minusvorzeichen.) Der Ausdruck darf einschließlich der Variablenwerte höchstens 1000 Byte umfassen.

Zugehörige Konzepte:

„In Formaten verwendete Variablen“ auf Seite 322

In QMF-Formaten können sowohl benutzerdefinierte als auch von QMF bereitgestellte globale Variablen sowie Formatvariablen verwendet werden. Eine Variable kann eine Textzeichenfolge oder einen numerischen Wert ersetzen. Einer Variablen können verschiedene Werte zugeordnet werden, um verschiedene Berichte zu generieren, ohne das Format ändern zu müssen.

Zugehörige Verweise:

„REXX-Operatoren“ auf Seite 296

Es gibt verschiedene Typen von Operatoren, die in QMF-Ausdrücken erlaubt sind: arithmetische Operatoren, Vergleichsoperatoren, Verknüpfungsoperatoren und logische (oder boolesche) Operatoren. Jeder Operator (mit Ausnahme des Vorzeichenoperators) verknüpft zwei Terme. Hierbei kann es sich um Symbole, Funktionen oder untergeordnete Ausdrücke in Klammern handeln. Jeder Vorzeichenoperator gilt für den ihm unmittelbar folgenden Term oder untergeordneten Ausdruck.

Errechnete Werte in Berichten verwenden

Errechnete Werte können auf die folgenden Arten in einen QMF-Bericht aufgenommen werden: Berechnungen mithilfe von SQL-Anweisungen in die Abfrage einschließen, eine neue Spalte auf der Grundlage eines Ausdrucks definieren und Ausdrücke in der Anzeige FORMAT.RECH angeben und verwenden.

Die erste Methode, mit der Berechnungen in einem Bericht eingeschlossen werden können, wird von der Datenbank ausgeführt. Die beiden anderen Methoden werden von QMF mithilfe der im Format gemachten Angaben ausgeführt. Wenn im Format Berechnungen angegeben werden, werden sie von REXX ausgewertet.

QMF überprüft Bedingungen, Spaltendefinitionen und Ausdrücke, wenn ein Format geladen, importiert, angezeigt oder mit einer Abfrage ausgeführt wird. Wird eine Bedingung, eine Spaltendefinition oder ein Ausdruck geändert, führt QMF eine erneute Überprüfung durch. Dies kann zu einem REXX-Fehler führen, wenn QMF während der Prüfung unerwartete Daten übergibt. Um solche REXX-Fehler zu vermeiden, sollte die Berechnung zusammen mit den Anweisungen zur Gültigkeitsprüfung in ein REXX-Programm aufgenommen werden.

Bei Verwendung der Anzeigen FORMAT.BEDINGUNGEN oder FORMAT.SPALTEN (Spaltendefinition) muss darauf geachtet werden, dass der Ausdruck oder das Programm auch bei mehrfachen Aufrufen mit denselben Parametern dieselben Werte zurückgibt. Ist dies nicht der Fall, werden Gruppenwechsel möglicherweise nicht wie erwartet aufgelöst, und Ergebniswerte stimmen möglicherweise nicht mit den gedruckten Werten überein.

Zwischen den Berechnungen, die von der Datenbank durchgeführt werden, und den Berechnungen, die von REXX ausgewertet werden, kann ein großer Unterschied in Bezug auf Leistung, Funktionen und Flexibilität bestehen. Ein REXX-Programm kann Werte zurückgeben, die von komplexer Logik oder Werten abhängig sind, die von REXX-Funktionen verarbeitet werden. Obwohl REXX mehr Funktionen und Programmiermöglichkeiten zur Verfügung stellt, kann es auch von Nachteil sein, alle Berechnungen in einem Bericht mit REXX durchzuführen.

REXX benötigt eine bestimmte Menge an Systemressourcen, um Ausdrücke auszuwerten. Wird REXX wiederholt aufgerufen, um einen Bericht zu verarbeiten, kann dies Auswirkungen auf die Systemleistung haben. Daher ist es unter Umständen sinnvoll, bestimmte Berechnungen in der Abfrage anzugeben. So zum Beispiel, wenn Sie in einem Bericht eine neue Spalte mit folgender Berechnung generieren müssen:

```
((Spalte A - Spalte B) * 100) / Spalte B
```

Um die Spalte zu generieren, kann der Ausdruck in SQL eingegeben und die Abfrage erneut durchgeführt werden. Alternativ dazu kann der Ausdruck als Definition für eine neue Spalte im Format eingegeben und der Bericht angezeigt werden. Da bei der im Format definierten Spalte für jede im Bericht verarbeitete Detailzeile ein Aufruf von REXX erforderlich ist, ist es möglicherweise günstiger die neue Zeile in der Abfrage zu definieren.

Interaktion zwischen QMF und REXX

QMF interpretiert REXX-Ausdrücke durch Aufrufen des Programms DSQCXPR als REXX-Funktion.

Die nachfolgend aufgeführte Ereignisfolge läuft bei der Interpretation des Ausdrucks ab:

1. Literale der Art Null Varbl. werden an den entsprechenden Stellen ersetzt.
2. Alle globalen Variablen und Substitutionsvariablen werden im Ausdruck ersetzt und in doppelte Anführungszeichen gesetzt.
3. Der Ausdruck wird mit "DSQ\$#VAL=" verknüpft.
4. REXX wird aufgerufen und der Programmname (DSQCXPR) sowie die Argumentenliste (Ausdruck) werden übergeben.
5. DSQCXPR ruft die REXX-Interpreteranweisung für den Ausdruck auf.
6. Syntaxfehler, sofern vorhanden, werden erfasst.
7. Die Ergebnisse des Ausdrucks via DSQ\$#VAL-Symbol oder die Fehlerergebnisse werden zurückgegeben.

Die Routine @IF kann dazu verwendet werden, eine Prüfung auf bestimmte Werte innerhalb eines REXX-Ausdrucks durchzuführen und anschließend die entsprechenden REXX-Ausdrücke zu interpretieren und die Ergebnisse zurückzugeben. Die @IF-Routine gewährleistet Folgendes:

- Mindestens drei Argumente werden übergeben.
- Es wird eine ungerade Anzahl an Argumenten übergeben.
- Argumente mit ungerader Zahl (Vergleiche) werden interpretiert. Wenn der erste Ausdruck mit 'wahr' ausgewertet wird, wird das Ergebnis zurückgegeben und der nächste Ausdruck wird interpretiert usw.
Sind keine Argumente mit ungerader Zahl wahr, wird das letzte Argument interpretiert und zurückgegeben.

Da QMF numerische Werte in REXX-Ausdrücken nicht in doppelte Anführungszeichen einschließt, werden negative Werte im Ausdruck möglicherweise nicht korrekt behandelt. Um zu verhindern, dass negative Vorzeichen als arithmetische Subtraktionsoperatoren behandelt werden, können die an REXX übergebenen Variablen durch Kommas (anstelle von Leerzeichen) getrennt werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, negative Werte (dazu gehören auch Substitutionsvariablen, die negative Werte annehmen können) in doppelte Anführungszeichen einzuschließen. Beispiel: `testexec(A -1)` führt zu einem Auswertungsfehler, während `testexec(A,-1)` und `testexec("A" "-1")` korrekt ausgewertet werden. Bei der Verwendung von Kommas muss jedoch Folgendes beachtet werden:

- Die Anzahl der in einem Ausdruck zulässigen Kommas ist begrenzt.
- Unter Umständen muss die Anweisung für die syntaktische Analyse so geändert werden, dass sie Kommas berücksichtigt.

REXX begrenzt die maximale Länge einer einzelnen Zeichenfolge. Da QMF Zeichen zu Zeichenfolgen hinzufügt, kann eine Zeichenfolge nach der Verarbeitung durch QMF möglicherweise die Begrenzung überschreiten. Übergibt REXX eine Zeichenfolge an QMF, die länger ist als 32767 Byte, wird die Zeichenfolge nach dem 32767. Byte abgeschnitten.

Zur Verbesserung der Leistung sollte QMF mithilfe der aufrufbaren Schnittstelle von REXX gestartet werden.

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

Informationen zu Begrenzungen bei Kommas und Längen von Zeichenfolgen in Ausdrücken finden Sie bei den Informationen zur Prozedursprache für TSO.

Auswertung von Ausdrücken durch REXX

Ausdrücke, die in der Anzeige FORMAT.RECH angegeben wurden und als Substitutionsvariablen (&RECHid) in Textbereichen des Formats verwendet werden, werden zu bestimmten Zeiten zur Verarbeitung an REXX übergeben. Wann sie übergeben werden, hängt von ihrer Position im Format ab.

- Berechnungen werden verarbeitet, wenn sie formatiert werden:
 - Verweise in den Anzeigen FORMAT.DETAIL, für die im Feld Bildschirm-Var. auswählen? der Wert NEIN oder Cn angegeben wurde (wobei die Bedingung n nicht zutrifft), werden nicht ausgewertet.
 - Wird die Berechnung in einer einzelnen Variation in getrennten Zeilen aufgelistet, kann sie mehrmals ausgewertet werden.
 - Wird auf die Berechnung in mehreren ausgewählten Variationen der Anzeige FORMAT.DETAIL verwiesen, (in denen im Feld für Bildschirm-Var. auswählen der Wert JA oder Cn angegeben ist, wobei die Bedingung n wahr ist), kann die Berechnung mehrmals ausgewertet werden.
- Ausdrücke, die in der Anzeige FORMAT.RECH angegeben werden und als Verwendungscodes in der Anzeige FORMAT.SPALTEN verwendet werden, werden von REXX ausgewertet, wenn der Wert zum Formatieren benötigt wird.
- Ausdrücke, die in der Definitionsanzeige FORMAT.SPALTEN angegeben werden, um eine neue Spalte zu definieren, werden von REXX jedes Mal ausgewertet, wenn eine Zeile aus der Datenbank abgerufen wird. Zeilen können mehr als einmal abgerufen werden; beispielsweise um das Drucken eines Berichts zu unterstützen, für den Seitenumbrüche erforderlich sind, oder um einen Verwendungscodes, wie z. B. GKPRZT, zu unterstützen, für den zuerst alle Daten abgerufen werden müssen.
- Ausdrücke, die in der Anzeige FORMAT.BEDINGUNGEN angegeben werden und auf die in einer Anzeige FORMAT.DETAIL verwiesen wird, werden von REXX mindestens einmal für jede im Bericht formatierte Detailzeile ausgewertet.

REXX-Operatoren

Es gibt verschiedene Typen von Operatoren, die in QMF-Ausdrücken erlaubt sind: arithmetische Operatoren, Vergleichsoperatoren, Verknüpfungsoperatoren und logische (oder boolesche) Operatoren. Jeder Operator (mit Ausnahme des Vorzeichenoperators) verknüpft zwei Terme. Hierbei kann es sich um Symbole, Funktionen oder untergeordnete Ausdrücke in Klammern handeln. Jeder Vorzeichenoperator gilt für den ihm unmittelbar folgenden Term oder untergeordneten Ausdruck.

Einschränkung: Die Anzeigen FORMAT.RECH und FORMAT.BEDINGUNGEN sowie die Spaltendefinition verwenden in REXX geschriebene Ausdrücke, die QMF unter CICS nicht unterstützt.

Arithmetische Operatoren

- | | |
|----|---|
| + | Addition |
| - | Subtraktion |
| * | Multiplikation |
| / | Division |
| % | Division und Rückgabe des ganzzahligen Teils des Quotienten |
| // | Division und Rückgabe des Restwerts (nicht 'Modulo', da das Ergebnis negativ sein kann) |
| ** | Potenzierung einer Zahl mit einem ganzzahligen Exponenten |

Vorzeichen -

Negiert den folgenden Term

Vorzeichen +

Übernimmt den folgenden Term unverändert

Vergleichsoperatoren

== Genau gleich (identisch)

= Gleich (numerisch oder aufgefüllt)

≠, /=

Nicht genau gleich (Umkehrung von ==)

≠, /= Nicht gleich (Umkehrung von =)

> Größer als

< Kleiner als

< > Ungleich

>= Größer als oder gleich

≠< Nicht kleiner als

<= Kleiner als oder gleich

≠> Nicht größer als

Verknüpfungsoperatoren

|| Verknüpfung von Termen (kann ohne Leerzeichen oder mit einem Leerzeichen verwendet werden)

REXX stellt weitere Verknüpfungsoperatoren zur Verfügung.

Logische Operatoren (Boolesche Operatoren)

& AND (Rückgabe von 1, wenn beide Terme 'wahr' sind)

| Inklusives OR (Rückgabe von 1, wenn einer der Terme 'wahr' ist)

&& Exklusives OR (Rückgabe von 1, wenn nur einer, aber nicht beide Terme zutreffen)

Vorzeichen ~

Logisches NOT (Negierung; 1 wird 0 und umgekehrt)

Priorität der Operatoren

Die Auswertung des Ausdrucks erfolgt von links nach rechts. Sie können diese Reihenfolge ändern, indem Sie runde Klammern verwenden und die Rangfolge der Operatoren ändern.

Die Verwendung von Klammern ist sinnvoll, wenn die Rangfolge der Operatoren nicht offensichtlich ist. Ein Ausdruck in Klammern wird zuerst ausgewertet.

Wenn die folgende Reihenfolge gegeben ist und Operator2 eine höhere Priorität als Operator1 hat, wird der Ausdruck (Term2 Operator2 Term3 ...) zuerst ausgewertet, wobei dieselbe Regel bei Bedarf wiederholt angewendet wird:

Term1 Operator1 Term2 Operator2 Term3 ...

REXX mit QMF-Formaten verwenden

Beispielsweise hat * (Multiplizieren) Vorrang vor + (Addieren), sodass $3+2*5$ den Wert 13 ergibt und nicht den Wert 25, der sich bei der strikten Auflösung von links nach rechts ergäbe.

Im Folgenden ist die Rangfolge der Operatoren (beginnend mit dem ranghöchsten Operator) aufgelistet:

- + - \mp Vorzeichenoperatoren
- ** Potenzierung
- * / % //
Multiplikation und Division
- + - Addition und Subtraktion
- || Verknüpfung (mit oder ohne Leerzeichen)
- =, >, ...
Alle Vergleichsoperatoren
- & AND
- !, && OR, inklusiv oder exklusiv

In Berechnungsausdrücken muss den Operatoren & und && ein Leerzeichen folgen, damit sie von Substitutionsvariablen unterschieden werden können.

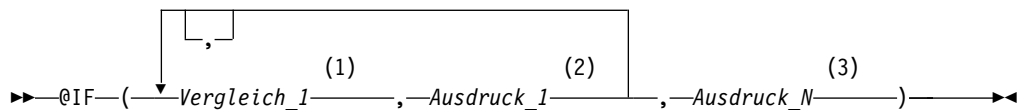
Operatoren mit derselben Rangfolge (z. B. Multiplikations- und Divisionsoperatoren) werden von links nach rechts ausgewertet.

Der einzige Unterschied zwischen dieser Rangfolge und der konventionellen Algebra besteht darin, dass der Vorzeichenoperator (-) eine höhere Priorität hat als der Potenzierungsoperator (**). Daher wird $-3**2$ zu 9 und nicht zu -9 ausgewertet.

Auf bestimmte Werte in einem REXX-Ausdruck prüfen

Die REXX-Funktion @IF wird innerhalb eines REXX-Ausdrucks zum Prüfen auf bestimmte Werte und anschließenden Interpretieren der zugeordneten REXX-Ausdrücke verwendet. Anschließend werden die Ergebnisse zurückgegeben.

Sie können die Funktion @IF überall dort verwenden, wo Sie normalerweise einen REXX-Ausdruck verwenden. REXX-Ausdrücke können in FORMAT.RECH, FORMAT.BEDINGUNGEN und FORMAT.SPALTEN (Spaltendefinitionen) verwendet werden.



Anmerkungen:

- 1 Ein gültiger REXX-Ausdruck, der auf 0 oder 1 reduziert werden kann. Enthält normalerweise einen REXX-Vergleichsoperator. Die Funktion @IF testet den Vergleich. Wenn das Ergebnis 1 lautet, wird der Ausdruck nach der Funktion ausgewertet und die Ergebnisse werden zurückgegeben. Die Funktion @IF wertet die Vergleiche von links nach rechts aus, bis ein Vergleich mit dem Er-

gebniswert 'wahr' gefunden wird. Wenn keine Vergleiche gefunden werden, die wahr sind, wird der letzte Ausdruck interpretiert und die Ergebnisse werden zurückgegeben.

- 2 Ein gültiger REXX-Ausdruck, der aus Termen (Zeichenfolgen, Symbolen und Funktionen) besteht, zwischen denen sich Operatoren und runde Klammern befinden können. Wenn der Vergleich, der dem Ausdruck vorausgeht, wahr ist, wird der Ausdruck interpretiert und die Ergebnisse werden zurückgegeben.
- 3 Ein gültiger REXX-Ausdruck. Wenn keine Vergleiche wahr sind, wird *Ausdruck_N* interpretiert und die Ergebnisse werden zurückgegeben.

Richtlinien zur Verwendung der Funktion @IF:

- Die Anzahl der Argumente muss ungerade sein.
- Die Mindestanzahl an Argumenten beträgt 3; während die maximale Anzahl von Argumenten auf 19 beschränkt ist.
- Das erste Token muss @IF sein; ihm muss unmittelbar eine linke runde Klammer folgen.
- Argumente müssen mit Kommas als Begrenzungszeichen voneinander getrennt werden.
- Die Liste der Argumente muss mit einer rechten runden Klammer enden.
- Das letzte Argument dient als "otherwise"- bzw. Standardausdruck.
- Wenn ein Argument mit einer ungeraden Nummer nicht das letzte Argument ist, handelt es sich um einen Vergleich.
- Wird für Null Varbl.? der Wert JA angegeben und enthält der Ausdruck eine Substitutionsvariable, die null ist, nicht definiert ist, einen Überlauf aufweist, kein Exemplar oder keine Abhängigkeit hat, dann erhält der gesamte Ausdruck den Wert, der diese Bedingung darstellt. Diese Reduzierung erfolgt nur bei Ausdrücken, nicht bei Vergleichen.
- Wird für Null Varbl.? der Wert JA angegeben und enthält der Ausdruck mehrere Substitutionsvariablen, die null sind, nicht definiert sind, einen Überlauf aufweisen, kein Exemplar oder keine Abhängigkeit haben, wird für die Reduzierung des Ausdrucks die folgende Ausführungspriorität verwendet:
 1. undefiniert
 2. Überlauf
 3. Null
 4. Kein Exemplar
 5. Keine Abhängigkeit

Die Verwendung mehrerer Argumente (Vergleiche und Ausdrücke), die der Funktion @IF übergeben werden, macht die Verschachtelung von @IF-Funktionen überflüssig (verschachtelte @IF-Funktionen werden bei der Verkleinerung von Ausdrücken nicht unterstützt).

Auf der Basis von SELECT PNR, NAME, KOST, GEHALT, PROV und FROM Q.PERSONAL wird eine neue Spalte mit dem folgenden Ausdruck definiert, wobei für NULL VARBL? der Wert JA angegeben wird:

```
@If(&3=10, 'MGMT', &5=DSQNULL, 'N/A', &5/&4*100)
```

Dieser Ausdruck kann logisch wie folgt wiedergegeben werden:

REXX mit QMF-Formaten verwenden

```
Select
  When &3 = 10      Return MGMT          /* Alle in KST 10 sind Manager */
  When &5 is NULL   Return N/A          /* PROV null, N/A angeben   */
  Otherwise         Return &5/&4*100 /* In allen anderen Fällen
                                     PROV % berechnen*/
```

Das Ergebnis wird wie folgt angezeigt:

ID	NAME	KOST	GEHALT	PROV	SPALTE1
10	FRIED	20	18357.50	-	N/A
20	ABELE	20	18171.25	612.45	3.37
30	BAEUMLIBS	38	17506.75	-	N/A
110	LIEBHERR	15	12508.20	206.60	1.65
120	HUBERTUS	38	12954.75	180.00	1.38
160	HOBACH	10	22959.20	-	MGMT

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

Informationen zu anderen von REXX bereitgestellten Verknüpfungsoperatoren finden Sie in den Informationen zur Prozedursprache für TSO.

Beispiele für Berechnungsausdrücke in einem Bericht

In diesem Beispiel wird die Verwendung von Operatoren in QMF-Berichtsberechnungen dargestellt.

Bei den Beispielen in der folgenden Tabelle wird von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

- &SUMME1 hat den Wert 1600
- &SUMME2 hat den Wert 400
- &DATUM hat den Wert "87/12/15"

Tabelle 25. Beispiele für die Verwendung der Berechnungsausdrücke

Ausdruck	Ergebnis
&SUMME2/25	16
&SUMME2-&SUMME1*.25	0
&SUMME1+&SUMME2 < 4000	1 (wahr)
' ' = "	1 (wahr)
' ' == "	0 (falsch)
&SUMME1+(&DATUM<'88')&SUMME2	2000
Datum(u) (integrierte Funktion)	"12/15/87"

Der folgende Ausdruck führt zu demselben Ergebnis wie die Funktion 'Datum(u)':

```
substr(&DATUM,4,5) || "/" ||
substr(&DATUM,7,8) || "/" ||
substr(&DATUM,1,2)
```

Verwendungscodes

QMF-Verwendungscodes können in das Feld VERWDG der QMF-Anzeige FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN eingegeben werden, um festzulegen, wie Spaltendaten zur Erstellung von Berichten und Grafiken verwendet werden.

Dieser Abschnitt enthält Kurzbeschreibungen aller QMF-Verwendungscodes. Dieses Handbuch enthält Übungen zu Verwendungscodes sowie Beispiele zum Ändern von Berichten und Grafiken mithilfe von Verwendungscodes.

Wenn Sie das Feld VERWDG leer lassen, werden die Spaltendaten entsprechend dem Editiercode für die Spalte angezeigt. Einige Spalten enthalten Datentypen, die von QMF nicht angezeigt werden können (z. B. LONG VARCHAR, LONG VARCHARIC und DECFLOAT), wenn der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, keine dezimalen Gleitkommaanweisungen unterstützt. In diesen Fällen zeigt QMF anstelle der tatsächlichen Daten die Spaltenmetadaten an. Mit dem Verwendungscodescode UNTERDR können Sie angeben, dass diese Spalten nicht in Ihren Bericht eingefügt werden. Mit diesem Verwendungscodescode kann jede beliebige Spalte aus einem Bericht ausgeschlossen werden.

Zugehörige Konzepte:

„Editiercodes“ auf Seite 309

Ein Editiercode ist eine Gruppe von Zeichen, die QMF anweist, wie die Daten in einer bestimmten Berichtsspalte formatiert und mit Dezimalzeichen versehen werden.

Verwendungscodescode QUER

Zusätzliche Spalten mit Daten werden anhand der Werte in der Spalte erstellt, gruppiert und zusammengefasst, die dem Verwendungscodescode QUER zugewiesen ist.

Berichte:

Einer Spalte kann nur dann der Verwendungscodescode QUER zugeordnet werden, wenn einer oder mehreren Spalten der Verwendungscodescode GRUPPE zugeordnet ist und eine oder mehrere Spalten Berechnungen verwenden. Die Ergebniszeile für jeden Gruppenwert kann mehrere Ergebnissätze aus den Spalten enthalten, die Berechnungen verwenden. Für jede Gruppe von Werten in der Spalte mit dem Verwendungscodescode QUER gibt es einen Ergebnissatz. Die Überschrift einer Spalte mit dem Verwendungscodescode QUER hat drei Ebenen:

1. Die Spaltenüberschrift in der im Format definierten Form
2. Die Gruppe von Werten in der Spalte
3. Die Spaltenüberschriften für Spalten mit Berechnungen für jeden Wert im Satz

Wird der Verwendungscodescode QUER in mehr als einer Spalte verwendet, berücksichtigt QMF die erste QUER-Spalte und übergeht weitere QUER-Spalten im Bericht. Wird in einer Spalte der Verwendungscodescode QUER verwendet, sollte allen anderen Spalten ebenfalls ein Verwendungscodescode zugeordnet werden. Wird in einem Bericht in horizontaler Richtung (Matrixbericht) für eine Spalte kein Verwendungscodescode angegeben, verarbeitet QMF den Bericht, übergeht jedoch alle Spalten ohne Verwendungscodescodes.

Die Ergebnisspalte im Matrixformat (Bereich I) in FORMAT.ANGABEN zeigt als Beispiel einen Matrixbericht mit Durchschnittswerten über die Spalten.

Grafiken:

Die für Berichte angegebenen Informationen gelten auch für Grafiken. Mithilfe des Verwendungscodescodes QUER werden in Grafiken Datenkategorien (z. B. TAETIGKEIT) in Unterkategorien (z. B. VERTRETER oder VERKAEUFER) innerhalb einer größeren Kategorie (z. B. KOSTENSTELLE) aufgegliedert. Die Daten für diese Unterkategorien werden in einem Balkendiagramm angezeigt. Farbbildschirme zeigen

Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen

die Balken in verschiedenen Farben für verschiedene Unterkategorien an.

Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen

Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen werden verwendet, um die Daten in einer Spalte zusammenzufassen oder Daten durch eine Berechnung zu ersetzen.

In der folgenden Tabelle wird dargestellt, welche Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen für welche Datentypen gültig sind.

Tabelle 26. Gültige Verwendungscodes für Datentypen

Datentyp	Gültige Verwendungscodes
Numerisch	ANZAHL, ERST, GKPRZT, GPRZT, KPRZT, KSUMME, LETZT, MAXIMUM, MINIMUM, MITTEL, PRZT, STDABW, SUMME
CHAR, DATE, TIME, TIMESTAMP, TIMESTAMP WITH TIME ZONE	ANZAHL, ERST, LETZT, MAXIMUM, MINIMUM

Einschränkung: Spalten des Typs LONG VARCHAR und LONG VARCHARIC können nicht berechnet werden. Für diese Datentypen ist nur der Verwendungscod UNTERDR gültig; Sie können das Feld VERWENDG auch leer lassen.

Ergebnisse für Daten in einer Spalte ermitteln

Berichte:

Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen fassen die Daten in einer Spalte zusammen. Die Ergebnisse einer Berechnung können als Zwischensummen in der Mitte des Berichts oder als Endsummen am Ende des Berichts erscheinen.

MITTEL

Durchschnitt der Werte in der Spalte

ANZAHL

Anzahl der Werte in der Spalte

ERST Erster Wert in der Spalte

LETZT

Letzter Wert in der Spalte

MAXIMUM

Maximalwert in der Spalte

MINIMUM

Minimalwert in der Spalte

STDABW

Standardabweichung der Werte in der Spalte

SUMME

Summe der Werte in der Spalte

Werden die Verwendungscodes MAXIMUM und MINIMUM auf Daten des Typs CHAR, DATE, TIME oder TIMESTAMP oder auf grafische Daten angewendet, verwendet QMF die EBCDIC-Sortierfolge für den Datenvergleich. Um die Werte für das Maximum und das Minimum für numerische Daten zu bestimmen, verwendet QMF algebraische Vergleiche. Nullwerte können Bestandteile der Ergebnisse für

Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen

MAXIMUM, MINIMUM, ERST und LETZT sein.

Wird eine Datum-/Zeitfunktion auf Werte des Typs DATE, TIME, TIMESTAMP oder TIMESTAMP WITH TIME ZONE angewendet, wird aus dem Datentyp dieses Werts ein numerischer Datentyp. Daher kann der Ergebniswert berechnet werden.

Das Format des Ergebnisses wird vom Editiercode der Spalte bestimmt. Ausnahmen hiervon sind die Verwendungscodes ANZAHL und STDABW sowie die Codes für prozentuale Berechnungen. Der Verwendungscodes ANZAHL kann auf jeden Datentyp angewendet werden, er ergibt jedoch immer ein ganzzahliges Ergebnis; daher wird sein Ergebnis mit dem Editiercode K formatiert. Die Verwendungscodes STDABW, PRZT, KPRZT, GPRZT und GKPRZT werden mit dem Editiercode L formatiert.

Grafiken:

Die für Berichte angegebenen Informationen zu diesen Verwendungscodes gelten auch für Grafiken.

Die Verwendungscodes MITTEL, MAXIMUM, MINIMUM, STDABW und SUMME können für die grafische Darstellung von QMF-Daten verwendet werden. Eingaben wie ERST und LETZT sind für Grafiken möglicherweise weniger nützlich.

Wird eine Grafik des Berichts angezeigt, werden folgende Werte als Nullwerte an die ICU geschickt:

- Nullwerte in einem Bericht
- Datenwerte, die für die Breite der Spalte zu lang sind
- undefinierte Werte
- arithmetische Überlaufwerte

Datenwert durch eine Berechnung ersetzen

Berichte:

Mit den folgenden Codes werden Berechnungsfunktionen bezeichnet, die den Wert jeder Detailzeile in einer Spalte durch eine Berechnung ersetzen und ein Endergebnis der Berechnung am Ende des Berichts anzeigen. Die Ergebnisse können auch in der Mitte des Berichts als Zwischenergebnisse angezeigt werden.

KSUMME

Die kumulative Summe für jeden Wert in einer Spalte.

PRZT Der Prozentsatz des Ergebnisses, den jeder Wert darstellt:

- In Berichten mit dem Verwendungscodes GRUWE oder QUER ermittelt PRZT, welchen Prozentsatz des Gruppenwechselergebnisses oder des horizontalen Ergebnisses jeder Wert in der Gruppenwechselgruppe oder horizontalen Gruppe darstellt.
- In allen anderen Berichten ermittelt PRZT, welchen Prozentsatz des Spaltenergebnisses jeder Wert in der Spalte darstellt.

KPRZT

Der kumulative Prozentsatz für jeden Wert in einer Spalte:

- In Berichten mit dem Verwendungscodes GRUWE oder QUER ermittelt KPRZT den kumulativen Prozentsatz des Gruppenwechselergebnisses oder des horizontalen Ergebnisses für jeden Wert in der Gruppenwechselgruppe oder horizontalen Gruppe.

Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen

- In allen anderen Berichten ermittelt KPRZT, welchen kumulativen Prozentsatz des Spaltenergebnisses jeder Wert in der Spalte darstellt.

GPRZT

Der Gesamtprozentsatz des Spaltenergebnisses, den jeder Wert darstellt:

- In Berichten mit dem Verwendungscodes GRUWE oder QUER ermittelt GPRZT, welchen Gesamtprozentsatz des Spaltenergebnisses jeder Wert in der Spalte darstellt.
- In allen anderen Berichten ermittelt GPRZT das Spaltenergebnis.

GKPRZT

Der kumulative Gesamtprozentsatz für jeden Wert in einer Spalte:

- In Berichten mit dem Verwendungscodes GRUWE oder QUER ermittelt GKPRZT, welchen kumulativen Prozentsatz des Spaltenergebnisses jeder Wert in der Spalte darstellt.
- In allen anderen Berichten ermittelt GKPRZT das Spaltenergebnis.

Diese Berechnungen sind nur mit numerischen Daten möglich. Nullwerte in der Spalte werden im Ergebnis nicht berücksichtigt, doch undefinierte Werte und numerische Überläufe werden ausgewertet. Das Format des Ergebnisses wird vom Editiercode der Spalte bestimmt.

Die folgenden vier Versionen eines Berichts unterscheiden sich nur durch die im Format angegebene Berechnungsfunktion für die Spalte GEHALT.

Bericht 1: SUMME GEHALT (Gesamtsumme)

NAME	TAET	SUMME GEHALT
-----	-----	-----
HOBACH	MANAGER	22959.20
SCHMIDT-S	MANAGER	20010.00
OBERSTEIN	MANAGER	19260.25
SCHULZE-M	MANAGER	21234.00
		=====
		83463.45

Bericht 2: KSUMME GEHALT (kumulative Summe)

NAME	TAET	KSUMME GEHALT
-----	-----	-----
HOBACH	MANAGER	22959.20
SCHMIDT-S	MANAGER	42969.20
OBERSTEIN	MANAGER	62229.45
SCHULZE-M	MANAGER	83463.45
		=====
		83463.45

Bericht 3: PRZT GEHALT (Prozentsatz)

NAME	TAET	PRZT GEHALT
-----	-----	-----
HOBACH	MANAGER	27.51
SCHMIDT-S	MANAGER	23.97
OBERSTEIN	MANAGER	23.08
SCHULZE-M	MANAGER	25.44
		=====
		100.00

Bericht 4: KPRZT GEHALT (kumulativer Prozentsatz)

Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen

NAME	TAET	KPRZT GEHALT
HOBACH	MANAGER	27.51
SCHMIDT-S	MANAGER	51.48
OBERSTEIN	MANAGER	74.56
SCHULZE-M	MANAGER	100.00
		=====
		100.00

Im folgenden werden zwei Versionen des gleichen Berichts mit einem Gruppenwechsel dargestellt. Der erste Bericht verwendet den Verwendungscodes PRZT, um Folgendes anzuzeigen:

- Den Prozentsatz der Gehaltssumme der Gruppenwechselgruppe, den ein einzelnes Gehalt darstellt.
- Der Prozentsatz der Spaltensumme, den jede Gruppenwechselgruppe darstellt.

TAET	NAME	PRZT GEHALT
VERK	BILFINGER	25.71
	VALICEK	23.34
	LIEBHERR	23.81
	FUESSINGER	27.14

	*	41.61
MNGR	LANDAUER	52.95
	FRIEDENHAGEN	47.05

	*	30.91
VERTR	ABELE	52.41
	MATUSCHEK	47.59

	*	27.47
		=====
		100.00

Der zweite Bericht verwendet den Verwendungscodes GPRZT, um Folgendes anzuzeigen:

- Den Prozentsatz der Spaltensumme, den ein einzelnes Gehalt darstellt.
- Zwischensummen als Gruppenwechsel.

TAET	NAME	GPRZT GEHALT
VERK	BILFINGER	10.70
	VALICEK	9.71
	LIEBHERR	9.91
	FUESSINGER	11.29

	*	41.61
MNGR	LANDAUER	16.37
	FRIEDENHAGEN	14.54

	*	30.91
VERTR	ABELE	14.40
	MATUSCHEK	13.08

Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen

```
*      27.47
      =====
      100.00
```

Für alle Verwendungscodes für Prozentsätze (PRZT, KPRZT, GPRZT und GKPRZT) wird der Gesamtprozentsatz von QMF als 100 angesetzt. Gelegentlich kann es jedoch vorkommen, dass die Summe der einzelnen Prozentsätze geringfügig höher oder niedriger als 100 ist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass QMF beim Berechnen der einzelnen Prozentsätze rundet.

Grafiken:

Die obigen Informationen bezüglich der Auswirkungen von Verwendungscodes auf Berichte gelten auch für Grafiken. Einige dieser Codes sind möglicherweise in einer Grafik aus folgenden Gründen weniger aussagekräftig als in einem Bericht:

- Kumulative Prozentsätze oder Summen sind grafisch schwer umzusetzen.
- Fehler, die undefinierte Datenwerte verursachen, werden als Nullwerte betrachtet. Solche Werte erscheinen in einem Bericht als Fragezeichen.
- Sind folgende Symbole in einem Bericht, der grafisch dargestellt werden soll, enthalten, werden sie als Nullwerte betrachtet:
 - Silbentrennungsstriche, die in einem Bericht Nullwerte darstellen.
 - Sterne, die Datenwerte darstellen, die für die Breite der Spalte zu lang sind.
 - Größer-als-Zeichen (>), die arithmetischen Überlauf darstellen.
 - Fragezeichen (?), die nicht definierte Werte darstellen.

Zugehörige Verweise:

„Editiercodes für numerische Daten“ auf Seite 314

Zur Formatierung numerischer Daten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

GRUWE-Verwendungscodes

Die GRUWE-Verwendungscodes stellen sechs Ebenen für Gruppenwechsel (oder Gruppierungen) in einem Bericht zur Verfügung.

Berichte:

Wenn der Verwendungscodes einer Spalte GRUWE1 lautet, ist die Spalte eine Gruppenwechselspalte für Gruppenwechsel der Ebene 1. Jede Änderung im Wert dieser Spalte bewirkt einen Gruppenwechsel. Dabei werden für Spalten mit einem der Verwendungscodes für Berechnungsfunktionen Zwischensummen angezeigt, und der Gruppenwechselttext der Ebene 1 wird dargestellt.

Beachten Sie bei der Verwendung eines Verwendungscodes GRUWE bitte Folgendes:

- Soll für jede Änderung des Werts in einer Berichtsspalte ein Gruppenwechsel angezeigt werden, muss die Abfrage eine Klausel ORDER BY verwenden. Auf diese Weise werden im Bericht genau so viele Gruppenwechsel erzeugt, wie unterschiedliche Werte in der Spalte enthalten sind. Ohne die Verwendung der Klausel ORDER BY könnten im Bericht so viele Gruppenwechsel erzeugt werden, wie Zeilen in der Spalte enthalten sind.
- Ist die Antwortgruppe für eine Abfrage besonders groß, kann es vorkommen, dass QMF mehrere Abfragen von Daten aus der Datenbank durchführen muss. Um sicherzustellen, dass die Daten jedes Mal in derselben Reihenfolge zurückge-

geben werden, muss eine Klausel ORDER BY in der Abfrage enthalten sein. Ähnliches gilt für die Verwendung von GRUWE für eine definierte Spalte. In diesem Fall muss sichergestellt werden, dass mehrere Auswertungen der Spalte jedes Mal zum gleichen Ergebnis führen.

- Der Verwendungscodes GRUWE kann mehreren Spalten zugeordnet werden. In diesem Fall werden diese Spalten zur Bestimmung von Gruppenwechseln gemeinsam ausgewertet. Enthält beispielsweise eine Tabelle Spalten für JAHR, MONAT und TAG und ist jeder Spalte der Verwendungscodes GRUWE1 zugeordnet, wird bei jeder Änderung des Datums ein Gruppenwechsel der Ebene 1 ausgeführt.
- Der Verwendungscodes GRUWE2 steuert die Spalte für Gruppenwechsel der Ebene 2. Diese Spalte wird direkt rechts neben einer Gruppenwechselspalte für Gruppenwechsel der Ebene 1 angezeigt (falls die Option für die automatische Neuordnung der Spalten in der Anzeige FORMAT.ANGABEN auf JA gesetzt wurde). Die Nummern der Gruppenwechselebenen müssen keine kontinuierliche Folge bilden. (Sie können in einem Format zum Beispiel die Verwendungscodes GRUWE2, GRUWE3 und GRUWE5 verwenden, ohne dass die Codes GRUWE1 oder GRUWE4 erforderlich sind.)

Mit den Verwendungscodes GRUWE, GRUPPE und den Verwendungscodes mit Berechnungsfunktionen kann die Reihenfolge der Spalten im Bericht geändert werden. Wenn Sie die automatische Neuordnung der Berichtsspalten auswählen, werden im Bericht die Gruppenwechselspalten links und die Spalten mit Verwendungscodes für Berechnungen rechts angezeigt. Standardmäßig werden die Spalten nicht neu angeordnet.

Sie können GRUWEnX verwenden (wobei $n=1$ bis 6), um die Gruppenwechselspalte in einem Bericht zu unterdrücken.

Grafiken:

Der Verwendungscodes GRUWE1 kann verwendet werden, um die Grafik zu ändern. Die Werte in Spalten mit einem GRUWE-Verwendungscodes werden für die X-Achse ausgewählt. Die Daten der übrigen numerischen Spalten werden auf der Y-Achse abgetragen. Andere nicht numerische Spalten werden ignoriert.

Sie können GRUWEnX (wobei $n=1$ bis 6) verwenden, um die Gruppenwechselspalte in einer Grafik zu unterdrücken. Dieser Verwendungscodes kann auch eingesetzt werden, um für numerische Daten einen gleichmäßigen Abstand der Punkte auf der X-Achse zu erzielen.

Die von QMF zur Verfügung gestellten Grafikformate wurden für die Behandlung unabhängiger und fortlaufender Daten angepasst.

Zugehörige Verweise:

„FORMAT.ANGABEN“ auf Seite 276

Mit der Anzeige FORMAT.ANGABEN kann das Aussehen des Berichts festgelegt werden.

Verwendungscodes RECHid

Mit dem Verwendungscodes RECHid wird die Auswertung des Berechnungsausdrucks mit der ID *id* in der Anzeige FORMAT.RECH für Gruppen-, Gruppenwechsel- oder Spaltenergebnisse im Bericht aktiviert. Das Ergebnis wird entsprechend des in der Anzeige FORMAT.RECH angegebenen Editiercodes und der in der Anzeige FORMAT.SPALTEN festgelegten Breite editiert.

Verwendungscode RECHid

Wird RECHid als Verwendungscode eingesetzt, wird die Berechnung auf die letzte Datenzeile angewendet. Wird der Spaltenwert in der Berechnung verwendet, wird nur die letzte Datenzeile ausgewertet. Hierin besteht ein Unterschied zu anderen Verwendungscode, bei denen alle Datenzeilen ausgewertet werden.

Verwendungscode GRUPPE

Der Verwendungscode GRUPPE gibt eine Spalte an, über die Daten für Zusammenfassungen gruppiert werden. Beispielsweise können Daten aus einer Mitarbeitertabelle nach Kostenstelle gruppiert werden.

Berichte:

Der Verwendungscode GRUPPE zeigt nur eine Zeile mit Ergebnisdaten für jede Gruppe von Werten in der Spalte an. In der Ergebniszeile können nur Werte, die für jeden Bestandteil der Gruppe gleich sind (wie beispielsweise der Wert in einer Gruppenwechselspalte), oder die Ergebnisse von Spalten, die mittels eines Verwendungscode für Berechnungen zusammengefasst werden, angezeigt werden.

Soll in einem Bericht für jede Gruppe von Werten in einer Spalte eine Ergebniszeile angezeigt werden, muss eine Abfrage verwendet werden, die die Klauseln GROUP BY und ORDER BY enthält. Durch die Klausel GROUP BY werden die Ergebnisse der Abfrage gruppenweise berechnet; durch die Klausel ORDER BY werden die Gruppen sortiert. Auf diese Weise werden im Bericht genau so viele Ergebniszeilen erzeugt, wie unterschiedliche Werte in der Spalte enthalten sind. Ohne die Verwendung der Klausel ORDER BY in der Abfrage könnten im Bericht so viele Ergebniszeilen erzeugt werden, wie Zeilen in der Spalte enthalten sind.

Durch die Verwendung der Klauseln GROUP BY und ORDER BY kann auch die Leistung einer Abfrage verbessert werden.

Beachten Sie bei der Verwendung eines Verwendungscode GRUPPE bitte Folgendes:

- Die Abfrage, mit der die Daten ausgewählt werden, muss eine Klausel ORDER BY enthalten. Ohne eine Klausel ORDER BY kann der Bericht zu unerwarteten Ergebnissen führen.
- Der Verwendungscode GRUPPE kann mehreren Spalten zugeordnet werden. In diesem Fall wird bei der Änderung eines Werts in einer beliebigen Spalte eine neue Gruppe begonnen. Enthält der Bericht zwei GRUPPE-Verwendungscode, kann er viele weitere Zeilen mit Gruppenwerten haben.
- Treffen alle der folgenden Bedingungen zu, wird der Bericht ausgeführt, übergeht jedoch alle Spalten ohne Verwendungscode:
 - Einer oder mehreren Spalten in einem Bericht ist der Verwendungscode GRUPPE zugeordnet.
 - Einer beliebigen weiteren Spalte ist ein Verwendungscode mit Berechnungsfunktion zugeordnet.
 - Den anderen Spalten ist kein Verwendungscode zugeordnet.
- Ist einer beliebigen Spalte der Verwendungscode GRUPPE und allen anderen Spalten kein Verwendungscode zugeordnet, wird die Spalte mit dem Verwendungscode GRUPPE übergangen.
- Sowohl Spalten mit Verwendungscode GRUPPE als auch Spalten mit dem Verwendungscode QUER werden übergangen, wenn keine Spalte Verwendungscode für Berechnungen enthält.

Grafiken:

Der Verwendungscodes GRUPPE hat auf das Format einer Grafik ähnliche Auswirkungen wie auf das Format eines Berichts.

Verwendungscodes für Datum und Zeit

Für Werte des Typs DATE, TIME, TIMESTAMP und TIMESTAMP WITH TIME ZONE können keine arithmetischen Funktionen angegeben werden.

Für diese Datentypen sind die folgenden Verwendungscodes zulässig:

QUERGRUPPEGRUWEn (n=1,2,...,6)
 GRUWEnX (n=1,2,...,6)
 ERSTLETZTANZAHL
 MINIMUMMAXIMUMUNTERDR

Die folgenden Verwendungscodes sind für die Werte DATE, TIME, TIMESTAMP und TIMESTAMP WITH TIME ZONE nicht zulässig:

MITTEL
 STDABW
 PRZT
 KPRZT
 GPRZT
 GKPRZT
 SUMME
 KSUMME

Verwendungscodes UNTERDR

Wird der Verwendungscodes UNTERDR angegeben, werden die Spalte und ihre Werte im Tabellenbericht oder der Grafik nicht angezeigt oder gedruckt.

Durch Verwendung von Formatvariablen (beispielsweise &n), die die Position der Spalte in der SELECT-Anweisung der Abfrage darstellen) können die Werte in der Spalte dennoch angezeigt werden.

Editiercodes

Ein Editiercode ist eine Gruppe von Zeichen, die QMF anweist, wie die Daten in einer bestimmten Berichtsspalte formatiert und mit Dezimalzeichen versehen werden.

Editiercodes ändern die Daten in einer Datenbank nicht. Sie steuern nur, wie die Daten angezeigt werden. Sie geben Editiercodes für die Daten, mit denen Sie arbeiten, in den Anzeigen FORMAT.HAUPT, FORMAT.SPALTEN oder FORMAT.RECHAN.

Die folgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der QMF-Editiercodes.

Editiercodes

Tabelle 27. Zusammenfassung der QMF-Editiercodes

Datentyp	Zu verwendende Editiercodes für diesen Datentyp	Beschreibung	Weitere Informationen
Zeichendaten	C	Ändert die Anzeige der Daten nicht.	„Editiercodes für Zeichendaten“ auf Seite 312
	CW	Die Daten werden an der Spaltengrenze umbrochen. Verwenden Sie diesen Editiercode zum Aktivieren des Umbruchs für CLOB- oder XML-Daten.	
	CT	Die Daten werden an der Spaltengrenze umbrochen, wobei der Zeilenumbruch beim Leerzeichen nahe dem Ende der Spalte erfolgt.	
	CDx	Die Daten werden gemäß einem angegebenen Begrenzungszeichen umbrochen. Beispiel: Mit dem Editiercode CDx werden die Spaltendaten immer dann umbrochen, wenn ein x festgestellt wird (sofern die Daten nicht in eine Zeile passen).	
	Uxxxx	Benutzerdefinierte Formatierung Die an die Editerroutine weitergeleiteten Daten entsprechen der internen Datenbankdarstellung der Quelldaten, sofern das Feld, in dem der Benutzereditiercode verwendet wird, nicht das Ergebnis eines Ausdrucks ist. Ersetzen Sie xxxx durch 0 - 4 Zeichen (Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen).	Für diese Codes ist eine benutzerdefinierte Formatierungsroutine erforderlich. Weitere Informationen zur Erstellung dieser Routinen finden Sie in .
	Vxxxx	Benutzerdefinierte Formatierung Ersetzen Sie xxxx durch 0 - 4 Zeichen (Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen).	
Zeichen- oder Binärdaten	B	Binärformat	„Editiercodes für Zeichendaten oder binäre Daten“ auf Seite 314
	BW	Binärformat mit Spaltenumbruch an der Spaltengrenze. Verwenden Sie diesen Editiercode zum Aktivieren des Umbruchs für BLOB-Daten.	
	X	Hexadezimalformat	
	XW	Hexadezimalformat mit Zeilenumbruch am Ende der Spalte. Verwenden Sie diesen Editiercode zum Aktivieren des Umbruchs für BLOB-Daten.	
	C	Binärformat	
	CW	Binärformat	

Tabelle 27. Zusammenfassung der QMF-Editiercodes (Forts.)

Datentyp	Zu verwendende Editiercodes für diesen Datentyp	Beschreibung	Weitere Informationen
Numerische Daten	E oder EZ	Exponentialschreibweise	„Editiercodes für numerische Daten“ auf Seite 314
	D, DC, DZ, DZC I, IZ J, JZ K, KZ L, LZ P, PZ	Dezimalschreibweise mit verschiedenen Kombinationen von führenden Nullen, Minuszeichen für negative Zahlen, Tausendertrennzeichen, Währungssymbolen und Prozentzeichen	
	Uxxxx Vxxxx	Beschreibung siehe oben Obwohl die Verwendung von V-Codes für Zeichendaten und für numerische Daten möglich ist, werden numerische Daten in eine Zeichenfolge umgesetzt, die dann an das Editierprogramm weitergeleitet wird.	„Editiercodes für Zeichendaten oder binäre Daten“ auf Seite 314
Grafikdaten (Doppelbytezeichen)	G	Ändert die Anzeige der Daten nicht.	„Editiercodes für Grafikdaten“ auf Seite 314
	GW	Die Daten werden an der Spaltengrenze umbrochen. Verwenden Sie diesen Editiercode zum Aktivieren des Umbruchs für DBCLOB-Daten.	
Datumsdaten	TDYx TDMx TDDx	Vierstellige Jahresangabe*	„Editiercodes für Datumsangaben“ auf Seite 316
	TDYAx TDMAx TDDAx	Abgekürzte zweistellige Jahresangabe*	
	TDL	Von der Datenbank definiertes Format	
Zeitdaten	TTSx	24-Stunden-Uhrzeitformat (mit Sekunden)**	„Editiercodes für Zeitangaben“ auf Seite 317
	TTCx	12-Stunden-Uhrzeitformat (mit Sekunden)**	
	TTAx	Abgekürztes Uhrzeitformat (ohne Sekunden)**	
	TTAN	Abgekürztes Uhrzeitformat (ohne Sekunden und ohne Begrenzungszeichen)**	
	TTUx	Amerikanisches Format**	
	TTL	Von der Datenbank definiertes Format	
Zeitmarkendaten	TSI	Formatiert Zeitmarkendaten	„Editiercodes für Zeitmarkendaten“ auf Seite 318
	TSZ	Formatiert Zeitmarken mit Zeitzonendaten	
Alle Datentypen	M	Zeigt Metadaten (Datentyp und -länge) anstelle der tatsächlichen Daten an	„Datentypen, für die QMF Spaltenmetadaten anzeigt“ auf Seite 319

* x ist das Zeichen, das als Begrenzungszeichen zwischen den Datumswerten verwendet wird.

** x ist das Zeichen, das als Begrenzungszeichen zwischen den Zeitwerten verwendet wird.

Editiercodes für Zeichendaten

Zur Formatierung von Zeichendaten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

C Bei diesem Code wird die Anzeige eines Werts nicht geändert. Sie können diesen Editiercode überschreiben, indem Sie die globale Variable `DSQDC_EC_CHAR` festlegen.

CW Bei diesem Code wird die Anzeige eines Werts nicht geändert. Bei Werten, die zu lang sind, um in eine Zeile der Spalte zu passen, bewirkt der Code jedoch, dass der Text am Ende der Spalte umbrochen wird. Die Daten werden am Ende der Spalte nicht abgeschnitten. Stattdessen werden so viele Daten wie möglich in eine Spaltenzeile geschrieben und Zeilenumbrüche für die übrigen Daten eingefügt.

Verwenden Sie diesen Editiercode zum Aktivieren des Umbruchs für XML- oder CLOB-Daten.

Daten in Spalten mit Spaltenumbruch (Editiercodes `CW`, `CT`, `CD`, `XW` und `BW`) werden immer entsprechend der Standardausrichtung formatiert. (Die Ausrichtung für Überschriften in Spalten mit Spaltenumbruch kann geändert werden.) Für diese Editiercodes werden die Ausrichtungsangaben `LINKS`, `MITTE` und `RECHTS` ignoriert.

Werden an Ihrem Standort DBCS-Daten verwendet, kann der Benutzer den Editiercode `CW` in Spalten verwenden, in denen Doppel- und Einzelbytezeichen gemischt vorkommen. Die Mindestbreite einer solchen Spalte beträgt 4 Zeichen.

Im folgenden Beispiel wird ein Bericht angezeigt, bevor und nachdem der Spalte `KOMMENTAR` eine geringere Breite und der Editiercode `CW` zugeordnet wurde.

- Vor dem Spaltenumbruch:

NAME	KOMMENTAR
FROMMELT	KEINE VERKAUFSERFABUNG
JAKOBS	INTERESSE FUER KOELN

- Nach dem Spaltenumbruch:

NAME	KOMMENTAR
FROMMELT	KEINE VER KAUFSERF ABUNG
JAKOBS	INTERESSE FUER KOEL N

CT Bei diesem Code wird die Anzeige eines Werts nicht geändert. Bei Werten, die zu lang sind, um in eine Zeile der Spalte zu passen, erhält QMF jedoch den Befehl, die Spalte unter Berücksichtigung des Spaltentexts umzubrochen. Die Daten werden am Ende der Spalte nicht abgeschnitten. Stattdessen werden so viele Daten wie möglich in eine Zeile geschrieben, die Zeile beim Auftreten eines Leerzeichens umbrochen und die Daten in der nächsten Zeile fortgesetzt. Ist eine Datenfolge zu lang, um in die Spalte zu passen, und enthält sie keine Leerzeichen, nimmt QMF Zeilenumbrüche entsprechend der Spaltenbreite vor (entsprechend dem Editiercode `CW`), bis ein Leerzeichen auftritt und weitere Umbrüche wieder textabhängig vorgenommen werden können.

Werden an Ihrem Standort DBCS-Daten verwendet, kann der Benutzer den Editiercode CT in Spalten verwenden, in denen Doppel- und Einzelbytezeichen gemischt vorkommen. Der textabhängige Zeilenumbruch wird vorgenommen, wenn ein SBCS-Leerzeichen auftritt. Die Mindestbreite einer solchen Spalte beträgt 4 Zeichen.

Im folgenden Beispiel wird ein Bericht angezeigt, bevor und nachdem der Spalte KOMMENTAR eine geringere Breite und der Editiercode CT zugeordnet wurde.

- Vor dem Spaltenumbruch:

NAME	KOMMENTAR
FROMMELT	KEINE VERKAUFSERFAHRUNG
JAKOBS	INTERESSE FUER KOELN

- Nach dem Spaltenumbruch:

NAME	KOMMENTAR
FROMMELT	KEINE VERKAUFS ERFAHRUNG
JAKOBS	INTERESSE FUER KOELN

CDx Bei diesem Code wird die Spalte entsprechend einem Begrenzungszeichen im Text umbrochen. Beim Auffinden des angegebenen Begrenzungszeichens werden die Daten von QMF in eine neue Spaltenzeile umbrochen. In diesem Editiercode muss das Zeichen „x“ durch ein besonderes Begrenzungszeichen Ihrer Wahl ersetzt werden. Als Begrenzungszeichen kann jedes beliebige Zeichen (auch das Leerzeichen) verwendet werden; es erscheint nicht in der Ausgabe.

Werden an Ihrem Standort DBCS-Daten verwendet, kann der Benutzer den Editiercode CDx in Spalten verwenden, in denen Doppel- und Einzelbytezeichen gemischt vorkommen. Die Mindestbreite einer solchen Spalte beträgt 4 Zeichen, und das Begrenzungszeichen muss außerhalb der DBCS-Zeichenfolge angegeben werden.

Ist eine Datenfolge zu lang, um in die Spalte zu passen, und enthält sie keine Begrenzungszeichen, nimmt QMF Zeilenumbrüche entsprechend der Spaltenbreite vor (entsprechend dem Editiercode CW), bis ein Begrenzungszeichen auftritt und weitere Umbrüche wieder anhand von Begrenzungszeichen vorgenommen werden können. Durch mehrere aufeinander folgende Begrenzungszeichen in einer Zeichenfolge werden nach dem ersten Begrenzungszeichen Leerzeilen generiert. Enthält eine Zeichenkette beispielsweise zwei aufeinander folgende Begrenzungszeichen, wird für das erste Zeichen ein Umbruch durchgeführt und für das zweite Zeichen eine Zeile übersprungen; anschließend wird der Umbruch in der gewohnten Weise fortgeführt.

Das folgende Beispiel zeigt, wie die Formatierung des Texts THE GOLDEN RULE mit dem Editiercode CDE (E ist das Begrenzungszeichen) aussehen würde. Das Begrenzungszeichen wird von QMF nicht angezeigt oder gedruckt.

```
TH
GOLD
N RUL
```

Editiercodes für Zeichendaten

Für einen Spaltenumbruch bei den Werten DATE, TIME und TIMESTAMP müssen Sie die Editiercodes CW, CT und CDx verwenden.

Wenn Sie diese Editiercodes (bei einem beliebigen Datentyp) verwenden, werden Spaltenumbrüche nur dann durchgeführt, wenn tabellarische Daten angezeigt oder gedruckt werden. Mit einem Verweis auf &n in einer Textzeile wird nur die erste Zeile der umbrochenen Daten angezeigt.

Editiercodes für Zeichendaten oder binäre Daten

Zur Formatierung von Binär- oder Zeichendaten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

- X Bei diesem Code werden die Daten als eine Reihe hexadezimaler Zeichen formatiert.
- XW Bei diesem Code werden die Daten als eine Reihe hexadezimaler Zeichen formatiert; Daten werden umbrochen, wobei Zeilen an der Spaltengrenze getrennt werden.
- B Bei diesem Code werden Daten im Binärformat (als eine Reihe von Nullen und Einsen) formatiert.
- BW Bei diesem Code werden die Daten im Binärformat formatiert; Daten werden umbrochen, wobei Zeilen an der Spaltengrenze getrennt werden.
- C Formatiert Daten im Binärformat.
- CW Formatiert Daten im Binärformat.

Wenn Sie die Editiercodes XW oder BW verwenden, werden Spaltenumbrüche nur dann durchgeführt, wenn tabellarische Daten angezeigt oder gedruckt werden. Mit einem Verweis auf &n in einer Textzeile wird nur die erste Zeile der umbrochenen Daten angezeigt.

Verwenden Sie den Editiercode XW oder BW zum Aktivieren des Umbruchs für BLOB-Daten.

Editiercodes für Grafikdaten

Zur Formatierung von Grafikdaten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

- G Bei diesem Code wird die Anzeige eines Werts nicht geändert.
- GW Bei diesem Code wird die Anzeige eines Werts nicht geändert. Bei Werten, die zu lang sind, um in eine Zeile der Spalte zu passen, erhält QMF jedoch den Befehl, den Text am Ende der Spalte umzubrechen. Die Daten werden am Ende der Spalte nicht abgeschnitten. Stattdessen werden so viele Daten wie möglich in eine Spaltenzeile geschrieben und Zeilenumbrüche für die übrigen Daten eingefügt.

Verwenden Sie den Editiercode GW zum Aktivieren des Umbruchs für DBCLOB-Daten.

Editiercodes für numerische Daten

Zur Formatierung numerischer Daten können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

Der Editiercode Z an der zweiten Stelle unterdrückt Nullwerte.

E oder EZ

Zahlen werden in Exponentialschreibweise ausgegeben. (Beispiel: Die Zahl -1234.56789 erscheint als -1.234E+03.) Der Editiercode E ist der Standard für Spalten, die mit dem Datentyp FLOAT oder DECFLOAT definiert sind.

Beim Editieren von Gleitkommatdaten zeigt QMF maximal 17 signifikante Ziffern (bzw. 31 signifikante Ziffern bei Gleitkommazahlen mit erweiterter Genauigkeit) an, auch wenn die Spalte selbst breiter ist. Dezimale Gleitkommazahlen zeigen 16 signifikante Ziffern für Werte im Langformat und 34 signifikante Ziffern für Werte im erweiterten Format an. Zum Arbeiten mit dezimalen Gleitkommatdaten in QMF muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommanweisungen unterstützen.

D, DC, DZ, DZC, I, IZ, J, JZ, K, KZ, L, LZ, P und PZ

Mit diesem Editiercode werden Zahlen in Dezimalschreibweise angezeigt, wobei abhängig vom Editiercode verschiedene Kombinationen von führenden Nullen, Minuszeichen für negative Zahlen, Tausendtrennzeichen, Währungssymbolen und Prozentzeichen verwendet werden. Diese Kombinationen sind in der Tabelle weiter unten aufgelistet.

Jedem Code kann eine Zahl (zwischen 0 und 99) nachgestellt werden, die die Anzahl der gültigen Dezimalstellen angibt. Zahlen, die mehr Dezimalstellen aufweisen, als mit dem Code festgelegt wird, werden gerundet; Zahlen mit weniger Stellen werden mit Nullen aufgefüllt. Sie können einen Editiercode C an zweiter oder dritter Position des Editiercodes D einfügen, um ein benutzerdefiniertes Währungssymbol anstelle des Standardwährungssymbols anzuzeigen.

Im Standardformat wird allen Spalten mit numerischen Datentypen (außer Datentyp FLOAT und DECFLOAT) der Editiercode L zugeordnet. Die Anzahl der Dezimalstellen entspricht der Anzahl der Dezimalstellen in der Spaltendefinition.

Sie können den Standardeditiercode für die Datentypen INTEGER, SMALLINT und BIGINT überschreiben, indem Sie die globale Variable DSQDC_EC_NUM festlegen. Sie können den Standardeditiercode für Dezimaldaten überschreiben, indem Sie die globale Variable DSQDC_EC_DEC festlegen.

Bei der Verwendung von unterschiedlichen Editiercodes für einen Wert können kleine Abweichungen des Werts auftreten. Der Wert 0.068124999 wird beispielsweise als 0.068125 angezeigt, wenn der Editiercode L6 verwendet wird. Mit dem Editiercode L5 würde jedoch der Wert 0.06812 angezeigt. In diesem Fall wird die Ziffer 2 nicht zu 3 aufgerundet, da die folgende Ziffer in der ursprünglichen Zahl kleiner als 5 ist.

Ein Währungssymbol kann unter Verwendung der globalen Variablen DSQDC_CURRENCY definiert werden.

Die Editiercodes D, I, J, K, L, und P formatieren dezimale Gleitkommazahlen in Dezimalschreibweise nur, wenn die Exponentwerte geringer als E+100 oder größer als E-100 sind.

Die folgende Tabelle listet die Funktionen der Editiercodes D, DC, I, J, K, L und P auf und zeigt ihre Auswirkungen auf die Darstellungsweise der Zahl -1234567.885 an. Folgendes wird angenommen:

- Der Wert in der Spalte BREITE ist 15.

Numerische Editiercodes

- Der Wert der Angabe DEZIMAL im QMF-Profil lautet PUNKT. (Von dieser Angabe hängen das verwendete Tausendertrennzeichen und das Dezimalzeichen ab.)

Tabelle 28. Attribute und Beispiele für Editiercodes für Dezimalschreibweise

Editiercode	Führende Nullen	Minuszeichen	Tausendertrennzeichen	Währungssymbol	Prozentzeichen	Beispiel
D2	NEIN	JA	JA	JA	NEIN	-€1,234,567.89
DC2	NEIN	JA	JA	JA	NEIN	-€1,234,567.89
I2	JA	JA	NEIN	NEIN	NEIN	-00001234567.89
J2	JA	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	000001234567.89
K2	NEIN	JA	JA	NEIN	NEIN	-1,234,567.89
L2	NEIN	JA	NEIN	NEIN	NEIN	-1234567.89
P2	NEIN	JA	JA	NEIN	JA	-1,234,567.89%

Zugehörige Verweise:

„Globale Variablen zur Steuerung verschiedener Anzeigen“ auf Seite 366
 Globale DSQDC-Variablen steuern die Anzeige bestimmter Informationsarten. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Editiercodes für Datumsangaben

Mit dem Standardeditiercode für Datumsangaben, TC, werden Datumsangaben in dem Format angezeigt, das beim anfordernden Benutzer der Datenbank angegeben ist. Sie können den Standardeditiercode für Datumsangaben ändern, indem Sie die globale Variable DSQDC_EC_DATE festlegen.

Bei den in diesem Abschnitt erläuterten Editiercodes steht *x* für das Zeichen, das als Begrenzungszeichen zwischen den Datumswerten verwendet wird. Sie können ein beliebiges Sonderzeichen (auch das Leerzeichen) als Begrenzungszeichen verwenden, aber keine Buchstaben oder Ziffern.

Vierstellige Jahresangabe

In der folgenden Tabelle sind Editiercodes dargestellt, die Sie zum Formatieren von Jahresangaben mit vier Stellen verwenden können.

Tabelle 29. Editiercodes, mit denen eine vierstellige Jahresangabe im formatierten Ergebnis angezeigt wird

Editiercode	Ergebnis	Format
TDY <i>x</i>	Jahr an erster Stelle	JJJJ <i>x</i> MM <i>x</i> TT
TDM <i>x</i>	Monat an erster Stelle	MM <i>x</i> TT <i>x</i> JJJJ
TDD <i>x</i>	Tag an erster Stelle	TT <i>x</i> MM <i>x</i> JJJJ

Abgekürzte zweistellige Jahresangabe

In der folgenden Tabelle sind Editiercodes dargestellt, die Sie zum Formatieren von Jahresangaben mit zwei Stellen verwenden können.

Tabelle 30. Editiercodes, mit denen eine zweistellige Jahresangabe im formatierten Ergebnis angezeigt wird

Editiercode	Ergebnis	Format
TDYA x	Jahr an erster Stelle	JJ x MM x TT
TDMA x	Monat an erster Stelle	MM x TT x JJ
TDDA x	Tag an erster Stelle	TT x MM x JJ

Alternatives Datumsformat

TDL Lokal definiert. Weitere Informationen gibt Ihnen Ihr Administrator.

Beispiele für Editiercodes für Datumsangaben

Die Beispiele in der folgenden Tabelle stellen das Datum 17. Juli 2010 nach dem Formatieren mit verschiedenen Editiercodes für Datumsangaben dar.

Tabelle 31. Beispiele für die Formatierung mit Editiercodes für Datumsangaben

Editiercode	Format	Anmerkungen
TDD.	17.07.2010	In Europa gebräuchliches Format
TDY-	2010-07-17	ISO-Format (International Standards Organization) und JIS-Format (Japanese Industrial Standard)
TDM/	07/17/2010	In den USA gebräuchliches Format
TDD-	17-07-2010	Vierstellige Jahresangabe beginnend mit dem Tag und einem Gedankenstrich (-) als Begrenzer
TDDA/	17/07/10	Zweistellige Jahresangabe beginnend mit dem Tag und einem Schrägstrich (/) als Begrenzer
TDDA.	17.07.10	Zweistellige Jahresangabe beginnend mit dem Tag und einem Punkt (.) als Begrenzer
TDDA-	17-07-10	Zweistellige Jahresangabe beginnend mit dem Tag und einem Gedankenstrich (-) als Begrenzer
TDDA	17 07 10	Zweistellige Jahresangabe beginnend mit dem Tag und einem Leerzeichen als Begrenzer
TDMA/	07/17/10	Zweistellige Jahresangabe beginnend mit dem Monat und einem Schrägstrich (/) als Begrenzer
TDMA-	07-17-10	Zweistellige Jahresangabe beginnend mit dem Monat und einem Gedankenstrich (-) als Begrenzer
TDYA/	10/07/17	Zweistellige Jahresangabe beginnend mit dem Jahr und einem Schrägstrich (/) als Begrenzer

Editiercodes für Zeitangaben

Zur Formatierung von Zeitangaben können verschiedene Editiercodes verwendet werden.

In der folgenden Tabelle steht x für das Zeichen, das als Begrenzungszeichen zwischen den Zeitwerten verwendet wird. Sie können ein beliebiges Sonderzeichen (auch das Leerzeichen) als Begrenzungszeichen verwenden, aber keine Buchstaben oder Ziffern.

Editiercodes für Zeitangaben

Tabelle 32. Editiercodes für Zeitangaben

Editiercode	Format	Hinweise
TTS _x	HH _x MM _x SS	24-Stunden-Zeiteinteilung mit Sekundenangabe
TTC _x	HH _x MM _x SS	12-Stunden-Zeiteinteilung mit Sekundenangabe
TTA _x	HH _x MM	Kurzversion ohne Sekunden
TTAN	HHMM	Kurzversion ohne Sekunden und ohne Begrenzungszeichen
TTU _x	HH _x MM AM HH _x MM PM	In den USA gebräuchliches Format
TTL	Lokal definiert	Weitere Informationen gibt Ihnen Ihr Administrator.

Standardformat für die Uhrzeit

Mit dem Standardeditiercode für Zeitangaben, TT, werden Zeitangaben in dem Format angezeigt, das beim anfordernden Benutzer der Datenbank angegeben ist. Sie können den Standardeditiercode für Zeitangaben ändern, indem Sie die globale Variable DSQDC_EC_TIME festlegen.

Beispiele für Editiercodes für Uhrzeitangaben

Die Beispiele in der folgenden Tabelle stellen die Uhrzeit 13:25:10 nach dem Formatieren mit verschiedenen Editiercodes für Uhrzeitangaben dar.

Tabelle 33. Beispiele für die Formatierung mit Editiercodes für Zeitangaben

Editiercode	Format	Hinweise
TTS.	13.25.10	ISO-Format, in Europa gebräuchliches Format
TTS:	13:25:10	JIS-Format (Japanese Industrial Standard)
TTU:	01:25 PM	In den USA gebräuchliches Format
TTS,	13,25,10	Stunden, Minuten und Sekunden (24 Stunden) mit einem Komma (,) als Begrenzer
TTC:	01:25:10	Stunden, Minuten und Sekunden (12 Stunden) mit einem Doppelpunkt (:) als Begrenzer
TTA.	13.25	Stunden und Minuten (24 Stunden) mit einem Punkt (.) als Begrenzer
TTA,	13,25	Stunden und Minuten (24 Stunden) mit einem Komma (,) als Begrenzer
TTAN	1325	Stunden und Minuten (24 Stunden) ohne Begrenzer

Editiercodes für Zeitmarkendaten

QMF stellt zum Formatieren von Zeitmarkendaten die Editiercodes TSI und TSZ bereit.

TSI

Der Editiercode TSI kann nur für Spalten mit dem Datentyp `TIMESTAMP` verwendet werden. Format der mit dem Editiercode TSI editierten Zeitmarkendaten:

jjjj-mo-tt-hh.mm.ss.nnnnnnnnnn

Die Zeichen in diesem Format haben folgende Bedeutungen:

<i>YYYY</i>	Vierstellige Jahresangabe
<i>mo</i>	Zweistellige Monatsangabe
<i>TT</i>	Zweistellige Tagesangabe
<i>hh</i>	Zweistellige Stundenangabe
<i>mm</i>	Zweistellige Minutenangabe
<i>ss</i>	Zweistellige Sekundenangabe

nnnnnnnnnnnnnn

Zwölfstelliger Wert, der die Sekundenbruchteile angibt.

Beispiel für eine in den Vereinigte Staaten häufig verwendete Schreibweise: 2010-09-30-13.08.36.123456654321 steht für 13:08 Uhr und 36.123456654321 Sekunden am 30. September 2010.

TSZ

Der Editiercode TSZ kann nur für Spalten des Datentyps `TIMESTAMP WITH TIME ZONE` verwendet werden. Die Zeitzone ist die Abweichung in Stunden und Minuten zwischen der Ortszeit und der koordinierten Weltzeit (Universal Time Coordinated, UTC) - früher auch als GMT (Greenwich Mean Time) bezeichnet. Format der mit dem Editiercode TSZ formatierten Zeitmarkendaten:

`yyyy-mm-tt-hh.mm.ss.nnnnnnnnnnnzth:tm`

Die Zeichen in diesem Format haben dieselben Bedeutungen wie beim TSI-Format mit den folgenden Ausnahmen:

- z** Ein Pluszeichen (+) oder Minuszeichen (-), das die Zeitzonendifferenz relativ zur koordinierten Weltzeit (UTC) angibt.
- th** Ein zweistelliger Wert, der die Stunden in der Zeitzoneangabe darstellt.
- tm** Ein zweistelliger Wert, der die Minuten in der Zeitzoneangabe darstellt.
Gültiger Bereich für den Zeitzoneanteil des Formats: -24:00 bis +24:00. Zur Angabe der koordinierten Weltzeit (UTC) können Sie entweder eine Zeitzone von -0:00 oder +0:00 angeben oder die Zeitzonendifferenz und ihr Vorzeichen durch ein Z in Großschreibung ersetzen.

Beispiel: 2010-09-30-13.08.36.123456654321-08:00 steht für 13:08 Uhr und 36.123456654321 Sekunden am 30. September 2010 in San Jose (Kalifornien). Die Zeitmarke 2010-09-30-13.08.36.123456654321Z steht für 13:08 Uhr und 36.123456654321 Sekunden, wenn UTC aktiviert ist.

Datentypen, für die QMF Spaltenmetadaten anzeigt

Wenn die Spalte nicht null ist, können Sie den Editiercode M verwenden, um die Metadaten für die Spalte (den Datentyp und die Datenlänge) und nicht die tatsächlichen Daten anzuzeigen.

QMF weist den folgenden Datentypen automatisch den Editiercode M zu:

- BINARY
- VARBINARY
- BLOB, CLOB und DBCLOB
- DECFLOAT (in Fällen, in denen der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, keine dezimale Gleitkommaanweisungen unterstützt)
- XML

Anzeige von Metadaten

Die Metadaten werden möglicherweise abgeschnitten, wenn die Spalte für deren Anzeige zu schmal ist.

Abhängig vom Datentyp können Sie den Editiercode M mithilfe der Anzeigen FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN wie folgt in einen anderen Code ändern:

Tabelle 34. Datentypen, die standardmäßig den Editiercode M annehmen

Datentyp	Andere gültige Editiercodes als M
XML	<p>Jeder für Zeichendaten gültige Editiercode. Sind die Daten in der XML-Spalte länger als 32.767 Zeichen, geben Sie den Wert 32767 in der Spalte BREITE in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN an und verwenden Sie den Editiercode CW (Spaltenumbruch nach Zeilenbreite), sodass die Daten nicht abgeschnitten werden.</p> <p>Wenn Sie mit XML-Daten arbeiten und Fehler aufgrund von Speichermangel empfangen, während Sie einen anderen Editiercode als 'M' verwenden, können Sie den Editiercode in 'M' ändern, um den Fehler zu beheben und den Bericht anzuzeigen.</p>
BINARY, VARBINARY	Jeder für binäre Daten gültige Editiercode.
DECFLOAT	Wenn der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, keine dezimalen Gleitkommaanweisungen unterstützt, kann der Editiercode M nicht geändert werden. Bei Prozessoren, die dezimale Gleitkommaanweisungen unterstützen, ist E der Standardeditiercode für DECFLOAT-Daten.
LOB-Datentypen (CLOB, BLOB, DBCLOB)	<ul style="list-style-type: none"> • Für BLOB: B, BW, X oder XW • Für DBCLOB: G oder GW • Für CLOB: Jeder für Zeichendaten verwendbare Editiercode. <p>Die Möglichkeit zum Ändern des Editiercodes für LOB-Daten wird durch den Wert der globalen Variablen DSQEC_LOB_RETRV gesteuert. Diese globale Variable kann auch gesetzt werden, um standardmäßig LOB-Daten anstelle von Metadaten anzuzeigen.</p> <p>Zum Anzeigen von LOB-Daten, deren Länge die Spaltenbreite übersteigt, müssen Sie Editiercodes angeben, die den Spaltenumbruch zulassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setzen Sie für CLOB-Daten die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN auf einen Wert bis maximal 32767 und geben Sie den Editiercode CW an. • Setzen Sie für BLOB-Daten die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN auf einen Wert bis maximal 32767 und geben Sie den Editiercode BW oder XW an. • Setzen Sie für DBCLOB-Daten die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN auf einen Wert bis maximal 16383 und geben Sie den Editiercode GW an. <p>Wenn Sie mit LOB-Daten arbeiten und Fehler aufgrund von Speichermangel empfangen, während Sie einen anderen Editiercode als 'M' verwenden, können Sie den Editiercode in 'M' ändern, um den Fehler zu beheben und den Bericht anzuzeigen.</p>

Benutzerdefinierte Editiercodes

Weitere Editiercodes - Uxxxx und Vxxxx - sind für spezielle Zwecke beim Formatieren von Daten aller Typen außer BLOB, CLOB, DBCLOB und XML verfügbar.

Die Zeichen xxxx stehen für eine beliebige Kombination aus 4 Zeichen außer eingeschlossenen Leerzeichen oder Nullwerten. Wenn Sie zum Editieren von Daten in Spalten mit DECFLOAT-Daten benutzerdefinierte Editiercodes verwenden möchten, muss der Prozessor, auf dem QMF ausgeführt wird, dezimale Gleitkommaanweisungen unterstützen.

Zur Unterstützung dieser Codes ist eine benutzerdefinierte Formatierungsroutine erforderlich. Informationen zu den verfügbaren Editiercodes und den von den einzelnen Editiercodes unterstützten Datentypen erhalten Sie vom Administrator.

Hinweise zu Berechnungsfunktionen und Editiercodes

QMF berechnet das Ergebnis einer Berechnungsfunktion auf der Basis der aktuellen, in der Datenbanktabelle gespeicherten Werte, nicht auf der Basis der Werte, die sich aus dem Editiercode für eine Spalte ergeben.

Um das Berechnungsergebnis unter Verwendung der Werte zu erhalten, die sich aus dem Editiercode für eine Spalte ergeben, muss eine alternative Methode verwendet werden, z. B. durch Definieren einer neuen Spalte und anschließendes Verwenden einer REXX-Funktion.

Beispiel:

1. Folgende Abfrage unter dem Namen Q1 erstellen und sichern:

```
SELECT 10.5 FROM Q.KOST
```

2. Den Befehl RUN Q1 (ROW 2 eingeben. Der Bericht wird wie folgt angezeigt:

```
SPL1
-----
  10.5
  10.5
```

3. Den Befehl ANSEHEN F0rmat .SPalten eingeben.
4. Den Cursor unter SPL1 stellen und die Funktionstaste "Einfügen" drücken.
5. Geben Sie SPLNEU unter SPALTENÜBERSCHRIFT, SUMME unter VERWDG für sowohl SPL1 als auch SPLNEU ein und ändern Sie den Editiercode für SPLNEU in L (siehe folgende Abbildung):

FORMAT.SPALTEN		GEÄNDERT				
NR.	SPALTENÜBERSCHRIFT	VERWDG	ABSTD	BREIT	CODE	SEQ
Breite der Berichtsspalten: 20						
1	SPL1	SUMME	2	6	L1	1
2	SPLNEU	SUMME	2	10	L	1
*** ENDE ***						

Abbildung 27. Berechnungsergebnis unter Verwendung der Werte des Editiercodes für eine Spalte erhalten

6. Den Cursor unter SPLNEU stellen und die Funktionstaste "Angeben" drücken.
7. Wählen Sie **Definition** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
8. Den folgenden REXX-Ausdruck eingeben und anschließend die Eingabetaste drücken:

Berechnungsfunktionen und Editiercodes

```
format(&1,5,0)
```

9. Drücken Sie die Funktionstaste 'Abbruch', um das Fenster **Angeben** zu schließen.
10. Drücken Sie die Funktionstaste 'Bericht', um den folgenden Bericht anzuzeigen:

SPL1	SPLNEU
-----	-----
10.5	11
10.5	11
=====	=====
21.0	22

Zu beachten ist, dass die Spalte SPLNEU gerundete Werte für jede Zeile enthält und dass die Summe die Summe der gerundeten Werte ist.

In Formaten verwendete Variablen

In QMF-Formaten können sowohl benutzerdefinierte als auch von QMF bereitgestellte globale Variablen sowie Formatvariablen verwendet werden. Eine Variable kann eine Textzeichenfolge oder einen numerischen Wert ersetzen. Einer Variablen können verschiedene Werte zugeordnet werden, um verschiedene Berichte zu generieren, ohne das Format ändern zu müssen.

Globale Variablen in Formaten ermöglichen die gemeinsame Verwendung desselben Formats durch mehrere Abfragen. Mit dem Befehl SETZEN GLOBAL kann beispielsweise einer Textzeichenfolge wie „Jahresbericht 2005“ die Variable *&jhr* zugeordnet werden, die dann in einem Format verwendet werden kann. Mit dem Befehl ANSEHEN GLOBAL können einige oder alle verfügbaren globalen Variablen angezeigt werden. In der Anzeige GLOBALE können Sie beliebige Variablen definieren oder ändern, die über ein Eingabefeld in der Wertspalte (in eckigen oder runden Klammern) verfügen. Andernfalls sind die Variablen schreibgeschützt. Vorhandene Werte können durch Überschreiben des angezeigten Werts geändert werden.

Werte für globale Variablen bleiben standardmäßig für die Dauer der QMF-Sitzung oder bis zum Zurücksetzen erhalten. Die globale Variable DSQEC_USERGLV_SAV kann jedoch so definiert werden, dass die Werte von globalen Variablen von einer Sitzung zur nächsten gesichert werden.

Normalerweise entfernt QMF abschließende Leerzeichen aus Zeichenwerten für Substitutionsvariablen. Für numerische Werte werden führende Leerzeichen entfernt. Um führende oder abschließende Leerzeichen in Werten von Substitutionsvariablen beizubehalten, kann jeder beliebigen Variablen in einer Formatanzeige die Zeichenfolge *_B* nachgestellt werden (zum Beispiel: *&3_B*). Diese Syntax ist nur für Substitutionsvariablen in den Formatanzeigen gültig. Sie gilt nicht für Substitutionsvariablen, die in Abfragen oder Prozeduren verwendet werden, oder für die Variablen *&ZEILE*, *&DATUM*, *&ZEIT* und *&SEITE*.

QMF stellt so genannte *Formatvariablen* zur Verfügung, die Systeminformationen oder Informationen zum Bericht zurückgeben. Folgende Formatvariablen stehen zur Verfügung:

- *&ZEILE*
- *&ANZAHL*
- *&DATUM*
- *&ZEIT*

- &SEITE
- &RECHid
- &n
- &an

Diese Variablen werden im Kontext der Formatanzeige, in der sie eingegeben werden, und an der Stelle ihres Auftretens im Bericht definiert. Sie werden in den einzelnen Abschnitten für die Formatanzeigen, für die sie verfügbar sind, erläutert.

In der folgenden Tabelle wird dargestellt, welche Variablen für die einzelnen Formatanzeigen zulässig sind.

Tabelle 35. In Formatanzeigen gültige Variablen

	F.SEITE		F.GRUWE		F.RECH	F.SPALTEN (Spalten- definition)	F.BEDINGUNGEN	F.DETAIL		F.SCHLUSS
	Kopfz.	Fußz.	Kopfz.	Fußz.				Kopfz.	Block	
&ZEILE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
&DATUM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
&ZEIT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
&SEITE	x	x	x	x	x			x	x	x
&ANZAHL				x	x				x	x
&RECHid				x					x	x
&n	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
&an				x	x				x	x
Globale Variablen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Einzelne oder doppelte Anführungszeichen beeinflussen die in Formaten verwendeten Variablen nicht.

Zugehörige Verweise:

„SETZEN GLOBAL“ auf Seite 151

Der Befehl SETZEN GLOBAL ordnet globalen Variablen Werte zu. Der Befehl kann in die QMF-Befehlszeile, in eine Prozedur oder über die aufrufbare Schnittstelle eingegeben werden. Der Wert einer als schreibgeschützt definierten globalen Variablen kann nicht geändert werden.

Formatvariablen

Kapitel 4. Allgemeine Informationen

Referenzinformationen, die nicht in anderen Bereichen erörtert werden.

Namenskonventionen

Stellen Sie sicher, dass bei den Objektnamen die Namenskonventionen für QMF eingehalten werden.

Namen mit Einzelbytezeichen

Die folgenden Namensregel gelten beim Speichern von Objekten in der Datenbank.

- Die Namen für Abfragen, Formate, Prozeduren, Tabellen und Sichten müssen eindeutig sein. (Eine Abfrage und ein Format dürfen beispielsweise nicht den gleichen Namen haben.)
- Namen dürfen nicht mit einer Ziffer beginnen.
- In doppelte Anführungszeichen eingeschlossene Namen dürfen außer mit einem doppelten Anführungszeichen oder einem Leerzeichen mit jedem beliebigen Zeichen beginnen.

Achtung: Während DB2 doppelte Anführungszeichen in Datenbankobjektnamen zulässt, wird dies von QMF nicht unterstützt. QMF-Befehle, die auf Objektnamen mit doppelten Anführungszeichen verweisen, schlagen fehl, auch wenn der gesamte Objektname in doppelte Anführungszeichen gesetzt wird. Verwenden Sie zum Löschen eines Objekts, dessen Name doppelte Anführungszeichen enthält, die DB2-Anweisung DROP über die SQL-Abfrageanzeige.

- Sie können beliebige Zeichen in einem QMF-Objektnamen verwenden. Folgende Sonderzeichen dürfen jedoch nicht verwendet werden:

. , ; : < > () | + - * / = & ~ ' "

In bestimmten Einzelbytezeichensätzen (nicht in Englisch) wird das Zeichen für Negation (~) als Zirkumflex (^) und der senkrechte Strich (!) als Ausrufezeichen (!) angezeigt.

- Die oben aufgelisteten Sonderzeichen sollten in Namen von Tabellen, Sichten oder anderen Datenbankobjekten nicht verwendet werden. Falls Sie eines dieser Sonderzeichen in SQL-Namen verwenden, müssen Sie den gesamten Namen in doppelte Anführungszeichen setzen.
- Ein vollständig qualifizierter Name (mit dem Format *standort.eigner.name*) kann nicht länger als 280 Zeichen sein. Das Qualifikationsmerkmal für den *standort* darf bis zu 16 Byte betragen, das Qualifikationsmerkmal für den *eigner* darf bis zu 128 Byte betragen und der *name* des Objekts kann bis zu 128 Byte betragen. Folgendes ist beispielsweise ein vollständig qualifizierter Name:

STUTTGART.Q.PERSONAL

- Wörter, die für QMF reserviert sind, dürfen nicht für Namen verwendet werden, da sie nicht gleichzeitig als QMF-Befehl und als Verweis auf den Inhalt einer Datenbank verwendet werden können. Folgende Wörter sind für QMF reserviert:

GRAFIK	FORMAT	ABFRAGE	DATEN	TABELLE
PROZEDUR	BERICHT	FORMAT	PROFIL	

- Wörter, die für SQL reserviert sind, dürfen nicht für Namen verwendet werden.

Namen mit Doppelbytezeichen (DBCS)

Bei Standorten, die Daten mit Doppelbytezeichensätzen (DBCS) unterstützen, können die Namen nur aus Doppelbytezeichen oder aus einer Kombination von Doppel- und Einzelbytezeichen bestehen.

Für die Verwendung von Doppelbytezeichen gelten folgende Regeln:

- Namen mit einer Kombination aus Doppel- und Einzelbytezeichen dürfen die weiter oben beschriebenen Einzelbytezeichen enthalten.
- In einem Format können für die Spaltenüberschriften Doppel- und Einzelbytezeichen kombiniert werden. Eine nur aus Doppelbytezeichen bestehende Überschrift kann bis zu 19 Doppelbytezeichen lang sein.
- Objektnamen, die nur Doppelbytezeichen enthalten, dürfen nicht länger als 63 Doppelbytezeichen sein. Namen können durch eine Benutzer-ID qualifiziert werden. Die Benutzer-ID kann entweder Einzelbytezeichen oder Doppelbytezeichen aufweisen. Benutzer-IDs können auf allen Datenbanken bis zu 128 Einzelbytezeichen oder 63 Doppelbytezeichen lang sein; eine Ausnahme bilden DB2 for VSE and VM-Datenbanken, bei denen Benutzer-IDs bis zu 8 Einzelbytezeichen oder 3 Doppelbytezeichen lang sein müssen.
- Falls die Datenbank Doppelbytezeichen in Tabellennamen explizit unterstützt, können alle Namen beliebige Doppelbytezeichen enthalten.
- Falls die Datenbank Doppelbytezeichen in Tabellennamen nicht explizit unterstützt, können alle Namen beliebige Doppelbytezeichen enthalten, mit Ausnahme der Zeichen, die intern als doppelte Anführungszeichen (X'7F') dargestellt werden.

Zugehörige Informationen:

 Das IBM Publications Center

In den SQL-Referenzinformationen finden Sie eine Liste der reservierten SQL-Wörter sowie Regeln zur Verwendung von Sonderzeichen in SQL-Namen.

Dezimalzeichen mit Kommas und nicht mit Punkten formatieren

Werden Kommas anstelle von Punkten verwendet, um Dezimalstellen zu kennzeichnen und endet eine Zahl mit einem Komma, so wird die Zahl als ganze Zahl interpretiert.

Der folgende Befehl endet beispielsweise mit einem Komma:

```
AUSFUEHREN PROZEDUR (&1=3,
```

Dieser Befehl wird wie folgt interpretiert:

```
AUSFUEHREN PROZEDUR (&1=3
```

Kommas, die als Trennzeichen verwendet werden, müssen ein nachfolgendes Leerzeichen aufweisen, um sie von Kommas als Dezimalzeichen zu unterscheiden.

Temporäre QMF-Speicherbereiche

In QMF werden Objekte in folgende temporären Speicherbereiche gestellt, während Sie diese entwickeln oder mit ihnen arbeiten.

ABFRAGE

Enthält Abfragen aller Art. Es gibt einen temporären Speicherbereich für alle Abfragetypen (menügesteuerte Abfragen, SQL-Abfragen und QBE-Ab-

fragen). Um den Inhalt des temporären Speicherbereichs ABFRAGE anzuzeigen, geben Sie ANSEHEN ABFRAGE ein.

PROZEDUR

Enthält QMF-Prozeduren. Es gibt einen temporären Speicherbereich für beide Prozedurtypen (lineare Prozeduren und Prozeduren mit Logik). Um den Inhalt des temporären Speicherbereichs PROZEDUR anzuzeigen, geben Sie ANSEHEN PROZEDUR ein.

FORMAT

Enthält Formatierungsangaben für einen Bericht. Sie können die Formatierungsangaben für unterschiedliche Teile des Berichts anzeigen, indem Sie ANSEHEN FORMAT*Formatname* eingeben.

DATEN

Enthält Daten, die Ergebnisse der Befehle IMPORT, AUSFUEHREN oder ANZEIGEN sind. Der Inhalt des Bereichs DATEN wird mit den Spezifikationen im Bereich FORMAT formatiert, um einen Bericht zu erstellen.

Zum Anzeigen des Speicherbereichs DATEN den Befehl ANSEHEN BERICHT eingeben. Hierdurch wird der Inhalt von DATEN nicht direkt angezeigt (dies ist nicht möglich), sondern der Inhalt des temporären Speicherbereichs DATEN, so wie dieser durch das Format im temporären Speicherbereich FORMAT formatiert wurde.

Um den Inhalt von DATEN mithilfe der Interactive Chart Utility (ICU) in Form einer Grafik anzuzeigen, muss der Befehl ANSEHEN GRAFIK eingegeben werden.

BERICHT

Enthält den Inhalt des Objekts DATEN, so wie dieser durch das Format im temporären Speicherbereich FORMAT formatiert wurde.

Zum Anzeigen des Inhalts eines Berichtes geben Sie ANSEHEN BERICHT ein.

GRAFIK

Enthält das Objekt GRAFIK, das aus Ihren Berichtsangaben besteht, die im grafischen Format durch das Dienstprogramm GDDM Interactive Chart Utility angezeigt werden.

PROFIL

Enthält Ihr QMF-Profil. Um den Inhalt des temporären Speicherbereichs PROFIL anzuzeigen, geben Sie ANSEHEN PROFIL ein.

Um den Inhalt eines dieser temporären Speicherbereiche zu sichern, verwenden Sie den Befehl SICHERN.

4Wenn Sie das Objekt, an dem Sie arbeiten, noch nicht gespeichert haben, so wird es beim Verlassen von QMF gelöscht. Das Objekt wird ferner bei der Eingabe von Befehlen überschrieben, die ein neues Objekt desselben Typs in denselben temporären Speicherbereich stellen. Beispiele für diese Befehle:

- IMPORT
- AUSFUEHREN ABFRAGE oder AUSFUEHREN PROZEDUR
- ANZEIGEN *Objektname*, wobei *Objektname* ein in der Datenbank gespeichertes Objekt ist, das sich von dem Objekt desselben Typs unterscheidet, das sich momentan im temporären Speicherbereich befindet.

Beispiele

Wenn Sie zum Beispiel an einer SQL-Abfrage arbeiten, die Sie noch nicht gesichert haben, und den Befehl ANZEIGEN ABFRAGE MYQUERY ausgeben, dann überschreibt MYQUERY die noch nicht gesicherte SQL-Abfrage, die momentan in der SQL-Abfrageanzeige angezeigt wird.

Zugehörige Verweise:

„ANZEIGEN“ auf Seite 23

Mit dem Befehl ANZEIGEN wird ein Objekt aus dem temporären QMF-Speicher oder aus der Datenbank angezeigt.

„IMPORT unter CICS“ auf Seite 69

Der Befehl IMPORT kopiert den Inhalt einer CICS-Datenwarteschlange in den temporären QMF-Speicher oder in die Datenbank.

„IMPORT unter TSO“ auf Seite 77

Der Befehl IMPORT kopiert den Inhalt einer TSO-Datei oder einer UNIX-Datei in den temporären QMF-Speicher oder in die Datenbank.

„AUSFUEHREN“ auf Seite 128

Der Befehl AUSFUEHREN führt Abfragen oder Prozeduren vom temporären QMF-Speicher oder von der Datenbank am aktuellen Standort aus.

„SICHERN“ auf Seite 141

Der Befehl SICHERN speichert Objekte, die sich momentan im temporären QMF-Speicher befinden, in der Datenbank am aktuellen Standort.

„ANSEHEN“ auf Seite 159

Für den Befehl ANSEHEN gibt es vielseitige Verwendungsmöglichkeiten. Zum Beispiel können Sie mit diesem Befehl in Objektanzeigen navigieren oder eine Variation der Anzeige FORMAT.DETAIL aufrufen.

Abschluss des Berichts und Anzeige "Unvollständiges Datenobjekt"

Wird eine Abfrage ausgeführt oder eine Tabelle oder Sicht angezeigt, werden von QMF nur so viele Zeilen aus der Datenbank abgerufen, wie benötigt werden, um den Bericht anzuzeigen. Hierdurch kann QMF den Bericht sehr schnell anzeigen. Andererseits müssen möglicherweise weitere Zeilen abgerufen werden, um den Bericht abzuschließen.

Wird der Bericht nicht abgeschlossen, (durch Zurücksetzen des Objekts DATEN oder Blättern an das Ende des Berichts), schließt QMF ihn ab, wenn die nächste Operation mit der Datenbank angefordert wird. Für die folgenden Befehle ist es erforderlich, dass QMF den Bericht abgeschlossen hat, bevor der nächste Befehl ausgeführt wird:

- VERBINDEN
- ANZEIGEN *Tabellenname*
- AGB
- ZEIGEN *Tabellenname*
- EDITIEREN TABELLE
- LOESCHEN
- EXPORT (aus der Datenbank)
- IMPORT (in die Datenbank)
- LISTE
- DRUCKEN (aus der Datenbank)
- AUFFRISCHEN (einer Datenbankobjektliste)

- AUSFUEHREN (eines Objekts in der Datenbank)
- SICHERN (DATEN, FORMAT, PROZEDUR, ABFRAGE oder PROFIL)

Wird der temporäre QMF-Speicher zu voll, während QMF den Bericht abschließt, wird die in der folgenden Abbildung dargestellte Bedienerführungsanzeige 'Unvollständiges Datenobjekt' eingeblendet.

UNVOLLSTÄNDIGES DATENOBJEKT

Der temporäre Speicherbereich enthält nicht alle Zeilen von DATEN. QMF hat nicht genügend Speicher, um alle Zeilen und Spalten von DATEN aufzunehmen. DATEN muss auf GRUNDSTELLUNG gesetzt werden, oder der Befehl ist zurückzunehmen.

Soll DATEN auf GRUNDSTELLUNG gesetzt werden?

1. JA - Das Objekt DATEN wird auf GRUNDSTELLUNG gesetzt.
 2. NEIN - Das Objekt DATEN wird nicht auf GRUNDSTELLUNG gesetzt.

F1=Hilfe F12=Abbruch

Abbildung 28. Bedienerführungsanzeige 'Unvollständiges Datenobjekt'

Sie können auf diese Bedienerführungsanzeige auf die beiden folgenden Arten reagieren:

JA Alle Daten im temporären QMF-Speicher werden entfernt. Damit stehen die Daten nicht mehr zur Verfügung. Ist die Bearbeitung des Objekts DATEN beendet, kann JA ausgewählt werden.

NEIN Bricht den Befehl ab und belässt das Objekt DATEN unverändert.

Ändern der Antwort von QMF bei langwierigen Abfragen

Einige QMF-Befehle werden nicht ausgeführt, solange nicht alle Ergebniszeilen einer Abfrage im temporären Speicherbereich gespeichert sind. Wird eine Abfrage gerade ausgeführt und gibt der Benutzer einen neuen Befehl ein, ist die Standardantwort von QMF darauf, die Abfrage zu beenden und anschließend den neuen Befehl auszuführen.

Die Antwort von QMF auf diese Bedingung kann geändert werden, indem die globale Variable DSQEC_RESET_RPT wie folgt definiert wird:

```
SETZEN GLOBAL DSQEC_GRUNDSTELLUNG_RPT=n
```

In diesem Befehl kann *n* folgende Werte annehmen:

- 0** Die Bedienerführungsanzeige 'Grundstellung Bericht' wird nicht aufgerufen und QMF führt die Abfrage aus.
- 1** Die Bedienerführungsanzeige 'Grundstellung Bericht' wird aufgerufen. In dieser Anzeige wird der Benutzer gefragt, ob die Abfrage gestoppt oder fortgesetzt werden soll.
- 2** Die Bedienerführungsanzeige 'Grundstellung Bericht' wird nicht aufgerufen und die Abfrage wird gestoppt.

Nullen als Dateneingabe beim Editieren eines QMF-Objekts vermeiden

QMF verwendet GDDM zur Darstellung seiner Anzeigen und in der GDDM-Bildschirmdarstellung werden Nullwerte (die in hexadezimaler Schreibweise durch X'00' dargestellt werden) verwendet. Daher ist die Verwendung von Nullen in QMF-Anzeigen, z. B. zum Editieren von Abfragen, zu vermeiden. Stattdessen sollte eine Alternative verwendet werden, z. B. die Hexadezimaldarstellung einer Konstanten oder die HEX-Funktion der Datenbank in einer SQL-Abfrage.

Um beispielsweise in der Tabelle TEST mit der Spalte FLD1 mit dem Hexadezimalwert 03C1549F ein Byte in einen Nullwert (binäre Null) zu ändern, folgende UPDATE-Anweisung ausführen:

```
UPDATE TEST SET FLD1=X'0300549F' WHERE FLD=X'03C1549F'
```

Dieses Feld kann anschließend unter Verwendung der HEX-Funktion der Datenbank angezeigt werden:

```
SELECT HEX(FLD1) FROM TEST
```

Methoden für das Schreiben von Abfragen

Sie können Abfragen in SQL (Structured Query Language) schreiben oder Sie können unterstützte Methoden zum Schreiben von Abfragen verwenden, die menügesteuerte Abfrage und Abfrage mittels Beispiel (QBE, Query-by-Example) genannt werden.

SQL

Wenn Sie SQL gut kennen, können Sie SQL-Anweisungen und -Abfragen über die SQL-Abfrageanzeige direkt an die Datenbank ausgeben.

In einer Abfrage können mehrere SQL-Anweisungen verwendet werden; eine Ausnahme bilden die Anweisungen CALL und CREATE PROCEDURE. Jede dieser Anweisungen muss in einer SQL-Abfrage einzeln verwendet werden. Zur Verwendung mehrerer SQL-Anweisungen muss die globale Variable DSQEC_RUN_MQ auf 1 festgelegt und an das Ende jeder Anweisung mit Ausnahme der letzten ein Semikolon gesetzt werden. In einer Abfrage, in der andere SQL-Anweisungen enthalten sind, kann maximal eine Anweisung SELECT verwendet werden.

Wird ein Teil eines Objektnamens (Position, Berechtigungs-ID oder der Objektname selbst) in einer SQL-Abfrage in einer neuen Zeile fortgesetzt, muss dieser Teil des Namens mit doppelten Anführungszeichen begrenzt werden.

Menügesteuerte Abfrage

Die menügesteuerte Abfrage führt den Benutzer schrittweise durch das Erstellen einer Abfrage. Geben Sie folgenden Befehl ein, um eine menügesteuerte Abfrage zu starten:

```
GRUNDSTELLUNG ABFRAGE (SPRACHE=MENUE
```

Sie brauchen den Parameter SPRACHE in diesem Befehl nicht anzugeben, wenn die Definition der Abfragesprache in Ihrem Profil bereits MENUE lautet.

Zu Beginn der Arbeit mit einer neuen menügesteuerten Abfrage blendet QMF auf der rechten Seite der Anzeige eine Dialoganzeige ein, die Sie beim Erstellen einer Abfrage durch die einzelnen Schritte führt. Im Verlauf der Arbeit mit der Dialogan-

zeige wird die menügesteuerte Abfrage im Echobereich auf der linken Seite der Anzeige erstellt.

Abfrage mittels Beispiel (QBE)

QBE ist eine grafische Alternative zum Erstellen von Abfragen in SQL.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 2, „Grundlegende SQL-Anweisungen und -Funktionen in QMF-Abfragen“, auf Seite 173

SQL-Anweisungen können in der QMF-SQL-Abfrageanzeige direkt an die Datenbank ausgegeben werden. Die SQL-Abfrageanzeige unterstützt alle SQL-Anweisungen, die dynamisch ausgeführt werden können.

Zugehörige Verweise:

„AUSFUEHREN“ auf Seite 128

Der Befehl AUSFUEHREN führt Abfragen oder Prozeduren vom temporären QMF-Speicher oder von der Datenbank am aktuellen Standort aus.

„SETZEN PROFIL“ auf Seite 154

Mit dem Befehl SETZEN PROFIL werden Werte im QMF-Profil geändert. Diese Werte beeinflussen das Verhalten der QMF-Sitzung.

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“ auf Seite 376

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Prozeduren

Beim Start von QMF wird die Prozedur zur Systeminitialisierung ausgeführt, um die QMF-Sitzung zu konfigurieren.

Es ist möglich, eine Prozedur zu erstellen, die eine Reihe von QMF-Befehlen enthält, und sie durch einmaliges Eingeben des Befehls AUSFUEHREN zu verarbeiten. Dies ist hilfreich, wenn Befehle verwendet werden, die zu lang sind, um in der Befehlszeile eingegeben werden zu können. Vermeiden Sie nach Möglichkeit die Verwendung systemspezifische Befehle in Ihrer Prozedur, da Sie die Prozedur möglicherweise auf einem anderen System ausführen müssen, als auf dem, auf dem sie geschrieben wurde.

Beim Ausführen einer Prozedur ändert sich der Inhalt der temporären QMF-Speicherbereiche DATEN, FORMAT und ABFRAGE in der gleichen Weise wie bei der Eingabe von Befehlen in der Befehlszeile.

Da sich die eindeutigen Mindestabkürzungen in zukünftigen QMF-Releases ändern können, ist es empfehlenswert, für Befehle, Optionen und Werte in Prozeduren die vollständigen Namen und nicht ihre Abkürzungen zu verwenden.

Zwei Arten von Prozeduren können erstellt werden: Prozeduren mit Logik und lineare Prozeduren. Ist die erste Anweisung einer Prozedur ein REXX-Kommentar, geht QMF davon aus, dass es sich um eine *Prozedur mit Logik* handelt. Andernfalls geht QMF davon aus, dass eine *lineare Prozedur* vorliegt.

Eine Prozedur mit Logik kann eine lineare Prozedur ausführen und umgekehrt. Für die Länge von Prozeduren gibt es keine Beschränkung.

Prozeduren mit Logik

In Prozeduren mit Logik werden REXX-Anweisungen verwendet, um bedingte Logikoperationen und Berechnungen durchzuführen, Zeichenfolgen zu erstellen und Befehle wieder an die Umgebung zu übergeben, in der QMF ausgeführt wird.

Einschränkung: Prozeduren mit Logik sind unter CICS nicht verfügbar, da ihre Funktion von REXX abhängt.

Prozeduren mit Logik verfügen über ihren eigenen Pool von REXX-Variablen. Prozeduren mit Logik können verwendet werden, um globale QMF-Variablen abzurufen und zu definieren. QMF-Befehle in Prozeduren mit Logik können Substitutionsvariablen enthalten.

QMF-Befehle in Prozeduren mit Logik müssen unabhängig von der Profileinstellung in Großbuchstaben eingegeben werden.

Substitutionsvariablen

Die Werte von Substitutionsvariablen werden dann aufgelöst, wenn der Befehl ausgeführt wird.

Die Variable kann eine private Prozedurvariable sein, die für die Dauer der Prozedur vorhanden ist, oder sie kann sich auf eine globale QMF-Variable beziehen.

Globale Variablen

Die Werte globaler Variablen stehen der Prozedur unmittelbar zur Verfügung.

Verwenden Sie den Befehl ABRUFEN GLOBAL, um den Wert einer globalen Variable in eine Prozedurvariable zu kopieren, oder verwenden Sie den Befehl SETZEN GLOBAL, um neue globale Variablenwerte festzulegen.

Rückkehrcodes und Beendigung von Prozeduren

Der Erfolg oder Misserfolg einer Prozedur wird durch einen Rückkehrcode angegeben. Ihre Prozedur muss den Rückkehrcode prüfen und die entsprechende Maßnahme ergreifen, um die Fehlerbedingung zu behandeln.

Die Prozedur kann immer dann durch Verwendung der Anweisung SIGNAL ON error zum Kennsatz Fehler gelangen, wenn ein Rückkehrcode ungleich null auftritt.

Fortsetzungszeilen

Texte, die über das Ende der Zeile in der folgenden Zeile fortgesetzt werden, werden durch ein Komma am Ende der ersten Zeile, die diesen Text enthält, gekennzeichnet. Befehlsschlüsselwörter und Substitutionsvariablen können nicht in einer Folgezeile fortgesetzt werden.

Kommentare

Ein Kommentar wird erstellt, indem der Kommentartext in einen Stern und Schrägstrich eingeschlossen wird. Beispiel:

```
/*Kommentar*/
```

Lineare Prozeduren

Lineare Prozeduren können Kommentarzeilen, Leerzeilen, Substitutionsvariablen, QMF-Befehle sowie Befehle vom Typ AUSFUEHREN enthalten, die andere Prozeduren oder Abfragen ausführen.

Wird eine Variable in einer linearen Prozedur mit dem Befehl SETZEN GLOBAL definiert, ist der Wert für andere Befehle innerhalb derselben Prozedur nicht ver-

ffügbar, da alle Substitutionsvariablen in einer linearen Prozedur aufgelöst werden müssen, bevor die Prozedur ausgeführt wird. Der Benutzer wird auf alle nicht aufgelösten Variablen in der Prozedur hingewiesen. Die Variable ist jedoch für alle Abfragen und Prozeduren verfügbar, die von der Prozedur, in der die Variable definiert wurde, aufgerufen werden.

Substitutionsvariablen

QMF durchsucht die gesamte Prozedur nach Substitutionsvariablen. Deren Werte werden aufgelöst, bevor die Prozedur ausgeführt wird.

Globale Variablen

Auf die Werte von globalen Variablen in linearen Prozeduren kann zugegriffen werden, indem Substitutionsvariablen verwendet werden.

Nachdem die globalen Variablen gesetzt wurden, muss, sofern sie zurückgesetzt werden sollen, die Anweisung GRUNDSTELLUNG GLOBAL am Ende der Prozedur angegeben werden. Andernfalls werden weiterhin die Substitutionswerte verwendet, die zuvor gesetzt wurden.

Rückkehrcodes und Beendigung von Prozeduren

Der Erfolg oder Misserfolg einer Prozedur wird durch einen Rückkehrcode angegeben. Wenn ein Befehl fehlschlägt, wird die Prozedur beendet, und der fehlerhafte Befehl wird am oberen Rand des Prozedurenbereichs angezeigt.

Fortsetzungszeilen

Fortsetzungszeilen werden durch ein Pluszeichen (+) in der ersten Spalte der fortgesetzten Zeile gekennzeichnet. Befehlsschlüsselwörter, Substitutionsvariablen und Kommentare können nicht in einer Folgezeile fortgesetzt werden.

Kommentare

Vor dem Kommentar stehen zwei Gedankenstriche. Beispiel:

--kommentar

Objekte drucken

Die Regeln für das Drucken von QMF-Objekten hängen vom Typ des zu druckenden Objekts und vom verwendeten Betriebssystem ab.

Beachten Sie folgende Richtlinien beim Drucken von Berichten, Tabellen, Profilen, SQL-Abfragen und QBE-Abfragen:

- Zum Drucken ohne GDDM (Graphical Data Display Manager) ist kein Druckerkurzname erforderlich.
- Folgendes eingeben, um ohne GDDM zu drucken:

```
DRUCKER=' '
```

GDDM übernimmt die Steuerung nur, wenn im Befehl DRUCKEN oder im Profil ein Kurzname angegeben wird.

Wird kein Kurzname angegeben (das heißt, Sie geben wie in DRUCKER=' ' ein Leerzeichen als Druckernamen an), so wird die Ausgabe an DSQPRINT geleitet. Dies ist nur dann nicht der Fall, wenn QMF als gespeicherte Prozedur gestartet wurde; in diesem Fall wird die Ausgabe in eine Ergebnismenge geleitet. Wird ein Kurzname verwendet, wird die Ausgabe an GDDM geleitet.

Beachten Sie folgende Richtlinien beim Drucken von Grafiken:

- Ein gültiger GDDM-Druckerkurzname ist erforderlich.

- Wird kein Druckername angegeben, wird der Name des Standarddruckers im Profil verwendet.
- Das Einheitentoken muss eine gültige Druckeinheit sein.
- Die GDDM-ICU (Interactive Chart Utility) übernimmt stets die Steuerung, wenn der Befehl DRUCKEN eingegeben wird.

Beachten Sie folgende Richtlinien beim Drucken von menügesteuerten Abfragen und Formaten:

- Ein gültiger GDDM-Druckerkurzname ist erforderlich.
- GDDM übernimmt stets die Steuerung, wenn der Befehl DRUCKEN eingegeben wird.
- Die Ausgabe wird an den Datendefinitionsnamen (ddname) geleitet, der dem Druckerkurznamen zugeordnet ist.

Tabelleneditor

Mithilfe des Tabelleneditors können Zeilen in einer Tabelle auf einfache Weise hinzugefügt oder geändert werden. Falls der Benutzer die entsprechende Berechtigung zum Aktualisieren hat, kann er so Spalten ändern, ohne eine Abfrage schreiben zu müssen.

Es ist möglich, Zeilen zu einer Tabelle hinzuzufügen, Zeilen aus einer Tabelle zu löschen und bestehende Zeilen in einer Tabelle zu suchen und zu ändern.

Der Aufruf des Tabelleneditors erfolgt abhängig davon, ob Sie bestehende Zeilen ändern oder Ihrer Tabelle Zeilen hinzufügen möchten, über einen der folgenden Befehle:

```
EDITIEREN Tabellenname (MODUS=AENDERN
EDITIEREN Tabellenname (MODUS=HINZUFUEGEN
```

Verwenden Sie die Funktionstasten, um die Befehle für den Tabelleneditor einzugeben. Für den Modus HINZUFÜGEN und den Modus ÄNDERN werden jeweils unterschiedliche Tastenbelegungen für die Funktionstasten angezeigt. Werden in diesen Modi Spaltendaten mit dem Typ VARCHAR, VARGRAPHIC oder LONG VARGRAPHIC editiert, entfernt der Tabelleneditor darüber hinaus folgende Leerzeichen, wenn für die globale Variable DSQCP_RMV_BLANKS der Wert 1 festgelegt ist.

Beim Durchführen einer Suche muss sichergestellt sein, dass die Länge des Suchbegriffs der Spaltenlänge entspricht; andernfalls findet die Datenbank keine Übereinstimmungen. Wenn die Länge des Suchbegriffs kürzer ist als die Spaltenlänge, muss der Suchbegriff mit Platzhalterzeichen aufgefüllt werden, damit eine Übereinstimmung gefunden werden kann. Das Unterstreichungszeichen (_) kann als Platzhalterzeichen für ein Einzelzeichen und das Prozentzeichen (%) als Platzhalterzeichen für mehrere Zeichen verwendet werden. Angenommen FLD1 ist als ein 5 Zeichen langes Feld definiert. Der Wert dieses Feldes ist AB_D, d. h. vier Zeichen, in denen das Platzhalterzeichen Unterstreichungszeichen (_) enthalten ist. Beim Durchführen einer Suche müssen Sie einen Wert eingeben, der alle fünf Zeichenpositionen der Spaltenbereite wiedergibt. Also zum Beispiel: AB_D_, AB_D%, AB_% oder AB%. Wenn Sie den tatsächlichen Wert mit 4 Zeichen eingeben (AB_D), gibt QMF folgende SELECT-Anweisung für Sie aus:

```
SELECT FLD1 FROM Tabellenname WHERE FLD1 LIKE 'AB_D'
```

Die Datenbank findet in diesem Fall keine Übereinstimmung, da FLD1 ein 5 Zeichen langes Feld ist. Wird beispielsweise AB_D_ eingegeben, generiert QMF die folgende Anweisung:

```
SELECT FLD1 FROM Tabellename WHERE FLD1 LIKE 'AB_D_'
```

Bei der Eingabe von AB%, generiert QMF folgende Anweisung:

```
SELECT FLD1 FROM Tabellename WHERE FLD1 LIKE 'AB%'
```

Die Datenbank findet in beiden vorherigen Fällen die korrekte Zeile, da sich durch die Platzhalterzeichen eine Folge mit fünf Zeichenpositionen ergibt, die für die Datenbank für das Feld FLD1 erforderlich ist.

Im Tabelleneditor werden abhängig vom jeweiligen Modus unterschiedliche Gruppen von Funktionstasten angezeigt. Im Modus ÄNDERN kann beispielsweise eine Funktionstaste mit der Bezeichnung SUCHEN gedrückt werden, um die zu ändernden Zeilen zu suchen. Im Modus SUCHEN wird eine andere Gruppe von Funktionstasten angezeigt.

In der folgenden Tabelle werden die Funktionstasten aufgelistet, die in den verschiedenen Anzeigen der angegebenen Modi zur Verfügung stehen.

Tabelle 36. Funktionstasten im Tabelleneditor je nach Modus

Modus AENDERN	Modus HINZUFUEGEN	Modus SUCHEN
RUECKWAERTS	HINZUFUEGEN	RUECKWAERTS
ABBRUCH	RUECKWAERTS	ABBRUCH
AENDERN	ABBRUCH	STORNIEREN
ENTFERNEN	STORNIEREN	ENDE
ENDE	ENDE	VORWAERTS
VORWAERTS	VORWAERTS	HILFE
HILFE	HILFE	ZURUECK
WEITER	ZURUECK	SUCHEN
AUFFRISCHEN	Ansehen Feld	Ansehen Änd
Ansehen Feld		Ansehen Feld
Ansehen Suchen		

In der Anzeige ANSEHEN FELD wird durch Drücken der Eingabetaste die Anzeige ausgeblendet, und die Informationen werden gesichert. Mit der Taste ABRUCH wird die Anzeige ausgeblendet, ohne dass die Informationen gesichert werden.

Zugehörige Verweise:

„EDITIEREN TABELLE“ auf Seite 35

Der Befehl EDITIEREN TABELLE ruft den QMF-Tabelleneditor auf. Während einer Tabelleneditorsitzung können Sie für die Datensätze in der Tabelle mithilfe der Felder in den bereitgestellten Anzeigen Hinzufüge-, Änderungs- oder Löschoptionen ausführen.

Online-Hilfefunktion

QMF stellt Hilfe für Stichworte, Hilfe für Nachrichten und feldbezogene Hilfe bereit.

Hilfe zu Stichworten

Mit der Funktionstaste HILFE können in jeder QMF-Anzeige Informationen aufgerufen werden, sofern in der Anzeige keine Fehlermeldungen eingeblendet sind. Wird die Funktionstaste HILFE beispielsweise in der Hauptanzeige gedrückt, können Informationen zu allgemeinen Themen und spezifische Informationen zu Befehlen, Formaten und allen anderen Komponenten von QMF ausgewählt werden.

Hilfe für Nachrichten

Wenn QMF einen Fehler feststellt, wird in der Zeile über der Befehlszeile eine Fehlermeldung eingeblendet. Wenn Sie zum Beispiel im Befehl AUSFUEHREN einen Eingabefehler machen, wird eine Nachricht ähnlich wie die folgende Nachricht angezeigt:

```
ASUF als Befehl ungültig
```

Der Befehl kann in der Befehlszeile korrigiert werden; anschließend muss die Eingabetaste gedrückt werden.

Geht die Bedeutung des Fehlers nicht aus der Fehlermeldung hervor, kann die Funktionstaste "Hilfe" gedrückt oder der Befehl HILFE in der Befehlszeile eingegeben werden. Weitere Informationen stehen zur Verfügung, wenn die Funktionstaste "Mehr" gedrückt wird. Mithilfe der Funktionstaste "Abbruch" können Sie zur ursprünglichen Anzeige zurückkehren.

Feldbezogene Hilfe

Die feldbezogene Hilfe ermöglicht den direkten Zugriff auf den Online-Hilfetext für die Eingabebereiche aller Formatanzeigen. Um die feldbezogene Hilfe aufzurufen, muss der Cursor auf einen Eingabebereich positioniert und die Funktionstaste "Hilfe" gedrückt werden.

Zugehörige Verweise:

„HILFE“ auf Seite 68

Mit dem Befehl HILFE werden Informationen zu QMF angezeigt. Zwei Formen von Hilfetext stehen zur Verfügung.

Zugriff auf ferne Daten

Auf Daten an fernen Standorten kann mit zwei verschiedenen Methoden zugegriffen werden: mit der *verteilten Arbeitseinheit* oder mit der *fernen Arbeitseinheit*.

Verteilte Arbeitseinheit (dreiteilige Namen in QMF-Befehlen)

Die verteilte Arbeitseinheit ermöglicht den Zugriff auf Daten an einem fernen Standort, indem ein dreiteiliger Tabellen- oder Sichtname in einen QMF-Befehl eingefügt wird. Die drei durch Punkte voneinander getrennten Teile des Namens geben den Standort, den Eigner und den Objektamen an. Der folgende QMF-Befehl zeigt beispielsweise eine Tabelle namens STAMM, deren Eigner die Benutzer-ID JBP ist und die sich in einer fernen Datenbank namens KARLSRUHE befindet:

```
ANZEIGEN TABELLE KARLSRUHE.JBP.STAMM
```

Ein Aliasname ist ein lokal definierter Name, der dazu verwendet wird, auf eine Tabelle oder Sicht in derselben oder in einer fernen DB2 for z/OS-Datenbank zu verweisen. Aliasnamen können für ferne Tabellen oder Sichten definiert werden, um die Angabe des Namens in QMF-Befehlen zu vereinfachen. Der Benutzer kann

die Aliasnamen auflisten, die seiner primären und seiner aktuellen DB2-Berechtigungs-ID zugeordnet sind. Die Berechtigung zur Verwendung der Tabelle oder Sicht, auf die sich der Aliasname bezieht, wird überprüft, wenn der Aliasname in Abfragen oder QMF-Befehlen verwendet wird.

QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nur über DB2 for z/OS-Datenbanken initiiert werden. Sie können nicht an DB2 for VSE and VM-Server übertragen werden. Beim Start von QMF als gespeicherte Prozedur ist kein Fernzugriff zulässig.

Standardmäßig können keine dreiteiligen Namen verwendet werden, um auf ferne Tabellen zuzugreifen, die LOB-Daten enthalten. Sie können jedoch die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 2 oder 3 setzen, um auf die LOB-Metadaten oder auf Daten mit einem dreiteiligen Namen zuzugreifen. Oder Sie können den Befehl VERBINDEN verwenden, um eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, und dann die Abfrage ausführen, um auf die ferne Tabelle zuzugreifen.

Für den Zugriff auf QMF-Abfragen, -Prozeduren, -Formate, -Ordner oder -Analyseobjekte auf einem fernen Server können keine QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen verwendet werden. Verwenden Sie stattdessen den Befehl VERBINDEN, um die Verbindung zum fernen Server herzustellen, und geben Sie dann den QMF-Befehl für den Zugriff auf die gewünschten Objekte ein. Darüber hinaus unterstützt QMF Operationen mit XML-Daten nur dann, wenn Sie mit einem Datenbankrelease verbunden sind, das den XML-Datentyp unterstützt.

Die folgenden QMF-Befehle unterstützen dreiteilige Namen von Tabellen oder Sichten:

- ANZEIGEN TABELLE
- ZEIGEN TABELLE
- EDITIEREN TABELLE
- EXPORT TABELLE
- DRUCKEN
- SICHERN DATEN
- IMPORT DATEN
- IMPORT TABELLE

Darüber hinaus können Sie den Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE zur Ausführung von SQL-Anweisungen verwenden, die unter Verwendung von dreiteiligen Namen auf Tabellen oder Sichten in fernen Datenbanken verweisen.

Ferne Arbeitseinheit (QMF-Befehl VERBINDEN)

Die ferne Arbeitseinheit ermöglicht es, mit dem QMF-Befehl VERBINDEN eine Verbindung zu einem fernen Standort herzustellen, auf die Daten am fernen Standort zuzugreifen und sie dort zu verwenden. Wird eine Verbindung mithilfe der fernen Arbeitseinheit hergestellt, kann darüber hinaus auf Daten eines weiteren Standorts zugegriffen werden. Diese Daten können an dem Standort verwendet werden, zu dem die Verbindung besteht.

Wird QMF als gespeicherte Prozedur gestartet, kann der Befehl VERBINDEN nicht verwendet werden.

Zugehörige Verweise:

„VERBINDEN unter CICS“ auf Seite 13

Mit dem Befehl VERBINDEN können Sie zu jedem Datenbankserver, der Teil des verteilten Netzes ist, von einer QMF-Sitzung aus eine Verbindung herstellen. Wenn eine Verbindung zu einer DB2 Server for VSE and VM-Datenbank besteht, können Sie den Befehl VERBINDEN auch dazu verwenden, den Datenbankbenutzer zu ändern.

„VERBINDEN unter TSO“ auf Seite 15

Mit dem Befehl VERBINDEN können Sie zu jedem Datenbankserver, der Teil des verteilten Netzes ist, von einer QMF-Sitzung aus eine Verbindung herstellen.

Unterbrechung durch den Governor

An Ihrem Standort können Begrenzungen der Datenbankressourcen für Abfragen oder Prozeduren festgelegt werden.

Überschreitet eine Abfrage oder Prozedur ein Zeitlimit oder ruft sie mehr Zeilen aus der Datenbank ab, als an Ihrem Standort festgelegt wurden, wird die Verarbeitung unterbrochen. Eine Anzeige wird eingeblendet, in der angegeben werden kann, ob mit der Abfrage oder Prozedur fortgefahren werden soll oder ob sie abgebrochen werden soll. Unter TSO wird die abgelaufene CPU-Zeit in Sekunden angezeigt.

Der Abbruch oder die Fortsetzung kann mit oder ohne Bedienung erfolgen. Wird die Abfrage oder Prozedur fortgesetzt, kann sie dennoch vom QMF-Governor abgebrochen werden.

Die Anzeige für die Unterbrechung durch den Governor wird vom QMF für TSO/CICS-Governor generiert. Wenn an Ihrem Standort eine andere Governor-Funktion verwendet wird, können andere Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Ihr QMF-Administrator kann Ihnen weitere Informationen über die Beschränkungen an Ihrem Standort geben.

Zugehörige Informationen:

➡ QMF-Ressourcennutzung steuern

Der Governor stellt für QMF- und DB2-Datenbankadministratoren die erforderlichen Funktionen zur Verwaltung, Steuerung und Einschränkung der QMF-Ressourcennutzung bereit.

Wie QMF bestimmte Datentypen bei der Anzeige von Daten umsetzt

Wird der Befehl ANZEIGEN TABELLE an eine Unicode-Datenbank übertragen und enthält die Tabelle, auf die im Befehl verwiesen wird, Spalten mit grafischen Datentypen, setzt QMF die grafischen Datentypen in Zeichendatentypen um:

- Als GRAPHIC definierte Spalten werden als CHAR umgesetzt.
- Als VARGRAPHIC oder LONG VARGRAPHIC definierte Spalten werden als VARCHAR umgesetzt.
- Als DBCLOB definierte Spalten werden als CLOB umgesetzt.

Die Daten werden von QMF auf diese Weise umgesetzt, um Inkompatibilitäten zwischen CCSIDs zu vermeiden. Eine CCSID (Coded Character Set Identifier, ID des codierten Zeichensatzes) enthält alle erforderlichen Informationen, um die Bedeutung und Darstellung von Zeichen über verschiedene Stadien der Verarbeitung und des Austausches zuzuordnen und beizubehalten. QMF verwendet zur Anzeige der angeforderten Daten grafische EBCDIC-CCSIDs, während Unicode-Datenbanken grafische Unicode-CCSIDs verwenden. Zu Inkompatibilitäten zwischen CC-

SIDs kann es in Unicode-Datenbanken kommen, bei denen dem Parameter MIXED für das Modul DSNHDECP der Wert NO zugeordnet wird.

Wenn die folgenden Befehle auf Tabellen verweisen, die Spalten mit den oben genannten grafischen Datentypen enthalten, können die Daten nicht umgesetzt werden, um eine Inkompatibilität zu verhindern; in diesem Fall wird der SQL-Code -332 ausgegeben.

- EDITIEREN (MODUS=AENDERN

- EDITIEREN TABELLE (MODUS=HINZUFUEGEN

Der SQL-Code wird für diesen Befehl nur dann ausgegeben, wenn der Befehl auf eine Tabelle mit grafischen Datentypen verweist und QMF auf einer Einheit verwendet wird, die den Doppelbytezeichensatz nicht unterstützt.

- IMPORT TABELLE

Der SQL-Code wird ausgegeben, wenn die zu importierenden Daten Spalten mit grafischen Datentypen enthalten und die Daten auf einen anderen System erstellt wurden als dem, in das die Daten importiert werden.

Anhang A. QMF-Beispieltabellen

QMF stellt Beispieltabellen bereit, die Ihnen weitere Informationen zu Produktfunktionen bieten und Sie beim Testen dieser Produktfunktionen unterstützen. Die Tabellen enthalten Daten zu Bewerbern, Bewerbungsgesprächen, Teilen, Produkten, Mitarbeitern und Lieferanten eines fiktiven Elektroteileherstellers, J & H Supply Company.

Darüber hinaus stellt QMF Analytics for TSO die folgenden Beispieltabellen bereit, mit deren Hilfe Sie die QMF Analytics for TSO-Funktionen kennenlernen können:

- Q.CASHFLOW
- Q.CLIMATE_10YR
- Q.CLIMATE_USA
- Q.WORLDINFO

Q.BEWERBER

Diese Tabelle enthält Informationen über Personen, die sich für Tätigkeiten innerhalb des Unternehmens beworben haben. Jede Zeile steht für einen Bewerber.

Folgende Spalten wurden definiert:

LFDNR

Laufende Nummer, die dem Bewerber zugeordnet wurde

NAME

Nachname des Bewerbers

ADRESSE

Wohnort des Bewerbers

AUSBGRAD

Ausbildung des Bewerbers

KOMMENTAR

Notizen des Interviewers

Die Tabelle Q.BEWERBER ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

LFRNR	NAME	ADRESSE	AUSBGRAD	KOMMENTARE
400	FROMMELT	STUTTGART	12	KEINE VERKAUFSERFAHRUNG
410	JAKOBS	LIMBURG	16	INTERESSE FÜR KÖLN
420	MONTEZ	MUENCHEN	13	MOECHTE VERTRETER WERDEN
430	RICHARDS	DUESSELDORF	14	KANN NICHT VOR 12/96 BEGINNEN
440	REID	REUTLINGEN	14	1 JAHR VERTRETERERFAHRUNG
450	JEFFERS	KARLSRUHE	12	GUTE VERKAEUFERERFAHRUNG
460	STANDLER	FRANKFURT	11	NUR TEILZEITBESCHAEFTIGUNG
470	KANTER	DUESSELDORF	14	ERFAHRENER VERTRETER
480	LEINER	BOEBLINGEN	12	GESPRAECH MIT H. HOBACH
490	GASPER	PARIS	16	HAT HIER VON 1/94 BIS 6/94 GEARBEITET

Abbildung 29. Tabelle Q.BEWERBER

Q.GESPRAECH

Diese Tabelle ist für Sites konzipiert, die Datums- und Zeitangaben unterstützen. Diese Angaben werden hier im ISO-Format gemacht. Das Format der DATE-, TIME- und TIMESTAMP-Daten im Bericht hängt davon ab, welches Format als Standardformat für die Site festgelegt wurde. Es kann mit den Editiercodes für Datums-, Uhrzeit- und Zeitmarkendaten geändert werden.

Die Tabelle Q.GESPRAECH enthält die folgenden Spalten:

LFDNR

Laufende Nummer, die dem Bewerber zugeordnet wurde

INTDATUM

Datum des Gesprächs

BEGINN

Gesprächsbeginn

ENDE Gesprächsende

MGRPNR

Personalnummer des Managers, der den Bewerber interviewte

STATUS

Gibt an, ob der Bewerber als Angestellter oder freier Mitarbeiter arbeiten möchte

ZUNAME

Nachname des Bewerbers

VORNAME

Vorname des Bewerbers

Die Tabelle Q.GESPRAECH ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

LFDNR	INTDATUM	BEGINN	ENDE	MGRPNR	STATUS	ZUNAME	VORNAME
400	1990-02-05	13.30.00	15.12.00	270	FREI	FROMMELT	RICHARD
410	1990-02-11	15.00.00	16.18.00	10	FEST	JAKOBS	SUSANNE
420	1990-04-07	09.00.00	09.58.00	140	FEST	MONTEZ	RITA
430	1990-04-24	10.30.00	11.30.00	290	FREI	RICHARDS	JOHANNES
440	1990-03-13	10.15.00	11.23.00	160	FEST	REID	CHRISTA
450	1990-09-19	09.45.00	11.00.00	50	FEST	JEFFERS	PAUL
460	1990-10-06	14.45.00	16.22.00	100	FEST	STANDLER	JONAS
470	1990-02-05	16.30.00	18.00.00	270	FEST	KANTER	DANIEL
480	1990-03-13	13.30.00	14.45.00	160	FREI	LEINER	DIANA
490	1990-09-30	15.00.00	15.44.00	140	FREI	GASPER	PETER

Abbildung 30. Tabelle Q.GESPRAECH

Q.KOST

Diese Tabelle enthält Informationen über die Struktur des Unternehmens.

Jede Zeile steht für eine Kostenstelle. Folgende Spalten wurden definiert:

KNR Nummer der Kostenstelle (muss eindeutig sein)

KBEZ Bezeichnung der Kostenstelle

MGRPNR

Personalnummer des Managers, der der Kostenstelle vorsteht

BEREICH

Name des Bereichs, zu dem die Kostenstelle gehört

ORT Name des Orts, in dem sich die Kostenstelle befindet

Die Tabelle Q.KOST ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

KNR	KBEZ	MGRPNR	BEREICH	ORT
10	HAUPTVERWALTG	160	ZENTRALE	STUTTGART
15	BADEN	50	SUED	KARLSRUHE
20	BAYERN	10	SUED	MUENCHEN
38	WUERTTEMBERG	30	SUED	STUTTGART
42	RHEINLAND	100	MITTE	LUDWIGSHAFEN
51	HESSEN	140	MITTE	FRANKFURT
66	WESTFALEN	270	WEST	DUESSELDORF
84	RHEINLAND	290	WEST	KOELN

Abbildung 31. Tabelle Q.KOST

Q.TEILE

Diese Tabelle enthält Informationen über Teile.

Folgende Spalten wurden definiert:

TEILENR

Nummer des Lieferanten

TEILENAME

Name des Teils

PRODUKT

Produkt, für das das Teil benötigt wird

PRODNR

Nummmer des Produkts

PROJNR

Nummmer des Projekts

Die Tabelle Q.TEILE ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

TEILENR	TEILENAME	PRODUKT	PRODNR	PROJNR
1100P	KUNSTSTOFF	STECKDOSE	30	1501
1100P	STAHL	SCHRAUBEN	509	1520
1200S	DRAHT	SPULE	10	1401
1200S	LAGER	MOTOR	50	1402
1300S	KUPFER	STECKDOSE	30	1501
1300S	MESSER	SAEGE	205	1510
1400P	MAGNETE	SPULE	10	1409
1400P	VENTILE	MOTOR	50	1407
1400P	OEL	ZAHNRAD	160	1405

Abbildung 32. Tabelle Q.TEILE

Q.PRODUKTE

Diese Tabelle enthält Informationen über Produkte, die das fiktive Unternehmen erzeugt, und deren Preise.

Folgende Spalten wurden definiert:

PRODNR

Nummmer des Produkts

PRODNAME

Name des Produkts

PRODGRP

Produktgruppe, der das Produkt angehört

PRODPREIS

Preis des Produkts

Die Tabelle Q.PRODUKTE ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

PRODNR	PRODNAME	PRODGRP	PRODPREIS
10	SPULE	ELEKTRIK	45.75
505	ZANGE	WERKZEUG	3.70
101	LAGER	MECHANIK	8.65
20	SCHALTER	ELEKTRIK	2.60
30	STECKDOSE	ELEKTRIK	7.55
40	STECKER	ELEKTRIK	1.40
50	MOTOR	ELEKTRIK	35.80
150	ZAHNRAD	MECHANIK	1.15
160	MUFFE	MECHANIK	9.65
190	MUFFE	MECHANIK	5.90
205	SAEGE	WERKZEUG	18.90
330	HAMMER	WERKZEUG	9.35
450	MEISSEL	WERKZEUG	7.75
509	BOHRER	WERKZEUG	25.90

Abbildung 33. Tabelle Q.PRODUKTE

Q.PROJEKT

Diese Tabelle enthält Informationen zur Projektplanung.

Folgende Spalten wurden definiert:

PROJNR

Nummmer des Projekts (muss eindeutig sein)

PRODNR

Nummmer des Produkts

KOST Nummer der Kostenstelle, die für das Projekt zuständig ist

STARTD

Datum, an dem das Projekt begonnen wurde

ENDD

Datum, an dem das Projekt abgeschlossen sein soll

TIMESTAMP

Jahr, Monat, Tag und Uhrzeit des Berichts

Die Tabelle Q.PROJEKT enthält Datums-/Zeitdaten, die im ISO-Format dargestellt werden. Dieses Format ist willkürlich gewählt. Die tatsächlich angezeigte Tabelle hängt von der Auswahl des Administrators ab. Die Tabelle Q.PROJEKT ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

PROJNR	PRODNUM	KOST	STARTD	ENDD	SYSTEMZEIT
1401	10	20	1996-01-01	1998-03-31	1994-12-18-10.14.44.000001
1402	50	66	1996-01-30	1997-06-30	1994-12-18-10.15.01.999998
1403	150	51	1996-02-02	1999-05-29	1994-12-18-10.22.23.000001
1404	190	38	1997-01-04	1999-06-30	1994-12-18-10.25.43.999999
1405	160	15	1997-04-29	1999-10-30	1995-12-31-14.23.00.999999
1406	20	20	1997-07-11	1998-12-31	1996-01-05-13.31.18.009999
1407	50	42	1997-12-12	2000-06-15	1996-01-05-13.42.27.000000
1408	30	42	1999-03-13	2000-09-30	1996-01-05-13.44.16.999999
1409	10	66	1998-06-15	1999-12-31	1996-03-13-09.12.57.149572
1410	190	10	1998-09-29	2000-03-31	1996-03-13-12.18.23.402917
1501	30	51	1999-01-04	1999-12-31	1996-03-13-12.22.14.201966
1502	150	38	1999-03-01	2000-07-17	1996-03-13-13.17.48.948276

Abbildung 34. Tabelle Q.PROJEKT

Q.BESTELLUNGEN

Diese Tabelle enthält Daten zu den Bestellungen der Vertreter.

Sie umfasst die folgenden Spalten:

BESTELNR

Eindeutige Nummer der Bestellung, die vom Vertreter entgegengenommen wurde.

VERTRNR

Eindeutige Personalnummer des Vertreters, der den Verkauf abgewickelt hat.

PRODNR

Eindeutige Produktnummer des verkauften Produkts.

MENGE

Anzahl der Produkte, die von dem in der Spalte KDNR angegebenen Kunden bestellt wurden.

KDNR

Eindeutige numerische Kennung für die einzelnen Kunden.

Die Tabelle Q.BESTELLUNGEN ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

BESTELLNR	VERTRNR	PRODNR	MENGE	KDNR
3456	20	10	50	1200
6667	20	160	120	4400
1991	40	150	600	4500
7777	60	30	150	8500
1020	60	30	150	8500
3333	70	50	240	9600
1115	70	101	120	8300
3580	20	190	360	4900
2345	90	450	360	2500
5770	70	205	100	8300
6432	40	150	120	8900
4432	90	505	150	2550
3455	150	190	360	8800
4477	220	330	480	5600
6540	150	150	200	8850
6688	280	150	300	6600
4080	300	101	500	5900
5456	300	20	60	6300
3360	310	101	120	3600
4596	310	160	100	2000
4321	340	330	200	3000
4567	40	450	100	4100
7010	20	505	150	3500
1550	90	160	200	4000
2888	90	50	240	5000
5432	220	20	100	6000
6677	40	10	150	9111
5521	60	50	150	9666
4010	150	205	225	4297
3968	220	509	200	7329
5832	280	509	300	7299
4491	300	50	100	5581
3962	340	10	240	3681

Abbildung 35. Tabelle Q.BESTELLUNGEN

Q.PERSONAL

Diese Tabelle enthält Daten zu den Mitarbeitern des fiktiven Unternehmens.

Folgende Spalten wurden definiert:

PNR Personalnummer des Mitarbeiters (muss eindeutig sein)

NAME

Name des Mitarbeiters

KOST Nummer der Kostenstelle, der der betreffende Mitarbeiter angehört

TAET Bezeichnung der Tätigkeit, die der Mitarbeiter ausübt

ZUGEH

Anzahl der Jahre, die der Mitarbeiter schon für das Unternehmen arbeitet

GEHALT

Jahresgehalt des Mitarbeiters in Euro

PROV Provision des Mitarbeiters in Euro

Die Tabelle Q.PERSONAL ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

PNR	NAME	KOST	TAET	ZUEH	GEHALT	PROV
10	FRIEDENHAGEN	20	MANAGER	7	18357.50	-
20	ABELE	20	VERTRETER	8	18171.25	612.45
30	BAEUM LISBERGER	38	MANAGER	5	17506.75	-
40	OBERHAUS	38	VERTRETER	6	18006.00	846.55
50	LANDAUER	15	MANAGER	10	20659.80	-
60	KOCHENDOERFER	38	VERTRETER	-	16808.30	650.25
70	MATUSCHEK	15	VERTRETER	7	16502.83	1152.00
80	BILFINGER	20	VERKAEUFER	-	13504.60	128.20
90	FEHRENBACH	42	VERTRETER	6	18001.75	1386.70
100	HANGLEITNER	42	MANAGER	7	18352.80	-
110	LIEBHERR	15	VERKAEUFER	5	12508.20	206.60
120	HUBERTUS	38	VERKAEUFER	-	12954.75	180.00
130	REICHWALD	42	VERKAEUFER	6	10505.90	75.60
140	SCHNEIDER	51	MANAGER	6	21150.00	-
150	NOETZHOLD	51	VERTRETER	6	19456.50	637.65
160	HOBACH	10	MANAGER	7	22959.20	-
170	VALICEK	15	VERKAEUFER	4	12258.50	110.10
180	NEUMANN	38	VERKAEUFER	3	12009.75	236.50
190	FUESSINGER	20	VERKAEUFER	8	14252.75	126.50
200	PFLEIDERER	42	VERKAEUFER	-	11508.60	84.20
210	SCHMIDT-SEIB.	10	MANAGER	10	20010.00	-
220	KALKBRENNER	51	VERTRETER	7	17654.50	992.80
230	DOLDERER	51	VERKAEUFER	3	13369.80	189.65
240	OBERSTEIN	10	MANAGER	5	19260.25	-
250	TREMPE	51	VERKAEUFER	6	14460.00	513.30
260	SCHULZE-MEIER	10	MANAGER	12	21234.00	-
270	LOEBELN	66	MANAGER	9	18555.50	-
280	HADINGSFELDER	66	VERTRETER	9	18674.50	811.50
290	BADERLE	84	MANAGER	10	19818.00	-
300	ILZHOEFER	84	VERTRETER	5	15454.50	806.10
310	WAGNER	66	VERTRETER	13	21000.00	200.30
320	SCHMIDT	66	VERTRETER	4	16858.20	844.00
330	ARENDAS	66	VERKAEUFER	1	10988.00	55.50
340	MEIERLE	84	VERTRETER	7	17844.00	1285.00
350	TETZLAFF	84	VERKAEUFER	5	13030.50	188.00

Abbildung 36. ^Tabelle Q.PERSONAL

Q.LIEFERANTEN

Diese Tabelle enthält Daten zu den Lieferanten des fiktiven Unternehmens.

Folgende Spalten wurden definiert:

FNR Nummer, die der Firma zugeordnet wurde

FIRMA

Name der Firma

STRASSE

Anschrift der Firma

STADT

Stadt, in der die Firma ansässig ist

STATE

Land, in dem sich der Firmensitz befindet

POSTLZ

Postleitzahl

ANMERKG

Weitere Informationen zum jeweiligen Lieferanten

Die Tabelle Q.LIEFERANTEN ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

FNR	FIRMA	STRASSE	STADT	LAND	POSTLZ	ANMERKUNGEN
1100P	BECKER AG	ALPENSTR 28	MUENCHEN	BAYERN	81600	DIESE FIRMA LIEFERT TERMINGERECHT. ES HANDELT SICH UM EIN AGGRESSIVES, JUNGES UNTERNEHMEN.
1200S	ELEKTRIKWERKE S	MESSEDAMM 5	BERLIN	BERLIN	14169	ALLGEMEINE ELEKTRIKWERKE MELDETE 1987 KONKURS AN, ERHOLT SICH ABER ZURZEIT WIEDER.
1300S	RUSCHLI	SEESTR 103	BERN	SCHWEIZ	CH3000	WEGEN DER ZENTRALEN LAGE IN DER MITTE EUROPAS HAT RUSCHLI VIELE INTERNATIONALE VERBINDUNGEN.
1400P	MOTOREN GMBH	HAUPTSTR 2	STUTT GART	BA-WUE	72000	GUENSTIG WEGEN EXTREM KURZER TRANSPORTWEGE MIT BAHN UND LKW. BELIEFERT UNS SEIT 17 JAHREN.

Abbildung 37. Tabelle Q.LIEFERANTEN

Möglicherweise muss die Spaltenbreite in FORMAT.HAUPT oder FORMAT.SPALTEN angepasst werden, damit alle Informationen in der Anmerkungsspalte angezeigt werden können.

Q.CASHFLOW

Diese Beispieltabelle enthält Daten zu Kosten und Umsätzen, die in QMF Analytics for TSO für die Barwertanalyse verwendet werden können.

Folgende Spalten wurden definiert:

PERIOD

Die Abrechnungsperiode.

COSTS

Die Kosten für die Abrechnungsperiode.

REVENUE

Die Umsätze für die Abrechnungsperiode.

CASHFLOW

Der berechnete Kapitalfluss für den Zeitraum.

Ein Auszug aus der Tabelle Q.CASHFLOW ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

PERIOD	COSTS	REVENUE	CASHFLOW
1	-800	0	-800
2	-600	0	-600
3	-100	200	100
4	0	400	400
5	0	500	500
6	-800	300	-500

Abbildung 38. Auszug aus der Tabelle Q.CASHFLOW

Q.CLIMATE_10YR

Diese QMF Analytics for TSO-Beispieltabelle enthält Daten zum Klima über einen Zeitraum von zehn Jahren.

Folgende Spalten wurden definiert:

YEAR Das Jahr, auf das sich die Klimadaten beziehen.

MONTH

Der Monat, auf den sich die Klimadaten beziehen.

TEMPMIN

Die niedrigste Temperatur (in Fahrenheit) für den Monat.

TEMPMAX

Die höchste Temperatur (in Fahrenheit) für den Monat.

RAINFALL

Die Regenmenge pro Monat in Zoll.

SUNSHINE

Die Anzahl der Sonnenstunden pro Monat.

In der folgenden Abbildung ist ein Auszug aus der Tabelle Q.CLIMATE_10YR dargestellt:

YEAR	MONTH	TEMPMIN	TEMPMAX	RAINFALL	SUNSHINE
2001	1	9	70	3	234
2001	2	18	72	7	205
2001	3	16	77	12	180
2001	4	32	91	3	230
2001	5	32	95	4	234
2001	6	41	115	3	230
2001	7	43	111	1	227
2001	8	39	115	3	238
2001	9	32	93	6	226
2001	10	27	88	6	221
2001	11	14	79	12	183
2001	12	19	73	9	204
2002	1	27	77	11	185
2002	2	25	75	45	25
2002	3	25	88	17	161
2002	4	32	90	3	226
2002	5	32	100	2	225
2002	6	43	108	4	241
2002	7	46	111	4	228
2002	8	45	113	2	238
2002	9	39	102	9	197
2002	10	32	90	3	227
2002	11	27	79	5	221
2002	12	23	66	8	219

Abbildung 39. Auszug aus der Tabelle Q.CLIMATE_10YR

Q.CLIMATE_USA

Diese QMF Analytics for TSO-Beispieltabelle enthält Daten zum Klima in den USA einschließlich der Daten zu Niederschlägen und Sonnenstunden.

Folgende Spalten wurden definiert:

MONTH

Der Monat, auf den sich die Klimadaten beziehen.

STATE

Die zweistellige Abkürzung für den Staat, auf den sich die Klimadaten beziehen.

TEMPMIN

Die niedrigste Temperatur (in Fahrenheit) für den Monat.

TEMPMAX

Die höchste Temperatur (in Fahrenheit) für den Monat.

RAINFALL

Die Regenmenge pro Monat in Zoll.

SUNSHINE

Die Anzahl der Sonnenstunden pro Monat.

In der folgenden Abbildung ist ein Auszug aus der Tabelle Q.CLIMATE_USA dargestellt:

MONTH	STATE	TEMPMIN	TEMPMAX	RAINFALL	SUNSHINE
1	AK	9	25	1	1
1	AL	23	61	11	34
1	AR	19	50	12	1
1	AZ	12	68	7	80
1	CA	19	72	18	41
1	CO	-13	50	1	51
1	CT	18	39	3	1
1	DE	25	37	3	11
1	FL	34	70	12	83
1	GA	25	55	9	45
1	HI	63	82	7	133
1	IA	-6	27	4	1
1	ID	12	50	4	29
1	IL	9	36	2	10
1	IN	9	32	4	1
1	KS	9	54	3	50
1	KY	18	36	6	1
1	LA	27	63	10	51
1	MA	12	39	5	1
1	MD	19	39	9	1
1	ME	5	28	4	1
1	MI	9	34	3	1
1	MN	-2	19	3	1
1	MO	9	37	10	1
1	MS	28	57	6	44
1	MT	1	39	5	1
1	NC	14	50	8	23
1	ND	-6	23	3	1
1	NE	3	41	3	10
1	NH	10	32	1	1
1	NJ	21	41	2	11
1	NM	5	54	4	48
1	NV	10	57	2	58
1	NY	5	41	6	1
1	OH	18	39	2	1
1	OK	18	55	3	41
1	OR	23	52	15	9
1	PA	12	37	7	1
1	RI	16	34	3	1
1	SC	27	55	11	34
1	SD	0	34	1	3
1	TN	18	46	8	2
1	TX	19	66	4	97
1	UT	-2	54	3	41
1	VA	21	43	12	1
1	VT	12	34	3	1
1	WA	19	50	28	1
1	WI	1	25	3	1
1	WV	18	39	4	1
1	WY	0	37	1	16

Abbildung 40. Auszug aus der Tabelle Q.CLIMATE_USA

Q.WORLDDINFO

Diese QMF Analytics for TSO-Beispieltabelle enthält Daten zu geografischen Regionen, in denen das Unternehmen 'J & H Supply' tätig ist.

Folgende Spalten wurden definiert:

COUNTRY ID

Der dreistellige numerische Landescode (ISO 3166-1) für das Land.

ALPHA 3

Der dreistellige Landescode (ISO 3166-1) für das Land.

ALPHA2

Der zweistellige Landescode (ISO 3166-1) für das Land.

COUNTRY

Der Landesname.

Ein Auszug aus der Tabelle Q.WORLDINFO ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

COUNTRY ID	ALPHA3	ALPHA2	COUNTRY
4	AFG	AF	AFGHANISTAN
8	ALB	AL	ALBANIA
10	ATA	AQ	ANTARCTICA
12	DZA	DZ	ALGERIA
16	ASM	AS	AMERICAN SAMOA
20	AND	AD	ANDORRA
24	AGO	AO	ANGOLA
28	ATG	AG	ANTIGUA AND BARBUDA
31	AZE	AZ	AZERBAIJAN
32	ARG	AR	ARGENTINA
36	AUS	AU	AUSTRALIA
40	AUT	AT	AUSTRIA
44	BHS	BS	BAHAMAS
48	BHR	BH	BAHRAIN
50	BGD	BD	BANGLADESH
51	ARM	AM	ARMENIA
52	BRB	BB	BARBADOS
56	BEL	BE	BELGIUM
60	BMU	BM	BERMUDA
64	BTN	BT	BHUTAN
68	BOL	BO	BOLIVIA
70	BIH	BA	BOSNIA AND HERZEGOVINA
72	BWA	BW	BOTSWANA
74	BVT	BV	BOUVET ISLAND
76	BRA	BR	BRAZIL
84	BLZ	BZ	BELIZE
86	IOT	IO	BRITISH INDIAN OCEAN TERRITORY
90	SLB	SB	SOLOMON ISLANDS
92	VGB	VG	VIRGIN ISLANDS, BRITISH
96	BRN	BN	BRUNEI DARUSSALAM
100	BGR	BG	BULGARIA
104	MMR	MM	MYANMAR
108	BDI	BI	BURUNDI
112	BLR	BY	BELARUS
116	KHM	KH	CAMBODIA
120	CMR	CM	CAMEROON
124	CAN	CA	CANADA
132	CPV	CV	CAPE VERDE
136	CYM	KY	CAYMAN ISLANDS
140	CAF	CF	CENTRAL AFRICAN REPUBLIC
144	LKA	LK	SRI LANKA
148	TCD	TD	CHAD
152	CHL	CL	CHILE
156	CHN	CN	CHINA

Abbildung 41. Auszug aus der Tabelle Q.WORLDINFO

Anhang B. Globale QMF-Variablen

QMF enthält zahlreiche globale Variablen, mit deren Hilfe Aspekte der QMF-Sitzung sowie der QMF-Befehle und -Anzeigen gesteuert werden können. Ferner kann mit globalen Variablen das Verhalten von QMF-Funktionen in Prozeduren und -Anwendungen gesteuert werden.

Namenskonventionen für globale QMF-Variablen

Die Namenskonvention für die meisten von QMF bereitgestellten Variablen lautet `DSQcc_XXXXXXXXXX`. `cc` gibt die Kategorie der Variablen an und `XXXXXXXXXX` ist ein beschreibender Name mit bis zu 12 Zeichen. Nach `cc` folgt ein Unterstrichungszeichen (`_`).

`cc` kann eine der folgenden Kennungen sein:

- AP** Variablen für profilbezogene Statusinformationen
- AO** Variablen für andere (nicht profilbezogene) Statusinformationen
- CM** Variablen für Informationen zu der vom vorhergehenden Befehl generierten Nachricht
- KP** Variablen für Informationen zum Tabelleneditor
- DC** Variablen, die die Anzeige von Informationen durch QMF steuern
- EC** Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren durch QMF steuern
- QC** Variablen, deren Werte durch die Option `UMSETZEN ABFRAGE` generiert werden
- QM** Variablen, die Informationen zu Fehlermeldungen des Befehls `AUSFUEHREN ABFRAGE` enthalten
- QW** Variablen, die für QMF for Workstation spezifisch sind

Sitzungsvariablen

Sitzungsvariablen fallen unter eine andere Namenskonvention. Sitzungsvariablen sind globale Variablen, die die Werte speichern, die Benutzer in bestimmte Felder einiger Anzeigen eingeben, wenn die globale Variable `DSQEC_SESSGLV_SAV` auf 1 oder 2 gesetzt ist. Die Namenskonvention für Sitzungsvariablen lautet wie folgt:

`DXYnpppp_ln_dd`

Dabei gilt Folgendes:

- `n` ist die Sprachenkennung.
- `pppp` sind die letzten vier Buchstaben der Anzeigen-ID.
- `ln` ist eine ID, die dem Feld zugeordnet ist.
- `dd` ist eine ID, die dem Feld zugeordnet ist und nur dann verwendet wird, wenn das Feld von einem anderen Feld abhängig ist.

Werte für globale Variablen definieren und anzeigen

Wenn der Wert, der einer globalen Variablen zugeordnet werden soll, maximal 55 Byte lang ist, wird für die Zuordnung des Werts der Befehl SETZEN GLOBAL verwendet. Wenn die Variable mehr als 55 Byte lang ist, wird der Befehl ANSEHEN GLOBALE verwendet.

Informationen zu diesem Vorgang

Standardmäßig werden globale Variablen so lange beibehalten, bis Sie die Variable zurücksetzen oder die QMF-Sitzung beenden. Die globale Variable DSQEC_USERGLV_SAV kann jedoch so definiert werden, dass die Werte von globalen Variablen von einer Sitzung zur nächsten gesichert werden.

Lesen Sie zur Anpassung von globalen Variablen bei der Initialisierung die Informationen in der Veröffentlichung *Installing and Managing DB2 QMF for TSO and CICS* bezüglich der Initialisierung globaler Variablen und des Verhaltens der QMF-Sitzung beim Start von QMF.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, um einer globalen Variablen einen Wert zuzuweisen, der länger als 55 Byte ist:

1. Verwenden Sie den Befehl ANSEHEN GLOBALE, um die Anzeige **GLOBALE** aufzurufen.
2. Drücken Sie die Funktionstaste für ANSEHEN FELD, um das gesamte Eingabefeld anzuzeigen. Die maximale Länge für eine globale Variable in der Anzeige 'Globale Variable anzeigen' beträgt 32.768 Byte.
3. Geben Sie den Wert für die Variable in die vorgesehenen Zeilen ein.

Zugehörige Verweise:

„SETZEN GLOBAL“ auf Seite 151

Der Befehl SETZEN GLOBAL ordnet globalen Variablen Werte zu. Der Befehl kann in die QMF-Befehlszeile, in eine Prozedur oder über die aufrufbare Schnittstelle eingegeben werden. Der Wert einer als schreibgeschützt definierten globalen Variablen kann nicht geändert werden.

„ANSEHEN“ auf Seite 159

Für den Befehl ANSEHEN gibt es vielseitige Verwendungsmöglichkeiten. Zum Beispiel können Sie mit diesem Befehl in Objektanzeigen navigieren oder eine Variation der Anzeige FORMAT.DETAIL aufrufen.

Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen

Globale DSQAO-Variablen enthalten Statusinformationen oder Einstellungen für Parameter oder Kennzeichen. Keine dieser globalen Variablen kann mit dem Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Tabelle 37. Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAO_APPL_TRACE	DSQATRAC	01	0 für Ebene A0 1 für Ebene A1 2 für Ebene A2

Tabelle 37. Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAO_ATTENTION	DSQCATTN	01	Benutzerabrufkennzeichen.
DSQAO_BATCH	DSQABATC	01	Stapelmodus oder interaktiver Modus; mögliche Werte: 1 für eine interaktive Sitzung 2 für eine Sitzung im Stapelmodus
DSQAO_CONNECT_ID	DSQAAUTH	128	Die Benutzer-ID, die zur Herstellung einer Verbindung mit der Datenbank verwendet wird und unter der die Bearbeitung erfolgt. Der Wert dieser Variablen wird unter den folgenden Bedingungen geändert: <ul style="list-style-type: none"> • Sie geben den QMF-Befehl VERBINDEN ein, um die Verbindung zur Datenbank mit einer anderen Berechtigungs-ID wiederherzustellen. • Sie geben in einer DB2 for z/OS-Datenbank die Anweisung SET CURRENT SQLID ein.
DSQAO_CONNECT_LOC	Keine	18	Der Standortname der Datenbank, zu der zurzeit eine Verbindung besteht; der Name besteht aus 16 Zeichen (wird bei Bedarf rechts durch Leerzeichen aufgefüllt).
DSQAO_CURSOR_OPEN	DSQACRSR	01`	Datenbankcursorstatus; mögliche Werte: 1 wenn der Cursor aktiv ist 2 wenn der Cursor inaktiv ist
DSQAO_DATE_FORMAT	Keine	05	Enthält den Wert, der in SYSIBM.DATE_FORMAT angegeben ist. Gültige Werte sind ISO, USA, EUR, JIS oder LOCAL.
DSQAO_DB_MANAGER	DSQADBMG	01	Datenbankmanager; mögliche Werte: 1 DB2 for VSE and VM 2 DB2 for z/OS 3 DB2 for Linux, UNIX and Windows 4 DB2 for iSeries
DSQAO_DBCS	DSQADBCS	01	DBCS-Unterstützungsstatus; mögliche Werte: 1 DBCS-Unterstützung 2 keine DBCS-Unterstützung
DSQAO_DSQSBSTG	Keine	10	Enthält den vom Parameter DSQSBSTG angegebenen Wert oder den Standardwert, falls der Parameter nicht angegeben wurde.
DSQAO_DSQSFISO	Keine	01	Enthält den vom Parameter DSQSFISO angegebenen Wert oder den Standardwert, falls der Parameter nicht angegeben wurde. Die folgenden Werte werden verwendet: 0 QMF wird nicht mit DATE(ISO) und TIME(ISO) vorkompiliert. 1 QMF wird mit DATE(ISO) und TIME(ISO) vorkompiliert. Dies ist die Standardeinstellung.

Tabelle 37. Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAO_DSQSMRFI	Keine	01	<p>Dieses Feld gibt den Wert wieder, der für den Programmparameter DSQSMRFI beim Starten von QMF angegeben wurde.</p> <p>0 Für den Programmparameter DSQSMRFI wurde NO angegeben, d. h., die DB2-Funktion zum Abrufen und Einfügen einzelner Zeilen wird verwendet.</p> <p>1 Für den Programmparameter DSQSMRFI wurde YES angegeben, d. h., die DB2-Funktion zum Abrufen und Einfügen mehrerer Zeilen wird verwendet. Beim Abrufen mehrerer Zeilen wird ein Zeilengruppencursor verwendet.</p>
DSQAO_DSQSMTHD	Keine	01	<p>Enthält den vom Parameter DSQSMTHD angegebenen Wert oder den Standardwert, falls der Parameter nicht angegeben wurde.</p> <p>Die folgenden Werte werden verwendet:</p> <p>0 Es wurde NO angegeben; QMF wird mit einem einzigen Thread ausgeführt. Dies ist die Standardeinstellung.</p> <p>1 Es wurde YES angegeben; QMF wird mit einem zweiten Thread ausgeführt, der für Befehle (AUSFUEHREN ABFRAGE, ANZEIGEN TABELLE) und nachfolgendes Durchblättern (ENDE, ANFANG, VORWAERTS, RUECKWAERTS, RECHTS und LINKS) von Berichten mit offenen Cursors verwendet wird.</p>
DSQAO_DSQSPILL	Keine	01	<p>Enthält den vom Parameter DSQSPILL angegebenen Wert oder den Standardwert, falls der Parameter nicht angegeben wurde.</p> <p>Die folgenden Werte werden verwendet:</p> <p>0 keine Verwendung von Überlaufspeicher. Dieser Wert entspricht einem Wert des Parameters DSQSPILL von NEIN.</p> <p>1 Verwendung von Überlaufspeicher. Dieser Wert entspricht einem Wert des Parameters DSQSPILL von JA.</p>
DSQAO_DSQSPTYP	Keine	5	<p>Enthält den vom Parameter DSQSPTYP angegebenen Wert oder den Standardwert, falls der Parameter nicht angegeben wurde.</p> <p>Die folgenden Werte werden verwendet:</p> <p>DATEI für den Überlauf von Daten in eine Datei.</p> <p>64BIT für den Überlauf von Daten in den erweiterten virtuellen Speicher.</p>
DSQAO_DSQSRSTG	Keine	8	<p>Enthält den vom Parameter DSQSRSTG angegebenen Wert oder den Standardwert, falls der Parameter nicht angegeben wurde.</p>

Tabelle 37. Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAO_FORM_PANEL	DSQASUBP	02	Aktuelle Formatanzeige; mögliche Werte: 1 für FORMAT.HAUPT 2 für FORMAT.SPALTEN 3 für FORMAT.SEITE 4 für FORMAT.SCHLUSS 5 für FORMAT.GRUWE1 6 für FORMAT.GRUWE2 7 für FORMAT.GRUWE3 8 für FORMAT.GRUWE4 9 für FORMAT.GRUWE5 10 für FORMAT.GRUWE6 11 für FORMAT.ANGABEN 12 für FORMAT.RECH 13 für FORMAT.DETAIL 14 für FORMAT.BEDINGUNGEN Ein leerer Wert bedeutet, dass das Format nicht im temporären QMF-Speicher vorhanden ist.
DSQAO_INTERACT	DSQAIACT	01	Einstellung des Dialogkennzeichens; mögliche Werte: 0 keine interaktive Ausführung 1 interaktive Ausführung zulassen
DSQAO_LOCAL_DB2	Keine	18	Standortname der lokalen DB2 for z/OS-Datenbank. Dies ist der Standortname für das in der Variablen DSQAO_SUBSYS_ID definierte Subsystem. In einer Umgebung mit einer fernen Arbeitseinheit ist DSQ_LOCAL_DB2 der Name des Anwendungsrequesters. Der Name besteht aus 16 Zeichen (wird bei Bedarf rechts mit Leerzeichen aufgefüllt).
DSQAO_LOCATION	DSQAITLO	18	Standortname des aktuellen Objekts, falls vorhanden. Dieser Wert ist nur gültig, wenn ein dreiteiliger Name verwendet wurde. Der Name besteht aus 16 Zeichen (wird bei Bedarf rechts mit Leerzeichen aufgefüllt).
DSQAO_NLF_LANG	DSQALANG	01	Landessprache des Benutzers; für die englischsprachige Umgebung 'E'.
DSQAO_NUM_FETCHED	DSQAROWS	16	Abgerufene Datenzeilen; '0', wenn das Objekt DATEN leer ist.

Tabella 37. Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAO_OBJ_NAME	DSQAITMN	128	Der Name der (in einem Bericht enthaltenen) Tabelle, der Abfrage, Prozedur oder des Formats in der momentan eingeblendeten Anzeige. Wird in der aktuellen Anzeige kein Objekt angezeigt oder hat das angezeigte Objekt keinen Namen, enthält diese Variable Leerzeichen.
DSQAO_OBJ_OWNER	DSQAITMO	128	Der Eigner der (in einem Bericht enthaltenen) Tabelle, der Abfrage, Prozedur oder des Formats in der momentan eingeblendeten Anzeige. Wird in der aktuellen Anzeige kein Objekt angezeigt oder hat das angezeigte Objekt keinen Eigner, enthält diese Variable Leerzeichen.
DSQAO_OTC_LICENSE	Keine	01	Gibt an, ob das eigenständige DB2 QMF for z/OS-OTC-Produkt installiert ist. 0 Gibt an, dass die Produkt-ID für das eigenständige DB2 QMF for z/OS-OTC-Produkt, 5697-QMF, nicht gefunden wurde. 1 Gibt an, dass die Produkt-ID für das eigenständige DB2 QMF for z/OS-Produkt, 5697-QMF, gefunden wurde.
DSQAO_PANEL_TYPE	DSQAITEM	01	Typ der aktuellen Anzeige; mögliche Werte: 1 für HAUPTANZEIGE 2 für ABFRAGE 3 für BERICHT 4 für FORMAT 5 für PROZEDUR 6 für PROFIL 7 für GRAFIK 8 für LISTE 9 für Tabelleneditor A für GLOBALE VARIABLEN
DSQAO_QMF_RELEASE	DSQAREVN	02	Numerischer Wert für die Releasenummer von QMF, die in den Kopfsätzen von exportierten Formaten, Berichten und menügesteuerten Abfragen verwendet wird. Für QMF Version 12 Release 1 lautet dieser Wert 19.
DSQAO_QMF_VER_RLS	DSQAQMF	10	Version und Release von QMF. Für QMF Version 12 Release 1 lautet dieser Wert QMFV12R1.0.

Tabelle 37. Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAO_QMFADM	Keine	01	QMF-Administratorberechtigung: 0 Die aktuelle Berechtigungs-ID verfügt nicht über QMF-Administratorberechtigung. 1 Die aktuelle Berechtigungs-ID verfügt über Administratorberechtigung.
DSQAO_QRY_SUBTYPE	DSQASUBI	01	Subtyp der Abfrage; mögliche Werte: 1 für den Subtyp SQL 2 für den Subtyp QBE 3 für den Subtyp MENUE Ein leerer Wert bedeutet, dass die aktuelle Anzeige keine ABFRAGE ist.
DSQAO_QUERY_MODEL	DSQAMODL	01	Modell der aktuellen Abfrage; einzig möglicher Wert: '1' (für das relationale Datenmodell).
DSQAO_SAME_CMD	DSQACMDM	01	Mögliche Werte: 0 wenn die beiden Befehle nicht identisch sind 1 wenn die beiden Befehle identisch sind
DSQAO_STO_PROC_INT	Keine	01	Gibt an, ob QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur gestartet wurde. Mögliche Werte: 0 QMF wurde nicht als gespeicherte Prozedur gestartet. 1 QMF wurde als gespeicherte Prozedur gestartet.
DSQAO_SUBSYS_ID	Keine	04	Wenn QMF unter TSO ausgeführt wird, ist dies die ID des lokalen DB2-Subsystems, mit dem QMF verbunden ist. Wenn Sie einen Wert für den Programmparameter DSQSSUBS in CICS angeben, enthält diese globale Variable den betreffenden Wert. Der Parameter wird akzeptiert und der Wert wird nicht verarbeitet. Der Wert wird in das Feld der globalen Variablen gestellt, jedoch nicht verarbeitet. Mit diesem Verfahren kann dasselbe Programm in mehreren Umgebungen verwendet werden.
DSQAO_SYSTEM_ID	DSQASYST	01	Aktuelles Betriebssystem; mögliche Werte: 2 TSO unter z/OS 3 TSO oder natives z/OS 5 CICS
DSQAO_TERMINATE	DSQCSESC	01	QMF-Beendigungskennzeichen; mögliche Werte: 0 wenn die Sitzung nicht für die Beendigung markiert war 1 wenn die Sitzung für die Beendigung markiert war

Tabelle 37. Globale Variablen für Statusinformationen, die sich nicht auf das Profil beziehen (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAO_TIME_FORMAT	Keine	05	Enthält den Wert, der in SYSIBM.TIME_FORMAT angegeben ist. Gültige Werte sind ISO, USA, EUR, JIS oder LOCAL.
DSQAO_VARIATION	DSQAVARN	02	Variationsnummer der Formatanzeige; keine Angabe bedeutet, FORMAT.DETAIL ist nicht die aktuelle Anzeige.

Globale Variablen für profilbezogene Statusinformationen

Globale DSQAP-Variablen speichern Informationen, die sich auf QMF-Profileinstellungen beziehen. Keine dieser globalen Variablen kann mit dem Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Tabelle 38. Globale Variablen für profilbezogene Statusinformationen

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAP_CASE	DSQAPCAS	01	Parameter SCHRIFT; mögliche Werte: 1 für GROSS 2 für GEMISCHT 3 für KETTE Wenn Ihre Site RACF-Unterstützung für Kennwörter in Groß-/Kleinschreibung unter TSO verwendet, müssen Sie hierfür den Wert 2 festlegen. Andernfalls wird die gesamte Eingabe (einschließlich aller Kennwörter) in Großbuchstaben umgesetzt, wodurch der Befehl VERBINDEN fehlschlägt. Wenn Sie für SCHRIFT den Wert GEMISCHT angeben, müssen Sie sicherstellen, dass Sie die gesamte Eingabe in Großbuchstaben vornehmen, da QMF nur Befehle in Großbuchstaben erkennt.
DSQAP_CONFIRM	DSQAPRMP	01	Parameter BESTAETG; mögliche Werte: 0 für NEIN 1 für JA
DSQAP_DECIMAL	DSQAPDEC	01	Parameter DEZIMAL; mögliche Werte: 1 für PUNKT 2 für KOMMA 3 für ABSTAND
DSQAP_LENGTH	DSQAPLEN	18	Parameter LAENGE; entspricht dem Wert, der dem Parameter zugeordnet ist ('1' bis '999' oder 'FORT').
DSQAP_PFKEY_TABLE	DSQAPPFK	31	Name der Funktionstastentabelle.
DSQAP_PRINTER	DSQAPPRT	08	Parameter DRUCKER; mögliche Werte: <ul style="list-style-type: none"> • Kurzname für einen GDDM-Drucker. • Leerzeichen für den DSQPRINT zugeordneten Drucker.

Tabelle 38. Globale Variablen für profilbezogene Statusinformationen (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAP_QUERY_LANG	DSQAPLNG	01	Parameter SPRACHE; mögliche Werte: 1 für SQL 2 für QBE 3 für MENUE
DSQAP_QUERY_MODEL	DSQAMODP	01	Parameter MODELL (der Wert ist '1' für relational).
DSQAP_RESOURCE_GRP	DSQAPGRP	16	Parameter RESOURCE GROUP.
DSQAP_SPACE	DSQAPSPC	50	Parameter BEREICH; entspricht dem Wert, der dem Parameter zugeordnet ist.
DSQAP_SYNONYM_TBL	DSQAPSYN	31	Name der Synonymtabelle, die für die aktuelle QMF-Sitzung verwendet wird. Wenn ein Benutzer ein Befehlssynonym eingibt, muss die Synonymdefinition in der hier genannten Tabelle gespeichert werden; andernfalls schlägt der Befehl fehl.
DSQAP_TRACE	DSQAPTRC	18	Parameter TRACE; mögliche Werte: ALLE (max. Ablaufverfolgung) NICHTS (min. Ablaufverfolgung) Es ist auch möglich, mithilfe einer Folge von Buchstaben und Zahlen anzugeben, welche Komponenten mit welchem Detaillierungsgrad verfolgt werden sollen (z. B. A2L2C1).
DSQAP_WIDTH	DSQAPWID	18	Parameter BREITE; entspricht dem Wert, der dem Parameter zugeordnet ist ('22' bis '999').

Globale Variablen, die CICS zugeordnet sind

Globale DSQAP-Variablen sind CICS-Umgebungen zugeordnet. Nur DSQAP-_CICS_PQNAME und DSQAP_CICS_PQTYPE können mit dem Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Ist der Typ der Warteschlange TD (Übergangsdaten), ist die maximale Länge des entsprechenden Namens der Warteschlange 4 Zeichen. Ist beispielsweise DSQAO_CICS_SQTYPE der Typ TD zugeordnet, beträgt die maximale Länge von DSQAO_CICS_SQNAME 4 Zeichen.

Tabelle 39. Globale Variablen, die der CICS-Umgebung zugeordnet sind.

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAP_CICS_PQNAME	Keine	08	Bezeichnet die CICS-Datenwarteschlange, die die QMF-Druckausgabe enthalten soll.

Tabelle 39. Globale Variablen, die der CICS-Umgebung zugeordnet sind. (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQAP_CICS_PQTYPE			Typ des CICS-Speichers, der die QMF-Druckausgabe enthalten soll: TS Die QMF-Druckausgabe wird in eine temporäre CICS-Speicherwarteschlange auf einer Zusatzspeichereinheit geschrieben. Dieser Wert ist die Standardeinstellung. TD Die QMF-Druckausgabe wird in eine CICS-Warteschlange für Übergangsdaten geschrieben.
DSQAO_CICS_SQNAME	Keine	08	Bezeichnet die CICS-Datenwarteschlange, die als Überlaufdatei verwendet werden soll.
DSQAO_CICS_SQTYPE	Keine	02	Typ des CICS-Speichers, der die QMF-Überlaufdatei enthalten soll: TS Die QMF-Überlaufdaten werden in eine temporäre CICS-Speicherwarteschlange auf einer Zusatzspeichereinheit geschrieben. Dieser Wert ist die Standardeinstellung. TD Die QMF-Überlaufdaten werden in eine CICS-Warteschlange für Übergangsdaten geschrieben.
DSQAO_CICS_TQNAME	Keine	08	Bezeichnet die CICS-Datenwarteschlange, die die QMF-Tracedaten enthalten soll.
DSQAO_CICS_TQTYPE	Keine	02	Typ des CICS-Speichers, der die QMF-Tracedaten enthalten soll: TS Die QMF-Tracedaten werden in eine temporäre CICS-Speicherwarteschlange auf einer Zusatzspeichereinheit geschrieben. TD Die QMF-Tracedaten werden in eine CICS-Warteschlange für Übergangsdaten geschrieben. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.

Globale Variablen, die einer durch den zuletzt abgesetzten Befehl generierten Nachricht zugeordnet sind

Globale DSQCM-Variablen enthalten Informationen zum zuletzt abgesetzten QMF-Befehl. Keine dieser globalen Variablen kann mit dem Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Tabelle 40. Globale Variablen, die Informationen zum zuletzt abgesetzten Befehl enthalten

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQCM_MESSAGE	DSQCM_MESSAGE	80	Nachrichtentext.
DSQCM_MESSAGE_ALL	DSQCIMSA	360	Vollständiger Nachrichtentext.
DSQCM_MSG_HELP	DSQCIMID	08	ID der Hilfanzeige für die Nachricht.
DSQCM_MSG_NUMBER	DSQCIMNO	08	Nachrichtenummer.
DSQCM_SUB_TXT_III	DSQCIMIII	20	Substitutionswert III.

Globale Variablen, die dem Tabelleneditor zugeordnet sind

Globale DSQCP-Variablen sind den Operationen des Tabelleneditors zugeordnet. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Die folgende Tabelle enthält globale Variablen, die den Operationen des Tabelleneditors zugeordnet sind. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Hat die Option BESTAETG des Befehls EDITIEREN TABELLE den Wert NEIN, unterdrückt der Tabelleneditor die Anzeige aller Bestätigungsanzeigen. Hat die Option BESTAETG den Wert JA, stellt der Tabelleneditor fest, welche Kategorien der Bestätigungsanzeigen aktiviert sind, indem er die Werte der in dieser Tabelle aufgelisteten globalen Variablen prüft.

Die Standardeinstellungen für den Tabelleneditor hängen vom Schlüsselwort SICHERN im Befehl EDITIEREN TABELLE ab.

- Wurde SICHERN=SOFORT angegeben, werden alle Kategorien standardmäßig aktiviert.
- Wurde SICHERN=ENDE angegeben, werden die Kategorien LOESCHEN und ENDE/ABBRUCH standardmäßig aktiviert; die Kategorien HINZUFUEGEN und AENDERN werden standardmäßig inaktiviert.

Tabelle 41. Globale Variablen, die dem Tabelleneditor zugeordnet sind

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQCP_RMV_BLANKS	Keine	01	Behält nachfolgende Leerzeichen in VARCHAR-Spalten bei oder entfernt diese. Diese Variable wirkt sich nur auf den Tabelleneditor im Änderungsmodus aus. Mögliche Werte: 0 Nachfolgende Leerzeichen in VARCHAR-Spalten werden nicht entfernt. 1 Nachfolgende Leerzeichen in VARCHAR-Spalten werden entfernt. Dies ist der Standardwert.
DSQCP_TEADD	Keine	01	Ruft nach dem Unterbefehl HINZUFUEGEN eine Bestätigungsanzeige auf; mögliche Werte: 0 Anzeige ist inaktiviert. 1 Anzeige ist aktiviert. 2 Anzeige ist aktiviert oder inaktiviert, abhängig von den Standardeinstellungen des Tabelleneditors. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.

Tabelle 41. Globale Variablen, die dem Tabelleneditor zugeordnet sind (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQCP_TECHG	Keine	01	Ruft nach dem Unterbefehl AENDERN eine Bestätigungsanzeige auf; mögliche Werte: 0 Anzeige ist inaktiviert. 1 Anzeige ist aktiviert. 2 Anzeige ist aktiviert oder inaktiviert, abhängig von den Standardeinstellungen des Tabelleneditors. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.
DSQCP_TEDEL	Keine	01	Ruft nach dem Unterbefehl ENTFERNEN eine Bestätigungsanzeige auf; mögliche Werte: 0 Anzeige ist inaktiviert. 1 Anzeige ist aktiviert. 2 Anzeige ist aktiviert oder inaktiviert, abhängig von den Standardeinstellungen des Tabelleneditors. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.
DSQCP_TEDFLT	Keine	01	Das reservierte Zeichen zur Angabe des Standardwerts für eine Spalte im Tabelleneditor; zu Anfang ist der Wert auf ein Pluszeichen (+) gesetzt.
DSQCP_TEDFLT_DBCS	Keine	04	Das reservierte DBCS-Zeichen, das zum Anzeigen des Standardwerts für eine Spalte mit einer grafischen Zeichenfolge im Tabelleneditor verwendet wird. Der Wert muss eine 4 Byte lange Mischzeichenfolge sein, die aus einem DBCS-Zeichen, einem voranstehenden DBCS-Startzeichen und einem nachfolgenden DBCS-Endezeichen besteht. Zu Anfang ist der Wert auf das DBCS-Pluszeichen (+) gesetzt. Diese globale Variable wird ausschließlich in einer DBCS-Umgebung verwendet.

Tabelle 41. Globale Variablen, die dem Tabelleneditor zugeordnet sind (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQCP_TEEND	Keine	01	<p>Ruft eine Bestätigungsanzeige auf, wenn Sie den Unterbefehl ENDE oder den Unterbefehl ABBRUCH absetzen, um eine untergeordnete Sitzung des Tabelleneditors zu beenden.</p> <p>Die Anzeige kann in verschiedenen Situationen aufgerufen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Eingabe von ENDE oder ABBRUCH • Bei Durchführung von Änderungen an der Datenbank • Wenn die Anzeige bei der Eingabe von ENDE oder ABBRUCH geänderte Daten enthält <p>Mögliche Werte:</p> <p>0 Anzeige ist inaktiviert.</p> <p>1 Anzeige ist aktiviert.</p> <p>2 Anzeige ist aktiviert oder inaktiviert, abhängig von den Standardeinstellungen des Tabelleneditors. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.</p>
DSQCP_TEMOD	Keine	01	<p>Ruft eine Bestätigungsanzeige auf, wenn die angezeigten Daten modifiziert werden und ein Unterbefehl ZURUECK, STORNIEREN, ANSEHEN AENDERN, ANSEHEN SUCHEN, AUFFRISCHEN oder WEITER abgesetzt wird. Die daraufhin aufgerufene Anzeige enthält den Namen des Unterbefehls als Teil des Anzeigentexts.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <p>0 Anzeige ist inaktiviert.</p> <p>1 Anzeige ist aktiviert.</p> <p>2 Anzeige ist aktiviert oder inaktiviert, abhängig von den Standardeinstellungen des Tabelleneditors.</p>
DSQCP_TENULL	Keine	01	<p>Das reservierte Zeichen zur Angabe des Nullwerts für eine Spalte im Tabelleneditor; zu Anfang ist der Wert auf einen Silbentrennungsstrich (-) gesetzt.</p>
DSQCP_TENULL_DBCS	Keine	04	<p>Das reservierte DBCS-Zeichen, das zum Anzeigen des Nullwerts für eine Spalte mit einer grafischen Zeichenfolge im Tabelleneditor verwendet wird. Das Zeichen wird außerdem verwendet, um im Kontext von Suchkriterien 'Ignorieren' anzugeben.</p> <p>Der Wert muss eine 4 Byte lange Mischzeichenfolge sein, die aus einem DBCS-Zeichen, einem voranstehenden DBCS-Startzeichen und einem nachfolgenden DBCS-Endezeichen besteht. Zu Anfang ist der Wert auf den DBCS-Silbentrennungsstrich (-) gesetzt. Diese globale Variable wird ausschließlich in einer DBCS-Umgebung verwendet.</p>

Globale Variablen zur Steuerung verschiedener Anzeigen

Globale DSQDC-Variablen steuern die Anzeige bestimmter Informationsarten. Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Table 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_COL_LABELS	Keine	01	<p>Steuert, ob die Spaltenüberschrift in FORMAT.HAUPT und FORMAT.SPALTEN standardmäßig der Datenbankbezeichnung für die Spalte oder dem Namen der Spalte in der Tabelle entspricht, aus der sie ausgewählt wurde.</p> <p>0 In QMF-Standardformaten werden als Spaltenüberschriften Spaltennamen verwendet.</p> <p>1 In QMF-Standardformaten werden als Spaltenüberschriften Datenbankbezeichnungen verwendet. Dies ist der Standardwert.</p>
DSQDC_COST_EST	Keine	01	<p>Steuert die Anzeige des Kostenvoranschlags für die Datenbank; mögliche Werte:</p> <p>0 Zeigt den Kostenvoranschlag nicht an.</p> <p>1 Zeigt den Kostenvoranschlag an. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.</p> <p>2 Zeigt den Datenbankstatus und den Kostenvoranschlag nicht an.</p>

Tabelle 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_CURRENCY	Keine	18	<p>Das Währungssymbol, das verwendet wird, wenn der Editiercode DC angegeben ist.</p> <p>Der Wert kann eine Zeichenfolge mit einer Länge von 1 bis 18 Byte sein. Bei der englischen und auch der deutschen Version ist der Standardwert das Euro-Währungssymbol. Der Standardwert variiert für andere Sprachen. In einer DBCS-Umgebung kann dieser Wert eine Mischzeichenfolge mit SBCS- und DBCS-Zeichen sein. Die Gesamtlänge der Mischzeichenfolge, einschließlich DBCS-Start- und -Endezeichen, darf 18 Byte nicht überschreiten.</p> <p>Wenn Sie ein Währungssymbol benötigen, das nicht auf der Tastatur enthalten ist, können Sie dieses Symbol angeben. Setzen Sie dazu Variable DSQDC_CURRENCY in einer Prozedur mit Logik auf den Hexadezimalwert, der dem gewünschten Symbol entspricht. Beispiel: Die folgende Prozedur setzt das Währungssymbol auf den Hexadezimalwert '9F' (HEX '9F'), der das Euro-Währungssymbol in der englischen Version von QMF angibt:</p> <pre>/* */ "SETZEN GLOBAL (DSQDC_CURRENCY =" '9F'X</pre> <p>Sind für das Währungssymbol abschließende Leerzeichen erforderlich, müssen Sie das Währungssymbol in einfache Anführungszeichen setzen. Beispiel für die französische Version von QMF:</p> <pre>SETZEN GLOBAL (DSQDC_CURRENCY = 'FR '</pre> <p>Dieser Befehl kann über die Befehlszeile oder in einer linearen Prozedur abgesetzt werden.</p>

Tabelle 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_DISPLAY_RPT	DSQADPAN	01	<p>Zeigt im Anschluss an AUSFUEHREN ABFRAGE einen Bericht an; mögliche Werte:</p> <p>0 QMF zeigt den aus einem Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE resultierenden Bericht nicht an.</p> <p>Dies ist der Standardwert, wenn QMF interaktiv mit DSQQMFn gestartet wird (n ist dabei die NLF-ID (National Language Feature)). Dieser Wert ist auch der Standardwert, wenn QMF im Stapelbetrieb gestartet wird. Die Änderung dieser Variablen bei einem Start von QMF im Stapelbetrieb bewirkt nicht, dass eine QMF-Anzeige aufgerufen wird.</p> <p>1 QMF zeigt den Bericht automatisch an.</p> <p>Dies ist der Standardwert, wenn QMF über die aufrufbare Schnittstelle gestartet wird. Der Wert kann mit dem Programmparameter DSQADPAN im Befehl START außer Kraft gesetzt werden.</p> <p>Wird diese globale Variable auf 1 gesetzt, können Sie den angezeigten Bericht überprüfen und auswählen, ob Änderungen festgeschrieben oder rückgängig gemacht werden sollen. Drücken Sie hierfür die Taste F3 (ENDE), wenn Sie mit der Überprüfung Ihrer Änderungen fertig sind. Anschließend werden Sie dazu aufgefordert, die Änderungen entweder festzuschreiben oder rückgängig zu machen. Wählen Sie 1, um die Änderungen festzuschreiben, oder wählen Sie 2, um die Änderungen rückgängig zu machen, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.</p>

Tabelle 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_EC_CHAR	Keine	05	<p>Benutzerdefinierter Standardeditiercode für Zeichendaten (Zeichen mit fester Länge, Zeichen mit variabler Länge und sehr lange Zeichen).</p> <p>C Ändert die Anzeige der Daten nicht. Dies ist die Standardeinstellung.</p> <p>CW Die Daten werden an der Spaltengrenze umbrochen.</p> <p>CT Die Daten werden an der Spaltengrenze umbrochen, wobei der Zeilenumbruch beim Leerzeichen nahe dem Ende der Spalte erfolgt.</p> <p>CDx Die Spaltendaten werden einem von Ihnen angegebenen Begrenzer (x) entsprechend umbrochen, wenn sie nicht in eine Zeile passen. Als Begrenzungszeichen kann jedes beliebige Zeichen (auch das Leerzeichen) verwendet werden; es erscheint nicht in der Ausgabe.</p> <p>Uxxxx Benutzerdefiniertes Format. Ersetzen Sie xxxx durch 0 - 4 Zeichen (Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen).</p> <p>Vxxxx Benutzerdefiniertes Format. Ersetzen Sie xxxx durch 0 - 4 Zeichen (Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen).</p> <p>B Binärformat.</p> <p>BW Binärformat mit Spaltenumbruch an der Spaltengrenze.</p> <p>X Hexadezimalformat.</p> <p>XW Hexadezimalformat mit Zeilenumbruch am Ende der Spalte.</p> <p>M Zeigt Metadaten (Datentyp und -länge) anstelle der tatsächlichen Daten an.</p>

Tabelle 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_EC_DATE	Keine	05	<p>Standardeditiercode für Datumsdaten. Mögliche Werte:</p> <p>TDYx Vierstellige Jahresangabe, Jahr zuerst.</p> <p>TDMx Vierstellige Jahresangabe, Monat zuerst.</p> <p>TDDx Vierstellige Jahresangabe, Tag zuerst.</p> <p>TDYAx Abgekürzte zweistellige Jahresangabe, Jahr zuerst.</p> <p>TDYMx Abgekürzte zweistellige Jahresangabe, Monat zuerst.</p> <p>TDDAx Abgekürzte zweistellige Jahresangabe, Tag zuerst.</p> <p>TDL Lokal definiertes Datumsformat.</p> <p>TD Standarddatumsformat des Datenbanksystems. Dies ist der Standardwert für diese globale Variable.</p> <p><i>x</i> stellt das Zeichen dar, das als Begrenzungszeichen zwischen den einzelnen Komponenten des Datums verwendet wird.</p>

Tabelle 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_EC_DEC	Keine	05	<p>Benutzerdefinierter Standardeditiercode für Dezimaldaten.</p> <p>E oder EZ Exponentialschreibweise. Ein Z an der zweiten Stelle des Editiercodes unterdrückt Nullwerte.</p> <p>D, DC, DZ, DZC, I, IZ, J, JZ, K, KZ, L, LZ, P, PZ Dezimalschreibweise mit verschiedenen Kombinationen von führenden Nullen, Minuszeichen für negative Zahlen, Tausendertrennzeichen, Währungssymbolen und Prozentzeichen.</p> <p>Jedem Code kann eine Zahl (zwischen 0 und 99) nachgestellt werden, die die Anzahl der gültigen Dezimalstellen angibt.</p> <p>Ein C an der zweiten oder dritten Stelle des Editiercodes D zeigt ein benutzerdefiniertes Währungssymbol anstelle des Standardwährungssymbols an.</p> <p>Ein Z an der zweiten Stelle des Editiercodes unterdrückt Nullwerte.</p> <p>Der Standardwert lautet L. Wenn L* angegeben wird, formatiert QMF Dezimaldaten auf der Basis der Spaltendefinition der Datenbank. Dieses Verhalten ist mit früheren QMF-Releases konsistent.</p> <p>Uxxxx Benutzerdefiniertes Format. Ersetzen Sie xxxx durch 0 - 4 Zeichen (Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen).</p> <p>Vxxxx Benutzerdefiniertes Format. Ersetzen Sie xxxx durch 0 - 4 Zeichen (Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen).</p> <p>M Zeigt Metadaten (Datentyp und -länge) anstelle der tatsächlichen Daten an.</p>

Tabelle 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_EC_NUM	Keine	05	<p>Benutzerdefinierter Standardeditiercode für numerische Daten (INTEGER, SMALLINT und BIGINT).</p> <p>E oder EZ Exponentialschreibweise. Ein Z an der zweiten Stelle des Editiercodes unterdrückt Nullwerte.</p> <p>D, DC, DZ, DZC, I, IZ, J, JZ, K, KZ, L, LZ, P, PZ Dezimalschreibweise mit verschiedenen Kombinationen von führenden Nullen, Minuszeichen für negative Zahlen, Tausendertrennzeichen, Währungssymbolen und Prozentzeichen.</p> <p>Ein C an der zweiten oder dritten Stelle des Editiercodes D zeigt ein benutzerdefiniertes Währungssymbol anstelle des Standardwährungssymbols an. Ein Z an der zweiten Stelle des Editiercodes unterdrückt Nullwerte. Der Standardwert lautet L.</p> <p>Uxxxx Benutzerdefiniertes Format. Ersetzen Sie xxxx durch 0 - 4 Zeichen (Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen).</p> <p>Vxxxx Benutzerdefiniertes Format. Ersetzen Sie xxxx durch 0 - 4 Zeichen (Buchstaben, Ziffern oder Sonderzeichen).</p> <p>M Zeigt Metadaten (Datentyp und -länge) anstelle der tatsächlichen Daten an.</p>

Tabelle 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_EC_TIME	Keine	05	<p>Standardeditiercode für Zeitdaten. Mögliche Werte:</p> <p>TTSx 24-Stunden-Zeiteinteilung (mit Sekunden).</p> <p>TTCx 12-Stunden-Zeiteinteilung (mit Sekunden).</p> <p>TTAx Abgekürztes Uhrzeitformat (keine Sekunden).</p> <p>TTAN Abgekürztes Uhrzeitformat (keine Sekunden, kein Begrenzer).</p> <p>TTUx USA-Format.</p> <p>TTL Lokal definiertes Zeitformat.</p> <p>TT Standardzeitformat des Datenbanksystems. Dies ist der Standardwert für diese globale Variable.</p> <p><i>x</i> stellt das Zeichen dar, das als Begrenzungszeichen zwischen den einzelnen Komponenten der Uhrzeit verwendet wird.</p>

Tabelle 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_LIST_ORDER	Keine	02	<p>Definiert die Standardsortierreihenfolge für Objekte in einer Liste von Datenbankobjekten. Mögliche Werte für das erste Zeichen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Die Liste verwendet die Standardreihenfolge. 2 Die Liste wird nach Objekteigner sortiert. 3 Die Liste wird nach Objektname sortiert. 4 Die Liste wird nach Objekttyp sortiert. 5 Die Liste wird nach Datum der Änderung sortiert. 6 Die Liste wird nach Datum der letzten Verwendung sortiert. Die Liste der Befehle, die für die Aktualisierung dieses Datums zuständig sind, wird über die globale Variable DSQEC_LAST_RUN definiert. <p>Mögliche Werte für das zweite Zeichen:</p> <ol style="list-style-type: none"> A Die Liste wird in aufsteigender Reihenfolge sortiert. D Die Liste wird in absteigender Reihenfolge sortiert. <p>Diese Variable ist nur für Objekte gültig, die mit dem Befehl LISTE aufgelistet wurden. Sie gilt nicht für Listen, die in anderen Kontexten (beispielsweise in einer Bedienerführung für "Anzeigen") generiert wurden. Sie gilt ebenfalls nicht für Listen von Tabellen.</p>
DSQDC_POS_SQLCODE	Keine	01	<p>Definiert die Aktion, die bei Rückgabe eines positiven SQL-Codes aus der Datenbank von QMF ausgeführt wird. Mögliche Werte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0 Die Nachricht wird nicht in der Tracedatendatei (DSQDEBUG) protokolliert und es wird kein Hilfetext bereitgestellt. 1 Die dem SQL-Code zugeordnete QMF-Nachricht wird in der Tracedatendatei (DSQDEBUG) protokolliert. 2 Für den positiven SQL-Code steht Hilfetext für die QMF-Nachricht zur Verfügung. <p>Diese globale Variable gilt nicht für die SQL-Codes +495 und +100.</p>

Tabelle 42. Globale Variablen, die die Anzeige bestimmter Informationsarten steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQDC_SCROLL_AMT	Keine	04	<p>Definiert den Blätterumfang für QMF-Anzeigen; mögliche Werte:</p> <p>Pos Definiert den Blätterumfang ab der Cursorposition.</p> <p>QMF blättert die Zeile oder Spalte, in der sich der Cursor befindet, an den unteren Rand des Blätterbereichs, wenn Sie zurückblättern. Ebenso blättert QMF nach oben, wenn Sie vorwärts blättern, und nach links bzw. rechts, wenn Sie nach links oder nach rechts blättern.</p> <p>Halb Definiert als Blätterumfang den halben Blätterbereich.</p> <p>Seite Definiert als Blätterumfang eine ganze Seite. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.</p> <p>n Definiert als Blätterumfang <i>n</i> Zeilen oder Spalten. Sie können eine beliebige Zahl von 1 bis 9999 für <i>n</i> angeben.</p>
DSQDC_SHORT_EXPT	Keine	01	<p>Gilt für Daten und Tabellen, die mit einem Wert von QMF im Parameter DATENFORMAT des Befehls EXPORT exportiert wurden. Steuert die Länge aller Spaltennamensfelder in den Kopfsätzen. Mögliche Werte:</p> <p>0 QMF legt die Länge der Spaltenfelder in den Kopfsätzen auf 30 Byte fest. Diese Länge ist die Standardlänge für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DB2 for z/OS ab Version 8.1.5 • DB2 for iSeries ab Version 5.2 • DB2 for Linux, UNIX and Windows ab Version 8.1 <p>1 QMF legt die Länge der Spaltenfelder in den Kopfsätzen auf 18 Byte fest. Diese Länge ist die Standardlänge für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DB2 for z/OS ab Version 8.1.5 • DB2 for iSeries ab Version 5.2 • DB2 for Linux, UNIX and Windows ab Version 8.1 • Alle DB2 Server for VSE and VM-Datenbanken
DSQDC_SHOW_PANID	DSQCPDSP	01	<p>Ruft die Anzeigen-IDs der QMF-Anzeigen auf; mögliche Werte;</p> <p>0 Unterdrückt Anzeigen-IDs. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.</p> <p>1 Ruft Anzeigen-IDs auf.</p>

Zugehörige Verweise:

„Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern“
 Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren.
 Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern

Globale DSQEC-Variablen steuern die Ausführung von Befehlen und Prozeduren.
 Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_ALIASES	Keine	31	Sicht zum Abrufen von Listen mit Aliasnamen für Tabellen und Sichten, wenn Sie eine Liste mit Tabellen von einem DB2 for z/OS-Standort anfordern. Gilt auch, wenn es sich beim aktuellen Server um DB2 for z/OS oder DB2 for Linux, UNIX and Windows handelt.
DSQEC_BUFFER_SIZE	Keine	03	Legt die Länge des Datenpuffers fest, der zum Abrufen von Daten aus der Datenbank verwendet wird. Gültige Werte liegen in einem Bereich zwischen 4 und 256 (jede Ganzzahl hat eine Größe von 1 KB; Beispiel: 4 ist gleich 4 K, 256 ist gleich 256 K usw.). Der Standardwert ist 4 (4 KB).
DSQEC_CC	Keine	01	Ermöglicht das Unterdrücken der Vorschubsteuerzeichen im Berichtsausgabeformat; mögliche Werte: 0 Kein Vorschubsteuerzeichen in Spalte 1. 1 Die Vorschubsteuerung ist aktiviert. Der Bericht enthält ein Vorschubsteuerzeichen in Spalte 1.
DSQEC_COLS_LDB2	Keine	31	Sicht zum Abrufen von Spalteninformationen für eine Tabelle am aktuellen Standort, falls es sich bei diesem Standort um DB2 for z/OS handelt.
DSQEC_COLS_RDB2	Keine	31	Sicht zum Abrufen von Spalteninformationen für eine Tabelle an einem fernen DB2 for z/OS-Standort (falls es sich nicht um den aktuellen Standort handelt).
DSQEC_COLS_SQL	Keine	31	Sicht zum Abrufen von Spalteninformationen für eine Tabelle in einer DB2 for VSE and VM-Datenbank.

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_CON_ACC_RES	Keine	01	<p>Gilt für ausführbare SELECT-Abfragen, die QMF an DB2 for z/OS übergibt. Mit dieser Variablen können Sie festlegen, wie die Datenbank vorgehen soll, wenn die auszuwählenden Daten durch eine Einfüge-, Aktualisierungs- oder Löschoperation gesperrt sind. Beim Definieren dieser Variablen gibt QMF die dem Variablenwert zugeordnete Klausel im Attribut für Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff (concurrent-access-resolution) der Anweisung PREPARE für die SELECT-Abfrage an. Ausführbare SELECT-Abfragen können nicht nur aus QMF-Abfragen (z. B. SQL-SELECT-Abfragen, menügesteuerte Abfragen oder QBE P.-Abfragen), sondern auch aus anderen QMF-Operationen (z. B. ANZEIGEN TABELLE) resultieren.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 QMF gibt keine Optionen für Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff in der Anweisung PREPARE an, die der anstehenden SQL-Anweisung SELECT zugeordnet ist. Dieser Wert ist die Standardeinstellung. 1 SKIP LOCKED DATA Dieser Wert kann für ausführbare SELECT-Anweisungen angegeben werden, die an DB2 for z/OS ab Version 9 im neuen Funktionsmodus übertragen werden. 2 USE CURRENTLY COMMITTED Dieser Wert kann für ausführbare SELECT-Anweisungen angegeben werden, die an DB2 for z/OS ab Version 10 im neuen Funktionsmodus übertragen werden. 3 WAIT FOR OUTCOME Dieser Wert kann für ausführbare SELECT-Anweisungen angegeben werden, die an DB2 for z/OS ab Version 10 im neuen Funktionsmodus übertragen werden.
DSQEC_CURR_FOLDER	Keine	128	<p>Gibt den Namen des aktuellen Ordners an, der für QMF-Befehle verwendet werden soll, die die Ordnerverarbeitung unterstützen (SICHERN, LISTE und LOESCHEN). Die Standardeinstellung ist ein leerer Wert.</p> <p>Wenn in dieser globalen Variablen ein Ordnername angegeben wird, wird dieser Ordner bei der Verarbeitung aller QMF-Befehle verwendet, die QMF-Ordnerobjekte verwenden. Beispiel: Wenn DSQEC_CURR_FOLDER festgelegt ist und der Befehl SICHERN ABFRAGE ALS Q1 ausgeführt wird, wird die Abfrage gespeichert und das Abfrageobjekt wird in den Ordner eingefügt, der in der globalen Variablen angegeben ist.</p> <p>Sie können diese globale Variable überschreiben, indem Sie einen Ordnernamen mit dem Schlüsselwort ORDNER im QMF-Befehl angeben. In diesem Fall überschreibt der im Schlüsselwort ORDNER angegebene Ordnername den in der globalen Variablen DSQEC_CURR_FOLDER angegebenen Ordnernamen. Wenn diese globale Variable leer ist und das Schlüsselwort ORDNER nicht angegeben wird, erfolgt keine Ordnerverarbeitung.</p> <p>Einschränkung: Diese globale Variable wird nicht unterstützt, wenn QMF mit DB2 Server for VSE and VM verbunden ist.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_DISABLEADM	Keine	01	<p>Unterdrücken der QMF-Administratorberechtigung. Wird der Wert dieser globalen Variable geändert, wird die Änderung sofort wirksam. Mögliche Werte:</p> <p>0 QMF-Administratorberechtigung steht zur Verfügung (sofern die Berechtigungs-ID über QMF-Administratorberechtigung verfügt).</p> <p>1 QMF-Administratorberechtigung wird unterdrückt (unabhängig vom Berechtigungsumfang der Berechtigungs-ID).</p> <p>Der ursprüngliche Standardwert für diese globale Variable kann durch die Initialisierungsexitroutine DSQUOPTS außer Kraft gesetzt werden.</p>
DSQEC_DSALLOC_DIR	Keine	03	<p>Gibt die Anzahl der Verzeichnisblöcke an, die beim Exportieren eines Members einer neuen PDS-Datei in TSO verwendet werden sollen. Für PDS-Dateien muss der Wert größer als null sein.</p> <p>Wenn Sie den für die Site gültigen Standarddateityp oder PDSE-Dateien verwenden, ignoriert QMF den Wert dieser globalen Variablen. Um den für die Site gültigen Standarddateityp zu verwenden, setzen Sie DSQEC_PO auf 0. Um PDSE-Dateien zu verwenden, setzen Sie DSQEC_PO auf 2.</p> <p>Wenn Ihre Site sequenzielle Dateien verwendet, setzen Sie diese globale Variable auf null.</p>
DSQEC_DSALLOC_PRI	Keine	08	<p>QMF ordnet Dateien in Spuren zu. Diese globale Variable gibt die primäre Menge an Spuren für die TSO-Datei an, die zum Speichern der Ergebnisse des QMF-Befehls EXPORT verwendet werden sollen.</p> <p>Gültige Werte liegen im Bereich von 1 bis zur maximal von der Speichereinheit und dem Betriebssystem akzeptierten Größe. Der Standardwert ist 15. Der Wert null ist nicht zulässig.</p> <p>Für PS-, PDS- und PDSE-Dateien ist ein Maximalwert von 16777215 Spuren möglich.</p>
DSQEC_DSALLOC_SEC	Keine	08	<p>QMF ordnet Dateien in Spuren zu. Diese globale Variable gibt die sekundäre Menge an Spuren für die TSO-Datei an, die zum Speichern der Ergebnisse des QMF-Befehls EXPORT verwendet werden sollen.</p> <p>Gültige Werte liegen im Bereich von 0 bis zur maximal von der Speichereinheit und dem Betriebssystem akzeptierten Größe. Der Standardwert ist 105 Spuren.</p> <p>Für PS- und PDS-Dateien ist ein Maximalwert von 65535 Spuren möglich; für PDSE-Dateien ist ein Maximalwert von 16777215 möglich.</p>
DSQEC_DSLRECL1	Keine	05	<p>Gibt die Länge logischer Datensätze (LRECL) an, die beim Export einer SQL-Abfrage oder QMF-Prozedur in eine neue Datei verwendet werden soll. Gültige Werte sind 79 - 32760.</p> <p>Der Standardwert ist 79.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_DS_SUPPORT	Keine	01	<p>Stellt Unterstützung für QMF Data Service (QDS) bereit</p> <p>0 Zugriff auf QMF Data Service nicht zulassen (Standardeinstellung).</p> <p>1 Zugriff auf QMF Data Service zulassen.</p> <p>Die SQL-Abfrage wird mit der QMF Data Service-Komponente analysiert. Wenn ein Objekt, das in der Abfrage referenziert wird, für die QMF Data Service-Komponente definiert ist, wird die gesamte Abfrage von QDS ausgeführt. Wenn keines der in der Abfrage referenzierten Objekte auf ein in QDS definiertes Objekt zugreift, wird die Abfrage über die aktuelle DB2-Verbindung ausgeführt.</p> <p>Konnte der QDS-Service nicht geladen werden oder ist er nicht verfügbar, wird dieser Wert ignoriert und alle Anforderungen werden an DB2 weitergeleitet.</p>
DSQEC_EDITOR	Keine	18	<p>Gibt den Wert an, der für das Schlüsselwort EDITOR im Befehl EDITIEREN verwendet werden soll, wenn das Schlüsselwort EDITOR nicht angegeben wird.</p> <p>Gültige Werte für diese globale Variable:</p> <p>PDF Der ISPF/PDF-Editor wird zum Editieren der Prozedur oder Abfrage verwendet. Um den PDF-Editor zum Editieren einer Abfrage oder Prozedur zu verwenden, muss QMF als ISPF-Dialog gestartet werden.</p> <p>EE Enhanced Editor für SQL-ABFRAGE bzw. SQL-PROZEDUR wird zum Editieren der Prozedur oder Abfrage verwendet.</p> <p>Editorname Der Name eines anderen verfügbaren Editors. Sie können auch den Namen einer CLIST angeben, die einen Editor startet. Weitere Informationen zu verfügbaren Editoren erhalten Sie beim zuständigen QMF-Administrator.</p> <p>Die Standardeinstellung ist ein leerer Wert.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_EXPL_MODE	Keine	07	<p>Gibt die Einstellung für das DB2-Sonderregister CURRENT EXPLAIN MODE an, wenn der Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE abgesetzt wird. Das Sonderregister steuert das Verhalten der Funktion EXPLAIN für auswählbare dynamische SQL-Anweisungen. Vor der Ausführung einer Abfrage legt QMF für das Sonderregister CURRENT EXPLAIN MODE den Wert fest, der durch diese globale Variable angegeben wird.</p> <p>Gültige Werte für diese globale Variable:</p> <p>NEIN Die Funktion EXPLAIN wird inaktiviert und es werden während der Ausführung von dynamischen Anweisungen, die mit EXPLAIN bearbeitet werden können, keine EXPLAIN-Informationen erfasst. Dies ist der Standardwert.</p> <p>JA Die Funktion EXPLAIN ist aktiviert und EXPLAIN-Informationen werden in die EXPLAIN-Tabellen für auswählbare dynamische SQL-Anweisungen eingefügt, nachdem die Anweisung vorbereitet wurde. Alle dynamischen SQL-Anweisungen werden kompiliert und ausgeführt.</p> <p>EXPLAIN Die Funktion EXPLAIN ist aktiviert und EXPLAIN-Informationen werden in die EXPLAIN-Tabellen für auswählbare dynamische SQL-Anweisungen eingefügt, nachdem die Anweisung vorbereitet wurde. Dynamische Anweisungen werden mit Ausnahme der Anweisung SET nicht ausgeführt. Für alle Server mit Ausnahme von DB2 for Linux, UNIX and Windows oder DB2 10 for z/OS oder höher (neuer Funktionsmodus) ist NEIN der einzig gültige Wert.</p>
DSQEC_EXTND_STG	Keine	31	<p>Gibt die Menge des erweiterten Speichers in Megabyte an, die QMF bei jeder Anforderung an den Manager für erweiterten Speicher erhält, wenn der Programmparameter DSQSPTYP auf 64BIT gesetzt ist. Dieser Programmparameter ist nur in QMF für TSO verfügbar.</p> <p>Wird für eine Operation erweiterter Speicher benötigt, gibt QMF so lange Anforderungen für die angegebene Menge aus, bis die Operation abgeschlossen oder die Kapazität des erweiterten Speichers erschöpft ist.</p> <p>Beim Definieren dieser globalen Variablen muss die durchschnittliche Größe der DATEN-Objekte berücksichtigt werden, mit denen die QMF-Benutzer arbeiten. Wenn die durchschnittliche Größe sehr hoch ist und ein kleiner Wert definiert wird, muss QMF viele Aufrufe an den Manager für erweiterten Speicher ausgeben, um das DATEN-Objekt auszuführen. Diese wiederholten Aufrufe können sich auf Leistung auswirken.</p> <p>Mögliche Werte: 1 - 1000. Der Standardwert ist 25; dieser Wert gibt an, dass die von QMF angeforderte Speichermenge jedes Mal 25 MB beträgt.</p>
DSQEC_FORM_LANG	Keine	01	<p>Legt die Standardsprache für die landessprachliche Version in einem gespeicherten, exportierten oder importierten Format fest; mögliche Werte:</p> <p>0 Das Format verwendet die vorherrschende Sprache der landessprachlichen Version.</p> <p>1 Das Format verwendet die Sprache Englisch. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_ISOLATION	Keine	01	<p>Standardabfrageisolationsstufe.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <p>0 Isolationsstufe UR (Uncommitted Read, nicht festgeschriebener Lesevorgang).</p> <p>UR kann in einer verteilten Umgebung nützlich sein. Bei Verwendung von UR ist es jedoch möglich, dass die von einem Benutzer angezeigten Berichte Daten enthalten, die nach der Anzeige des Berichts aus der Datenbank gelöscht wurden.</p> <p>1 Isolationsstufe CS (Cursor Stability, Cursorstabilität).</p> <p>Dies ist der Standardwert. Bei Verwendung von CS zeigt QMF den Bericht erst an, wenn alle Datenbankbefehle, die sich auf die Daten in dem Bericht auswirken, abgeschlossen sind.</p>
DSQEC_KEEP_THREAD	Keine	01	<p>Gibt an, ob ein Thread am Ende einer Abfrage freigegeben oder aktiv gehalten wird.</p> <p>Diese globale Variable hat keine Auswirkungen auf Threads, die für im Stapelmodus ausgeführte Prozeduren erstellt werden, und auch nicht auf Threads, die erstellt werden, wenn QMF über den Befehl VERBINDEN mit einer fernen Datenbank verbunden wird. Werden Prozeduren im Stapelbetrieb ausgeführt, bleiben die Threads bis zum Abschluss der Prozedur bestehen. Ist QMF mit einer fernen Datenbank verbunden, bleiben die Threads bestehen, bis die Verbindung endet.</p> <p>Gültige Werte für diese globale Variable:</p> <p>0 Der Thread wird am Ende der Abfrage freigegeben. Dies ist der Standardwert.</p> <p>Bei Verwendung dieser Einstellung kann die Anweisung SET <i>globale DB2-Variable</i> nur dann ausgeführt werden, wenn Sie in einer der folgenden Situationen ausgeführt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Anweisung wird in eine Prozedur eingeschlossen, die im Stapelbetrieb ausgeführt wird. Die globale DB2-Variable wird nach Ausführung der Prozedur auf den Standardwert zurückgesetzt. Der QMF-Befehl VERBINDEN wird abgesetzt, um eine Verbindung zu einer fernen Datenbank herzustellen. Die Anweisung SET <i>globale DB2-Variable</i> wird auf der fernen Datenbank ausgeführt. Die Anweisung SET <i>globale DB2-Variable</i> wird in eine Abfrage mit mehreren Anweisungen eingefügt und die globale QMF-Variable DSQEC_RUN_MQ wird auf 1 gesetzt. Die globale DB2-Variable wird nach Ausführung der Abfrage auf den Standardwert zurückgesetzt. <p>1 Der Thread wird aktiv gehalten, bis die QMF-Sitzung beendet oder die globale Variable DSQEC_KEEP_THREAD auf 0 gesetzt wird. Diese Einstellung ermöglicht dem Benutzer die Ausführung der Anweisung SET <i>globale DB2-Variable</i>, um globale DB2-Variablen zu definieren.</p> <p>Wenn Sie globale DB2-Variablen setzen, während DSQEC_KEEP_THREAD den Wert 1 aufweist, und den Wert von DSQEC_KEEP_THREAD dann auf 0 setzen, werden diese globale DB2-Variablen auf den Standardwert zurückgesetzt.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_LAST_RUN	Keine	01	<p>Gibt die Befehlsgruppe an, die veranlasst, dass das Feld LETZTE VERWDG in den QMF-Objektlisten aktualisiert wird. Dieses Feld basiert auf der Spalte LETZTE VERWDG der Steuertabelle Q.OBJECT_DIRECTORY. Unabhängig davon, ob der abgesetzte Befehl erfolgreich war, wird der Wert in der Spalte LETZTE VERWDG aktualisiert. In einigen Fällen erfolgt die Aktualisierung der Spalte LETZTE VERWDG jedoch nicht sofort; wenn QMF dann abnormal beendet wird, wird die Spalte möglicherweise nicht aktualisiert.</p> <p>Mögliche Werte:</p> <p>0 QMF aktualisiert die Zeitmarke LETZTE VERWDG, wenn einer der folgenden Befehle abgesetzt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UMSETZEN • ANZEIGEN • EXPORT • IMPORT • ENTWURF • DRUCKEN • AUSFUEHREN • SICHERN <p>Dieser Wert ist die Standardeinstellung.</p> <p>1 QMF beschränkt die Aktualisierung der Zeitmarke LETZTE VERWDG auf die Befehle AUSFUEHREN, SICHERN und IMPORT.</p> <p>2 QMF beschränkt die Aktualisierung der Zeitmarke LETZTE VERWDG auf den Befehl AUSFUEHREN.</p>
DSQEC_LIST_OWNER	Keine	128	<p>Gibt den Standardwert für den Parameter EIGNER des Befehls LISTE an. Geben Sie eine Berechtigungs-ID mit bis zu 128 Zeichen an. Diese Variable ist standardmäßig leer, sodass eine Objektliste erstellt wird, deren Eigner die aktuelle Berechtigungs-ID ist.</p> <p>Im Variablenwert können Auswahlssymbole verwendet werden. Für ein einzelnes Zeichen kann ein Unterstreichungszeichen (_) und für eine beliebige Anzahl Zeichen ein Prozentzeichen (%) verwendet werden. Beispiel: Der folgende Befehl gefolgt vom Befehl LISTE weist QMF an, nur Objekte aufzulisten, deren Eigner Benutzer-IDs sind, die mit den Zeichen RO beginnen:</p> <pre>SETZEN GLOBAL (DSQEC_LIST_OWNER=RO%</pre> <p>Der folgende Befehl legt als Standardeigner eine Benutzer-ID fest, die mit dem Buchstaben I gefolgt von einem beliebigen Zeichen an zweiter und einer beliebigen Anzahl Zeichen an den verbleibenden Stellen beginnt:</p> <pre>SETZEN GLOBAL (DSQEC_LIST_OWNER=I_%</pre> <p>Der mit dieser globalen Variablen festgelegte Wert gilt nicht für Listen, die angezeigt werden, wenn Sie in QMF-Anzeigen (mit Ausnahme der Hauptanzeige) die Funktionstaste für LISTE drücken.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_LOB_COLMAX	Keine	10	<p>Gibt die maximale Datengröße (in Byte) einer LOB-Spalte an, die abgerufen werden kann. Die maximale LOB-Größe beträgt 2147483637 oder 2 GB.</p> <p>Standardmäßig werden LOB-Metadaten anstelle von LOB-Daten abgerufen. Wird jedoch ein anderer Editiercode als M angegeben oder ist die globale Variable DSQEC_LOB_RETRV auf 3 gesetzt, werden anstelle von Metadaten LOB-Daten abgerufen. Wenn ein Benutzer in diesem Fall eine Abfrage für eine Tabelle mit LOB-Daten ausführt, die den maximalen Wert für die Größe übersteigen, wird ein Fehler ausgegeben, und es werden keine Berichtsdaten angezeigt. Wenn ein Benutzer einen Befehl EXPORT TABELLE, DRUCKEN TABELLE, SICHERN DATEN oder EXPORT DATEN für eine Tabelle oder ein Datenobjekt mit LOB-Daten absetzt, die den maximalen Größenwert übersteigen, wird ein Fehler ausgegeben und der Befehl beendet.</p> <p>Der Standardwert ist 0 (kein Maximalwert).</p>
DSQEC_LOB_RETRV	Keine	01	<p>Gibt an, wie LOB-Daten oder -Metadaten abgerufen werden. Gültige Werte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Zeigt LOB-Metadaten in Ergebnissen an. Zum Anzeigen tatsächlicher LOB-Daten kann der Editiercode M in einen anderen Editiercode geändert werden. Bei Angabe dieses Werts verwendet QMF für den Zugriff auf LOB-Daten LOB-Querverweise. Dies ist die Standardeinstellung. 2 Zeigt nur LOB-Metadaten in Ergebnissen an. Der Editiercode M ist der einzig gültige Editiercode für LOB-Daten. Bei Angabe dieses Werts verwendet QMF keine LOB-Querverweise. 3 Ruft LOB-Daten ab und zeigt in Ergebnissen tatsächliche LOB-Daten an. Bei Angabe dieses Werts verwendet QMF für den Zugriff auf LOB-Daten keine LOB-Querverweise.
DSQEC_LOB_SAVE	Keine	01	<p>Gibt an, ob der Benutzer mit dem QMF-Befehl SICHERN DATEN oder IMPORT TABELLE LOB-Daten in einer Tabelle speichern kann. Gültige Werte:</p> <p>0 - Speichern von LOB-Daten inaktivieren Gibt an, dass der Benutzer den QMF-Befehl SICHERN DATEN oder IMPORT TABELLE nicht absetzen kann, um Daten in einer Tabelle in der Datenbank zu speichern, wenn eine Spalte LOB-Daten enthält. Wenn eine LOB-Spalte vorhanden ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt, und es werden keine Daten gespeichert.</p> <p>1 - Speichern von LOB-Daten aktivieren Gibt an, dass der Benutzer mit dem QMF-Befehl SICHERN DATEN oder IMPORT TABELLE LOB-Daten in einer Tabelle in der Datenbank speichern kann. Dies ist der Standardwert.</p>
DSQEC_NLFCMD_LANG	Keine	01	<p>Legt die erwartete Landessprache für Befehle fest. Mögliche Werte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 0 Befehle müssen in der vorherrschenden Landessprache vorliegen. Dies ist der Standardwert. 1 Befehle müssen in englischer Sprache vorliegen.

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_PO	Keine	01	Gibt den Typ der partitionierten Datei (PO-Datei) an, der erstellt werden soll, wenn ein QMF-Objekt in eine neue TSO-Datei exportiert wird. Mögliche Werte: 0 Ordnet eine Datei des Typs zu, der als Standardtyp für Ihre Site aufgeführt ist. Dieser Typ ist im Member IGDSMSxx von SYS1.PARMLIB angegeben. Dies ist der Standardwert. 1 Ordnet eine PDS-Datei für die exportierten Daten zu. 2 Ordnet eine PDSE-Datei für die exportierten Daten zu.
DSQEC_PRO_ENABLE	Keine	01	Steuert, ob eine Bestätigungsanzeige angezeigt wird, bevor QMF den Inhalt der temporären Speicherbereiche ABFRAGE, FORMAT, PROZEDUR und PROFIL überschreibt oder löscht. Mögliche Werte: 0 Es wird keine Bestätigungsanzeige angezeigt, bevor der Inhalt der unterstützten temporären Speicherbereiche überschrieben wird. Dies ist der Standardwert. 1 Eine Bestätigungsanzeige wird angezeigt, wenn die dem betreffenden temporären Speicherbereich entsprechende globale Variable ebenfalls auf 1 gesetzt ist. Die folgenden globalen Variablen steuern individuell, ob der Inhalt der einzelnen unterstützten temporären Speicherbereiche überschrieben wird: <ul style="list-style-type: none"> • DSQEC_PRO_FORM steuert, ob der Inhalt des temporären Speicherbereichs FORMAT überschrieben wird, in dem aktuelle Spezifikationen zur QMF-Berichtsformatierung gespeichert sind. • DSQEC_PRO_PROC steuert, ob der Inhalt des temporären Speicherbereichs PROZEDUR überschrieben wird, in dem aktuelle QMF-Prozeduren gespeichert sind. • DSQEC_PRO_PROF steuert, ob der Inhalt des temporären Speicherbereichs PROFIL überschrieben wird, in dem aktuelle QMF-Profileinstellungen gespeichert sind. • DSQEC_PRO_QUERY steuert, ob der Inhalt des temporären Speicherbereichs ABFRAGE überschrieben wird, in dem die aktuelle QMF-Abfrage gespeichert ist.
DSQEC_PRO_FORM	Keine	01	Diese Variable steuert, ob eine Bestätigungsanzeige angezeigt wird, bevor QMF den Inhalt des temporären Speicherbereichs FORMAT überschreibt oder löscht. Die globale Variable DSQEC_PRO_ENABLE muss auf 1 gesetzt sein. Mögliche Werte: 0 Es wird keine Bestätigungsanzeige angezeigt, bevor der Inhalt des temporären Speicherbereichs gelöscht wird. 1 Es wird eine Bestätigungsanzeige angezeigt, damit der Benutzer die Möglichkeit hat, den Befehl, der den anstehenden Löschvorgang verursacht hat, fortzusetzen oder abzubrechen. Der Inhalt des temporären Speicherbereichs kann dann mit dem Befehl SICHERN gespeichert werden.

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_PRO_PROC	Keine	01	<p>Diese Variable steuert, ob eine Bestätigungsanzeige angezeigt wird, bevor QMF den Inhalt des temporären Speicherbereichs PROZEDUR überschreibt oder löscht. Die globale Variable DSQEC_PRO_ENABLE muss auf 1 gesetzt sein. Mögliche Werte:</p> <p>0 Es wird keine Bestätigungsanzeige angezeigt, bevor der Inhalt des temporären Speicherbereichs gelöscht wird.</p> <p>1 Es wird eine Bestätigungsanzeige angezeigt, bevor der Inhalt des temporären Speicherbereichs gelöscht wird. Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Befehl, der den anstehenden Löschvorgang verursacht hat, fortzusetzen oder abbrechen. Der Inhalt des temporären Speicherbereichs kann dann mit dem Befehl SICHERN gespeichert werden.</p>
DSQEC_PRO_PROF	Keine	01	<p>Diese Variable steuert, ob eine Bestätigungsanzeige angezeigt wird, bevor QMF den Inhalt des temporären Speicherbereichs PROFIL überschreibt oder löscht. Die globale Variable DSQEC_PRO_ENABLE muss auf 1 gesetzt sein. Mögliche Werte:</p> <p>0 Es wird keine Bestätigungsanzeige angezeigt, bevor der Inhalt des temporären Speicherbereichs gelöscht wird.</p> <p>1 Es wird eine Bestätigungsanzeige angezeigt, bevor der Inhalt des temporären Speicherbereichs gelöscht wird. Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Befehl, der den anstehenden Löschvorgang verursacht hat, fortzusetzen oder abbrechen. Der Inhalt des temporären Speicherbereichs kann dann mit dem Befehl SICHERN gespeichert werden.</p>
DSQEC_PRO_QUERY	Keine	01	<p>Diese Variable steuert, ob eine Bestätigungsanzeige angezeigt wird, bevor QMF den Inhalt des temporären Speicherbereichs ABFRAGE überschreibt oder löscht. Die globale Variable DSQEC_PRO_ENABLE muss auf 1 gesetzt sein. Mögliche Werte:</p> <p>0 Es wird keine Bestätigungsanzeige angezeigt, bevor der Inhalt des temporären Speicherbereichs gelöscht wird.</p> <p>1 Es wird eine Bestätigungsanzeige angezeigt, bevor der Inhalt des temporären Speicherbereichs gelöscht wird. Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Befehl, der den anstehenden Löschvorgang verursacht hat, fortzusetzen oder abbrechen. Der Inhalt des temporären Speicherbereichs kann dann mit dem Befehl SICHERN gespeichert werden.</p>
DSQEC_RERUN_IPROC	Keine	01	<p>Erneute Ausführung der Aufrufprozedur nach dem Befehl ENDE; mögliche Werte:</p> <p>0 Unterdrückt die erneute Ausführung der Aufrufprozedur nach dem Befehl ENDE.</p> <p>1 Führt die Aufrufprozedur nach dem Befehl ENDE erneut aus. Dies ist der Standardwert.</p> <p>Wird QMF mit einer Aufrufprozedur gestartet und diese Variable anschließend auf 0 gesetzt, wird QMF beendet und die Prozedur nicht erneut ausgeführt.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_RESET_RPT	Keine	31	<p>Legt fest, ob QMF eine Bedienerführungsanzeige aufruft, wenn ein unvollständiges DATEN-Objekt im temporären Speicher die Leistung beeinträchtigt; mögliche Werte:</p> <p>0 Die Bedienerführungsanzeige 'Grundstellung Bericht' wird nicht aufgerufen und QMF schließt den momentan ausgeführten Bericht ab. Dies ist der Standardwert.</p> <p>1 Die Bedienerführungsanzeige 'Grundstellung Bericht' wird aufgerufen. In dieser Anzeige werden Sie dazu aufgefordert, anzugeben, ob der momentan ausgeführte Bericht abgeschlossen oder zurückgesetzt werden soll, bevor der neue Befehl ausgeführt wird.</p> <p>2 Die Bedienerführungsanzeige 'Grundstellung Bericht' wird nicht aufgerufen und QMF setzt den momentan ausgeführten Bericht zurück.</p>
DSQEC_RUN_MQ	Keine	01	<p>Gibt an, ob der Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE in einer SQL-Abfrage mehrere Anweisungen unterstützt. Mögliche Werte:</p> <p>0 Mehrere SQL-Anweisungen werden nicht unterstützt. Wenn Sie diese Variable auf 0 setzen und eine SQL-Abfrage mit mehreren Anweisungen ausführen, ignoriert QMF alle Anweisungen nach dem ersten Vorkommen eines Semikolons. Dies ist der Standardwert.</p> <p>1 Mehrere SQL-Anweisungen werden unterstützt. An das Ende einer jeden Anweisung mit Ausnahme der letzten muss ein Semikolon gesetzt werden.</p> <p>Einschränkungen: Eine SELECT-Anweisung kann mit anderen Anweisungen in eine Abfrage eingefügt werden. Pro Abfrage ist jedoch nur eine SELECT-Anweisung möglich. Die Anweisungen CALL und CREATE PROCEDURE müssen in einer SQL-Abfrage einzeln verwendet werden.</p>
DSQEC_SAV_ACCELNM	Keine	128	<p>Gibt den Namen des Standardakzelerators an, der verwendet werden soll, wenn mit den Befehlen SICHERN DATEN, IMPORT TABELLE und AUSFUEHREN ABFRAGE NACH TABELLE reine Akzeleratortabellen erstellt werden. Diese Variable wird nur referenziert, wenn das Schlüsselwort AKZELERATOR nicht angegeben wird.</p> <p>Es ist zwar möglich, für diese globale Variable einen leeren Wert anzugeben, dies ist jedoch nicht zulässig, wenn für die globale Variable DSQEC_SAV_ALLOWED der Wert 4 festgelegt wird.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_SAV_ALLOWED	Keine	01	<p>Steuert, ob Benutzer Daten in einer neuen Tabelle in der Datenbank oder in einem Akzelerator speichern können, wenn sie die QMF-Befehle SICHERN DATEN, AUSFUEHREN ABFRAGE NACH TABELLE oder IMPORT TABELLE verwenden. Mit Ausnahme der Option 0 hat dieses Feld keinen Einfluss auf die Speicherposition vorhandener Tabellen, in denen Daten ersetzt bzw. an die Daten angefügt werden. In vorhandenen Tabellen in der Datenbank bzw. im Akzelerator werden Daten unabhängig von der Einstellung für diese Variable ersetzt oder angehängt.</p> <p>Die folgenden Werte sind für diese globale Variable gültig:</p> <p>0 - Speichern von Daten inaktivieren Benutzer können die QMF-Befehle SICHERN DATEN, AUSFUEHREN ABFRAGE NACH TABELLE oder IMPORT TABELLE nicht zum Speichern von Daten in einer Tabelle in der Datenbank oder im Akzelerator absetzen. Eine Fehlermeldung wird angezeigt und es werden keine Daten gespeichert.</p> <p>1 - Speichern von Daten nur in Datenbanktabellen aktivieren Benutzer können die QMF-Befehle SICHERN DATEN, AUSFUEHREN ABFRAGE NACH TABELLE oder IMPORT TABELLE zum Speichern von Daten in einer Tabelle in der Datenbank verwenden. Die Benutzer können keine Daten in reinen Akzeleratortabellen speichern. Dies ist die Standardeinstellung.</p> <p>2 - Speichern von Daten nur in reinen Akzeleratortabellen aktivieren Benutzer können die QMF-Befehle SICHERN DATEN, AUSFUEHREN ABFRAGE NACH TABELLE oder IMPORT TABELLE zum Speichern von Daten in einer reinen Akzeleratortabelle verwenden. Die Benutzer können keine Daten in Datenbanktabellen speichern. Die globale Variable DSQEC_SAV_ACCELNM enthält den Standardnamen des Akzelerators, sie kann jedoch durch das Schlüsselwort AKZELERATOR überschrieben werden.</p> <p>3 - Speichern von Daten in Datenbanktabellen oder reinen Akzeleratortabellen (Standardeinstellung: Datenbank) Benutzer können die QMF-Befehle SICHERN DATEN, AUSFUEHREN ABFRAGE NACH TABELLE oder IMPORT TABELLE zum Speichern von Daten in einer Tabelle in der Datenbank oder in einer reinen Akzeleratortabelle verwenden. Wenn keine Überschreibungen durch Befehlsschlüsselwörter wie z. B. BEREICH oder AKZELERATOR vorhanden sind, werden die Tabellen in der Datenbank gespeichert.</p> <p>4 - Speichern von Daten in Datenbanktabellen oder reinen Akzeleratortabellen (Standardeinstellung: Akzelerator) Benutzer können die QMF-Befehle SICHERN DATEN, AUSFUEHREN ABFRAGE NACH TABELLE oder IMPORT TABELLE zum Speichern von Daten in einer Tabelle in der Datenbank oder in einer reinen Akzeleratortabelle verwenden. Wenn keine Überschreibungen durch Befehlsschlüsselwörter wie z. B. BEREICH oder AKZELERATOR vorhanden sind, werden die Tabellen im Akzelerator gespeichert. Wird diese Option ausgewählt, muss die globale Variable DSQEC_SAV_ACCELNM den Namen des Akzelerators enthalten.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_SESSGLV_SAV	Keine	01	<p>Steuert, ob Benutzereingaben in Dateneingabefeldern bestimmter Anzeigen innerhalb einer QMF-Sitzung oder sitzungsübergreifend gespeichert werden. Die Benutzereingaben werden in Form von Sitzungsvariablen gespeichert, die in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS als globale Variablen mit dem Präfix DXY gespeichert werden. Die globale Variable DSQEC_SESSGLV_SAV wird während der Sitzung sowie beim Start und Beenden von QMF überprüft. Gültige Werte:</p> <p>0 Wird diese Einstellung beim Start von QMF angegeben, werden alle Sitzungsvariablen aus der Tabelle Q.GLOBAL_VARS gelöscht.</p> <p>Wird diese Einstellung während einer QMF-Sitzung angegeben, werden alle Sitzungsvariablen aus dem Speicher gelöscht. Für die Dauer der restlichen Sitzung werden nur dann Sitzungsvariablen gespeichert, wenn diese Einstellung in 1 oder 2 geändert wird. Wird diese Einstellung beim Beenden von QMF angegeben, dann werden alle Sitzungsvariablen aus der Tabelle Q.GLOBAL_VARS gelöscht; dies bedeutet, dass die Benutzereingaben nicht bis zur nächsten QMF-Sitzung bestehen bleiben.</p> <p>Dies ist der Standardwert.</p> <p>1 Wird diese Einstellung beim Start von QMF angegeben, werden alle Sitzungsvariablen für den Benutzer aus der Tabelle Q.GLOBAL_VARS wiederhergestellt.</p> <p>Wird diese Einstellung während einer QMF-Sitzung angegeben, werden Sitzungsvariablen für den Rest der aktuellen Sitzung gespeichert. Wenn Sie beispielsweise Werte in die Bedienerführungsanzeige LISTE eingeben, die Anzeige LISTE verlassen und innerhalb derselben Sitzung zu dieser Anzeige zurückkehren, werden die Felder mit den zuvor eingegebenen Werten gefüllt.</p> <p>Wird diese Einstellung beim Beenden von QMF angegeben, werden alle Sitzungsvariablen, die vom Benutzer während der aktuellen Sitzung erstellt oder geändert wurden, gelöscht und nicht in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS gesichert. Alle Sitzungsvariablen, die vor der aktuellen Sitzung in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS vorhanden waren, bleiben unverändert. Sie können diese Option beispielsweise verwenden, um beim Start jeder QMF-Sitzung dieselben Sitzungsvariablen zu reinitialisieren.</p> <p>Beim Start der nächsten QMF-Sitzung wird der Wert auf 0 zurückgesetzt, sofern er nicht durch eine anfängliche globale Variablen überschrieben wird, die von einem Administrator definiert wurde.</p> <p>2 Wird diese Einstellung beim Start von QMF angegeben, werden alle Sitzungsvariablen für den Benutzer aus der Tabelle Q.GLOBAL_VARS wiederhergestellt.</p> <p>Wird diese Einstellung während einer QMF-Sitzung angegeben, werden Sitzungsvariablen für den Rest der aktuellen Sitzung gespeichert, es sei denn, die Einstellung wird in 0 geändert. Wenn Sie beispielsweise Werte in die Bedienerführungsanzeige LISTE eingeben, die Anzeige LISTE verlassen und innerhalb derselben Sitzung zu dieser Anzeige zurückkehren, werden diese Felder mit den zuvor eingegebenen Werten gefüllt.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
Fortsetzung			<p>Wird diese Einstellung beim Beenden von QMF angegeben, werden alle Sitzungsvariablen in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS gespeichert; dies bedeutet, dass während der Sitzung gespeicherte Benutzereingaben bis zur nächsten QMF-Sitzung bestehen bleiben.</p> <p>Dieser Parameter gilt für die meisten Felder in Bedienerführungsanzeigen, auf die über die folgenden Befehle zugegriffen wird: VERBINDEN, UMSETZEN, ANZEIGEN, ZEIGEN, EDITIEREN, LOESCHEN, EXPORT, IMPORT, LISTE, DRUCKEN, GRUNDSTELLUNG, AUSFUEHREN, SICHERN, SETZEN und ANSEHEN.</p>
DSQEC_SHARE	Keine	31	<p>Gibt den Standardwert für den Parameter JEDER an; mögliche Werte:</p> <p>0 Die Daten werden nicht mit anderen Benutzern gemeinsam benutzt.</p> <p>1 Die Daten werden mit anderen Benutzern gemeinsam benutzt.</p>
DSQEC_SP_RS_NUM	Keine	04	<p>Gibt an, welche Ergebnismenge von der gespeicherten Prozedur zurückgegeben werden soll, um für die Erstellung des Reports verwendet zu werden. Mögliche Werte:</p> <p>0 Ergebnismengen werden ignoriert.</p> <p>1 Die erste Ergebnismenge wird zurückgegeben.</p> <p>2 Die zweite Ergebnismenge wird zurückgegeben.</p> <p>n Die nte Ergebnismenge wird zurückgegeben. Der Maximalwert für n ist 63.</p> <p>ALLE Alle Ergebnismengen werden zurückgegeben.</p>
DSQEC_SPAC_OVRIDE	Keine	01	<p>Gibt an, ob Benutzer den Standardtabellenbereich überschreiben können, der im QMF-Profil angegeben ist.</p> <p>Die folgenden Werte sind für diese globale Variable gültig:</p> <p>0 - Option für Schlüsselwort BEREICH inaktivieren Die Benutzer können die Befehle SICHERN DATEN, AUSFUEHREN ABFRAGE NACH TABELLE und IMPORT TABELLE nicht mit der Schlüsselwortoption BEREICH absetzen.</p> <p>0 - Option für Schlüsselwort BEREICH aktivieren Die Benutzer können die Befehle SICHERN DATEN, AUSFUEHREN ABFRAGE NACH TABELLE und IMPORT TABELLE mit der Schlüsselwortoption BEREICH absetzen. Dies ist die Standardeinstellung.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_SQLQRYSZ_2M	Keine	01	<p>Steuert, ob SQL-Abfragen mit einer Größe von mehr als 32.767 Byte (32 KB) vom Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE unterstützt werden.</p> <p>0 An DB2 for z/OS-, DB2 for iSeries- und DB2 for Linux, UNIX and Windows-Datenbanken übertragene SQL-Abfragen sind auf 32.767 Byte (32 KB) beschränkt. Dieser Wert ist die Standardeinstellung.</p> <p>1 SQL-Abfragen können größer sein als 32 KB. Die unterstützte maximale Abfragegröße hängt vom Datenbanktyp ab, an den die Abfrage übertragen wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> An DB2 for z/OS übertragene Abfragen können bis zu 2 MB lang sein. An DB2 for iSeries oder DB2 for Linux, UNIX and Windows übertragene Abfragen können bis zu 65 KB lang sein. <p>Bei diesen Maximalwerten wird davon ausgegangen, dass die Version der Datenbank, an die der Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE übertragen wird, Abfragen dieser Größe unterstützt. An DB2 for VSE and VM übertragene SQL-Abfragen sind auf 8 KB beschränkt.</p> <p>Für Abfragen, die größer als 32 KB sind und unter QMF for CICS ausgeführt werden, müssen möglicherweise gewisse Anpassungsmaßnahmen durchgeführt werden.</p>
DSQEC_TABS_LDB2	Keine	31	Sicht zum Abrufen von Listen mit Tabellen und Sichten auf dem aktuellen Server, falls es sich um DB2 for z/OS oder DB2 for Linux, UNIX and Windows handelt.
DSQEC_TABS_RDB2	Keine	31	Sicht zum Abrufen von Listen mit Tabellen und Sichten auf fernen DB2-Subsystemen.
DSQEC_TABS_SQL	Keine	31	Sicht zum Abrufen von Listen mit Tabellen und Sichten für eine DB2 for VSE and VM-Datenbank.
DSQEC_TRACE_LIMIT	Keine	31	<p>Begrenzt die Datenmenge der Traceausgabe auf die angegebene Byteanzahl. Der gültige Bereich ist 0 - 2147483647.</p> <p>Diese Variable kann verwendet werden, um die Größe der QMF-Traceausgabe zu reduzieren.</p> <p>Diese globale Variable wird normalerweise den Anweisungen von IBM Software Support entsprechend festgelegt.</p>
DSQEC_TRACE_MODULE	Keine	54	<p>Enthält die Namen der QMF-Module, für die ein Trace erstellt werden soll.</p> <p>Es können bis zu 6 durch Kommas getrennte Module angegeben werden.</p> <p>Nachdem Modulnamen in der globalen Variablen angegeben sind, leiten Sie den Trace durch Absetzen des Befehls SETZEN PROFIL mit dem Schlüsselwort TRACE ein, um ALLE einzustellen. Beispiel: SETZEN PROFIL (TRACE=ALLE</p> <p>Anmerkung: Wenn Module über den befehl SETZEN GLOBAL in der Befehlszeile angegeben werden, müssen die Modulnamen in einfache Anführungszeichen eingeschlossen werden.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_TWO_GB_ROW	Keine	01	<p>Steuert die Länge der Zeilen, die in QMF-Berichten zurückgegeben werden. Mögliche Werte:</p> <p>0 Beschränkt die Länge einer Datenzeile in einem QMF-Bericht auf 32 KB, es sei denn, der Bericht enthält eine XML- oder LOB-Spalte.</p> <p>1 Lässt Datenzeilen mit einer Länge von mehr als 32 KB (maximal 2 GB) zu.</p> <p>Wichtig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unabhängig von der Einstellung für die globale Variable DSQEC_TWO_GB_ROW können standardmäßig bis zu 2 GB XML-, CLOB- oder BLOB-Daten und bis zu 1 GB DBCLOB-Daten angezeigt werden. Die maximale Länge einer LOB-Zeile kann jedoch durch die globale Variable DSQEC_LOB_COLMAX beschränkt werden. • Unabhängig vom Wert der globalen Variablen DSQEC_TWO_GB_ROW kann die maximale Satzgröße einer einzelnen Tabelle die Seitengröße nicht übersteigen. DB2 speichert Datensätze auf Seiten, die eine Größe von 4 KB, 8 KB, 16 KB oder 32 KB aufweisen. Daher liegt die maximale Länge einer anzeigbaren Datenzeile beim Anzeigen oder Auswählen von Daten aus einer einzelnen Tabelle immer bei 32 KB. Beim Anzeigen oder Auswählen von Daten aus einer Sicht, die mehrere Tabellen miteinander verknüpft, kann die Zeilenlänge bis zu 2 GB betragen. <p>Aufgrund dieser Einschränkungen hinsichtlich der Seitengröße ist die Länge einer Datenzeile in einem QMF-Bericht, der mit dem Befehl SICHERN DATEN gesichert werden kann, ebenfalls auf 32 KB beschränkt. Die Möglichkeit zum Speichern von LOB-Daten wird anhand der globalen Variablen DSQEC_LOB_SAVE gesteuert.</p>

Tabelle 43. Globale Variablen, die die Ausführung von Befehlen und Prozeduren steuern (Forts.)

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQEC_USERGLV_SAV	Keine	01	<p>Legt fest, ob globale Variablen, die vom Benutzer erstellt oder geändert wurden (auch die mit 'DSQ' beginnenden Variablen), beim Beenden der QMF-Sitzung gespeichert werden. Werte, die gespeichert werden sollen, werden in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS gespeichert und der Benutzer-ID der Sitzung zugeordnet. Wenn die Werte gespeichert werden, dann werden sie beim Start der nächsten QMF-Sitzung des Benutzers wiederhergestellt. Gültige Werte:</p> <p>0 Beim Beenden von QMF werden alle globalen Variablen aus der Tabelle Q.GLOBAL_VARS gelöscht und es werden keine globalen Variablen aus der aktuellen Sitzung in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS gesichert. Dies ist der Standardwert.</p> <p>1 Beim Beenden von QMF werden alle globalen Variablen, die vom Benutzer während der aktuellen Sitzung erstellt oder geändert wurden, gelöscht und nicht in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS gesichert. Alle Werte von globalen Variablen, die sich bereits vor der aktuellen QMF-Sitzung in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS befanden, bleiben unverändert. Sie können diese Option beispielsweise verwenden, um beim Start jeder QMF-Sitzung dieselben globalen Variablen zu reinitialisieren.</p> <p>Beim Start der nächsten QMF-Sitzung wird der Wert auf 0 zurückgesetzt, sofern er nicht durch eine anfängliche globale Variablen überschrieben wird, die von einem Administrator definiert wurde.</p> <p>2 Beim Beenden von QMF werden alle vom Benutzer erstellten oder geänderten globalen Variablen in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS gesichert. Wenn der Benutzer QMF erneut startet, werden die während der vorherigen Sitzung des Benutzers gesicherten globalen Variablen wiederhergestellt. Von einem Administrator in der Tabelle Q.GLOBAL_VARS definierte Werte werden durch die Benutzerwerte ersetzt, es sei denn, die Variable ist schreibgeschützt.</p>

Zugehörige Verweise:

„AUSFUEHREN“ auf Seite 128

Der Befehl AUSFUEHREN führt Abfragen oder Prozeduren vom temporären QMF-Speicher oder von der Datenbank am aktuellen Standort aus.

„SICHERN“ auf Seite 141

Der Befehl SICHERN speichert Objekte, die sich momentan im temporären QMF-Speicher befinden, in der Datenbank am aktuellen Standort.

 Anweisung PREPARE für DB2

Lesen Sie die Informationen zum Attribut für Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff (concurrent-access-resolution) der Anweisung PREPARE.

Globale Variablen, die die Ergebnisse von UMSETZEN ABFRAGE speichern

Globale DSQQC-Variablen spiegeln die Ergebnisse eines Befehls UMSETZEN ABFRAGE wider. Keine dieser globalen Variablen kann mit dem Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Tabelle 44. Globale Variablen, die die Ergebnisse des Befehls UMSETZEN ABFRAGE widerspiegeln

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQQC_LENGTH_ <i>nnn</i>	DSQCL <i>nnn</i>	05	Länge des umgesetzten Ergebnisses <i>nnn</i> .
DSQQC_QRY_COUNT	DSQCQCNT	03	Anzahl der Abfragen im umgesetzten Ergebnis; der Wert muss stets '1' sein, es sei denn, die ursprüngliche Abfrage ist eine QBE I- oder QBE U.-Abfrage.
DSQQC_QRY_LANG	DSQCQLNG	01	Sprache der umgesetzten Abfrage; mögliche Werte: 1 für SQL 2 für QBE 3 für menügesteuerte Abfrage
DSQQC_QRY_TYPE	DSQCQTYP	Nicht angegeben	Erstes Wort im umgesetzten Ergebnis.
DSQQC_RESULT_ <i>nnn</i>	DSQCQ <i>nnn</i>	Nicht angegeben	<i>nnn</i>

Globale Variablen, die Informationen zu Fehlernachrichten für AUSFUEHREN ABFRAGE anzeigen

Globale DSQQM-Variablen speichern die Ergebnisse eines Befehls AUSFUEHREN ABFRAGE. Keine dieser globalen Variablen kann mit dem Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden.

Tabelle 45. Globale Variablen, die das Ergebnis eines Befehls AUSFUEHREN ABFRAGE speichern.

Variablenname für die aufrufbare Schnittstelle	Variablenname für die Befehlsschnittstelle	Länge	Beschreibung
DSQQM_MESSAGE	DSQCIQMG	80	Text der Abfragenachricht.
DSQQM_MESSAGE_ALL	DSQCIQMA	360	Vollständiger Nachrichtentext der Abfrage.
DSQQM_MSG_HELP	DSQCIQID	08	ID der Hilfeanzeige für die Nachricht.
DSQQM_MSG_NUMBER	DSQCIQNO	08	Nachrichtenummer.
DSQQM_SQL_RC	DSQCISQL	16	SQLCODE des letzten Befehls oder der letzten Abfrage.
DSQQM_SQL_STATE	Keine	05	Der SQLSTATE, der dem SQLCODE in DSQQM_SQL_RC zugeordnet wird, wenn SQLSTATE vom Datenbankmanager zurückgegeben wird.
DSQQM_SUB_TXT_ <i>nn</i>	DSQCIQ <i>nn</i>	20	Substitutionswert <i>nn</i> .
DSQQM_SUBST_VARS	DSQCIQ00	04	Anzahl der Substitutionsvariablen.

Globale Variablen, die Anzeigeeingabewerte speichern

Globale DXY-Variablen speichern die Werte, die Benutzer in Dateneingabefelder eingeben, wenn die globale Variable DSQEC_SESSGLV_SAV auf 1 oder 2 gesetzt ist. Es werden nur Eingaben in bestimmte Dateneingabefelder einiger Anzeigen gespeichert. Benutzereingaben für Felder, die nicht in der folgenden Tabelle aufgeführt sind, werden unabhängig von der Einstellung der globalen Variablen DSQEC_SESSGLV_SAV nicht gespeichert.

Diese globalen Variablen können durch den Befehl SETZEN GLOBAL geändert werden. Beim Ändern oder Löschen dieser Variablen sollten Sie jedoch vorsichtig vorgehen, da sich durch diese Aktionen die in den Bedienerführungsanzeigen generierten Werte ändern.

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY n PCO1_ <i>ln</i>	01 - 03	VERBINDEN	Benutzer
DXY n PCO1_05	–	VERBINDEN	Standort
DXY n PC03_01	–	VERBINDEN (CICS)	Standort
DXY n PCNV_ <i>ln</i>	02 - 07	UMSETZEN	Name
DXY n PDSP_ <i>ln</i>	02 - 07	ANZEIGEN	Name
DXY n PDSP_ <i>ln</i> _01	02 - 07	ANZEIGEN ABFRAGEN	Name
DXY n PDSP_ <i>ln</i> _02	02 - 07	ANZEIGEN PROZEDUR	Name
DXY n PDSP_ <i>ln</i> _03	02 - 07	ANZEIGEN FORMAT	Name
DXY n PDSP_ <i>ln</i> _05	02 - 07	ANZEIGEN BERICHT	Name
DXY n PDSP_ <i>ln</i> _07	02 - 07	ANZEIGEN GRAFIK	Name
DXY n PDSP_ <i>ln</i> _08	02 - 07	ANZEIGEN TABELLE	Name
DXY n PDRS_ <i>ln</i>	01 - 06	ZEIGEN	Name
DXY n PDRS_07	–	ZEIGEN	Typ
DXY n PDRS_08	–	ZEIGEN	Kennung
DXY n PEDT_01	–	EDITIEREN	Typ
DXY n PED2_ <i>ln</i>	01 - 06	EDITIEREN TABELLE	Name
DXY n PED2_07	–	EDITIEREN TABELLE	Modus
DXY n PERA_ <i>ln</i>	02 - 07	LOESCHEN	Name
DXY n PERA_ <i>ln</i> _01	02 - 07	LOESCHEN ABFRAGEN	Name

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen (Forts.)

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY _n PERA_ <i>ln</i> _02	02 - 07	LOESCHEN PROZEDUR	Name
DXY _n PERA_ <i>ln</i> _03	02 - 07	LOESCHEN FORMAT	Name
DXY _n PERA_ <i>ln</i> _08	02 - 07	LOESCHEN TABELLE	Name
DXY _n PEXM_ <i>ln</i>	02 - 07	EXPORT	Name
DXY _n PEXM_ <i>ln</i> _01	02 - 07	EXPORT ABFRAGE	Name
DXY _n PEXM_ <i>ln</i> _02	02 - 07	EXPORT PROZEDUR	Name
DXY _n PEXM_ <i>ln</i> _03	02 - 07	EXPORT FORMAT	Name
DXY _n PEXM_ <i>ln</i> _05	02 - 07	EXPORT BERICHT	Name
DXY _n PEXM_ <i>ln</i> _06	02 - 07	EXPORT DATEN	Name
DXY _n PEXM_ <i>ln</i> _07	02 - 07	EXPORT GRAFIK	Name
DXY _n PEXM_ <i>ln</i> _08	02 - 07	EXPORT TABELLE	Name
DXY _n PXM1_ <i>ln</i>	01 - 05	EXPORT, dann Eingabe (unter TSO)	Nach
DXY _n PXM1_ <i>ln</i> _01	01 - 05	EXPORT ABFRAGE, dann Eingabe (unter TSO)	Nach
DXY _n PXM1_ <i>ln</i> _02	01 - 05	EXPORT PROZEDUR, dann Eingabe (unter TSO)	Nach
DXY _n PXM1_06	–	EXPORT, dann Eingabe (unter TSO)	Member
DXY _n PXM1_06_01	–	EXPORT ABFRAGE, dann Eingabe (unter TSO)	Member
DXY _n PXM1_06_02	–	EXPORT PROZEDUR, dann Eingabe (unter TSO)	Member
DXY _n PXM2_01_07	–	EXPORT GRAFIK, dann Eingabe (unter TSO)	Member
DXY _n PXM3_ <i>ln</i> _05	01 - 05	EXPORT BERICHT, dann Eingabe (unter TSO)	Nach
DXY _n PXM3_06_05	–	EXPORT BERICHT, dann Eingabe (unter TSO)	Member
DXY _n PXM3_08_05	–	EXPORT BERICHT, dann Eingabe (unter TSO)	Datenformat

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen (Forts.)

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY _n PXM4_ <i>ln</i> _06	01 - 05	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter TSO)	Nach
DXY _n PXM4_06_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter TSO)	Member
DXY _n PXM4_08_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter TSO)	Datenformat
DXY _n PXM4_09_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter TSO)	Ausgabe
DXY _n PXM4_10_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter TSO)	Header
DXY _n PXM5_ <i>ln</i> _03	01 - 05	EXPORT FORMAT, dann Eingabe (unter TSO)	Nach
DXY _n PXM5_06_03	–	EXPORT FORMAT, dann Eingabe (unter TSO)	Member
DXY _n PXM5_08_03	–	EXPORT FORMAT, dann Eingabe (unter TSO)	Sprache
DXY _n PXC1_01	–	EXPORT, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PXC1_01_01	–	EXPORT ABFRAGE, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PXC1_01_02	–	EXPORT PROZEDUR, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PXC1_02	–	EXPORT, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PXC1_02_01	–	EXPORT ABFRAGE, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PXC1_02_02	–	EXPORT PROZEDUR, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PXC1_04	–	EXPORT, dann Eingabe (unter CICS)	Zurück
DXY _n PXC1_04_01	–	EXPORT ABFRAGE, dann Eingabe (unter CICS)	Zurück

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen (Forts.)

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY _n PXC1_04_02	–	EXPORT PROZEDUR, dann Eingabe (unter CICS)	Zurück
DXY _n PXC3_01_05	–	EXPORT BERICHT, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PXC3_02_05	–	EXPORT BERICHT, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PXC3_04_05	–	EXPORT BERICHT, dann Eingabe (unter CICS)	Zurück
DXY _n PXC3_05_05	–	EXPORT BERICHT, dann Eingabe (unter CICS)	Datenformat
DXY _n PXC4_01_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PXC4_02_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PXC4_04_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter CICS)	Zurück
DXY _n PXC4_05_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter CICS)	Datenformat
DXY _n PXC4_06_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter CICS)	Ausgabe
DXY _n PXC4_07_06	–	EXPORT DATEN, dann Eingabe (unter CICS)	Header
DXY _n PXC5_01_03	–	EXPORT FORMAT, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PXC5_02_03	–	EXPORT FORMAT, dann Eingabe (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PXC5_04_03	–	EXPORT FORMAT, dann Eingabe (unter CICS)	Zurück
DXY _n PXC5_05_03	–	EXPORT FORMAT, dann Eingabe (unter CICS)	Sprache

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen (Forts.)

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY _n PIMM_ <i>ln</i>	02 - 07	IMPORT (unter TSO)	Name
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _01	02 - 07	IMPORT ABFRAGE (unter TSO)	Name
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _02	02 - 07	IMPORT PROZEDUR (unter TSO)	Name
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _03	02 - 07	IMPORT FORMAT (unter TSO)	Name
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _06	02 - 07	IMPORT DATEN (unter TSO)	Name
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _08	02 - 07	IMPORT TABELLE (unter TSO)	Name
DXY _n PIMM_ <i>ln</i>	08 - 13	IMPORT (unter TSO)	Aus
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _01	08 - 13	IMPORT ABFRAGE (unter TSO)	Aus
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _02	08 - 13	IMPORT PROZEDUR (unter TSO)	Aus
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _03	08 - 13	IMPORT FORMAT (unter TSO)	Aus
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _06	08 - 13	IMPORT DATEN (unter TSO)	Aus
DXY _n PIMM_ <i>ln</i> _08	08 - 13	IMPORT TABELLE (unter TSO)	Aus
DXY _n PIMM_14	–	IMPORT (unter TSO)	Member
DXY _n PIMM_14_01	–	IMPORT ABFRAGE (unter TSO)	Member
DXY _n PIMM_14_02	–	IMPORT PROZEDUR (unter TSO)	Member
DXY _n PIMM_14_03	–	IMPORT FORMAT (unter TSO)	Member
DXY _n PIMM_14_06	–	IMPORT DATEN (unter TSO)	Member
DXY _n PIMM_14_08	–	IMPORT TABELLE (unter TSO)	Member
DXY _n PIQF_03	–	IMPORT, dann Eingabe (unter TSO)	Kommentar
DXY _n PIQF_03_01	–	IMPORT ABFRAGE, dann Eingabe (unter TSO)	Kommentar
DXY _n PIQF_03_02	–	IMPORT PROZEDUR, dann Eingabe (unter TSO)	Kommentar

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen (Forts.)

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY _n PIQL_03_03	–	IMPORT FORMAT, dann Eingabe (unter TSO)	Kommentar
DXY _n PIQL_04_03	–	IMPORT FORMAT, dann Eingabe (unter TSO)	Sprache
DXY _n PITB_01_08	–	IMPORT TABELLE, dann Eingabe (unter TSO)	Kommentar
DXY _n PIMC_ <i>ln</i>	02 - 07	IMPORT (unter CICS)	Name
DXY _n PIMC_ <i>ln</i> _01	02 - 07	IMPORT ABFRAGE (unter CICS)	Name
DXY _n PIMC_ <i>ln</i> _02	02 - 07	IMPORT PROZEDUR (unter CICS)	Name
DXY _n PIMC_ <i>ln</i> _03	02 - 07	IMPORT FORMAT (unter CICS)	Name
DXY _n PIMC_ <i>ln</i> _06	02 - 07	IMPORT DATEN (unter CICS)	Name
DXY _n PIMC_ <i>ln</i> _08	02 - 07	IMPORT TABELLE (unter CICS)	Name
DXY _n PIMC_08	–	IMPORT (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PIMC_08_01	–	IMPORT ABFRAGE (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PIMC_08_02	–	IMPORT PROZEDUR (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PIMC_08_03	–	IMPORT FORMAT (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PIMC_08_06	–	IMPORT DATEN (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PIMC_08_08	–	IMPORT TABELLE (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PIMC_09	–	IMPORT (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PIMC_09_01	–	IMPORT ABFRAGE (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PIMC_09_02	–	IMPORT PROZEDUR (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PIMC_09_03	–	IMPORT FORMAT (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PIMC_09_06	–	IMPORT DATEN (unter CICS)	Warteschlangentyp

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen (Forts.)

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY _n PIMC_09_08	–	IMPORT TABELLE (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PIMC_10	–	IMPORT (unter CICS)	Zurück
DXY _n PIMC_10_01	–	IMPORT ABFRAGE (unter CICS)	Zurück
DXY _n PIMC_10_02	–	IMPORT PROZEDUR (unter CICS)	Zurück
DXY _n PIMC_10_03	–	IMPORT FORMAT (unter CICS)	Zurück
DXY _n PIMC_10_06	–	IMPORT DATEN (unter CICS)	Zurück
DXY _n PIMC_10_08	–	IMPORT TABELLE (unter CICS)	Zurück
DXY _n PLST_01	–	LISTE (ABFRAGEN, PROZEDUREN, FORMATE, ANALYSE, QMF, TABELLEN oder ALLE)	Typ
DXY _n PLST_ <i>ln</i>	02 - 04	LISTE (ABFRAGEN, PROZEDUREN, FORMATE, ANALYSE, QMF, TABELLEN oder ALLE)	Eigner
DXY _n PLST_ <i>ln</i>	05 - 07	LISTE (ABFRAGEN, PROZEDUREN, FORMATE, ANALYSE, QMF, TABELLEN oder ALLE)	Name
DXY _n PLST_08	–	LISTE (ABFRAGEN, PROZEDUREN, FORMATE, ANALYSE, QMF, TABELLEN oder ALLE)	Standort
DXY _n PPRT_ <i>ln</i>	02 - 07	DRUCKEN (unter TSO)	Name
DXY _n PPRT_ <i>ln</i> _01	02 - 07	DRUCKEN ABFRAGE (unter TSO)	Name
DXY _n PPRT_ <i>ln</i> _02	02 - 07	DRUCKEN PROZEDUR (unter TSO)	Name
DXY _n PPRT_ <i>ln</i> _03	02 - 07	DRUCKEN FORMAT (unter TSO)	Name
DXY _n PPRT_ <i>ln</i> _04	02 - 07	DRUCKEN PROFIL (unter TSO)	Name

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen (Forts.)

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY n PPRT_ <i>ln</i> _05	02 - 07	DRUCKEN BERICHT (unter TSO)	Name
DXY n PPRT_ <i>ln</i> _07	02 - 07	DRUCKEN GRAFIK (unter TSO)	Name
DXY n PPRT_ <i>ln</i> _08	02 - 07	DRUCKEN TABELLE (unter TSO)	Name
DXY n PPR2_01_07	–	DRUCKEN GRAFIK, dann Eingabe (unter TSO)	Drucker
DXY n PPR3_01_01	–	DRUCKEN ABFRAGE, dann Eingabe (unter TSO)	Drucker
DXY n PPR3_01_02	–	DRUCKEN PROZEDUR, dann Eingabe (unter TSO)	Drucker
DXY n PPR3_01_03	–	DRUCKEN FORMAT, dann Eingabe (unter TSO)	Drucker
DXY n PPR3_01_04	–	DRUCKEN PROFIL, dann Eingabe (unter TSO)	Drucker
DXY n PPR3_01_08	–	DRUCKEN TABELLE, dann Eingabe (unter TSO)	Drucker
DXY n PPR4_01_05	–	DRUCKEN BERICHT, dann Eingabe (unter TSO)	Drucker
DXY n PPR5_ <i>ln</i>	02 - 07	DRUCKEN (unter CICS)	Name
DXY n PPR5_ <i>ln</i> _01	02 - 07	DRUCKEN ABFRAGE (unter CICS)	Name
DXY n PPR5_ <i>ln</i> _02	02 - 07	DRUCKEN PROZEDUR (unter CICS)	Name
DXY n PPR5_ <i>ln</i> _03	02 - 07	DRUCKEN FORMAT (unter CICS)	Name
DXY n PPR5_ <i>ln</i> _04	02 - 07	DRUCKEN PROFIL (unter CICS)	Name
DXY n PPR5_ <i>ln</i> _05	02 - 07	DRUCKEN BERICHT (unter CICS)	Name
DXY n PPR5_ <i>ln</i> _07	02 - 07	DRUCKEN GRAFIK (unter CICS)	Name
DXY n PPR5_ <i>ln</i> _08	02 - 07	DRUCKEN TABELLE (unter CICS)	Name

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen (Forts.)

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY _n PPR5_08	–	DRUCKEN (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PPR5_08_01	–	DRUCKEN ABFRAGE (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PPR5_08_02	–	DRUCKEN PROZEDUR (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PPR5_08_03	–	DRUCKEN FORMAT (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PPR5_08_04	–	DRUCKEN PROFIL (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PPR5_08_05	–	DRUCKEN BERICHT (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PPR5_08_07	–	DRUCKEN GRAFIK (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PPR5_08_08	–	DRUCKEN TABELLE (unter CICS)	Warteschlangenname
DXY _n PPR5_09	–	DRUCKEN (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PPR5_09_01	–	DRUCKEN ABFRAGE (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PPR5_09_02	–	DRUCKEN PROZEDUR (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PPR5_09_03	–	DRUCKEN FORMAT (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PPR5_09_04	–	DRUCKEN PROFIL (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PPR5_09_05	–	DRUCKEN BERICHT (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PPR5_09_07	–	DRUCKEN GRAFIK (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PPR5_09_08	–	DRUCKEN TABELLE (unter CICS)	Warteschlangentyp
DXY _n PPR5_10	–	DRUCKEN (unter CICS)	Zurück
DXY _n PPR5_10_01	–	DRUCKEN ABFRAGE (unter CICS)	Zurück
DXY _n PPR5_10_02	–	DRUCKEN PROZEDUR (unter CICS)	Zurück
DXY _n PPR5_10_03	–	DRUCKEN FORMAT (unter CICS)	Zurück
DXY _n PPR5_10_04	–	DRUCKEN PROFIL (unter CICS)	Zurück

Tabelle 46. Zuordnung zwischen globalen DXY-Variablen und Anzeigefeldnamen (Forts.)

Name der globalen Variablen (wobei <i>n</i> die Sprachenkennung und <i>ln</i> die ID einer Zeile in einem Mehrzeilenfeld ist)	Bereich von <i>ln</i> -Werten	Befehl	Feldname
DXY _n PPR5_10_05	–	DRUCKEN BERICHT (unter CICS)	Zurück
DXY _n PPR5_10_07	–	DRUCKEN GRAFIK (unter CICS)	Zurück
DXY _n PPR5_10_08	–	DRUCKEN TABELLE (unter CICS)	Zurück
DXY _n PRST_01	–	GRUNDSTELLUNG	Typ
DXY _n PRSG_01	–	GRUNDSTELLUNG GLOBAL	ALLE eingeben...
DXY _n PRSG_ <i>ln</i>	02 - 11	GRUNDSTELLUNG GLOBAL	Name für globale Variable
DXY _n PRUN_ <i>ln</i>	02 - 07	AUSFUEHREN	Name
DXY _n PRUN_ <i>ln</i> _01	02 - 07	AUSFUEHREN ABFRAGE	Name
DXY _n PRUN_ <i>ln</i> _02	02 - 07	AUSFUEHREN PROZEDUR	Name
DXY _n PRU3_ <i>ln</i>	01 - 06	AUSFUEHREN ABFRAGE, dann Eingabe	Format
DXY _n PRU4_01	–	AUSFUEHREN PROZEDUR, dann Eingabe	Arg
DXY _n PSAV_01	–	SICHERN	Typ
DXY _n PSA2_ <i>ln</i>	01 - 06	SICHERN DATEN	Name
DXY _n PSA2_08	–	SICHERN DATEN	Kommentar
DXY _n PSA3_ <i>ln</i> _01	01 - 06	SICHERN ABFRAGE	Name
DXY _n PSA3_ <i>ln</i> _02	01 - 06	SICHERN PROZEDUR	Name
DXY _n PSA3_09_01	–	SICHERN ABFRAGE	Kommentar
DXY _n PSA3_09_02	–	SICHERN PROZEDUR	Kommentar
DXY _n PSA4_ <i>ln</i>	01 - 06	SICHERN FORMAT	Name
DXY _n PSA4_09	–	SICHERN FORMAT	Kommentar
DXY _n PSET_01	–	SETZEN	Typ
DXY _n PSGL_ <i>ln</i>	01 - 19 (gerade Zahlen)	SETZEN GLOBAL	Var
DXY _n PSGL_ <i>ln</i>	02 - 20 (ungerade Zahlen)	SETZEN GLOBAL	Wert
DXY _n PSHO_01	–	ANSEHEN	Namen eingeben...

Anhang C. QMF-Funktionen, die eine besondere Unterstützung erfordern

Die Unterstützung für diese Funktionen variiert je nach Datenbank oder Umgebung.

Funktionen, die je nach Datenbanktyp variieren

Die Unterstützung für diese Funktionen variiert je nach Datenbank.

Tabelle 47. Funktionen, die Unterstützung von bestimmten Datenbankverwaltungssystemen benötigen

Unterstützte Funktion	DB2 for z/OS	DB2 for Linux, UNIX and Windows	DB2 for iSeries	DB2 for VSE and VM
Unterstützte Feldlänge der Abfrageanweisung	2 MB*	65 KB*	65 KB*	8 KB
Anzahl der Spalten in der SELECT-Anweisung	750	255	255	255
Importieren von Gleitkommazahlen mit einfacher Genauigkeit	X			X
Langfelder mit LIKE-Anweisung	X			X
Datenbanksynonyme				X
Aliasnamen für Datenbanken für Tabellen oder Sichten	X	X	X	
Option SICHERN=SOFORT, verfügbar im Tabelleneditor (unterstützt CURSOR HOLD (SQL-Cursor beibehalten))	X	X	X	
Definieren von globalen DB2-Variablen	X	X		
QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen	Von diesem Datenbanktyp können Befehle mit dreiteiligen Namen initiiert werden. Sie können auch an diesen Datenbanktyp übertragen werden, sofern QMF nicht als gespeicherte Prozedur gestartet wurde.	Befehle mit dreiteiligen Namen können an diesen Servertyp übertragen werden, sofern QMF nicht als gespeicherte Prozedur gestartet wurde.	Befehle mit dreiteiligen Namen können an diesen Servertyp übertragen werden, sofern QMF nicht als gespeicherte Prozedur gestartet wurde.	An diese Servertypen können keine dreiteiligen Namen übertragen werden.

* Zur Aktivierung der Unterstützung für SQL-Abfragen mit bis zu 2 MB auf DB2 for z/OS-Datenbanken und bis zu 65 KB auf DB2 for Linux, UNIX and Windows-Datenbanken muss die globale Variable DSQEC_SQLQRYSZ_2M vor Ausführung der Abfrage auf 1 gesetzt werden.

Funktionen, die in CICS nicht verfügbar sind

Bestimmte Funktionen werden nur von TSO unterstützt.

Die folgenden Funktionen sind in CICS nicht verfügbar:

- Verwendung der Unterstützung für mehrere Threads.
- Verwendung von QMF Analytics for TSO.
- Verwendung von QMF Enhanced Editor.
- Verwendung des erweiterten Speichers für einen Überlauf von Berichtsdaten, die im aktiven Speicher nicht länger benötigt werden; stattdessen muss eine Überlaufdatei verwendet werden.
- Möglichkeit des Starts von QMF als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur
- Schnittstellen:
 - Befehlsschnittstelle
 - Dokumentschnittstelle
- Programmparameter:
 - DSQSCMD (nur aufrufbare QMF-Schnittstelle)
 - DSQSMTHD
 - DSQSPLAN
 - DSQSPRID
 - DSQSPTYP
 - DSQSRSTG
 - DSQSSUBS
- Befehle:
 - BATCH (und die zugehörige Anwendung)
 - DPRE (und die zugehörige REXX-Exec)
 - EDITIEREN ABFRAGE
 - EDITIEREN PROZEDUR
 - ISPF (und die zugehörige Anwendung)
 - LAYOUT (und die zugehörige Anwendung)
 - Befehle SETZEN GLOBAL, die auf die folgende globale Variable verweisen:
 - DSQEC_EXTND_STG
 - Befehle ANSEHEN GLOBAL, die auf die folgenden globalen Variablen verweisen:
 - DSQEC_EXTND_STG
 - DSQAO_STO_PROC_INT
 - STATE (erfordert die Befehlsschnittstelle)
- Makros: GETQMF
- Formatfunktionen:
 - Berichtsberechnungen oder Ausdrücke, die REXX erfordern
 - Bedingtes Formatieren
 - Spaltendefinition
 - Lokal definierte Editiercodes TDL und TTL (zur Formatierung von Datums- bzw. Zeitangaben)
- Prozeduren mit Logik (die REXX erfordern)
- Möglichkeit zum Abbrechen von Transaktionen

- Möglichkeit zur Aktualisierung von Daten an fernen Standorten (alle Tabellen und Sichten an fernen Standorten sind in QMF for CICS schreibgeschützt)
- Externe Variablen

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden. IBM stellt dieses Material möglicherweise auch in anderen Sprachen zur Verfügung. Für den Zugriff auf das Material in einer anderen Sprache kann eine Kopie des Produkts oder der Produktversion in der jeweiligen Sprache erforderlich sein.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieser Dokumentation ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

*IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France*

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
USA*

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des im Dokument aufgeführten Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

Marken

IBM, das IBM Logo und [ibm.com](http://www.ibm.com) sind Marken oder eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste weiterer IBM Marken finden Sie im Web unter <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicennamen können Marken anderer Hersteller sein.

Glossar der Begriffe und Akronyme

Abfrage

Eine auf bestimmten Bedingungen basierende Anforderung von Informationen aus einer Datenbank: beispielsweise die Anforderung einer Liste aller Kunden in einer Kundentabelle, deren Kontostand einen bestimmten Betrag übersteigt. In QMF bezieht sich eine Abfrage außerdem auf SQL-Anweisungen, die über die menügesteuerte Abfrage, OBE oder die SQL-Abfrageanzeige übergeben werden, auch wenn diese Anweisungen keine Informationsanforderungen (SELECT-Anweisungen) sind.

Abhängige Tabelle

Eine Tabelle, die von einem Objekt abhängig ist. Beispielsweise ist eine Tabelle mit einem Fremdschlüssel abhängig von der Tabelle, die den entsprechenden Primärschlüssel enthält.

Abhängige Zeile

Eine Zeile, deren Fremdschlüsselwert mit dem Wert eines übergeordneten Schlüssels in der übergeordneten Zeile übereinstimmt. Der Fremdschlüsselwert stellt einen Verweis von der abhängigen Zeile auf die Elternzeile dar.

Abnormale Beendigung einer Task (Abnormal End of Task, Abend)

Die Beendigung einer Task, eines Jobs oder eines Subsystems aufgrund einer Fehlerbedingung, die während der Ausführung nicht mit den Recoveryfunktionen beseitigt werden kann.

Abrufen

Das Abrufen von Zeilen aus der Datenbank oder einer Datei zur Erstellung eines QMF-Objekts DATEN. QMF unterstützt über den Parameter DSQSMRFI die Funktion zum Abrufen von mehreren Zeilen.

Additionsvariable

Eine Summenfunktion, die mithilfe der Anzeige FORMAT.GRUWE, FORMAT.RECH, FORMAT.DETAIL oder FORMAT.SCHLUSS in einen Bericht eingefügt wird. Ihr Wert erscheint als Teil des Gruppenwechselfußzeilen-, Detailblock- oder Schlusstextes, wenn der Bericht erstellt wird.

Adressraum

Der für ein Computerprogramm oder einen Prozess verfügbare Adressenbereich. Der Adressraum kann sich auf eine physische Speichereinheit, einen virtuellen Speicher oder beides beziehen.

Advanced Program-to-Program Communication

Siehe *APPC*.

aktueller Standort

Der Anwendungsserver, mit dem die QMF-Sitzung momentan verbunden ist. Nach Herstellung der Verbindung werden von diesem Server sämtliche SQL-Anweisungen verarbeitet. Bei der Initialisierung von QMF kann der aktuelle Standort mithilfe des Startparameters DSQSDBNM angegeben werden. Konnektivität mit einem fernen Server wird nicht unterstützt, wenn QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur ausgeführt wird.

aktuelles Objekt

Ein QMF-Objekt, das im temporären Speicher abgelegt wird, damit bei jeder Verwendung ein sofortiger Zugriff ohne Datenbankabfrage möglich ist. Die folgenden temporären Speicherbereiche stehen zur Verfügung: ABFRAGE, FORMAT, PROZEDUR, PROFIL, BERICHT, DATEN und GRAFIK. Benutzer können mit den Befehlen ANSEHEN und ANZEIGEN zu allen Bereichen mit Ausnahme des Bereichs DATEN navigieren. Siehe auch *Temporärer Speicher*.

Aliasname

Ein alternativer Name für eine Tabelle, eine Sicht oder einen Kurznamen. Mit einem Aliasnamen kann in SQL-Anweisungen auf eine Tabelle, Sicht oder Datenbank in demselben DB2-System bzw. -Subsystem oder in einem fernen DB2-System bzw. -Subsystem verwiesen werden.

Anwendung

Computerprogramme oder Softwarekomponenten, die mithilfe von QMF-Services Funktionalität in direkter Unterstützung von bestimmten Geschäftsprozessen bereitstellen.

Anwendungsplan

Die Steuerstruktur, die während des Bindepzesses erstellt wird. Der Standardname für den Anwendungsplan von QMF Version 12.1 lautet QMF12.

Anwendungsprogrammierschnittstelle

Siehe *API*.

Anwendungsrequester

Die Quelle einer Anforderung für ein fernes DRDA-fähiges Verwaltungssystem für relationale Datenbanken (RDBMS). Als Anwendungsrequester können nur DB2 for z/OS-Datenbanken verwendet werden, da QMF nur in diesem Datenbanktyp gestartet werden kann.

Anwendungsserver

Das Ziel einer Anforderung des Anwendungsrequesters. Das Datenbankverwaltungssystem (DBMS) an der Anwendungsserver-Site stellt die Anforderung bereit. Konnektivität mit einem fernen Server wird nicht unterstützt, wenn QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur ausgeführt wird.

Anzeige

Eine formatierte Anzeige der Informationen auf einem Bildschirm, die auch Eingabefelder enthalten kann.

APAR (Authorized Program Analysis Report)

Eine Anforderung zur Behebung eines Fehlers in einem unterstützten Release eines von IBM gelieferten Programms.

APF (Authorized Program Facility)

In z/OS-Umgebungen ein Tool zur Identifizierung von Programmen, die zur Verwendung eingeschränkter Funktionen berechtigt sind.

API (Application Programming Interface)

Eine Schnittstelle, die es einem in einer höheren Programmiersprache geschriebenen Anwendungsprogramm ermöglicht, spezifische Daten oder Funktionen des Betriebssystems oder eines anderen Programms zu verwenden.

APPC (Advanced Program-to-Program Communication)

Eine Implementierung des SNA LU 6.2-Protokolls, mit deren Hilfe miteinander verbundene Systeme kommunizieren und die Verarbeitung von Programmen gemeinsam ausführen können.

Arbeitseinheit mit Wiederherstellung (Unit of Recovery, UR)

Eine Operationsfolge zwischen Konsistenzzuständen innerhalb einer Arbeitseinheit.

Arbeitseinheit (Unit of Work, UOW)

Eine wiederherstellbare Operationsfolge innerhalb eines Anwendungsprozesses. Ein Anwendungsprozess ist zu einem beliebigen Zeitpunkt eine einzelne UOW; die Dauer eines Anwendungsprozesses kann jedoch aufgrund von COMMIT- oder ROLLBACK-Operationen mehrere UOWs umfassen. Bei einer Aktualisierung auf mehreren Systemen kann eine UOW mehrere UOWs mit Recovery enthalten. In QMF-SQL-Abfragen mit mehreren Anweisungen und ohne COMMIT-Anweisungen stellt die Gesamtheit der Anweisungen eine einzelne Arbeitseinheit dar, sodass für alle Anweisungen mit Ausnahme der Anweisungen, die sich auf die Sitzung auswirken (z. B. SET), im Fehlerfall ein Rollback durchgeführt wird. In QMF-SQL-Abfragen mit mehreren Anweisungen und mindestens einer COMMIT-Anweisung besteht eine Arbeitseinheit aus einer COMMIT-Anweisung und allen vorherigen Anweisungen bis zurück zum Anfang der Abfrage oder der letzten COMMIT-Anweisung. Wenn ein Fehler auftritt, wird für alle Aktualisierungen nach der letzten erfolgreichen COMMIT-Anweisung ein Rollback durchgeführt.

Arbeitspufferbereich

Ein Arbeitsbereich in der Dialogverarbeitung, in dem Informationen eines Anwendungsprogramms während mehrerer Ausführungen des Programms aufbewahrt werden.

Argument

Ein Wert, der während der Laufzeit an eine Funktion oder Prozedur übermittelt bzw. von dieser zurückgegeben wurde.

Aufrufbare Schnittstelle

Eine Programmierschnittstelle, die Zugriff auf QMF-Objekte und -Services bietet.

Auslöser

Ein Datenbankobjekt, das einer einzelnen Basistabelle oder Sicht zugeordnet ist und eine Regel definiert. Die Regel besteht aus einer Gruppe von SQL-Anweisungen, die ausgeführt wird, wenn eine Einfüge-, Ak-

tualisierungs- oder Löschoption der Datenbank für die zugeordnete Basistabelle oder Sicht erfolgt.

Authorized Program Analysis Report

Siehe *APAR*.

Authorized Program Facility

Siehe *APF*.

Basisprodukt

Die englischsprachige QMF-Version, die bei der Installation von QMF eingerichtet wird. Alle anderssprachigen Umgebungen werden nach der Installation definiert, indem die entsprechende landessprachliche Version (National Language Feature, NLF) installiert wird.

Basistabelle

Eine Tabelle, die von der SQL-Anweisung CREATE TABLE erstellt wird und persistente Daten enthält.

Befehlsschnittstelle

Eine Schnittstelle für die Eingabe von QMF-Befehlen. Die Befehlsschnittstelle ermöglicht die Eingabe von QMF-Befehlen über einen unter QMF ausgeführten ISPF-Dialog. Bei Verwendung dieser Schnittstelle erfolgt die Kommunikation zwischen QMF und diesem Dialog über den ISPF-Variablenpool.

Befehlssynonym

Das Verb oder der Verb- bzw. Objektteil eines von der Site definierten Befehls. Nach dem Definieren und Aktivieren von Befehlssynonymen im QMF-Profil kann der Benutzer die Synonyme wie normale QMF-Befehle in der QMF-Befehlszeile eingeben.

Befehlssynonymtabelle

Eine Tabelle, in der in jeder Zeile ein standortdefinierter Befehl gespeichert wird. Einem Benutzer kann eine Gruppe von Befehlssynonymen zugeordnet werden, indem der Name der Tabelle im Profil des Benutzers gespeichert wird.

Berechtigungs-ID

Eine Zeichenfolge, die eine Gruppe von Zugriffsrechten festlegt und zur Überprüfung der Berechtigung verwendet werden kann. Eine Berechtigungs-ID kann für ein Objekt, einen einzelnen Benutzer, eine organisatorische Gruppe, eine Funktion oder eine Datenbankrolle stehen. Während der QMF-Initialisierung authentifiziert

QMf die Datenbankberechtigungs-ID oder optional die QMF für TSO-Anmelde-ID anhand der Spalte ERSTELLER der Tabelle Q.PROFILES.

Binärzeichenfolge

Eine Bytefolge, die keiner ID für codierten Zeichensatz (CCSID) zugeordnet ist und daher nie umgesetzt wird. Der Datentyp BLOB ist z. B. eine Binärzeichenfolge. Siehe auch *CCSID*.

Binden

Das Konvertieren der Ausgabe vom DBMS-Precompiler in eine verwendbare Steuerstruktur, wie z. B. einen Zugriffsplan, einen Anwendungsplan oder ein Paket.

Bitdaten

Daten des Datentyps CHAR bzw. VARCHAR, die keinem codierten Zeichensatz zugeordnet sind und daher nie umgesetzt werden.

CAF (Call Attachment Facility)

Eine DB2 for z/OS-Anschlussfunktion für Anwendungsprogramme, die im TSO- oder z/OS-Stapelbetrieb ausgeführt werden. CAF stellt eine Alternative zum DSN-Befehlsprozessor dar und bietet eine bessere Steuerung der Ausführungsumgebung.

Call Attachment Facility

Siehe *CAF*.

CCSID (Coded Character Set Identifier, ID des codierten Zeichensatzes)

Eine 16-Bit-Zahl, die eine bestimmte Gruppe von Verschlüsselungs-IDs, Zeichensatzkennungen, Kennungen für Codepages und andere Informationen zur eindeutigen Identifizierung der Darstellung der codierten Grafikzeichen enthält. Da QMF von GDDM bereitgestellte Anzeigeservices nutzt, muss die GDDM-Anwendungscodepage mit den für die Datenbank verwendeten CCSIDs übereinstimmen. Siehe auch *Binärzeichenfolge*.

CICS (Customer Information Control System)

Ein IBM Lizenzprogramm, das Onlinetransaktionsverarbeitungsservices und Verwaltungsfunktionen für Geschäftsanwendungen bereitstellt.

CM (Kompatibilitätsmodus)

Ein Installationsmodus von QMF Version

8.1 und QMF Version 9.1, der Eigner- und Objektnamen im QMF-Objektkatalog auf 8 bzw. 18 Zeichen begrenzt. Siehe auch *NFM*.

Codepage

Eine bestimmte Zuordnung von Codepunkten zu Grafikzeichen. Innerhalb einer bestimmten Codepage kann ein Codepunkt nur eine einzige bestimmte Bedeutung haben. Darüber hinaus gibt eine Codepage an, wie nicht definierte Codepunkte behandelt werden.

COMMIT (Festschreiben)

Das Beenden einer Arbeitseinheit durch die Freigabe von Sperrungen, damit die von dieser Arbeitseinheit durchgeführten Datenbankänderungen von anderen Prozessen erkannt werden können. Durch diese Operation wird die Datenänderung permanent.

CSECT (Control Section, Programmabschnitt)

Der Teil eines Programms, der vom Programmierer als verschiebbare Einheit definiert wird und dessen sämtliche Elemente in benachbarte Hauptspeicherpositionen geladen werden sollen.

Cursor

Benannte Steuerstruktur, mit der vom Anwendungsprogramm auf eine bestimmte Zeile innerhalb einer Gruppe gezeigt und diese Zeile ausgewählt wird.

Customer Information Control System

Siehe *CICS*.

Datenbank

Eine Sammlung von in Wechselbeziehung zueinander stehenden oder voneinander unabhängigen Datenelementen, die für die Verwendung in mindestens einer Anwendung gemeinsam gespeichert werden.

Datenbankadministrator

Eine Person, die für das Entwerfen, Verwalten, Verwenden, Schützen und Pflegen der Datenbank verantwortlich ist.

Datenbankmanager

Ein Programm, das Daten durch die Bereitstellung von Zentralsteuerung, Datenunabhängigkeit und komplexen physischen Strukturen verwaltet und so effizienten Zugriff, Integrität, Recovery, Steuerung des gemeinsamen Zugriffs, Datenschutz und Sicherheit ermöglicht.

Datenbankserver

Ein Softwareprogramm, das einen Datenbankmanager verwendet, um anderen Softwareprogrammen oder Computern Datenbankservices zur Verfügung zu stellen.

Datenbankverwaltungssystem

Siehe *DBMS*.

Datensatz

Die Speicherdarstellung einer Zeile oder anderen Daten.

Datentyp

Eine Klassifizierung für eine bestimmte Art von Daten. In SQL ist der Datentyp ein Attribut von Spalten, Literalen, Hostvariablen, Sonderregistern, Parametern sowie den Ergebnissen von Funktionen und Ausdrücken.

DBCS (Double-Byte Character Set, Doppelbytezeichensatz)

Ein Zeichensatz, bei dem die Zeichen durch 2 Byte dargestellt sind. Diese Zeichensätze werden normalerweise von Landessprachen wie Japanisch und Chinesisch verwendet, die aus mehr Symbolen bestehen, als von einem einzelnen Byte dargestellt werden kann. Siehe auch *SBCS*.

DBCS-Endezeichen (Shift-In Character)

Ein Steuerzeichen (X'0F'), mit dem in EBCDIC-Systemen markiert wird, dass die nachfolgenden Byte SBCS-Zeichen darstellen. Siehe auch *DBCS-Startzeichen*

DBCS-Startzeichen (Shift-Out Character)

Ein Steuerzeichen (X'0E'), mit dem in EBCDIC-Systemen markiert wird, dass die nachfolgenden Byte bis zum nächsten DBCS-Endezeichen DBCS-Zeichen darstellen. Siehe auch *DBCS-Endezeichen*

DBMS (Datenbankverwaltungssystem)

Ein Softwaresystem, das die Erstellung, Organisation und Bearbeitung einer Datenbank und den Zugriff auf die darin gespeicherten Daten steuert.

DCT (Destination Control Table, Zielsteuertabelle)

Eine Tabelle, die die einzelnen in CICS verwendeten Zielwarteschlangen für transiente Daten beschreibt. Die Tabelle enthält einen Eintrag für jede partitionsübergreifende, partitionsinterne und indirekte Zielwarteschlange.

Destination Control Table

Siehe *DCT*.

Detailblocktext

Der Text im Hauptteil eines Berichts, der zu einer bestimmten Datenzeile gehört.

Detailkopfzeilentext

Der Text in der Kopfzeile eines Berichts.

Detailvariation

Eine Datenformatierungsdefinition, die in der Anzeige *FORMAT.DETAIL* angegeben wird und die zur bedingten Formatierung eines Berichts oder eines Berichtsteils verwendet werden kann.

Distributed Relational Database Architecture

Siehe *DRDA*.

Doppelbytezeichensatz

Siehe *DBCS*.

DRDA (Distributed Relational Database Architecture)

Die Architektur, mit der Formate und Protokolle für den transparenten Zugriff auf ferne Daten definiert werden. DRDA definiert zwei Typen von Funktionen: die Anwendungsrequesterfunktion und die Anwendungsserverfunktion.

Dreiteiliger Name

Der vollständige Name einer Tabelle, einer Sicht oder eines Aliasnamens, der aus einem Standortnamen, einer Berechtigungs-ID und einem Objektnamen besteht, die durch Punkte voneinander getrennt werden. QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nur über DB2 for z/OS-Datenbanken initiiert und an alle Datenbanken mit Ausnahme von DB2 für VM oder VSE übertragen werden. Wird QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur gestartet, werden QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen nicht unterstützt.

Einzelbytezeichensatz

Siehe *SBCS*.

Einzigartiger Datentyp

Ein benutzerdefinierter Datentyp, der in seiner Darstellung mit integrierten Datentypen übereinstimmt.

Erweiterte Syntax

Syntax, die für die QMF-Befehle *SETZEN GLOBAL* und *ABRUFEN GLOBAL* sowie für bestimmte Funktionsaufrufe in Anwendungen für aufrufbare Schnittstel-

len verwendet wird. Die erweiterte Syntax definiert Parameter, die von in Assembler, C, COBOL, Fortran oder PL/I geschriebenen Anwendungen der aufrufbaren QMF-Schnittstelle verwendet werden.

Exitroutine

Ein Programm, das die Steuerung von einem anderen Programm empfängt, um bestimmte Funktionen auszuführen.

Extensible Markup Language

Siehe *XML*.

Fern

Bezieht sich auf Datenbanken, Objekte oder Anwendungen, die auf einem System installiert oder gespeichert sind, das nicht das System ist, auf dem QMF momentan ausgeführt wird. Der Zugriff auf Objekte (einschließlich QMF-Abfragen, -Formate, -Prozeduren, -Ordner und -Analyseobjekte) auf einem fernen Server ist mithilfe des QMF-Befehls *VERBINDEN* möglich. Es kann auch ein QMF-Befehl mit einem dreiteiligen Tabellen- oder Sichtnamen verwendet werden, wenn Sie nur auf Tabellen oder Sichten an einem fernen Standort zugreifen möchten. Wird QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur ausgeführt, ist kein Fernzugriff zulässig.

Ferne Arbeitseinheit

Eine Form der Verarbeitung in einer verteilten relationalen Datenbank, bei der ein Anwendungsprogramm (wie z. B. QMF) auf Daten in einer fernen Datenbank innerhalb einer UOW zugreifen kann. Die Verbindung wird über den QMF-Befehl *VERBINDEN* hergestellt. Der Befehl *VERBINDEN* kann nicht verwendet werden, wenn QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur ausgeführt wird.

Fremdschlüssel

In einer relationalen Datenbank ein Schlüssel in einer Tabelle, der auf den Primärschlüssel in einer anderen Tabelle verweist.

GDDM (Graphical Data Display Manager)

Grafiksoftware, die Text und Grafiken für die Ausgabe auf einer Bildschirmeinheit oder einem Drucker definiert und anzeigt.

Genauigkeit

Ein Attribut einer Zahl, das die Gesamtzahl von signifikanten Ziffern angibt.

Gespeicherte Prozedur

Eine Routine, die mit der SQL-Anweisung CALL aufgerufen werden kann, um Operationen auszuführen, die Anweisungen für Hostprogrammiersprachen und SQL-Anweisungen einschließen können.

Gleitkommazahl mit doppelter Genauigkeit

Die 64-Bit-Darstellung einer reellen Zahl.

Gleitkommazahl mit einfacher Genauigkeit

Die 32-Bit-Darstellung einer reellen Zahl.

Globale Variable

Benannte Entität, deren Wert für die Dauer einer QMF-Sitzung standardmäßig bestehen bleibt. QMF verwendet globale Variablen zur Verwaltung der Sitzungs- und Datenbankaktivität. Einige globale Variablen können mit dem Befehl SETZEN GLOBAL definiert werden, während andere Variablen Informationen zum Status der aktuellen QMF-Sitzung aufzeichnen und deshalb nicht definierbar sind.

Grafikzeichenfolge

Eine Zeichenfolge aus DBCS-Zeichen.

Graphical Data Display Manager

Siehe *GDDM*.

Großes Objekt

Siehe *LOB*.

Host Das Steuer- bzw. übergeordnete System in einer Datenübertragungskonfiguration.

HTML (Hypertext Markup Language)

Eine Formatierungssprache, die dem SGML-Standard (Standard Generalized Markup Language) entspricht und primär zur Unterstützung der Onlineanzeige von grafischen Informationen und Textinformationen einschließlich Hypertextverbindungen entworfen wurde.

Hypertext Markup Language

Siehe *HTML*.

ICU (Interactive Chart Utility)

Menügeführte Komponente von IBM Graphical Data Display Manager (GDDM), die Nicht-Programmierern das Anzeigen, Drucken oder Abbilden von Diagrammen und Grafiken ermöglicht.

ID des codierten Zeichensatzes

Siehe *CCSID*.

Identitätsspalte

Eine Spalte, die für den DB2-Datenbankmanager eine Möglichkeit bereitstellt, au-

tomatisch einen numerischen Wert für jede Zeile zu generieren, die in eine Tabelle eingefügt wird. Identitätsspalten werden mit der Klausel AS IDENTITY definiert. Eine Tabelle kann nicht über mehr als eine Identitätsspalte verfügen.

Index Eine Gruppe von Zeigern, die nach den Werten eines Schlüssels logisch angeordnet sind. Indizes ermöglichen einen schnellen Zugriff auf Daten und kennzeichnen Zeilen in der Tabelle eindeutig.

Inner Join

Das Ergebnis einer Joinoperation, das nur die übereinstimmenden Zeilen der verknüpften Tabellen enthält. Siehe auch *Outer Join*.

Installation Verification Procedure

Siehe *IVP*.

Integrated Exchange Format

Siehe *IXF*.

Integrierte Funktion

Eine stark typisierte, leistungsfähige Funktion der DB2-Datenbank. Auf eine integrierte Funktion kann in SQL-Anweisungen verwiesen werden, sofern ein gültiger Ausdruck vorliegt.

Integritätsbedingung

Eine Regel, die die Werte begrenzt, die in einer Tabelle eingefügt, gelöscht oder aktualisiert werden können.

Interactive Chart Utility

Siehe *ICU*.

Interactive System Productivity Facility

Siehe *ISPF*.

ISPF (Interactive System Productivity Facility)

IBM Lizenzprogramm, das als Gesamtanzeigeeditor und Dialogmanager eingesetzt wird. Dieses Programm, das zum Schreiben von Anwendungsprogrammen verwendet wird, bietet die Möglichkeit zur Generierung von Standardanzeigen und interaktiven Dialogen zwischen Anwendungsprogrammierern und Terminalbenutzern.

IVP (Installation Verification Procedure, Installationsprüfverfahren)

Eine Prozedur oder ein Programm, mit dem die ordnungsgemäße Installation eines Produkts überprüft wird.

IXF (Integrated Exchange Format)

Ein Protokoll für die Übertragung von Tabellendaten zwischen verschiedenen Softwareprodukten.

JCL (Job Control Language, Jobsteuersprache)

Eine Befehlssprache, die einen Job für ein Betriebssystem identifiziert und dessen Anforderungen beschreibt.

Job Control Language

Siehe *JCL*.

Join Eine relationale SQL-Operation, die das Abrufen von Daten aus mehreren Tabellen basierend auf übereinstimmenden Spaltenwerten ermöglicht.

Kaskadierende Löschoperation

Ein Prozess, mit dem der DB2-Datenbankmanager referenzielle Integritätsbedingungen erzwingt, indem alle untergeordneten Zeilen einer gelöschten übergeordneten Zeile gelöscht werden.

Katalog

Eine Gruppe von Tabellen und Sichten mit Beschreibungen von Objekten wie Tabellen, Sichten und Indizes. Siehe auch *QMF-Objektkatalog*.

Klausel

In SQL ein bestimmter Abschnitt einer Anweisung in der Sprachstruktur, beispielsweise eine Klausel SELECT oder WHERE.

Koexistenz

Der Status, bei dem zwei Releases von QMF im selben DB2-Subsystem vorhanden sind. QMF Version 12.1 kann nur mit QMF Version 9.1 im neuen Funktionsmodus oder QMF Version 8.1 im neuen Funktionsmodus koexistieren.

Kompatibilitätsmodus

Siehe *CM*.

Konstante

Ein Sprachelement zur Angabe eines Werts, der sich nicht verändert. Konstanten werden in Zeichenfolgekonzanten und numerische Konstanten unterteilt.

Korrelationsbezug

Ein Verweis auf eine Spalte oder Sicht einer Tabelle, die nicht Teil einer Unterabfrage ist.

Korrelationsname

Eine Kennung, die innerhalb einer einzel-

nen SQL-Anweisung als Name ohne Korrelationsname für Objekte angegeben und verwendet wird. Bei diesen Objekten kann es sich um eine Tabelle, eine Sicht, einen Tabellenfunktionsverweis, einen verschachtelten Tabellenausdruck oder einen CD-Tabellenverweis handeln. Korrelationsnamen können in einer SQL-Anweisung verwendet werden, um zwei verschiedene Verweise auf dieselbe Basis-tabelle und die Verwendung eines alternativen Namens für ein Objekt zuzulassen.

Lademodul

Ein Programm in einer Form, die zur Ausführung in den Hauptspeicher geladen werden kann.

Laufzeitvariable

Eine Variable in einer Prozedur oder Abfrage, deren Wert vom Benutzer bei Ausführung der Prozedur oder Abfrage angegeben wird. Der Wert einer Laufzeitvariablen ist nur in der aktuellen Prozedur oder Abfrage verfügbar. Siehe auch *Globale Variable*.

Lineare Prozedur

Eine Folge von QMF-Befehlen oder Befehlssynonymen, mit denen mehrere Operationen gleichzeitig ausgeführt werden können. Siehe auch *Prozedur mit Logik*.

Lineare Syntax

Eine QMF-Befehlssyntax, die in einer Anweisung eines Programms oder einer Prozedur eingegeben wird. Sie kann auch in der QMF-Befehlszeile eingegeben werden.

Literal Eine Zeichenfolge, deren Wert durch die Zeichen selbst definiert wird. Die numerische Konstante 7 hat beispielsweise den Wert 7 und die Zeichenkonstante 'ZEICHEN' hat den Wert ZEICHEN.

LOB (Großes Objekt)

Eine Bytefolge, deren Größe im Bereich zwischen 0 Byte und 2 Gigabyte minus 1 Byte liegt. Es gibt drei Typen von großen Objekten: LOB (binär), CLOB (Einzelbytezeichen oder gemischt) oder DBCLOB (Doppelbytezeichen). QMF unterstützt eine maximale Spaltengröße für LOB-Daten von 32 KB.

Lokal Bezieht sich auf Datenbanken, Objekte oder Anwendungen, die auf dem System installiert oder gespeichert sind, in dem QMF momentan ausgeführt wird.

LUW Eine Abkürzung für Linux, UNIX and Windows.

Menügesteuerte Abfrage

Eine menügeführte Abfrage, die über vom Benutzer bereitgestellte Parameter gesteuert wird.

National Language Feature

Siehe *NLF*.

Neuer Funktionsmodus

Siehe *NFM*.

NFM (Neuer Funktionsmodus)

Ein Installationsmodus von QMF Version 8.1 und QMF Version 9.1, bei dem die maximale Länge von Eigener- und Objekt-namen im QMF-Objektkatalog der von der Datenbank festgelegten maximalen Länge entsprechen kann. Auch bei QMF Version 12.1 kann die maximale Länge von Eigener- und Objekt-namen der von der Datenbank festgelegten maximalen Länge entsprechen. Siehe auch *CM*.

NLF (National Language Feature)

Eine von mehreren Zusatzfunktionen, die QMF zur Verfügung stellt. Mit NLFs können Benutzer in einer bestimmten Landessprache mit QMF interagieren.

Objekt

Ein benannter Speicherbereich, der aus bestimmten Merkmalen besteht, die den Speicherbereich und in manchen Fällen auch Daten beschreiben. Ein Objekt ist ein Element, das im Speicher Speicherplatz belegt, das sich in einer Bibliothek oder in einem Verzeichnis befinden kann, das gesichert werden kann und für das definierte Operationen ausgeführt werden können. Siehe auch *QMF-Objekt*.

Outer Join

Eine Joinoperation, deren Ergebnis aus den übereinstimmenden Zeilen der beiden Tabellen besteht, die verknüpft wurden, wobei einige oder alle nicht übereinstimmenden Zeilen der verknüpften Tabellen beibehalten werden. Siehe auch *Inner Join*.

Paket Ein während der Programmerstellung erstelltes Datenbankobjekt mit Steuerstruktur, das sowohl ausführbare Formate von statischen SQL-Anweisungen oder XQuery-Ausdrücken als auch Platzhalter für ausführbare Formate von dynamischen SQL-Anweisungen enthalten kann.

Parameter

Werte oder Verweise, die an eine Funktion, einen Befehl oder ein Programm übergeben werden und als Eingabe fungieren oder Aktionen steuern. Der Wert eines Parameters wird von einem Benutzer oder einem anderen Programm oder Prozess angegeben.

Partition

Ein Abschnitt einer Seitengruppe. Jede Partition entspricht einer einzelnen, unabhängig erweiterbaren Datei. Je nach Anzahl der Partitionen in der partitionierten Seitengruppe können Partitionen auf eine maximale Größe von 1, 2 oder 4 GB erweitert werden. Alle Partitionen einer bestimmten Seitengruppe haben dieselbe maximale Größe.

Plan Siehe *Anwendungsplan*.

Positionsparameter

Ein Parameter, der in Relation zu anderen Parametern an einer bestimmten Position auftreten muss. Siehe auch *Schlüsselwortparameter*.

Prädikat

Ein Element einer Suchbedingung, das eine Vergleichsoperation ausdrückt oder impliziert.

Primäre Berechtigungs-ID

Die Berechtigungs-ID, mit der ein Anwendungsprozess bei DB2 for z/OS identifiziert wird.

Primärschlüssel

In einer relationalen Datenbank ein Schlüssel, der eine Zeile einer Datenbank-tabelle eindeutig identifiziert.

Profil Ein Objekt, das Informationen über die Merkmale einer Benutzersitzung enthält.

Programmabschnitt

Siehe *CSECT*.

Programmverbindung herstellen (Link-Edit)

Das Erstellen eines ladbaren Computerprogramms mithilfe eines Verbindungseditors.

Program Temporary Fix

Siehe *PTF*.

Protokoll

Eine Gruppe von Datensätzen, die die in einem System auftretenden Ereignisse entsprechend ihrer Reihenfolge beschreiben.

Prozedur

Eine Folge von Anweisungen oder Befehlen zur Ausführung einer oder mehrerer Tasks. Siehe auch *Lineare Prozedur* und *Prozedur mit Logik*.

Prozedur mit Logik

Eine Gruppe von Anweisungen, die eine oder mehrere Tasks ausführt. Eine Prozedur mit Logik beginnt mit einem REXX-Kommentar und lässt bedingte Logik (die REXX verwendet), Berechnungen, die Erstellung von Zeichenfolgen sowie TSO- oder CICS-Befehle zu. Siehe auch *Lineare Prozedur*.

Prüfung auf Integritätsbedingung

Eine benutzerdefinierte Integritätsbedingung, die die Werte angibt, die bestimmte Spalten einer Basistabelle enthalten dürfen. Siehe auch *Integritätsbedingung*.

PTF (Program Temporary Fix, vorläufige Programmkorrektur)

Bei System i-, System p- und System z-Produkten eine Korrektur, die von IBM getestet und allen Kunden zur Verfügung gestellt wird.

Pufferpool

Ein Speicherbereich, in dem Datenseiten gelesen, geändert und während der Verarbeitung gespeichert werden. Siehe auch *Adressraum*.

QBE (Query-By-Example, Abfrage mittels Beispiel) Eine Komponente von QMF, die dem Benutzer die grafische Erstellung von Abfragen ermöglicht.

QMF-Administrator

Ein Benutzer, der über QMF-Administratorberechtigung verfügt.

QMF-Administratorberechtigung

Eine Berechtigung, die einem Benutzer das Einfügen oder Löschen von Zeilen in der Steuertabelle Q.PROFILES ermöglicht. Benutzer mit dieser Berechtigung können die folgenden Befehle für QMF-Abfragen, -Formate und -Prozeduren ausführen, deren Eigner andere Benutzer sind, die diese Objekte zu diesem Zweck jedoch nicht für alle Benutzer freigeben müssen: SI-CHERN, LOESCHEN, IMPORT, EXPORT und ANZEIGEN. Während der Initialisierung überprüft QMF jede Benutzer-ID auf eine Administratorberechtigung; Sie können diese Überprüfung inaktivieren, in-

dem Sie die Variable DSQEC_DISABLEADM in der Exitroutine DSQUOPTS oder in einem anderen Programm Ihrer Wahl definieren.

QMF-Objekt

Ein Objekt, das von QMF-Benutzern zur Abfrage, Formatierung und Darstellung von Daten oder sonstigen Verwaltung von Interaktionen zwischen QMF und der Datenbank verwendet wird. QMF-Objekte enthalten Abfragen und Abfrageergebnisdaten, Formate, Prozeduren, Berichte, Grafiken sowie das QMF-Profil. Jedes QMF-Objekt verfügt über einen benannten temporären Speicherbereich, der zum Anzeigen des Objekts verwendet wird. Alle Objekte mit Ausnahme von Berichten und Grafiken können in der Datenbank gespeichert werden; Berichte und Grafiken werden auf Anforderung des Benutzers dynamisch durch Anwendung der Formatspezifikationen eines bestimmten QMF-Formats auf bestimmte, von der Datenbank zurückgegebene Daten erstellt. Siehe auch *Temporärer Speicher*.

QMF-Objektkatalog

Eine Gruppe von Steuertabellen, die Informationen zu QMF-Abfragen, -Prozeduren, -Formaten, -Ordnern und -Analyseobjekten speichern. Zu diesen Steuertabellen gehören Q.OBJECT_DIRECTORY, Q.OBJECT_DATA und Q.OBJECT_REMARKS.

Qualifikationsmerkmal

Wenn auf ein QMF-Objekt Bezug genommen wird, jener Teil des Namens, der den Eigner oder die Position eines Objekts identifiziert. Bei Bezugnahme auf eine TSO-Datei alle Teile des Namens, die vom Rest des Namens durch Punkte getrennt sind. 'TCK', 'XYZ' und 'QUERY' sind beispielsweise Merkmale im Dateinamen 'TCK.XYZ.QUERY'.

Query-by-Example

Siehe *QBE*.

RCT (Resource Control Table, Ressourcensteuertabelle)

Eine DB2-Steuertabelle, die die Beziehung zwischen CICS-Transaktionen und DB2-Ressourcen definiert.

RDBMS (Relational Database Management System, Verwaltungssystem für relationale Datenbanken)

Eine Gruppe von Hardware und Soft-

ware, die den Zugriff auf eine relationale Datenbank verwaltet und bereitstellt.

RDO (Resource Definition Online, Onlineresourcendefinition)

In CICS eine Funktion, die es dem Benutzer ermöglicht, während der Ausführung von CICS bestimmte CICS-Ressourcen interaktiv zu definieren. Insbesondere ermöglicht RDO dem Benutzer das interaktive Definieren von Terminalen, Programmen und Transaktionen.

Referenzielle Integritätsbedingung

Die Anforderung, dass die Werte eines angegebenen Fremdschlüssels, deren Eingabe erforderlich ist, nur gültig sind, wenn sie auch als Primärschlüsselwerte der übergeordneten Tabelle vorkommen. Die referenzielle Integritätsbedingung wird immer aus der Perspektive der abhängigen Datei definiert.

Relational Database Management System

Siehe *RDBMS*.

Relationale Datenbank

Eine Datenbank, die als eine Gruppe von Tabellen angesehen und entsprechend dem relationalen Datenmodell bearbeitet werden kann. Jede Datenbank umfasst eine Gruppe von Systemkatalogtabellen, die die logische und physische Struktur der Daten beschreiben, eine Konfigurationsdatei, die die der Datenbank zugeordneten Parameterwerte enthält, sowie ein Recoveryprotokoll mit aktuellen Transaktionen und archivierbaren Transaktionen.

Requester

Siehe *Anwendungsrequester*

Resource Control Table

Siehe *RCT*.

Resource Definition Online

Siehe *RDO*.

Ressource

Das Objekt einer Sperre oder CLAIM-Operation. Dies kann ein Tabellenbereich, ein Indexbereich, eine Datenpartition, eine Indexpartition oder eine logische Partition sein.

Restructured Extended Executor

Siehe *REXX*.

REXX (Restructured Extended Executor)

Eine vielseitig einsetzbare höhere Programmiersprache, die vor allem für

EXEC-Prozeduren oder Programme für die individuelle Datenverarbeitung geeignet ist.

Rollback durchführen

Das Wiederherstellen des Status von mit einer SQL-Anweisung geänderten Daten, der beim letzten Commitpunkt festgeschrieben wurde. Bei Auftreten eines Fehlers in einer Abfrage, die mehrere Anweisungen und keine COMMIT-Anweisungen enthält, wird für alle Anweisungen (mit Ausnahme von Anweisungen wie SET, die sich auf die QMF-Sitzung auswirken) ein Rollback durchgeführt. Bei Auftreten eines Fehlers in einer Abfrage, die mindestens eine COMMIT-Anweisungen enthält, wird für alle Aktualisierungen nach der letzten erfolgreichen COMMIT-Anweisung ein Rollback durchgeführt. In beiden Fällen wird die Abfrage nach dem Fehler beendet.

Routine

Ein Programm oder eine von einem Programm aufgerufene Instruktionsfolge. Normalerweise dient eine Routine einem allgemeinen Zweck und wird häufig verwendet.

Rückübertragung (Fallback)

Das Zurückkehren zu einem früheren Release eines Softwareprogramms nach dem Versuch oder der Durchführung einer Migration auf ein aktuelles Release.

Satzlänge

Die Länge des Speichers, der eine Zeile oder andere Daten darstellt.

SBCS (Single-Byte Character Set, Einzelbytezeichensatz)

Codierter Zeichensatz, bei dem jedes Zeichen durch einen Einzelbytecode dargestellt wird. Ein Codepunkt mit einem Byte ermöglicht die Darstellung von bis zu 256 Zeichen. Siehe auch *Doppelbytezeichensatz*.

Schlüssel

Eine Spalte oder eine geordnete Reihe von Spalten, die in der Beschreibung einer Tabelle, eines Index oder einer referenziellen Integritätsbedingung angegeben werden. Dieselbe Spalte kann Teil von mehr als einem Schlüssel sein.

Schlüsselwort

Eines der vordefinierten Wörter einer Pro-

grammiersprache, einer künstlichen Sprache, einer Anwendung oder eines Befehls.

Schlüsselwortparameter

Ein Parameter, der aus einem Schlüsselwort gefolgt von mindestens einem Wert besteht. Siehe auch *Positionsgebundener Parameter*.

Schnittstelle für gespeicherte Prozeduren

Eine Schnittstelle zu QMF for TSO, die es ermöglicht, QMF als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur zu starten, den Namen einer QMF-Abfrage oder -Prozedur zu übergeben, die die erforderlichen Verarbeitungsvorgänge ausführt, und bis zu 21 Ergebnismengen zu empfangen, einschließlich einer Ergebnismenge für die Traceausgabe. Auf diese Weise ist es möglich, QMF for TSO über ein beliebiges Produkt zu starten, das eine gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur ausführen kann.

Segmentierter Tabellenbereich

Ein in Seitengruppen gleicher Größe, so genannte Segmente, unterteilter Tabellenbereich. Segmente werden Tabellen so zugeordnet, dass Zeilen verschiedener Tabellen nie in demselben Segment gespeichert werden. Siehe auch *Tabellenbereich*.

Sekundäre Berechtigungs-ID

In DB2 for z/OS eine Berechtigungs-ID, die einer primären Berechtigungs-ID von einer Berechtigungs-Exit-Routine zugeordnet wird. Siehe auch *Primäre Berechtigungs-ID*.

Server Siehe *Anwendungsserver*.

Sicht Eine logische Tabelle auf der Basis von Daten, die in einer zugrunde liegenden Gruppe von Tabellen gespeichert sind. Die von einer Sicht zurückgegebenen Daten werden über eine SELECT-Anweisung festgelegt, die für die zugrunde liegenden Tabellen ausgeführt wird.

Sitzung

Alle Interaktionen zwischen dem Benutzer und QMF ab dem Zeitpunkt des Aufrufs von QMF bis zur Eingabe des Befehls AUSGANG.

Skalarfunktion

Eine SQL-Funktion, die optional Argumente akzeptiert und bei jedem Aufruf einen einzelnen Skalarwert zurückgibt. Auf eine Skalarfunktion kann an beliebigen

Stellen in einer SQL-Anweisung verwiesen werden, an denen ein Ausdruck zulässig ist.

Spalte Die vertikale Komponente einer Datenbanktabelle. Eine Spalte weist einen Namen und einen bestimmten Datentyp auf (z. B. Zeichen, Dezimalzahl oder ganze Zahl).

Spaltenfunktion

Siehe *Summenfunktion*.

Spaltenumbruch

Die Formatierung von Werten in einem Bericht, bei der die Werte mehrere Zeilen in einer Spalte belegen. Spaltenumbrüche werden häufig verwendet, wenn eine Spalte Werte enthält, deren Länge die Spaltenbreite überschreitet (z. B. in Fällen, wenn XML-Daten angezeigt werden müssen).

Sperre Eine Möglichkeit, eine Folge von Ereignissen oder den Datenzugriff zu serialisieren.

SQL-Berechtigungs-ID

Siehe *SQL-ID*.

SQLCA (Structured Query Language Communication Area, SQL-Kommunikationsbereich)

Eine Gruppe von Variablen, die für ein Anwendungsprogramm Informationen zur Ausführung seiner SQL-Anweisungen oder Anforderungen vom Datenbankmanager bereitstellt. Wird einem SQL-Code ein Fehler zugeordnet, zeigt die QMF-Hilfe für Nachrichten (kann durch Drücken der Hilfetaste aufgerufen werden) den Inhalt des SQL-Kommunikationsbereichs an.

SQL-Funktion

Eine Funktion, die mithilfe einer Untergruppe von SQL- und SQL-PL-Anweisungen (SQL PL - SQL Procedural Language) vollständig implementiert wird.

SQL-ID (SQL-Berechtigungs-ID)

In DB2 for z/OS die ID zur Überprüfung der Berechtigung von dynamischen SQL-Anweisungen in bestimmten Situationen.

SQL-Rückkehrcode

Der SQLSTATE-Wert oder SQLCODE-Wert, der anzeigt, ob die zuvor ausgeführte SQL-Anweisung erfolgreich oder mit mindestens einer Warnung oder mit einem Fehler abgeschlossen wurde.

SQL (Structured Query Language)

Eine standardisierte Sprache für die Defi-

nition und Bearbeitung von Daten in einer relationalen Datenbank.

SQL-Verbindung

Eine Zuordnung eines Anwendungsprozesses zu einem lokalen oder fernen Anwendungsserver oder Datenbankserver. Siehe auch *Ferne Arbeitseinheit*, *Verteilte Arbeitseinheit*.

Standardformat

Das QMF-Format, das erstellt wird, wenn ein gesichertes Format im Befehl `AUSFUEHREN ABFRAGE` nicht angegeben wird.

Standardwert

Vordefinierte Werte, Attribute oder Optionen, die verwendet werden, wenn kein anderer Wert angegeben wird. Ein Standardwert kann für Spaltendaten in DB2-Tabellen definiert werden, indem das Schlüsselwort `DEFAULT` in einer SQL-Anweisung angegeben wird, die Daten ändert (z. B. `INSERT`, `UPDATE` und `MERGE`).

Standort

Ein bestimmter Server für relationale Datenbanken in einem verteilten relationalen Datenbanksystem. Jeder Standort verfügt über einen eindeutigen Standortnamen.

Standortname

Der eindeutige Name eines Datenbankservers. Eine Anwendung verwendet den Standortnamen, um auf einen DB2-Datenbankserver zuzugreifen.

Steuertabellen

Eine Gruppe von Tabellen, mit deren Hilfe QMF Informationen zu QMF-Objekten speichert und QMF-Operationen verwaltet. Siehe auch *QMF-Objektkatalog*.

Structured Query Language

Siehe *SQL*.

Structured Query Language Communication Area

Siehe *SQLCA*.

Substitutionsvariable

(1) Eine Variable in einer Prozedur oder Abfrage, deren Wert von einer globalen Variablen oder einer Laufzeitvariablen angegeben wird. (2) Eine Variable in einem QMF-Format, deren Wert von einer globalen Variablen angegeben wird.

Subsystem

In DB2 for z/OS eine eindeutige Instanz

in einem Verwaltungssystem für relationale Datenbanken (RDBMS).

Suchbedingung

Eine Bedingung für die Auswahl von Zeilen einer Tabelle. Eine Suchbedingung besteht aus einem oder mehreren Vergleichselementen.

Summenfunktion

Eine der Funktionsgruppen, die Daten in einer Spalte addiert. Sie werden in den Formatanzeigen mit folgenden Verwendungs-codes angefordert: `MITTEL`, `RECH`, `ANZAHL`, `ERST`, `LETZT`, `MAXIMUM`, `MINIMUM`, `STDABW`, `SUMME`, `KSUMME`, `PRZT`, `KPRZT`, `GPRZT`, `GKPRZT`.

Tabelle

In einer relationalen Datenbank ein Datenbankobjekt, das aus einer bestimmten Anzahl von Spalten besteht und zur Speicherung einer ungeordneten Gruppe von Spalten verwendet wird. Siehe auch *Basis-tabelle*.

Tabellenbereich

Eine logische Speichereinheit innerhalb einer Datenbank. In DB2 for z/OS ist ein Tabellenbereich eine Seitengruppe und kann eine oder mehrere Tabellen enthalten. In DB2 for Linux, UNIX and Windows ist ein Tabellenbereich eine Gruppe von Containern, und die Daten-, Index-, Langfeld- und LOB-Abschnitte können entweder in demselben Tabellenbereich oder in separaten Tabellenbereichen gespeichert werden.

Temporärer Speicher

Ein Bereich, in dem ein QMF-Objekt während der Bearbeitung durch einen Benutzer temporär gespeichert werden kann, damit bei jeder Verwendung ein problemloser Zugriff ohne weitere Datenbankabfrage möglich ist. Die folgenden temporären Speicherbereiche stehen zur Verfügung: `ABFRAGE`, `DATEN`, `FORMAT`, `PROZEDUR`, `BERICHT`, `GRAFIK` und `PROFIL`. Mit Ausnahme von Abfrageergebnisdaten (Objekt `DATEN`) können die QMF-Objekte in diesen Bereichen mithilfe des Befehls `ANSEHEN` gefolgt vom Namen des Speicherbereichs angezeigt werden. Der Inhalt des Bereichs `DATEN` kann zwar nicht direkt angezeigt werden, der Benutzer kann jedoch durch Eingabe des Befehls `ANSEHEN BERICHT` oder `ANSE-`

HEN GRAFIK die Abfrageergebnisdaten aufrufen, die mit den Spezifikationen des aktuellen Formats im Bereich FORMAT formatiert sind. Siehe auch *QMF-Objekt*, *Aktuelles Objekt*.

Thread

Die DB2-Struktur, die die Verbindung einer Anwendung beschreibt, ihren Ablauf verfolgt, Ressourcenfunktionen verarbeitet und die Zugriffsmöglichkeiten der Anwendung auf DB2-Ressourcen und -Services begrenzt. Die meisten DB2-Funktionen werden unter einer Threadstruktur ausgeführt.

Time Sharing Option

Siehe *TSO*.

Trace Ein Protokoll der Verarbeitungsvorgänge eines Computerprogramms oder einer Transaktion. Die von einem Trace erfassten Informationen können zur Bewertung von Problemen und des Leistungsverhaltens verwendet werden.

Transaktion

Eine Verarbeitungseinheit, die aus einem oder mehreren Anwendungsprogrammen besteht, mindestens ein Objekt betrifft, und von einer einzelnen Anforderung initiiert wird.

TSO (Time Sharing Option)

Ein Basiselement des z/OS-Betriebssystems, das dem Benutzer das interaktive Arbeiten mit dem System ermöglicht.

UDF (User-Defined Function, benutzerdefinierte Funktion)

Eine Funktion, die mithilfe der Anweisung CREATE FUNCTION für das DB2-Datenbanksystem definiert wird und auf die daraufhin in SQL-Anweisungen verwiesen werden kann. Eine benutzerdefinierte Funktion kann eine externe Funktion oder eine SQL-Funktion sein.

Umgebung

Eine benannte Sammlung von logischen und physischen Ressourcen, mit deren Hilfe die Leistung einer Funktion unterstützt wird.

Unicode

Ein Zeichencodierungsstandard, der den Austausch, die Verarbeitung und die Anzeige von Text unterstützt, der in den gebräuchlichen Sprachen der Welt geschrieben wurde, sowie von einigen klassischen

und historischen Texten. Der Unicode-Standard hat einen 16-Bit-Zeichensatz, der in ISO 10646 definiert wird.

Unterabfrage

Eine vollständige SQL-Abfrage, die in der Klausel WHERE oder HAVING einer anderen Abfrage erscheint.

Unterzeichenfolge

Ein Teil einer Zeichenfolge.

User-Defined Function

Siehe *UDF*.

Verbindung

In der Datenfernverarbeitung eine Zuordnung, die zwischen Entitäten hergestellt wird, um Informationen zu übertragen. Siehe auch *SQL-Verbindung*. Konnektivität mit einem fernen Server wird nicht unterstützt, wenn QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur ausgeführt wird.

Verbindungseditor

Ein Computerprogramm zum Erstellen von Lademodulen aus mindestens einem Objektmodul oder Lademodul durch Auflösen von Querverweisen zwischen den Modulen und zum Anpassen der Adressen, wenn nötig.

Vergleichsoperator

In SQL ein Symbol, das in Vergleichsausdrücken verwendet wird, um eine Beziehung zwischen zwei Werten anzugeben. Die Vergleichsoperatoren sind = (gleich), <> (ungleich), < (kleiner als), > (größer als), <= (kleiner-gleich) und >= (größer-gleich).

Verknüpfung

Das Verknüpfen von zwei Zeichen oder Zeichenfolgen zur Bildung einer Zeichenfolge.

Verteilte Arbeitseinheit

Eine Form der Verarbeitung bei verteilten relationalen Datenbanken, die es einem Benutzer oder einem Anwendungsprogramm ermöglicht, Daten an mehreren Standorten innerhalb einer Arbeitseinheit zu lesen oder zu aktualisieren. Innerhalb einer Arbeitseinheit kann eine Anwendung wie QMF, die in einem bestimmten System ausgeführt wird, SQL-Anforderungen an mehrere ferne Datenbankverwaltungssysteme unter Verwendung der von diesen Systemen unterstützten SQL

übertragen. Die Anforderung wird über einen QMF-Befehl übertragen, der einen dreiteiligen Tabellen- oder Sichtnamen enthält. QMF-Befehle mit dreiteiligen Namen können nicht an DB2 für VM- oder VSE-Datenbanken übertragen oder verwendet werden, wenn QMF for TSO als gespeicherte DB2 for z/OS-Prozedur gestartet wurde. Ferner können dreiteilige Namen in QMF-Befehlen nicht auf Tabellen mit LOB-Datentypen verweisen.

Verteilte Daten

Daten, die auf mehreren Systemen gespeichert sind und die für ferne Benutzer und Anwendungsprogramme zur Verfügung stehen.

Verteilte Datenbank

Eine Datenbank, die sich den Benutzern als logische Einheit darstellt und auf die lokal zugegriffen werden kann, die jedoch aus Datenbanken an mehreren Standorten besteht, die über ein Datenkommunikationsnetz miteinander verbunden sind.

Warteschlange für temporären Speicher

In CICS eine Warteschlange mit Datenelementen, die in beliebiger Reihenfolge gelesen und erneut gelesen werden können. Die Warteschlange wird von einer Task erstellt und bleibt so lange bestehen, bis sie von derselben oder einer anderen Task gelöscht wird. Siehe auch *Warteschlange mit Übergangsdaten*.

Warteschlange mit Übergangsdaten

Ein CICS-Speicherbereich, in dem Objekte für die spätere interne oder externe Verarbeitung gespeichert werden. Siehe auch *Warteschlange für temporären Speicher*.

Wiedereintrittsfähiger Code

Ausführbarer Code, der als gemeinsame Kopie für alle Datenbankthreads im Speicher abgelegt sein kann. Wiedereintrittsfähiger Code ist nicht selbständend und stellt für jeden Thread separate Speicherbereiche bereit.

XML (Extensible Markup Language)

Eine Standardmetasprache für die Definition von Formatierungssprachen, die auf SGML (Standard Generalized Markup Language) basiert.

Zeichenfolge

Eine Folge von Byte, die Bitdaten, Einzel-

bytezeichen oder eine Mischung aus Einzel- und Mehrbytezeichen darstellt.

Zeile Die horizontale Komponente einer Tabelle, die aus einer Folge von Werten (einer für jede Tabellenspalte) besteht.

z/OS Ein IBM Mainframe-Betriebssystem mit 64-Bit-Realspeicher.

Zugriffsrecht

In SQL eine Berechtigung, die einem Benutzer durch Verarbeitung einer GRANT-Anweisung erteilt wird.

Zusatztabelle

Eine Tabelle, die Spalten außerhalb der Tabelle speichert, in der sie definiert sind. Siehe auch *Basistabelle*.

Zweiphasige Festschreibung (COMMIT)

Ein aus zwei Schritten bestehender Prozess, durch den wiederherstellbare Ressourcen in einem externen Subsystem festgeschrieben werden. Während des ersten Schritts werden die Subsysteme des Datenbankmanagers abgefragt, um sicherzustellen, dass sie für ein Commit bereit sind. Wird von allen Subsystemen eine positive Antwort zurückgegeben, fordert sie der Datenbankmanager auf, das Commit durchzuführen.

Index

Sonderzeichen

- @IF-Routine 294
- 332 (SQL-Code), Ursachen 338
- &ANZAHL, Variable
 - im Schlusstext 271
- &ZEILE, Variable
 - im Schlusstext 271

A

- ABBRUCH, Befehl
 - Bestätigung des Tabelleneditors 363
 - Übersicht 9
- Abfrage
 - alle Spalten 207
 - Anweisungslänge 405
 - Ausdrücke 221
 - ausführen
 - siehe* AUSFUEHREN ABFRAGE, Befehl
 - auswählen 207
 - anhand von Bedingungen 218
 - anhand von Gleichheit und Ungleichheit 218
 - anhand von mehreren Bedingungen 175, 203
 - aus einer bestimmten Zeichenfolge 198
 - aus negativen Bedingungen 200
 - aus Werten in einer Liste 195
 - bestimmte Spalten 207
 - bestimmte Zeilen 218
 - Bedingungen 200, 218
 - berechnete Werte 192, 221
 - Berechtigung entziehen 206
 - Berechtigung erteilen 190
 - Bericht aus Ausführung
 - unterdrücken 366
 - CALL, Anweisungen
 - siehe auch* CALL, Anweisung
 - Ergebnismenge für Bericht angeben 376
 - COMMIT (Festschreiben) 181
 - Datendefinition 184
 - Dateneingabe
 - Zeilen aktualisieren 217
 - Zeilen einfügen 196
 - DELETE FROM 187
 - exportieren 42, 53
 - geschätzte Kosten, inaktivieren 366
 - importieren 69, 77
 - in globalen Variablen gespeicherte Subtypen 354
 - Isolationsstufe 376
 - Löschen doppelter Zeilen 188
 - Modell, globale Variable 354
 - SQL 173
 - siehe* SQL-Abfragen
 - Überschreibungen der Anzeige ABFRAGE verhindern 376
 - umsetzen
 - siehe* UMSETZEN ABFRAGE, Befehl
 - Unterabfragen
 - mit Schlüsselwort ALL 174
 - mit Schlüsselwort ANY 176
 - mit Schlüsselwort SOME 212
 - Zeilen in einem Bericht sortieren 203
- ABFRAGE, Option
 - Parameter ZIEL (UMSETZEN ABFRAGE) 18
- Abfragen mit mehreren Anweisungen 376
 - Auflösung von Variablenwerten 128
 - Bestätigungsaufforderungen 128
 - eingeben 330
 - Fehler 128
 - nicht unterstützte Anweisungen 128
- Abrufen, mehrere Zeilen 165
- ABRUFEN GLOBAL, Befehl 66
- Abrufkennzeichen für Anwendungen 354
- Abschließende Leerzeichen beibehalten 322
- Abschneiden von Daten
 - LOB-Datentypen 23
 - XML 23
- Absteigende Reihenfolge für Listen 366
- ADD, Klausel (Anweisung ALTER TABLE) 174
- Administratorberechtigung, globale Variablen für 354, 376
- AENDERN, Befehl
 - Bestätigung des Tabelleneditors 363
 - Übersicht 10
- AGB, Befehl 30
- Aliasname
 - Fehler bei dreiteiligen Namen 4
 - löschen 189
 - Sicht, die Aliasnamen für LISTE abruf 376
- ALL, Schlüsselwort 174
- ALTER, Anweisung
 - TABLE, Schlüsselwort
 - Berechtigung entziehen 206
 - Berechtigung erteilen 190
 - Klausel ADD 174
- Alternatives Zeichen für ungleich (\neq)
 - Operator 176
 - Suchbedingung 218
- AND, Schlüsselwort 175
- Änderungsdatum, Listen sortieren nach 366
- ANFANG, Befehl 170
- Anführungszeichen
 - mit Schlüsselwort LIKE 198
 - Zeichenwerte in Variablen begrenzen 151
- ANGEBEN, Befehl 163
- ANSEHEN, Befehl 159
 - ANSEHEN AENDERN, Bestätigung des Tabelleneditors 363
 - ANSEHEN GLOBALE 354
 - ANSEHEN SUCHEN, Bestätigung des Tabelleneditors 363
- Anweisung, Abfrage
 - unterstützte Längen 405
- Anwendungsschnittstellen
 - Aufrufbare Schnittstelle 1
 - Befehlsschnittstelle 1
- ANY, Schlüsselwort 176
- Anzeigen
 - Bestätigung
 - siehe auch* Bestätigungsanzeigen
 - Überschreibungen des temporären Speichers, verhindern 376
 - IDs
 - anzeigen 366

Anzeigen (*Forts.*)
 Namen
 globale Variablen für 354
 relativer Kostenvoranschlag, inaktivieren 366

ANZEIGEN, Befehl
 Aktualisierung von Datum der letzten Verwendung einschränken 376
 Grafikdaten in Zeichendaten umsetzen für ANZEIGEN TABELLE 338
 Übersicht 23

Arithmetische Ausdrücke 221

Arithmetische Funktionen, Einschränkungen für Datums- und Zeitdaten 309

AS, Schlüsselwort 177

AUFFRISCHEN, Befehl
 Bestätigung des Tabelleneditors 363
 Übersicht 120

Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff 376

Aufrufbare Schnittstelle 1

Aufsteigende Reihenfolge für Listen 366

Ausdrücke
 arithmetisch 221
 auswerten 221
 Auswertung bei REXX-Programmen 296
 in Bedingungen 200
 in Formaten 296
 Symbole und Operationen 221

AUSFUEHREN, Befehl
 Aktualisierung von Datum der letzten Verwendung einschränken 376
 Übersicht 128

AUSFUEHREN ABFRAGE, Befehl
 Abfragen mit mehreren Anweisungen 376
 Akzeleratortabellen 376
 globale Variablen für Nachrichten 393
 SQL-Abfragen über 32 KB 128, 376

AUSGABE, Parameter (Befehl EXPORT) 42, 53

AUSGANG, Befehl 42

Ausrichtung
 Berichte 284
 Grafiken 284
 Kopfzeilen 284

Auswählen
 alle Spalten 207
 anhand von Bedingungen
 mehrere 175, 203
 mit einer bestimmten Zeichenfolge 198
 mit Gleichheit und Ungleichheit 218
 negativ 200
 Werte in einer Liste 195
 bestimmte Spalten 207
 bestimmte Zeilen 218
 maximale Anzahl aus mehreren Tabellen 207

Auswahlsymbole, mit LIKE 198

AVG, Schlüsselwort 177

B

B, Editiercode 314

B nach _ (B) 322

Bedingte Formatierung in Berichten
 Bedingungen angeben 262
 Variationen angeben 264

Bedingungen
 mehrere 175, 203
 AND 175
 OR 203

Bedingungen (*Forts.*)
 mit Ausdrücken 200
 mit Gleichheit 218
 mit Ungleichheit 218
 negativ 200
 schreiben 218
 Werte in einer Liste 195

Bedingungen der VUE-Lizenzvereinbarung (globale Variable) 354

Beendigungskennzeichen, Variable 354

Befehle
 ABRUCH 9
 ABRUFEN GLOBAL 66
 AENDERN 10
 AGB 30
 ANFANG 170
 ANGEBEN 163
 ANSEHEN 159
 ANZEIGEN 23
 AUFFRISCHEN 120
 AUSFUEHREN 128
 AUSGANG 42
 BESCHREIBEN 23
 CICS 12
 DIALOG 86
 DRUCKEN 98, 110
 EDITIEREN, Objekt 33
 EDITIEREN TABELLE 35
 EINFUEGEN 85
 ENDE 38
 ENTFERNEN 22
 ENTWURF 87
 ERWEITERN 39
 EXPORT 42, 53
 GETQMF (Makro) 67
 globale Variablen mit Unterstützung für 354
 globale Variablen zum Speichern der Nachrichtenausgabe 362
 GRUNDSTELLUNG GLOBAL 122
 GRUNDSTELLUNG Objekt 123
 HILFE 68
 HINZUFUEGEN 7
 IMPORT 69, 77
 innerhalb von Anwendungen 1
 ISPF 87
 KUERZEN 120
 Landessprache, festlegen 376
 LINKS 89
 LISTE 90
 LOESCHEN 39
 mehrere Zeilen umfassend 1
 NACHRICHT 95
 PRUEFEN 10
 QMF 119
 RECHTS 127
 RUECKWAERTS 7
 SCHLUSS 9
 SETZEN GLOBAL 151
 SETZEN PROFIL 154
 SICHERN 141
 SORTIEREN 163
 STAPEL 8
 START 165
 STATE 169
 STORNIEREN 13
 SUCHEN 150
 TRACE 170

- Befehle (*Forts.*)
 - TSO 170
 - UMBENENNEN 120
 - UMSETZEN 18
 - VERBINDEN 13, 15
 - VORWAERTS 65
 - WEITER 97
 - WIEDERHOLEN 126
 - ZEIGEN 30
 - ZURUECK 97
 - Befehlsschnittstelle 1
 - Befehlssynonyme
 - Definitionen 360
 - Begrenzungszeichen
 - Zeichenfolgen in Variablenwerten 151
 - zwischen Anweisungen in SQL-Abfragen 376
 - Beispieltabellen 341, 348, 349, 350, 351
 - Bemerkungen
 - rechtliche Bemerkungen 409
 - Benachrichtigung bezüglich positiver SQL-Codes 366
 - Benutzer-ID, Datenbankverbindungen 354
 - Benutzerabrufkennzeichen 354
 - Benutzerdefinierte Editiercodes 321
 - Berechnete Werte 194
 - AVG 177
 - COUNT(DISTINCT) 188
 - für Gruppen 192
 - GROUP BY 192, 194
 - Klausel WHERE 221
 - MAX 200
 - MIN 200
 - SUM 213
 - Berechnungen 296
 - Berechtigung
 - aktualisieren 217
 - ändern 175
 - auswählen 207
 - einfügen 196
 - entziehen 206
 - erteilen 190
 - löschen 187
 - Sicht erstellen 186
 - Tabelle erstellen 184
 - zum Aktualisieren von Tabellenzeilen 190, 206
 - zur Verwendung einer Tabelle 190
 - BEREICH (Parameter), QMF-Profil 360
 - Berichte
 - bedingtes Formatieren
 - siehe* Bedingte Formatierung in Berichten
 - drucken
 - Vorschubsteuerzeichen 376
 - exportieren 42, 53
 - formatieren 229
 - HTML
 - exportieren 53
 - importieren 69, 77
 - in einer Ergebnismenge empfangen 110, 178
 - nach Ausführung der Abfrage unterdrücken 366
 - nicht anzeigbare Datentypen 319
 - wiederholte Ausführung von gespeicherten Prozeduren
 - siehe* Gespeicherte Prozedur
 - Zeilenlänge, festlegen 376
 - BESCHREIBEN, Befehl
 - Sichten mit Unterstützung für 376
 - Übersicht 23
 - BESTAETG, Parameter von QMF-Profil 360
 - Bestätigungsanzeigen
 - Abfragen mit mehreren Anweisungen 128
 - ANZEIGEN TABELLE, Befehl 23
 - Grundstellung Bericht 376
 - Überschreibungen des temporären Speichers 376
 - Betriebsart
 - globale Variable zum Anzeigen von 354
 - Betriebssystem, globale Variable für 354
 - BETWEEN, Schlüsselwort 200
 - Bezeichnungen vs. Namen für Spaltenüberschriften 232, 251, 366
 - BIGINT, Daten, Standardbreite im Format 251
 - Binäre LOB-Daten
 - siehe* BLOB, Datentyp
 - Binärformat, Daten exportieren in 42, 53
 - BINARY, Datentyp
 - Editiercodes 314, 319
 - Einschränkungen
 - ANZEIGEN GRAFIK 23, 232
 - Tabelleneditor 35
 - Standardbreite im Format 251
 - Blätterumfang, definieren 366
 - BLOB, Datentyp
 - Editiercodes 319
 - Einschränkungen 319, 321
 - BREITE (Parameter), QMF-Profil 360
 - Breiten für Datentypen in QMF-Formaten 251
 - BÜNDIG, Eingabebereich in FORMAT.SEITE 284
 - BW, Editiercode 314
- ## C
- C, Editiercode 312
 - CALL, Anweisung
 - Anzahl der unterstützten Ergebnismengen 178
 - Einschränkungen bei Abfragen mit mehreren Anweisungen 128
 - Ergebnismenge für Bericht angeben 376
 - CCSIDs
 - Inkompatibilitäten 338
 - XML, Exportformat 42, 53
 - CDx, Editiercode 312
 - CHAR, Datentyp
 - Skalarfunktionen 222
 - Standardbreite im Format 251
 - CICS, Befehl 12
 - CICS-Umgebung
 - Einschränkungen
 - Fernzugriff 4
 - globale Variablen für 361
 - Verwendung von TSO-Datensätzen 42
 - CICSUmgebung
 - nicht unterstützte Funktionen 406
 - CLOB, Datentyp
 - Editiercodes 319
 - Einschränkungen 319, 321
 - Einschränkungen des Tabelleneditors 35
 - Codes, SQL
 - siehe* SQL-Codes
 - COMMIT 181
 - Coordinated Universal Time (UTC), Zeitzonendifferenz 318
 - CREATE (Anweisung), SQL
 - TABLE 184
 - VIEW 186
 - CREATE, Schlüsselwort 186
 - CREATE PROCEDURE (Anweisung), Einschränkungen 128
 - CT, Editiercode 312

CURRENT (Sonderregister), definieren 210

Cursor

Cursor Stability (CS), aktivieren 376

Status von 354

CW, Editiercode 312

D

D, DC, DZ, DZC, Editiercodes

Übersicht 314

Währungssymbol, ändern 366

DASD-Speicher, Konfiguration für EXPORT in TSO 53

DATE, Datentyp

Daten berechnen 302

Editiercodes 316

Einschränkungen bei der grafischen Darstellung 251

Skalarfunktion 222

Standardbreite im Format 251

Standardsortierfolge 203

Umbruch 251

unterstützte Formatvariablen 237

unterstützte Skalarfunktionen 222

Verwendungscodes 309

Werte für eine Anweisung CALL übergeben 178

Datei, für den Export definieren 53, 376

Daten

Definition 184

Eingabe

Zeilen aktualisieren 217

Zeilen einfügen 196

Zeilen löschen 187

exportieren 42, 53

importieren 69, 77

löschen 187

Sicherheit 186

DATEN, Objekt

globale Variablen für 354

unvollständig, Anzeige 'Grundstellung Bericht' aktivieren 376

Datenbank 15

Berechtigungs-ID, ändern/Verbindung wiederherstellen 13

erforderliche Versionen für VERBINDEN 15

ferne Arbeitseinheit verwenden 336

Funktionen, die je nach Datenbank variieren 405

mehrere Zeilen abrufen/einfügen

siehe mehrere Zeilen abrufen/einfügen

Namen 190

Register, definieren 210

SQL-Codes

siehe SQL-Codes

Subsystem-ID, globale Variable 354

Uncommitted Read vs. Cursor Stability 376

Unicode-Umsetzung von Grafikdaten 338

unterstützte Versionen 15

Datenbankmanager, globale Variable zum Speichern von Typ 354

DATENFORMAT, Parameterwerte (Befehl EXPORT) 42, 53

HTML 42, 53

IXF 42, 53

QMF 42, 53, 366

XML 42, 53

Datensicherheit mit Sichten 186

Datentypen

in Ausdrücken 221

in CREATE TABLE 184

nicht anzeigbar 319

Datentypen (*Forts.*)

Standardbreiten 251

Umsetzung von einem Datentyp in einen anderen

siehe Umsetzung von einem Datentyp in einen anderen

Datum, in Bericht angeben 284

Datum der letzten Verwendung, Objektlisten 366, 376

Datum der letzten Verwendung für Objekte

beschränken auf AUSFUEHREN, SICHERN, IMPORT 376

Listen sortieren nach 366

Datums- und Zeitdaten

Berechnung 302

Editiercodes

Datumsdaten 316

Zeitdaten 317

Zeitmarkendaten 318

unterstützte Formatvariablen 237

unterstützte Skalarfunktionen 222

Verwendungscodes 309

DAY, Skalarfunktion 222

DAYS, Skalarfunktion 222

DBCLOB, Datentyp

Editiercodes 319

Einschränkungen 319, 321

Einschränkungen des Tabelleneditors 35

in Unicode automatisch in CLOB umsetzen 338

DBCS-Unterstützung

siehe auch Doppelbytezeichensatz (DBCS), Unterstützung

Befehlssynonyme 183

globale Variablen für 354

Grafikdaten in Zeichendaten umsetzen (Unicode) 338

Nullanzeiger ändern, Tabelleneditor 363

Objektnamen, maximale Länge 325

Standardwertanzeiger ändern, Tabelleneditor 363

DECFLOAT, Datentyp

ANZEIGEN GRAFIK, Anforderungen 23

Editiercode 314, 319

EDITIEREN TABELLE, Anforderungen 35

EXPORT, Anforderungen 53

IMPORT, Anforderungen 69, 77

SICHERN DATEN, Anforderungen 141

Standardbreite im Format 251

DECIMAL, Datentyp

SQL-Skalarfunktion 222

Standardbreite im Format 251

DEGREE, Sonderregister 210

DELETE, Schlüsselwort (SQL) 187

Detail-Kopfzeilentext (Anzeige FORMAT.DETAIL) 264

DEZIMAL, Parameter von QMF-Profil 360

Dezimale Gleitkommatdaten

siehe DECFLOAT, Datentyp

DIALOG, Befehl 86

Dialogmanager, ISPF

Variablenpool für umgesetzte Abfragen 18

DIGITS, Skalarfunktion 222

DISTINCT, Schlüsselwort 188

Dollarzeichen in Berichten, ändern 366

Doppelbytezeichen, LOB-Daten

siehe DBCLOB, Datentyp

Doppelbytezeichensatz (DBCS), Unterstützung

siehe DBCS-Unterstützung

dreiteilige Namen

Datenbankunterstützung 405

Dreiteilige Namen in QMF-Befehlen

siehe auch verteilte Arbeitseinheit

ANZEIGEN TABELLE, Anforderungen 23

AUSFUEHREN, Befehlsanforderungen 128

DRUCKEN, Befehlsanforderungen 98, 110

Dreiteilige Namen in QMF-Befehlen (*Forts.*)
 Einschränkungen 23
 EXPORT TABELLE, Anforderungen 42, 53
 Fehler beim Abrufen mehrerer Zeilen 4
 IMPORT, Befehl 77
 IMPORT, Befehlsanforderungen 69
 SICHERN, Befehlsanforderungen 141
 DROP, Schlüsselwort 189
 DRUCKEN, Befehl
 CICS 98
 Warteschlangenname/-typ 361
 Globale Variablen
 Datum der letzten Verwendung einschränken 376
 Vorschubsteuerzeichen unterdrücken 376
 TSO 110
 DRUCKER, Parameter
 DRUCKEN, Befehl 333
 QMF-Profil 360
 DSNHDECP-Modul, Unicode-Umsetzung von Grafikdaten 338
 DSORG-Werte für Datensätze
 EXPORT unter TSO 53
 TSO-Datensätze unter CICS 42
 DSQAO, globale Variablen 354
 DSQAP, globale Variablen 360, 361
 DSQCM, globale Variablen 362
 DSQCP, globale Variablen 363
 DSQCP_RMV_BLANKS, globale Variable 35
 DSQCXPR-Programm 294
 DSQDC_SCROLL_AMT, globale Variable 7, 65, 89, 127
 DSQDEBUG, Traceprotokoll
siehe auch Traceerstellung
 Nachrichtennummern suchen 68
 positive SQL-Codes protokollieren 366
 DSQEC, globale Variablen 376
 DSQEC_NLFCMD_LANG, Variable 376
 DSQQC, globale Variablen 393
 DSQQM, globale Variablen 393
 DSQSFTYP, Parameter 165
 DSQUOPTS, Initialisierungsroutine 376
 DUW
siehe verteilte Arbeitseinheit
 DXY, globale Variablen 394
 Dynamische Zuordnung von Datensätzen, EXPORT in TSO 53

E

E, EZ, Editiercodes 314
 Editierbefehl
 Standardeditor 376
 Editiercodes 309
 B, BW 314
 benutzerdefiniert 321
 C, CW, CT, CDx 312
 D, I, J, K, L, P 314
 Datumsdaten 316
 G, GW 314
 M 319
 TD 316
 TDD 316
 TDDA 316
 TDL 316
 TDM 316
 TDMA 316
 TDY 316
 TDYA 316

Editiercodes (*Forts.*)
 TSI 318
 TSZ 318
 TTA 317
 TTAN 317
 TTC 317
 TTL 317
 TTS 317
 TTU 317
 Uxxxx, Vxxxx 321
 X, XW 314
 EDITIEREN, Eingabebereich (FORMAT.SPALTEN) 251
 EDITIEREN, Objektbefehl 33
 EDITIEREN TABELLE, Befehl
siehe auch Tabelleneditor
 -332, SQL-Code 338
 Übersicht 35
 Eignernamen
 globale Variablen für 354
 Listen sortieren nach 366
 Maximale Länge 325
 Standardwert für Befehl LISTE 90, 376
 Eignung für kulturübergreifenden Einsatz
 Formate (SICHERN/EXPORT/IMPORT) 376
 globale Variablen für 354, 376
 EINFUEGEN, Befehl 85
 Einstellung 165
 Einstellung für mehrere Zeilen 165
 ENDE, Befehl
 Bestätigung des Tabelleneditors 363
 Übersicht 38
 Ende, Funktionstaste 1
 ENTFERNEN, Befehl
 Bestätigung des Tabelleneditors 363
 ENTFERNEN, Befehl (QMF)
 Übersicht 22
 ENTWURF, Befehl
 Aktualisierung von Datum der letzten Verwendung einschränken 376
 Übersicht 87
 erforderliche Datenbankreleases 15
 erforderliche Versionen für VERBINDEN 15
 Ergebnismenge
 für Bericht angeben 376
 QMF als gespeicherte Prozedur starten 110
 unterstützte Anzahl 178
 ERSETZEN, Parameter (Befehl UMSETZEN ABFRAGE) 18
 ERWEITERN, Befehl 39
 erweitert virtuell 165
 Erweiterter Speicher, für Überlaufdaten verwenden
 Menge festlegen 376
 Programmparameter definieren 165
 XML, Datentyp 110
 Euro-Währungssymbol, aktivieren 366
 EXISTS, Schlüsselwort 190
 Exponentialschreibweise, Editiercode 314
 Exponentialschreibweise, Editiercodes 314
 EXPORT, Befehl
 Aktualisierung von Datum der letzten Verwendung einschränken 376
 CICS 42
 Format, verwendete Landessprache 376
 Längen von Spaltennamen 366
 TSO 53
 Fehler beim Exportieren von XML-Daten 53
 Speicher angeben 376
 exportieren 53

F

- Fehler
 - Fehler bei Befehl AUSFUEHREN ABFRAGE, Rollbacks 128
 - Fehler bei dreiteiligen Namen 4
 - XML-Daten, exportieren 53
- Fehler bei Befehlen mit dreiteiligen Namen 4
- Fehlerbehebung
 - XML-Daten, exportieren 53
- Ferne Arbeitseinheit
 - aktueller Standort 336
 - SQL-Anweisungen 336
 - Verbindung zu Datenbanken herstellen 336
 - verwenden 336
- Ferner Datenzugriff
 - siehe auch* Ferne Arbeitseinheit, Verteilte Arbeitseinheit
 - Benutzer-ID für VERBINDEN 354
 - Ferne Arbeitseinheit (Remote Unit of Work, RUOW)
 - siehe* Ferne Arbeitseinheit
 - Übersicht 4, 336
 - Verteilte Arbeitseinheit (Distributed Unit of Work, DUOW)
 - siehe* verteilte Arbeitseinheit
- Ferner Standort
 - Tabelle
 - Aliasnamen 336
 - dreiteilige Namen 336
- FLOAT, Datentyp
 - Editiercode 314
 - SQL-Skalarfunktion 222
 - Standardbreite im Format 251
- Format
 - Anzeigen
 - ändern 229
 - Eingabebereiche 229
 - globale Variablen für 354
 - GRUPPE, Verwendungscode 192
 - Breiten für Datentypen 251
 - Daten umbrechen
 - siehe* Umbrechen von Spaltendaten
 - Eignung für kulturübergreifenden Einsatz, Befehl SICHERN, EXPORT, IMPORT 376
 - Ergebnismenge, Ausgabe 178
 - exportieren 42, 53
 - FORMAT.ANGABEN 276
 - FORMAT.BEDINGUNGEN 262
 - FORMAT.DETAIL 264
 - Format.Gruwe 237
 - FORMAT.HAUPT 232
 - Spaltennamen vs. Bezeichnungen 366
 - FORMAT.RECH 246
 - FORMAT.SCHLUSS 271
 - FORMAT.SEITE 284
 - FORMAT.SPALTEN 251
 - Spaltennamen vs. Bezeichnungen 366
 - importieren 69, 77
 - Standardwert für neuen Bericht 128
- FROM, Schlüsselwort 207
- Führende Leerzeichen beibehalten 322
- Führende oder folgende Leerzeichen beibehalten (_B)
 - in Formaten 322
 - in Variablen 322
- FUNCTION PATH (Register), definieren 210
- Funktionstasten
 - siehe auch* Funktionstasten
 - gängige 1
 - Speicherort für Definitionen 360

G

- G, Editiercode 314
- GDDM (Graphical Data Display Manager)
 - Drucken von QMF-Objekten 333
 - Kurznamen
 - siehe* Kurznamen, Drucker
- Geldwerte, Währungssymbol ändern 366
- Geschätzte Abfragekosten, inaktivieren 366
- Gespeicherte Prozedur
 - Ergebnismenge für Bericht angeben 376
 - QMF for TSO starten als
 - Ausgabe in einer Ergebnismenge empfangen 110
 - Einschränkungen 4, 15, 90
 - globale Variablen, Unterstützung 354
- GETQMF (Makro) 67
- Gleichheit 218
- Gleitkommazahlen
 - Exponentialschreibweise 314
 - Importieren von Gleitkommazahlen mit einfacher Genauigkeit 405
- Gleitkommazahlen mit einfacher Genauigkeit
 - Unterstützung 405
- Globale Sitzungsvariablen 394
- Globale Variablen
 - Abfragemodell 354
 - abgerufene Zeilen, Anzahl 354
 - Administratorberechtigung 354, 376
 - aktuelle Formatanzeige 354
 - aktuelles Objekt 354
 - Anwendungstracestufe 354
 - Anzeige für relativen Kostenvoranschlag 366
 - Anzeigen-IDs, anzeigen 366
 - Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff 376
 - Auflösung in Abfragen mit mehreren Anweisungen 128
 - Aufrufprozedur, erneut ausführen 376
 - Befehl EXPORT, Speicher (TSO) 376
 - Befehlsunterstützung 354
 - bei der Initialisierung definieren 354, 376
 - Benachrichtigung bezüglich positiver SQL-Codes 366
 - Benutzerabrufkennzeichen 354
 - BEREICH, Parameter von Profil 360
 - Berichtsanzeige nach AUSFUEHREN ABFRAGE 366
 - BESTAETG, Parameter von Profil 360
 - Blätterumfang 366
 - BREITE, Parameter von Profil 360
- CICS
 - drucken 361
 - Traceerstellung 361
 - Überlaufdaten 361
- CONNECT ID 354
- Datenbankmanager 354
- Datum der letzten Verwendung für Objekte 376
- DBCS-Unterstützung 354
- definieren/anzeigen 354
- Definitionen für Befehlssynonyme 360
- DRUCKER, Parameter von Profil 360
- Eigername 354
- Eignung für kulturübergreifenden Einsatz 354, 376
- Ergebnismenge für gespeicherte Prozeduren 376
- erweiterter Speicher für Überlaufdaten 376
- Grundstellung Bericht, Anzeige 376
- in Formaten 322
- Isolationsstufe für Abfragen 376
- JEDER, Parameter des Befehls SICHERN 376
- Klassen von
 - DSQAO 354
 - DSQAP 360, 361

Globale Variablen (*Forts.*)
 Klassen von (*Forts.*)
 DSQCM 362
 DSQCP 363
 DSQEC 376
 DSQQC 393
 DSQQM 393
 DXY 394
 Schnittstelle für gespeicherte Prozeduren 354
 LAENGE, Parameter von Profil 360
 Länge von Spaltennamen bei EXPORT 366
 Liste 353
 LISTE, Befehl
 EIGNER, Standardwert 376
 Sichten mit Unterstützung für 376
 MODELL, Parameter von Profil 360
 Nachrichten für AUSFUEHREN ABFRAGE 393
 Nachrichtenausgabe 362
 Name der aktuellen Anzeige 354
 Name der lokalen Datenbank 354
 Name des fernen Standorts 354
 QMF, über RUW 360
 Reihenfolge für Liste 366
 RESOURCE GROUP, Parameter von Profil 360
 Schnittstelle für gespeicherte Prozeduren 354
 SCHRIFT, Parameter von Profil 360
 Spaltenbezeichnungen vs. Spaltennamen 366
 SPRACHE, Parameter von Profil 360
 SQL-Abfragen mit mehreren Anweisungen 376
 SQL-Abfragen über 32 KB 376
 Stapelmodus vs. interaktiver Modus 354
 Status von Datenbankcursor 354
 Subsystem-ID 354
 Subtypen von Abfragen 354
 TRACE, Parameter von Profil 360
 Überschreibungen des temporären Speichers 376
 UMSETZEN, Befehlsvariablen 18
 Version/Release 354
 Vorschubsteuerzeichen in Druckausgaben 376
 Währungssymbol 366
 Zeilenlänge in QMF-Berichten 376
 Globale Variablen (DB2)
 SET 210
 GMT (Greenwich Mean Time), Zeitzonendifferenz 318
 Grafikdaten in Zeichendaten umsetzen 338
 Grafiken
 aus Formaten erstellen 232
 Datentyp einschränkungen 232, 251
 drucken 333
 Eingabebereiche 232
 exportieren 42, 53
 Grafische Datentypen
 Editiercodes 314
 in Unicode automatisch in Zeichen umsetzen 338
 mit Schlüsselwort LIKE 198
 Standardbreite im Format 251
 GRANT, Schlüsselwort 190
 Greenwich Mean Time (GMT), Zeitzonendifferenz 318
 Groß-/Kleinschreibung
 in Fußzeile für Gruppenwechsel 237
 Kennwörter 15
 GROUP BY, Schlüsselwort 192
 Grundstellung Bericht, Anzeige aktivieren 376
 GRUNDSTELLUNG GLOBAL, Befehl 122
 GRUNDSTELLUNG Objekt, Befehl 123
 GRUPPE, Verwendungscodes 308
 GRUWE, Verwendungscodes 306

GW, Editiercode 314

H

HAVING, Schlüsselwort 194
 Hervorhebungskonventionen vii
 HEX, Skalarfunktion 222
 Hexadezimaldaten, Editiercodes 314
 HILFE, Befehl 68
 Hilfe, Funktionstaste 1
 HINZUFUEGEN, Befehl
 Bestätigung des Tabelleneditors 363
 Übersicht 7
 HOUR, Skalarfunktion 222
 HTML-Berichte, Export 42, 53

I

I und IZ, Editiercodes 314
 IDs des codierten Zeichensatzes
siehe CCSIDs
 Implizites Casting
 Grafik- in Zeichendaten in Unicode-Datenbanken 338
 IMPORT DATEN/TABELLE 69
 SICHERN DATEN 141
 IMPORT, Befehl
 Aktualisierung von Datum der letzten Verwendung ein-
 schränken 376
 Akzeleratortabellen 376
 CICS 69
 Tabelle, SQL-Code -332 338
 TSO 77
 Unterstützung für Gleitkommazahlen mit einfacher Genau-
 igkeit 405
 verwendete Landessprache, IMPORT FORMAT 376
 importieren 77
 IN, Schlüsselwort
 für Werte in einer Liste 195
 in CREATE TABLE 184
 mit NOT 200
 INSERT, Anweisungen
 Einstellung für mehrere Zeilen 165
 Übersicht 196
 INTEGER, Datentyp
 SQL-Skalarfunktion 222
 Standardbreite im Format 251
 Integrated Exchange Format
siehe IXF-Format, Daten exportieren in
 Integrierte SQL-Funktionen
 AVG 177
 COUNT(DISTINCT) 188
 MAX 200
 MIN 200
 SUM 213
 Interaktive Ausführung von QMF, globale Variable 354
 Interaktives QMF
 globale Variable für Betriebsart 354
 IS, Schlüsselwort 200, 202
 iSeries-Plattform
 unterstützte Sonderregister 210
 ISO-Format
 Editiercodes für Nicht-ISO-Daten 316, 317
 Isolationsstufe für Abfragen 376
 ISPF
 Befehlsschnittstelle für QMF 1
 in Befehl UMSETZEN ABFRAGE verwenden 18

ISPF, Befehl 87
IXF-Format, Daten exportieren in 42, 53

J

J und JZ, Editiercodes 314
JEDER, Parameter des Befehls SICHERN 141, 376

K

K und KZ, Editiercodes 314
Kennwörter in Groß-/Kleinschreibung 360
Kommentare, an IBM senden ix
Konnektivität mit fernen Datenbanken
 siehe Ferner Datenzugriff
Konstanten in Abfragen 207
Konventionen, Hervorhebung vii
Kostenvoranschlag für Abfrage, inaktivieren 366
KUERZEN, Befehl 120
Kurznamen, Drucker
 Verhalten bei Nichtangabe 333

L

L und LZ, Editiercodes 314
LAENGE, Parameter von QMF-Profil 360
Längenbegrenzung
 siehe Maximale Länge
Leere Zeichenfolge, Option für Druckernamen 110
Leeres Feld VERWENDG in Formaten 301
Leerzeilen
 FORMAT.SEITE, Anzeige 284
 in Fußzeilen 284
 in Kopfzeilen 284
Leistung
 Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff, Optionen 376
LENGTH, Skalarfunktion 222
Lesezugriff (Einschränkungen), ferne Datenbanken unter
 CICS 4
LIKE, Schlüsselwort
 Suche nach grober Übereinstimmung 198
 Übersicht 198
 wie Unterstützung je nach Datenbank variiert 405
Lineare Prozedur 332
LINKS, Befehl 89
Linux-Plattform
 siehe LUW-Plattform (LUW - Linux, UNIX, Windows)
LISTE, Befehl 90
 EIGNER, Standardwert für Parameter 376
 Reihenfolge von Elementen, ändern 366
 zugrunde liegende Sichten
 globale Variablen zum Speichern von Sichtnamen 376
Liste, Funktionstaste 1
Lizenzvereinbarung, globale Variable für QMF VUE 354
LOB-Datentypen
 automatisches Umsetzen in Unicode 338
 Einschränkungen
 Abschneiden von Spalten in Berichten 23
 dreiteilige Namen, die auf LOB-Tabellen zugreifen 4
 exportieren 42, 53
 importieren 69
 SICHERN DATEN, Befehl 141
 Tabelleneditor 35
 Speichermethode 23
 zu verwendende Editiercodes 319

LOB-Datentypen (LOB - Large Object)
 siehe LOB-Datentypen
LOCALE LC_CTYPE, Sonderregister 210
LOESCHEN, Befehl 39
Logisches NOT (~)
 Operator 176
 Suchbedingung 218
LONG VARCHAR, Datentyp
 Standardbreite im Format 251
 Verwendungscodes 301
LONG VARGRAPHIC, Datentyp
 in Unicode automatisch in VARCHAR umsetzen 338
 Standardbreite im Format 251
 Verwendungscodes 301
Löschen doppelter Zeilen 188
LUW-Plattform (LUW - Linux, UNIX, Windows)
 unterstützte Sonderregister 210

M

M, Editiercode 319
Mathematische Funktionen
 siehe Arithmetische Funktionen, Einschränkungen für Da-
 tums- und Zeitdaten
MAX, Schlüsselwort 200
Maximale Länge
 Berichtszeilen 23, 42
 Objektnamen 325
 SQL-Abfragen 128, 376
 umgesetzte Abfragen 18
 Zeilen beim Export 42, 53
Mehrere Zeilen abrufen/einfügen
 Einstellung 165
 Fehler bei dreiteiligen Namen 4
Menügesteuerte Abfragen
 Umsetzung in SQL 18
Metadaten, Editiercodes 319
MICROSECOND, Skalarfunktion 222
MIN, Schlüsselwort 200
Minuszeichen (-)
 in Ausdrücken 221
 Operator 221
MINUTE, Skalarfunktion 222
Mischen von Tabellen 213
MODELL (Parameter), QMF-Profil 360
MONTH, Skalarfunktion 222
Multiplikationsoperator (*) 221
Multiplikationszeichen (*)
 in Ausdrücken 221
 Multiplikationsoperator 221

N

NACHRICHT, Befehl 95
Nachrichten
 globale Variablen für
 Nachrichten für AUSFUEHREN ABFRAGE 393
 Nachrichten zum vorherigen Befehl 362
 Nachrichtenunterstützung für positive SQL-Codes 366
Namen
 für Spalten, in Datenbankbezeichnungen ändern 232, 251,
 366
 Listen sortieren nach 366
 qualifizierte 190
 Sichten mit Unterstützung für Befehl LISTE, globale Varia-
 blen für 376

National Language Feature (NLF)
siehe Eignung für kulturübergreifenden Einsatz
 Negative Bedingungen, Schlüsselwort NOT 200
 Neue Seite
 für Schlusstext 271
 für Text im Detailblock 264
 Nicht qualifizierte Tabellen-/Sichtnamen, Verarbeitungsmethode 210
 NLF (National Language Feature)
siehe Eignung für kulturübergreifenden Einsatz
 NOT, Schlüsselwort 200
 NOT NULL, Schlüsselwort
 in der Tabellendefinition 184
 nicht zulässig mit ALTER TABLE 175
 Null
 Definition 202
 mit Bedingungen 200
 Werte
 aus Unterabfragen mit ALL 174, 176
 aus Unterabfragen mit SOME 212
 Darstellungsweise in der Ausgabe 202
 drucken und anzeigen 202
 durch NOT NULL verhindert 184
 implizit mit INSERT 196
 in durch ALTER TABLE hinzugefügten Spalten 175
 mit Schlüsselwort GROUP BY 192
 mit Schlüsselwort INSERT 196
 Standardzeichen für, Tabelleneditor 363
 NULL, Schlüsselwort 200, 202
 Null Varbl?, Eingabefeld (FORMAT.RECH) 246
 Numerisch
siehe auch Bestätigungsanzeigen
 Daten
 Editiercodes 314
 Gleitkommazahlen mit einfacher Genauigkeit importieren 405
 in Ausdrücken 221
 Währungssymbol, ändern 366
 Konstanten 207

O

Objekt
 Datum der letzten Verwendung 366, 376
 gemeinsam benutzen 376
 globale Variablen für aktuelles 354
 Namen
 Maximale Länge 325
 Typ
 Listen sortieren nach 366
 Onlinehilfe
 QMF-Hilfe für Nachrichten
 positive SQL-Codes anzeigen 366
 Operatoren, arithmetische 221
 OPTIMIZATION HINT, Sonderregister 210
 OR, Schlüsselwort 203
 ORDER BY, Schlüsselwort 203, 207
 Ortszeitdaten, Editiercodes für 318

P

P und PZ, Editiercodes 314
 Parameter
 CALL, Anweisung 178
 START, Befehl 165

Partitionierte Datei
siehe Datei, für den Export definieren
 PATH, Sonderregister 210
 PDS- und PDSE-Dateien
 exportieren 53
 Exportspeicher definieren 376
 Typ für QMF definieren 376
 Plattformen, über die QMF gestartet werden kann 4
 Pluszeichen (+)
 in Ausdrücken 221
 Operator 221
 Pluszeichen (+) in Spalten des Tabelleneditors, ändern 363
 Positive SQL-Codes, Nachrichtenunterstützung 366
 PRECISION, Sonderregister 210
 PREPARE (Anweisung), Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff 376
 Primärspeicherbereichszuordnung beim Export 53, 376
 Profil
 globale Variablen für 360
 Überschreibungen nicht gespeicherter Werte verhindern 376
 Programmparameter 165
 Protokoll, Trace erstellen 366
siehe Traceerstellung
 Prozedur
 Aufruf, erneut ausführen 376
 exportieren 42, 53
 gespeicherte Prozeduren
 siehe Gespeicherte Prozedur
 importieren 69, 77
 Initialisierung, Variablen definieren während 354
 linear 331
 mit Logik 331
 REXX 331
 Überschreibungen der Anzeige PROZEDUR verhindern 376
 Prozentzeichen (%)
 mit Schlüsselwort LIKE 198
 Prozentzeichen (%), mit Schlüsselwort LIKE 198
 PRUEFEN, Befehl 10
 PS-Dateien, für den Export definieren 376

Q

Q.BESTELLUNGEN, Beispieltabelle 345
 Q.BEWERBER, Beispieltabelle 341
 Q.CASHFLOW, Beispieltabelle 348
 Q.CLIMATE_10YR, Beispieltabelle 349
 Q.CLIMATE_USA, Beispieltabelle 350
 Q.GESPRAECH, Beispieltabelle 342
 Q.KOST, Beispieltabelle 342
 Q.LIEFERANTEN, Beispieltabelle 347
 Q.PERSONAL, Beispieltabelle 346
 Q.PRODUKTE, Beispieltabelle 344
 Q.PROJEKT, Beispieltabelle 344
 Q.SYSTEM_INI, Prozedur 354
 Q.TEILE, Beispieltabelle 343
 Q.WORLDINFO, Beispieltabelle 351
 QBE-Abfragen
 Umsetzung in SQL 18
 QMF, Befehl 119
 QMF, proprietäres Format für exportierte Daten 42, 53
 QMF-Administratorberechtigung
siehe Administratorberechtigung, globale Variablen für
 QMF im Stapelmodus
 globale Variable für Betriebsart 354
 QMF-Sitzung im Stapelmodus, globale Variablen für 354

QMF starten
 als gespeicherte Prozedur, Einschränkungen 4
 Programmparameter 165
 Qualifizierte Namen für Tabellen 190
 QUER, Verwendungscode 301
 QUERY ACCELERATION, Sonderregister 210

R

RACF, Kennwörter in Groß-/Kleinschreibung 360
 RECHid, Verwendungscode 308
 RECHTS, Befehl 127
 REFRESH AGE, Sonderregister 210
 Register, Sonder 210
 Reihenfolge
 Elemente des Befehls LISTE, ändern 366
 Zeilen in einem Bericht 203
 Relativer Kostenvoranschlag, Anzeige inaktivieren 366
 Releasenummer von QMF, globale Variable für 354
 Reservierte Wörter 173
 RESOURCE GROUP (Parameter), QMF-Profil 360
 Ressourcenkonflikte, reduzieren 376
 REVOKE, Schlüsselwort 206
 REXX-Unterstützung
 Prozedur mit Logik 331
 Rollbacks für Fehler bei Abfragen mit mehreren Anweisungen 128
 Rückmeldung, an IBM senden ix
 RUECKWAERTS, Befehl 7
 Runde Klammern, Zeichenwerte in Variablen begrenzen 151

S

SCHEMA, Sonderregister 210
 Schema-ID, Verwendung durch QMF 210
 SCHLUSS, Befehl 9
 Schlüsselwörter, SQL
 siehe SQL-Schlüsselwörter
 Schlussergebnis für Bericht (FORMAT.SCHLUSS) 271
 Schrägstrich (/)
 Divisionsoperator 221
 in Ausdrücken 221
 SCHRIFT, Parameter von QMF-Profil 360
 SECOND, Skalarfunktion 222
 Seite
 Fußzeile 284
 Überschrift 284
 Variable 284
 Seitengröße von Tabellen, Auswirkungen auf Zeilenlänge in Berichten 23
 Sekundärspeicherbereichszuordnung beim Export 53, 376
 SELECT, Anweisungen
 Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff, Optionen 376
 Einschränkungen bei Abfragen mit mehreren Anweisungen 128
 Server
 siehe Datenbank
 Serviceinformationen vii
 SET, Schlüsselwort 217
 SETZEN GLOBAL, Befehl 151, 354
 SETZEN PROFIL, Befehl 154
 Sicherheit
 Sichten für Sicherheit verwenden 186
 SICHERN, Befehl 141
 Aktualisierung von Datum der letzten Verwendung einschränken 376

SICHERN, Befehl (*Fort.*)
 Format, verwendete Landessprache 376
 Parameter JEDER, globale Variable für Definition von 376
 SICHERN, Option
 EDITIEREN TABELLE, Befehl
 globale Variablen für 363
 nicht unterstützte Situationen 405
 SICHERN DATEN, Befehl
 Akzeleratortabellen 376
 Sicht
 Befehl LISTE, globale Variablen für 376
 Einschränkungen 186
 erstellen 186
 löschen 189
 Namen
 Fehler bei dreiteiligen Namen 4
 nicht qualifiziert, Handhabung 210
 Signifikante Ziffern, angezeigte, Gleitkommatdaten 314
 Sitzung, Variablen zum Aufzeichnen des Status 354
 Skalarfunktionen 222
 Datums- und Zeitdaten 222
 Umsetzung 222
 Zeichenfolge 222
 SKIP LOCKED DATA, Option für SELECT-Anweisungen 376
 SMALLINT, Datentyp
 Standardbreite im Format 251
 SOME, Schlüsselwort 212
 Sonderregister, definieren 210
 SORTIEREN, Befehl 163
 Sortierfolge, ORDER BY 203
 Sortierreihenfolge für Befehl LISTE 366
 Spalte
 aus zwei Tabellen 213
 auswählen
 alles 207
 aus mehreren Tabellen 213
 maximale Anzahl 207
 BESCHREIBEN Befehl
 siehe BESCHREIBEN, Befehl
 Definition mit CREATE TABLE 184
 Funktionen
 AVG 177
 COUNT(DISTINCT) 188
 MAX 200
 MIN 200
 SUM 213
 in Abfragen unterstützte Anzahl 405
 Länge von Namen bei EXPORT 366
 Standardwertanzeiger in Tabelleneditor 363
 Substitutionsvariablen 246
 Überschrift
 abschneiden 251
 Bezeichnungen vs. Namen 232, 251, 366
 Eingabebereich 232
 FORMAT.HAUPT, Anzeige 232
 Funktionsname in Spaltenüberschriften 276
 in Grafiken 251
 Umbruch 312
 Datentypen für Datum und Uhrzeit 251
 Editiercodes 312
 Speicher 165
 Angabe beim Exportieren 53, 376
 Größenbegrenzungen für XML-Daten 23, 98, 110, 128, 141
 Konfiguration für EXPORT in TSO 53
 Überlaufdaten
 erweitert virtuell 110, 376

Sperren für Daten
 Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff, Optionen 376
 Eskalation verhindern 376
 SPRACHE (Parameter), QMF-Profil 360
 Sprachen, unterstützte
 Übersetzungen
siehe Eignung für kulturübergreifenden Einsatz
 SQL-Abfragen
 Abfragen mit mehreren Anweisungen 128
 Längen über 32 KB 376
 mit mehreren Anweisungen 330
 Sonderregister, definieren 210
 speichern 173
 Umsetzung von menügesteuerten Abfragen, QBE 18
 SQL-Codes
 -332, Ursachen 338
 anzeigen von letztem Befehl 393
 positiv, Nachrichtenunterstützung aktivieren 366
 SQL-Schlüsselwörter
 Abfragen mit mehreren Anweisungen
siehe Abfragen mit mehreren Anweisungen
 ADD 174
 ALL 174
 ALTER TABLE 175, 190, 206
 AND 175
 ANY 176
 AS 177
 AVG 177
 BETWEEN 200
 COUNT(DISTINCT) 188
 CREATE 186
 CREATE TABLE 184
 CREATE VIEW 186
 DELETE 190, 206
 DELETE FROM 187
 DISTINCT 188
 DROP 189
 FROM 207
 GRANT 190
 GROUP BY 192
 HAVING 194
 IN 184, 195, 200
 INSERT 190, 206
 INSERT INTO 196
 IS 198, 200, 202
 LIKE 198, 200
 Liste reservierter Wörter 173
 MAX 200
 MIN 200
 NOT 200
 NOT NULL 184
 NULL 200, 202
 OR 203
 ORDER BY 203, 207
 REVOKE 206
 SELECT 190, 206, 207
 Auflösung bei gleichzeitigem Zugriff, Optionen 376
 SET 217
 SOME 212
 SUM 213
 TABLE 184, 189
 UNION 213
 UPDATE 190, 206, 217
 VALUES 196
 VIEW 186, 189
 WHERE 217, 218
 WITH REVOKE OPTION, Schlüsselwort 206

SQLID, Sonderregister 210, 354
 SQLSTATE-Wert, anzeigen 393
 Standardindexschreibweise, Editiercode 314
 Standortname
siehe auch Ferner Datenzugriff
 globale Variable zum Speichern von 354
 Maximale Länge 325
 STAPEL, Befehl 8
 START, Befehl 165
 STATE, Befehl 169
 Status von QMF-Sitzung, Variablen für 354
 Stern (*), in Ausdrücken 221
 STORNIEREN, Befehl
 Bestätigung des Tabelleneditors 363
 Übersicht 13
 Substitutionsvariablen
 Auflösung in Abfragen mit mehreren Anweisungen 128
 SUBSTR, Skalarfunktion 222
 Subsystem-ID, globale Variable 354
 SUCHEN, Befehl 150
 SUM
 SQL-Schlüsselwort 213
 Symbol für Währung, ändern 366
 Syntaxdiagramme, Beschreibung viii
 Systeme, über die QMF gestartet werden kann 4

T

Tabelle
 Berechtigung für 206
 mit Nullzeichen 202
 Zeilen einfügen 196
 Tabellen
 Aliasnamen 189
 Beispiel 341
 Q.BESTELLUNGEN 345
 Q.BEWERBER 341
 Q.CASHFLOW 348
 Q.CLIMATE_10YR 349
 Q.CLIMATE_USA 350
 Q.GESPRAECH 342
 Q.KOST 342
 Q.LIEFERANTEN 347
 Q.PERSONAL 346
 Q.PRODUKTE 344
 Q.PROJEKT 344
 Q.TEILE 343
 Q.WORLDINFO 351
 Berechtigung für 190
 erstellen 184
 exportieren 42, 53
 importieren 69, 77
 LISTE, Befehl
 globale Variablen für 376
 löschen 189
 mit ANZEIGEN TABELLE anzeigen 23
 mit UNION verknüpfen 213
 Namen
 Fehler bei dreiteiligen Namen 4
 nicht qualifiziert, Handhabung 210
 Seitengröße, Auswirkungen auf Zeilenlänge in Berichten 23
 Zeilen einfügen 196
 Zeilen löschen 187
 Tabelleneditor
 Datentypeinschränkungen 35
 TD, Editiercodes 316

- Temporärer Speicher
 - Bestätigung für Überschreibungen 376
 - CICS
 - globale Variable für Drucken 361
 - globale Variable für Überlaufdatei 361
 - globale Variablen für Traceerstellung 361
 - Objektentwicklungsbereiche in QMF 326
 - TIME, Datentyp
 - Daten berechnen 302
 - Editiercodes 317
 - Einschränkungen bei der grafischen Darstellung 251
 - Skalarfunktion 222
 - Standardbreite im Format 251
 - Standardsortierfolge 203
 - Umbruch 251
 - unterstützte Formatvariablen 237
 - unterstützte Skalarfunktionen 222
 - Verwendungscodes 309
 - Werte für eine Anweisung CALL übergeben 178
 - TIMESTAMP, Datentyp
 - Daten berechnen 302
 - Editiercode 318
 - Editiercodes 318
 - Einschränkungen bei der grafischen Darstellung 251
 - Skalarfunktion 222
 - Standardbreite im Format 251
 - Standardsortierfolge 203
 - Umbruch 251
 - unterstützte Formatvariablen 237
 - unterstützte Skalarfunktionen 222
 - Verwendungscodes 309
 - Werte für eine Anweisung CALL übergeben 178
 - TIMESTAMP_TZ, Skalarfunktion 222
 - TIMESTAMP WITH TIME ZONE, Datentyp
 - Daten berechnen 302
 - Editiercode 318
 - Einschränkungen bei der grafischen Darstellung 251
 - Skalarfunktion 222
 - Standardbreite im Format 251
 - Standardsortierfolge 203
 - Umbruch 251
 - unterstützte Formatvariablen 237
 - unterstützte Skalarfunktionen 222
 - Verwendungscodes 309
 - Werte für eine Anweisung CALL übergeben 178
 - TRACE, Befehl 170
 - Traceerstellung
 - Anwendungstracestufe 354
 - globale Variablen für 361
 - Nachrichtennummern suchen 68
 - positive SQL-Codes 366
 - Profilparameter für 360
 - Schnittstelle für gespeicherte Prozeduren, Einschränkungen 154
 - Trennzeichen zwischen Spaltenüberschriften 276
 - TSI, Editiercode 318
 - TSO 77
 - TSO, Befehl 170
 - TSO-Umgebung
 - TSO-Datensätze mit CICS 42
 - TSZ, Editiercode 318
 - TT-Typ, Editiercodes 317
- ## U
- Übergangsdaten
 - globale Variable für Überlaufdatei 361
 - globale Variablen für Traceerstellung 361
 - Überlaufdatei
 - globale Variablen mit Unterstützung für 361
 - Verwendung von erweitertem Speicher in TSO 376
 - Überlaufdaten 165
 - Überschreibungen des temporären Speichers, verhindern 376
 - Überschriften, Spalten
 - siehe* Überschrift
 - Übersetzungen, verfügbar in QMF
 - siehe* Eignung für kulturübergreifenden Einsatz
 - UMBENENNEN, Befehl 120
 - Umbrechen von Spaltendaten 312
 - Datentypen für Datum und Uhrzeit 251
 - zu verwendende Editiercodes 312
 - Umgebung, globale Variable 354
 - UMSETZEN, Befehl 18
 - UMSETZEN ABFRAGE, Befehl
 - Aktualisierung von Datum der letzten Verwendung einschränken 376
 - globale Variablen für 393
 - Umsetzung von einem Datentyp in einen anderen
 - ANZEIGEN TABELLE 338
 - IMPORT DATEN/TABELLE 69
 - SICHERN DATEN 141
 - Uncommitted Read (UR), aktivieren 376
 - Ungleich (<>) 176, 218
 - Ungleichheit 218
 - Ungleichheit in Klausel WHERE 218
 - Unicode, Grafikdaten in Zeichendaten umsetzen 338
 - UNION, Schlüsselwort 213
 - UNIX-Dateien 53, 77
 - siehe auch* LUW-Plattform (LUW - Linux, UNIX, Windows)
 - exportieren 53
 - importieren 77
 - UNIX-Plattform
 - siehe* LUW-Plattform (LUW - Linux, UNIX, Windows)
 - Unterabfragen
 - mit Schlüsselwort ALL 174
 - mit Schlüsselwort ANY 176
 - mit Schlüsselwort SOME 212
 - UNTERDR, Verwendungscode 301
 - Unterstreichungszeichen (_)
 - mit B (_B) 322
 - mit Schlüsselwort LIKE 198
 - Unterstützungsinformationen vii
 - Unverträglichkeit zwischen Format und Daten 292
 - Unvollständiges Datenobjekt
 - Anzeige 'Grundstellung Bericht' aktivieren 376
 - Bedienführungsanzeige 328
 - UPDATE, Schlüsselwort
 - Berechtigung entziehen 206
 - Berechtigung erteilen 190
 - Zeilen ändern 217
 - USE CURRENTLY COMMITTED, Option für SELECT-Anweisungen 376
 - UTC (Coordinated Universal Time), Zeitzonendifferenz 318
 - Uxxxx, Editiercode 321

V

- VALUE, Skalarfunktion 222
- VALUES, Schlüsselwort 196
- VARBINARY, Datentyp
 - ANZEIGEN GRAFIK, Einschränkungen 23, 232
 - Editiercodes 319

VARBINARY, Datentyp (*Forts.*)
 Einschränkungen
 grafisch darstellen 232
 Tabelleneditor 35
 Standardbreite im Format 251
 VARCHAR, Datentyp
 Standardbreite im Format 251
 VARGRAPHIC, Datentyp
 in Unicode automatisch in VARCHAR umsetzen 338
 SQL-Skalarfunktion 222
 Standardbreite im Format 251
 Variablen
 Format
 Datums- und Zeitdaten 237
 Übersicht 322
 global 18, 353
 Substitution
 siehe Substitutionsvariablen
 VARIABLEN, Option des Parameters ZIEL (UMSETZEN AB-
 FRAGE) 18
 Variationen, FORMAT.DETAIL
 angeben 264
 durchblättern 97
 globale Variable zum Speichern von Nummer 354
 löschen 42
 VERBINDEN, Befehl
 CICS 13
 erforderliche Datenbankreleases 15
 globale Variable für CONNECT ID 354
 Kennwörter in Groß-/Kleinschreibung 360
 TSO 15
 Einschränkungen 15
 Länge der Datenbankberechtigungs-ID 15
 Verknüpfen von Tabellen 213
 unter Verwendung von UNION 213
 Versionsnummer
 Datenbankmanager
 Mindestversionen für VERBINDEN 15
 QMF, globale Variable zum Speichern von 354
 verteilte Arbeitseinheit
 Datenbanken, die keine Unterstützung bieten 405
 Regeln 4
 Verteilte Arbeitseinheit
 mehrere Zeilen abrufen/einfügen, Voraussetzungen 4
 VM/VSE-Einschränkungen bei dreiteiligen Namen 23
 Verwendungscode UNTERDR 309
 Verwendungscodes 301
 Datumzeit 309
 GRUPPE 308
 GRUWE 306
 QUER 301
 RECHid 308
 UNTERDR 309
 Verzeichnisblöcke, Angabe beim Exportieren 53, 376
 VIEW, Schlüsselwort 186, 189
 Virtueller Speicher
 siehe Speicher
 VM-Plattform
 Einschränkungen bei dreiteiligen Namen 4
 Unterstützung für Sonderregister 210
 Voraussetzungen
 Datenbankanforderungen
 mehrere Zeilen abrufen/einfügen 4
 Mindestversionen für VERBINDEN 15
 QMF starten 4
 Verschiebsteuerzeichen, unterdrücken 376
 VORWAERTS, Befehl 65

VSE-Plattform
 Einschränkungen bei dreiteiligen Namen 4
 Unterstützung für Sonderregister 210
 VUE-Lizenzvereinbarung, globale Variable 354
 Vxxxx, Editiercode 321

W

Währungssymbol, ändern 366
 WAIT FOR OUTCOME, Option für SELECT-Anweisungen 376
 Warteschlange
 globale Variablen für Ausgabe an 361
 globale Variablen für Überlaufdaten 361
 WEITER, Befehl
 Bestätigung des Tabelleneditors 363
 Übersicht 97
 Werte, berechnete 192, 194, 221
 GROUP BY 192, 194
 Klausel WHERE 221
 WHERE, Schlüsselwort 217
 WIEDERHOLEN, Befehl 126
 Windows-Plattform
 siehe LUW-Plattform (LUW - Linux, UNIX, Windows)
 WITH GRANT OPTION, Schlüsselwort 190
 WITH REVOKE OPTION, Schlüsselwort 206

X

X, Editiercode 314
 XML, Datentyp
 siehe auch XML, Datentyp
 Editiercodes 319
 Einschränkungen
 grafisch darstellen 23, 232
 Tabelleneditor 35
 Uxxxx, Vxxxx, Editiercodes 321
 exportieren
 CICS 42
 TSO 53
 importieren
 CICS 69, 77
 TSO 77
 in Berichten anzeigen 23
 Standardbreite im Format 251
 Umbruch 319
 Verwendungscodes 301
 XW, Editiercode 314

Y

Y-Achse in Diagrammen, Einschränkungen 251
 YEAR, Skalarfunktion 222

Z

z/OS-Plattform
 unterstützte Sonderregister 210
 Zeichen
 Daten
 Editiercodes 312
 in Unicode automatisch in Zeichen umsetzen 338
 mit Schlüsselwort LIKE 198
 Format, Daten exportieren in 42
 Konstanten 207

- Zeichen, LOB-Daten
 - siehe* CLOB, Datentyp
- Zeichenfolgefunktionen 222
- Zeichenformat, Daten exportieren in 53
- ZEIGEN, Befehl 30
- Zeile
 - Eingabebereich
 - FORMAT.DETAIL, Anzeige 264
 - FORMAT.SEITE, Anzeige 284
 - Umbruch
 - Breite in der Anzeige FORMAT.ANGABEN 276
 - festlegen 276
- Zeilen
 - aktualisieren 217
 - anhand von Bedingungen auswählen
 - AND 203
 - NULL 200
 - OR 203
 - SELECT 207
 - WHERE 218
 - Berechtigung zum Aktualisieren
 - entziehen 206
 - erteilen 190
 - doppelte löschen 188
 - einfügen 196
 - Länge in QMF-Berichten 23
 - Längen beim Export 42, 53
 - löschen 187
 - maximale Länge 42, 376
 - mit Nullzeichen 202
 - Reihenfolge 203
- Zeit, in Bericht angeben 284
- ZIEL, Option des Befehls UMSETZEN 18
- ZURUECK, Befehl
 - Bestätigung des Tabelleneditors 363
 - Übersicht 97



Programmnummer: 5615-DB2
5697-QM2

SC43-3469-00

