

Wie man die “richtigen” Datenbanktabellen findet

ABAP-Programmierer wissen, welche Datenbanktabellen gelesen werden müssen, um ein wirkungsvolles Script aufzubauen. Andere SAP-Anwender sind nicht so gut informiert.

In den nächsten Seiten werden einige Hinweise gegeben, wie die “richtigen” Tabellen ermittelt werden können. Es gibt leider keine allgemeine Vorgehensweise. Aber die Anwendung verschiedener Methoden dürfte zu einem positiven Ergebnis führen.

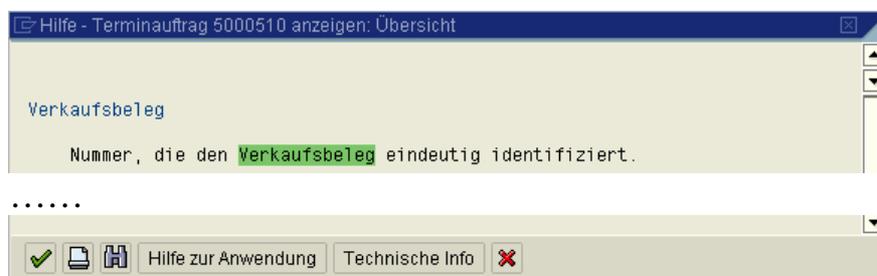
Erster Ansatz – Untersuchung der Dynprofelder von Transaktionen

Angenommen, Sie möchten herausfinden, wo die Kundenaufträge gespeichert werden. Transaktion **VA03** ist der Ausgangspunkt.

Geben Sie einen beliebigen Kundenauftrag auf der ersten Maske ein, und drücken Sie die **ENTER**-Taste. Die Übersicht Verkauf erscheint:



Setzen Sie den Cursor auf das Feld “**Terminauftrag**” und drücken Sie die **F1**-Taste. Das erscheinende Popup erklärt die Bedeutung des Feldes:



Betätigen Sie bitte die Schaltfläche **Technische Info**. Es folgt ein Dialogfenster mit technischen Informationen in Bezug auf das Feld:

Technische Info	
Dynpro-Daten	
Programmname	SAPMV45A
Bildnummer	4021
GUI-Daten	
Programmname	SAPMV45B
Status	U
Feld-Daten	
Transparente Tab	VBAK
Feldname	VBELN
Datenelement	VBELN_VA
D.Elementzusatz	0
Parameter-Id	AUN
Feldbezeichnung für Batch-Input	
Dynprofeld	VBAK-VBELN
Programmname	SAPMV45A
Bildnummer	4001
<input checked="" type="checkbox"/> Navigieren <input type="checkbox"/>	

Die wichtigsten Informationen sind die Namen des Feldes und der Tabelle. Falls es sich um eine „transparente“ Tabelle handelt, haben Sie Glück gehabt, denn solche sind echte Datenbanktabellen.

Wenn hingegen die Felddaten wie die folgenden aussehen, müssen Sie Ihre Suche fortsetzen, denn eine **Struktur** ist lediglich eine Definition, aber keine DB-Tabelle:

Feld-Daten	
Struktur	KUWEV
Feldname	KUNNR
Suchhilfe	SD_DEBI
Datenelement	KUNWE
D.Elementzusatz	0

In unserem Beispiel haben wir **VBAK-VBELN** als Kundenauftragsnummer gefunden, was korrekt ist. Um auf Nummer sicher zu gehen, könnten wir SE16XXL aufrufen, und VBAK mit **VBELN = "5000510"** selektieren. Damit würden wir bestätigt bekommen, dass VBAK die richtige Tabelle für Auftrags-Kopfdaten ist.

Die gleiche Methode, angewendet auf die Positionsnummer, liefert **VBAP-POSNR**, was ebenfalls korrekt ist:

Alle Positionen					
Pos	Material	Auftragsmenge	ME	E	Bezeichnung
10	HT-1040		1 ST	<input checked="" type="checkbox"/>	Laser Professional Eco
20	HT-1011		1 ST	<input checked="" type="checkbox"/>	Notebook Professional 17.

F1 → Technische Info ergibt:

Feld-Daten	
Transparente Tab	VBAP
Feldname	POSNR
Datenelement	POSNR_VA
D.Elementzusatz	0
Parameter-Id	AP0

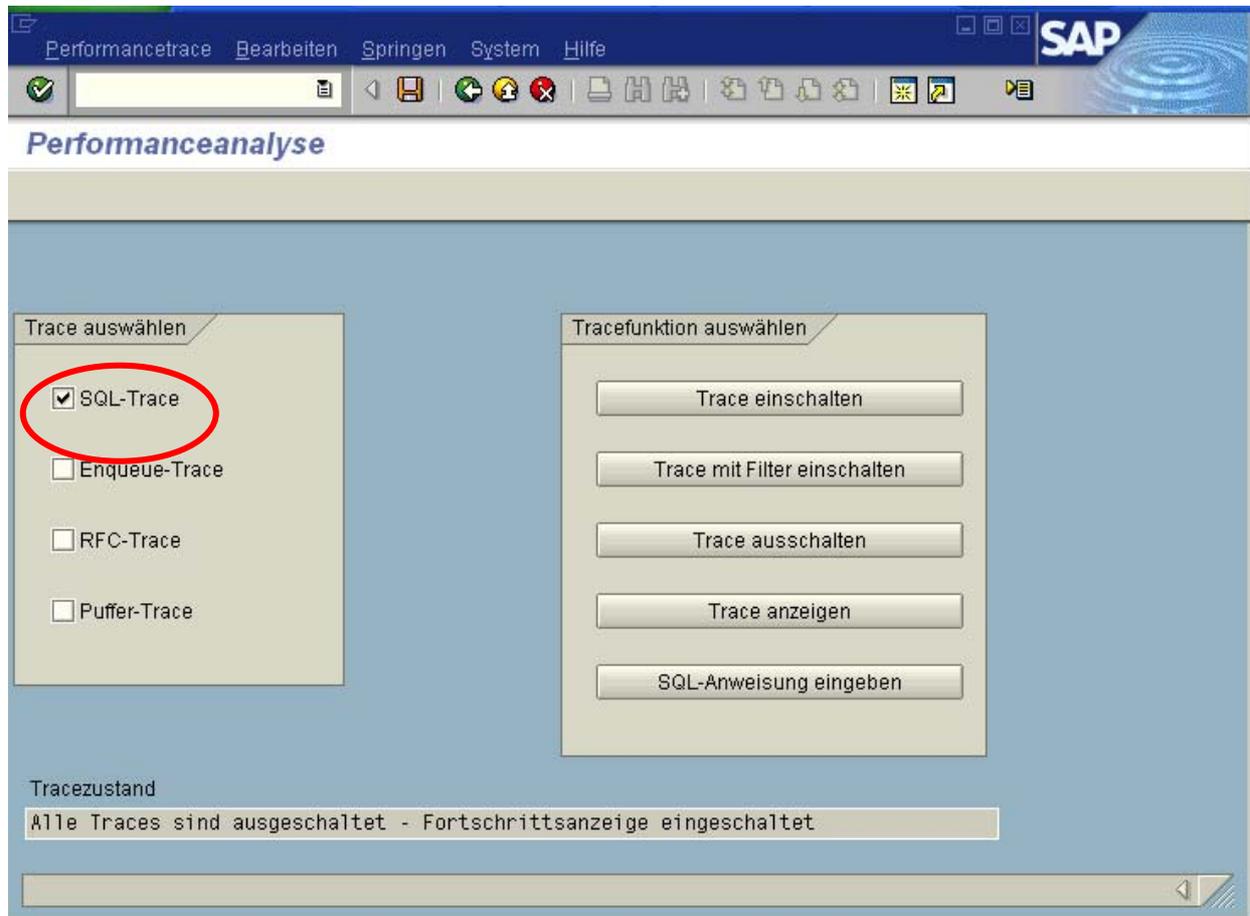
Fazit: durch eine Untersuchung der Übersichts-Maske von Transaktion **VA03** hätten wir mit Erfolg herausgefunden, dass **VBAK** und **VBAP** die relevanten Datenbanktabellen sind.

Leider sind nicht alle Transaktionen so geradlinig wie diese. Zum Beispiel Transaktion **ME23N** (Bestellung anzeigen) gibt ihre Geheimnisse nicht so schnell preis.

In solchen Fällen müssen wir unsere **zweite** Methode anwenden.

Zweiter Ansatz – vom SQL-Trace Gebrauch machen

Diese Methode ist sehr effektiv, um herauszufinden, welche Tabellen von einer Transaktion oder einem Report selektiert werden. Ausgangspunkt ist Transaktion **ST05**:



Betätigen Sie die Schaltfläche , um den SQL-Trace einzuschalten. Dann, in einem parallelen Modus, rufen Sie Transaktion **ME23N** für eine Bestellung auf – am besten eine, die noch nicht angezeigt worden ist, damit sie noch in keinem Puffer enthalten ist.

Wenn die Übersichtsmaske der Transaktion erscheint, wechseln Sie wieder zum Modus mit dem SQL-Trace, und schalten Sie ihn mit Hilfe der Schaltfläche  wieder aus.

Drücken Sie anschließend auf , um eine Liste der Trace-Sätze zu bekommen.

Folgendes Dialogfenster erscheint:

Einschränkungen für das Anzeigen des Traces einstellen

Trace anzeigen

SQL-Trace Traceliste
 Enqueue-Trace Ausführliche Traceliste
 RFC-Trace Zeitsortierte Traceliste
 Puffer-Trace

Tracezeitraum

Starttag 20.03.2012 Endtag 20.03.2012
 Startzeit 12:40:23 Endezeit 12:41:05

Benutzer TOPFLOW
 Objekte D010*
 Dauer
 Operationen
 DB-Verbindung

✓ ↻ 🏠 📄 ✖

Bestätigen Sie mit , ohne die Vorschlagswerte zu ändern. Die Trace-Einträge werden angezeigt:

Traceliste

DDIC Info Explain

Transaktion	ME23N	Workprozess-Nr.	1	Prozesstyp	DIA	Mandant	800	Benutzer	TOPFLOW
Dauer	Objektname	Oper	Sätze	RC	Anweisung				
4.887	EKKO	OPEN		0	SELECT WHERE "MANDT" = '800' AND "EBELN" = '4500006374' /* R3:SAPLME01:135 T:EKKO */ /*Y3A01A00096C8CH2641SAPLME01ut01				
76	EKKO	FETCH	1	0					
21.636	KOCLU	OPEN		0	SELECT WHERE "MANDT" = '800' AND "KNUMV" = '1000010042' AND "PAGENO" = 0 /* R3:SAPLV61A:18525 T:KOCLU */ /*Y3K00002A7F				
76	KOCLU	FETCH	1	0					
376	EKPO	OPEN		0	SELECT WHERE "MANDT" = '800' AND "EBELN" = '4500006374' ORDER BY "MANDT" ,"EBELN" ,"EBELP" /* R3:SAPLMEPO:33087 T:EKPO				
444	EKPO	FETCH	5	0					
688	EKPO	FETCH	3	0					
315	LFA1	OPEN		0	SELECT WHERE "MANDT" = '800' AND "LIFNR" = '0000001000' /* R3:SAPLWY01:1275 T:LFA1 */ /*Y3A01A004FAECU84640SAPLWY01ut0				
76	LFA1	FETCH	1	0					
559	LFM1	OPEN		0	SELECT WHERE "MANDT" = '800' AND "LIFNR" = '0000001000' /* R3:SAPLWY20:736 T:LFM1 */ /*Y3A01A002E0GCSJ3939SAPLWY20i2o5				
194	LFM1	FETCH	5	0					
344	LFM2	OPEN		0	SELECT WHERE "MANDT" = '800' AND "LIFNR" = '0000001000' AND "EKORG" = '1000' /* R3:SAPLWY06:748 T:LFM2 */ /*Y3A01A002E				
21	LFM2	FETCH	8	0					
5	NAST	PREPARE		0	SELECT WHERE "MANDT" = @P000 AND "KAPPL" = @P001 AND "OBJKY" BETWEEN @P002 AND @P003 /* R3:SAPLVM56:113 T:NAST */ /*Dyr				
1.493	NAST	OPEN		0	SELECT WHERE "MANDT" = '800' AND "KAPPL" = 'EF' AND "OBJKY" BETWEEN '4500006374' AND '450000637499999' /* R3:SAPLVM56:1				
79	NAST	FETCH	1	0					
1.524	EKET	OPEN		0	SELECT WHERE "MANDT" = '800' AND "EBELN" = '4500006374' /* R3:SAPLMEPO:33055 T:EKET */ /*Y3A01A0811EK3QB1136SAPLMEPO12				
163	EKET	FETCH	8	0					
1.693	EKKN	OPEN		0	SELECT WHERE "MANDT" = '800' AND "EBELN" = '4500006374' /* R3:SAPLMEPO:32275 T:EKKN */ /*Y3A01A07E12K3QB1136SAPLMEPO12				

Durch Setzen des Cursors auf eine Zeile und Betätigen von  ist es möglich, detailliertere Informationen bezüglich der involvierten Tabelle zu bekommen:

SAP-Dictionary-Informationen zum Objekt EKKO

Indexfelder Tabellenfelder Alle Indexfelder

Überblick über Tabelle EKKO	
Objektname	EKKO
SQL-Objekt	EKKO
Tabellentyp	TRANSP
Datenart	Bewegungsdaten, Transparente Tabellen
Größenkategorie	Tabellen einer Größe < 25 MB
Pufferung	Pufferung nicht erlaubt
Kurzinformation	Einkaufsbelegkopf
Klassifikation	MM Materialwirtschaft MM-PUR Einkauf Einkauf
Autor	SAP
Letzter Änderer	SAP
Nametab Satzlänge	492 Byte

Ein Klick auf Tabellenfelder bringt Sie direkt zum Data-Dictionary:

Dictionary: Tabelle anzeigen

Technische Einstellungen Indizes... Append-Struktur...

Transp.Tabelle: EKKO aktiv
Kurzbeschreibung: Einkaufsbelegkopf

Eigenschaften Auslieferung und Pflege Felder Eingabehilfenprüfung Währungs-/Mengenfelder

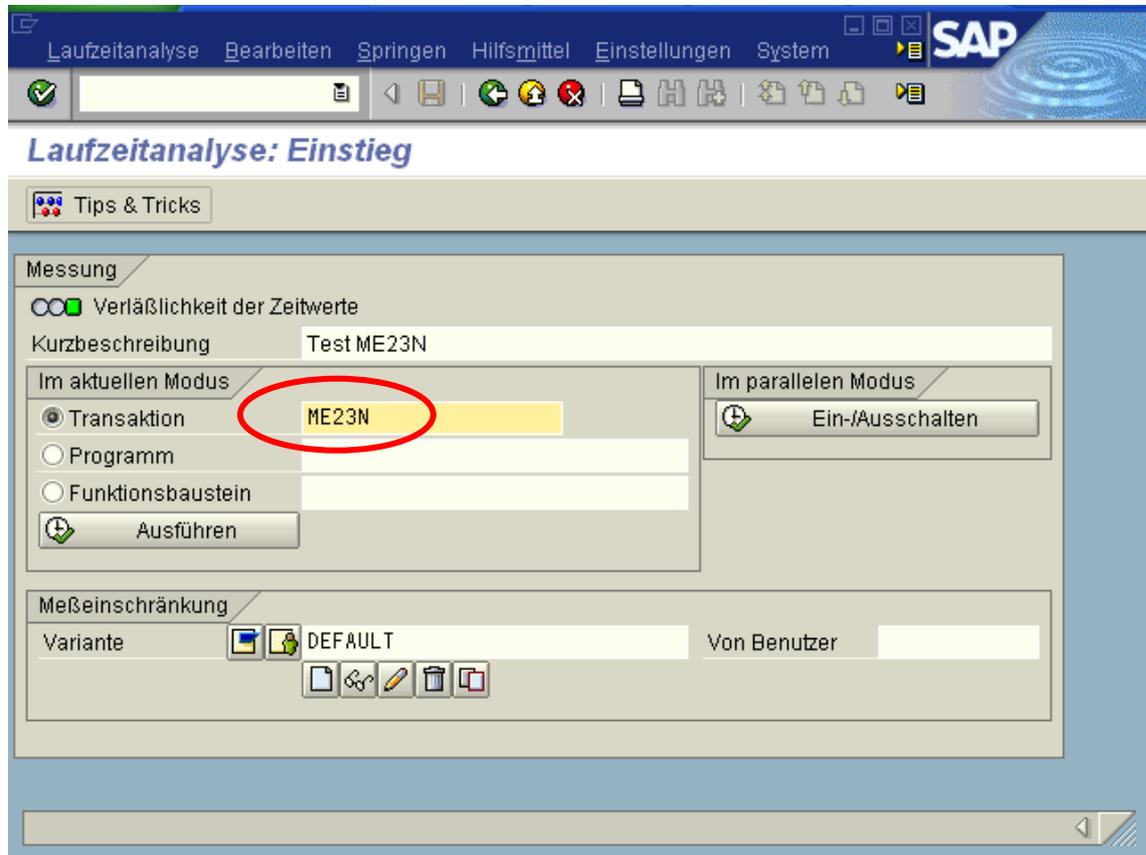
Suchhilfe Eingebauter Typ 1 / 78

Feld	Key	Initi...	Datenelement	Datentyp	Länge	DezSt...	Kurzbeschreibung
MANDT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MANDT	CLNT	3	0	Mandant
EBELN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EBELN	CHAR	10	0	Belegnummer des Einkaufsbelegs
INCLUDE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EKKODATA	STRU	0	0	Einkaufsbelegkopf Datenteil
BUKRS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BUKRS	CHAR	4	0	Buchungskreis
BSTYP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EBSTYP	CHAR	1	0	Typ des Einkaufsbelegs

Auch in diesem Fall, überprüfen Sie das Ergebnis, indem Sie Tabelle **EKKO** mit SE16XXL selektieren, und feststellen, ob Daten gefunden werden können, die zu den Transaktionsdaten passen.

Dritter Ansatz – Verwendung der ABAP-Laufzeitanalyse

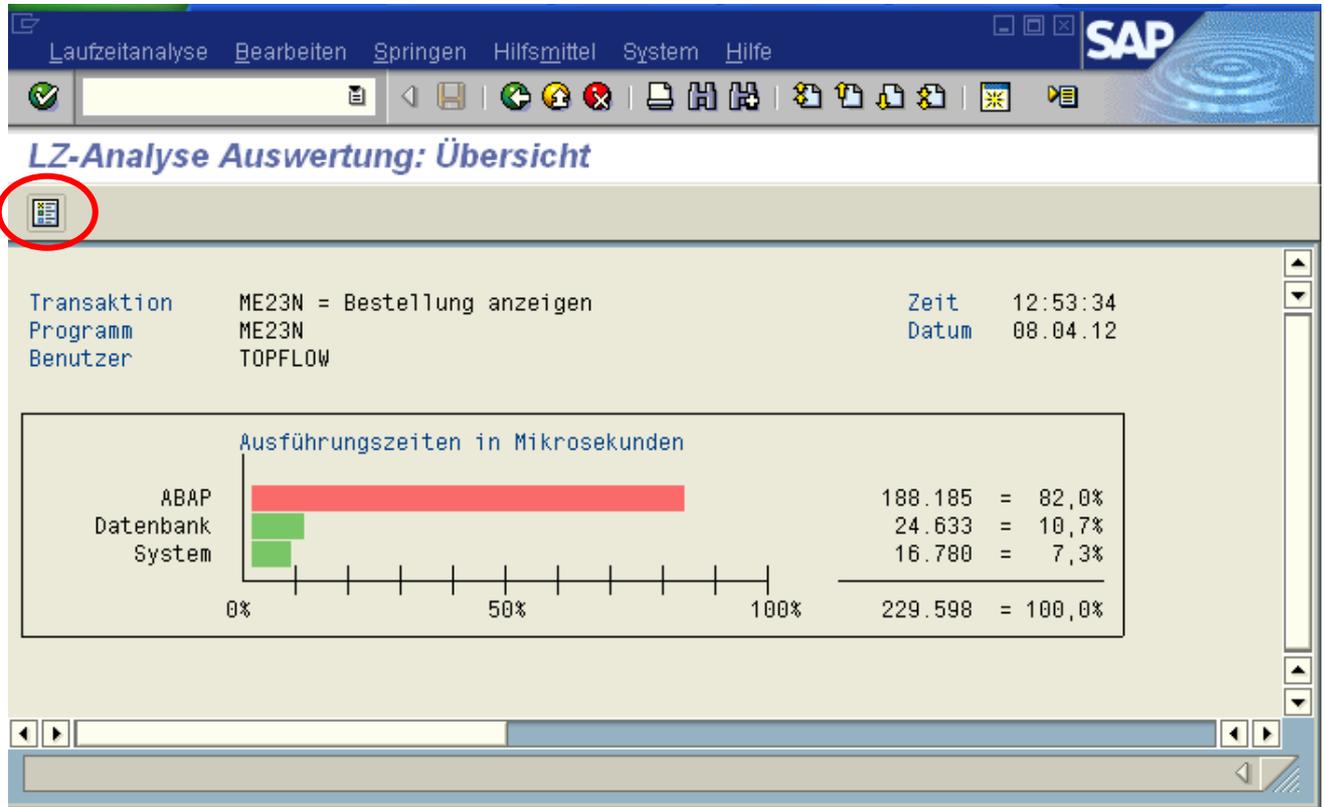
Diese Methode ist ebenfalls sehr effektiv. Rufen Sie dazu Transaktion **SE30**:



Geben Sie eine Kurzbeschreibung und die zu analysierende Transaktion ein. Die Default-Einstellungen sind in Ordnung. Drücken Sie anschließend auf  **Ausführen**, um die Transaktion zu starten. Führen Sie in der Transaktion die Operationen aus, die Sie sonst ausführen würden. Dann verlassen Sie die Transaktion wieder. Die Maske der Laufzeitanalyse erscheint erneut, diesmal mit Zusatzinformationen in Bezug auf die Meßdatendatei, die geschrieben worden ist:



Betätigen Sie jetzt die Schaltfläche , um die Resultate zu bekommen. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse erscheint:



Klicken Sie auf links oben, um eine detaillierte Sicht der Operationen zu erhalten, die intern durchgeführt worden sind:

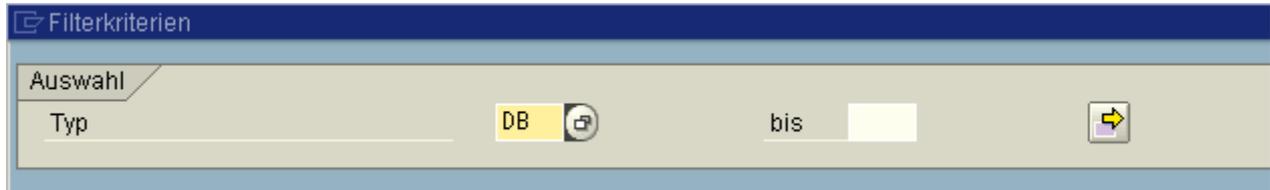
LZ-Analyse Auswertung: Hitliste

Aufruf	Anz.	Brutto	Netto	Brut. %	Nett. %	Programmname	Typ	AnzFiltergruppe
Runtime analysis	1	229.598	0	100,0	0,0		Syst	
Call Transaction ME23N	1	229.569	2.546	100,0	1,1	SAPMS38T		
Program RM_MEPO_GUI	1	226.557	53	98,7	0,0			
Dynpro Entry	1	225.027	54	98,0	0,0	SAPMSSY0	S	
PAI Dynpro SAPMSSY0	1	224.953	40	98,0	0,0	SAPMSSY0	Syst	S
Event LDB-Processing	1	224.947	472	98,0	0,2	RM_MEPO_GUI		S
Call Func. MEGUI_MAINTAIN	1	224.222	457	97,7	0,2	RM_MEPO_GUI		
Call M. CL_WINDOW_MM=>SEND	1	117.652	29	51,2	0,0	SAPLMEGUI		
Perform(Ext) CALL_SCREEN	1	114.848	17	50,0	0,0	CL_WINDOW_MM=====CP		
Call Screen 0014	1	114.831	1.432	50,0	0,6	SAPLMEGUI		
Dynpro Entry	2	113.399	456	49,4	0,2	SAPLMEGUI		

Nachdem uns nur die Datenbank-Aktivität interessiert, setzen wir am besten einen Filter, um schneller an die relevanten Informationen zu kommen.

Klicken Sie auf Typ AnzFilter und dann auf die Schaltfläche auf der Anwendungsleiste.

Als Filterkriterium tragen Sie „DB“ ein:



Es bleiben nur Zeilen in Bezug auf Datenbank-Aktivitäten sichtbar:

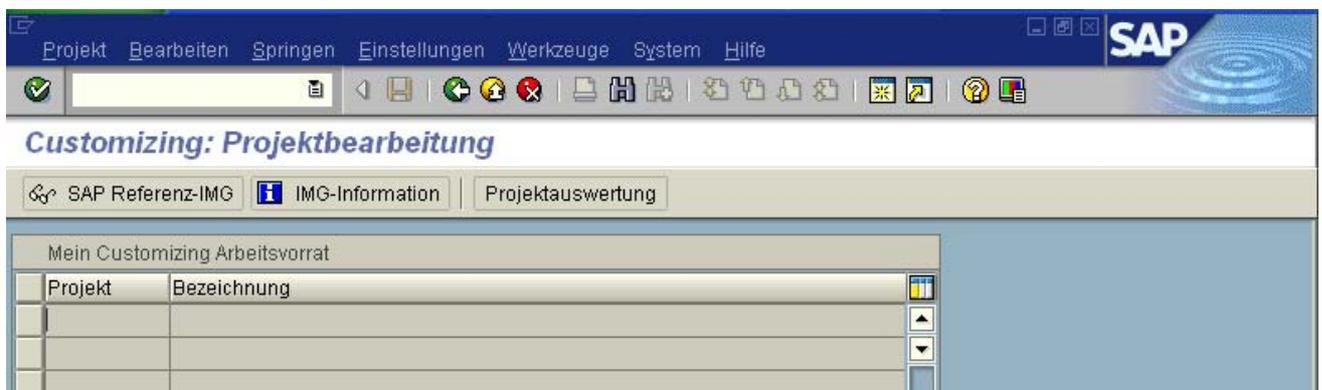
Aufruf	Anz.	Brutto	=	Netto	Brut. %	Nett. %	Programmname	Typ	AnzFiltergruppe
Open Cursor LFM1	1	2.777	=	2.777	1,2	1,2	SAPLWY20	DB	oSQL
Select Single EKPO	3	2.097	=	2.097	0,9	0,9	SAPLME02	DB	oSQL
Open Cursor LFM2	1	1.428	=	1.428	0,6	0,6	SAPLWY06	DB	oSQL
Fetch EKPO	9	1.375	=	1.375	0,6	0,6	SAPLMEP0	DB	oSQL
Open Cursor NAST	1	1.374	=	1.374	0,6	0,6	SAPLVMS6	DB	oSQL
Open Cursor EKBE	3	1.208	=	1.208	0,5	0,5	SAPLME07	DB	oSQL
Select Single EKKO	2	927	=	927	0,4	0,4	SAPLME01	DB	oSQL
Open Cursor ESDIUS	2	865	=	865	0,4	0,4	SAPLMLS0	DB	oSQL
Open Cursor EKBZ	3	848	=	848	0,4	0,4	SAPLME08	DB	oSQL
Read Textpool sapltextedit_textelements	1	832	=	832	0,4	0,4	CL_GUI_TEXTEDIT=====CP	DB	oSQL
Open Cursor STXH	2	788	=	788	0,3	0,3	SAPLSTXD	DB	oSQL

Wie zu erwarten ist unter anderem Tabelle **EKKO** dabei.

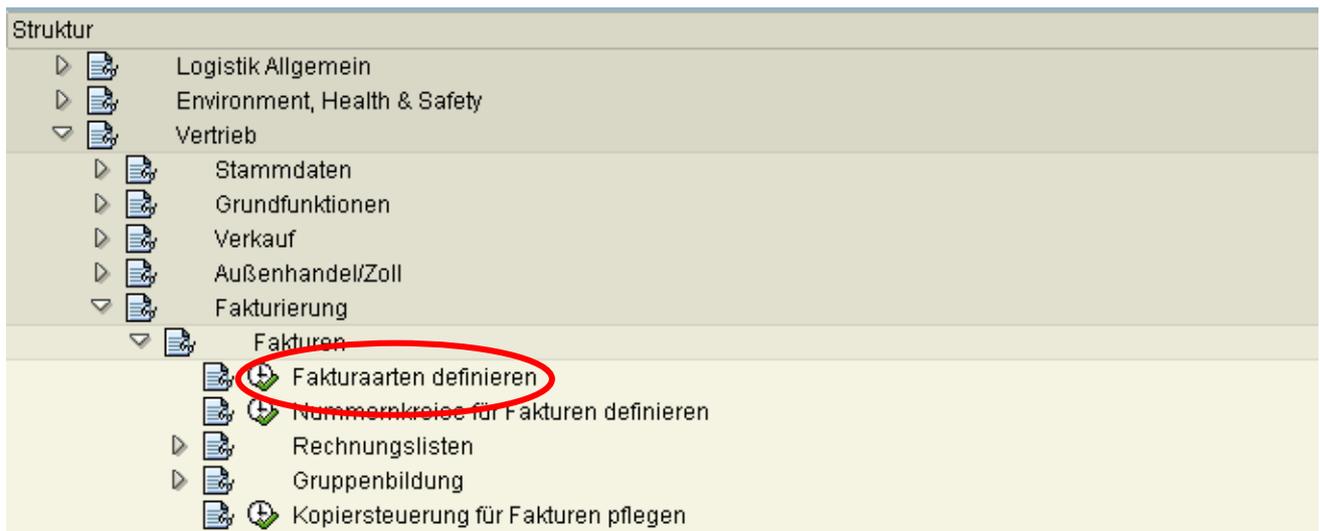
Customizing-Tabellen

Um die “richtigen” Customizing-Tabellen zu ermitteln, kann ein Ansatz ähnlich wie der erste verwendet werden.

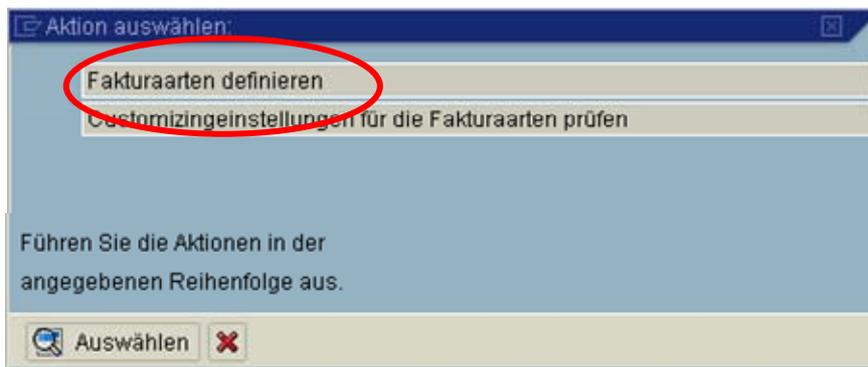
Um ein Beispiel zu demonstrieren, rufen wir das Customizing (**SPRO**) auf.
Die erste Maske erscheint:



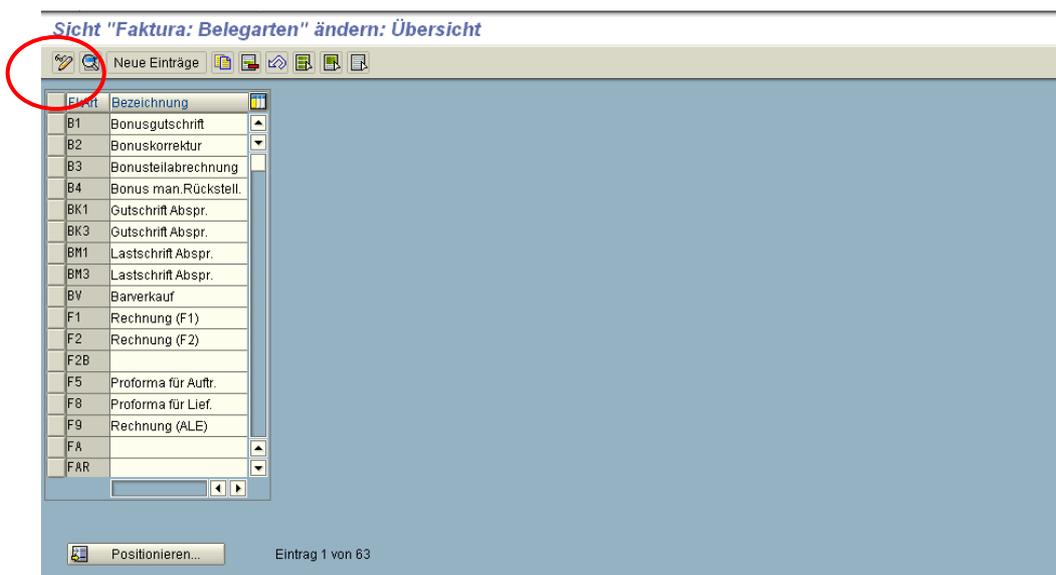
Wir drücken auf , um den Customizing-Baum zu erhalten:



Wir klicken auf **Fakturaarten definieren** und folgendes Popup erscheint:



Mit Doppelklick auf **Fakturaarten definieren** bekommen wir:

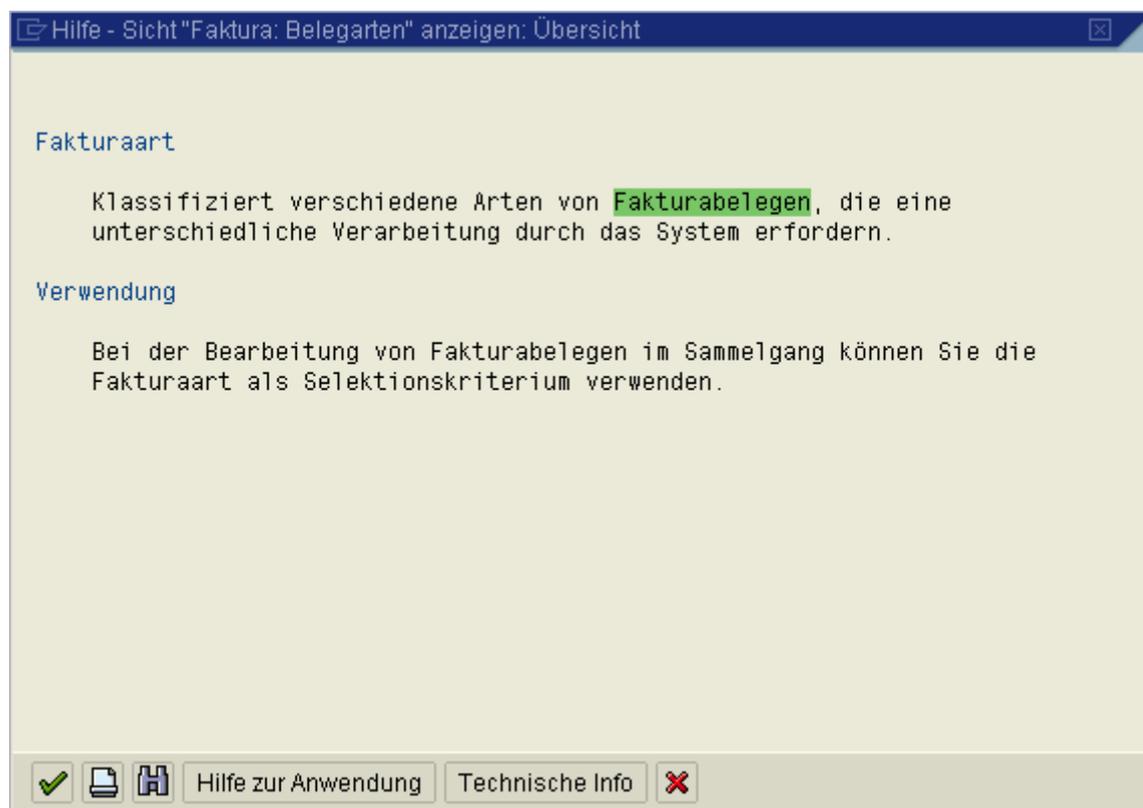


Wir schalten sofort auf Anzeigemodus um, indem wir auf drücken.

Nachdem wir den Cursor auf eine Fakturaart gesetzt haben, betätigen wir die F1-Taste:



Erwartungsgemäß wird die Feld-Hilfe angezeigt:



Wie gehabt, machen wir von der Schaltfläche Gebrauch, um technische Informationen in Bezug auf das involvierte Feld zu erhalten. Folgendes Dialogfenster wird angezeigt:

Technische Info

Dynpro-Daten

Programmname SAPL081F
Bildnummer 0100

GUI-Daten

Programmname SAPLSVIM
Status ZSLG

Feld-Daten

Generierte Views **V_TVFK**
Feldname FKART
Datenelement FKART
D.Elementzusatz 0

Feldbezeichnung für Batch-Input

Dynprofeld V_TVFK - FKART

✓ Navigieren ✗

Die Tabelle ist ein **generierter View**. Mit Doppelklick auf **V_TVFK** bewegen wir uns zum Data-Dictionary:

Dictionary: View anzeigen

Pflege-View **V_TVFK** aktiv
Kurzbeschreibung Faktura: Belegarten

Eigenschaften Tabellen/Joinbedingungen Viewfelder Selektionsbedingungen Pflegestatus

Tabellenfelder

Viewfeld	Datenelement	Mod	DTyp	Länge	Kurzbeschreibung
MANDT	MANDT	<input type="checkbox"/>	CLNT	3	Mandant
FKART	FKART	<input type="checkbox"/>	CHAR	4	Fakturaart
KOPGR	KOPGR	<input type="checkbox"/>	CHAR	4	Gruppe Bildfolge im Belegkopf
NUMKI	NUMKI	<input type="checkbox"/>	CHAR	2	Nummernkreis bei interner Nummernvergabe
NUMKE	NUMKE	<input type="checkbox"/>	CHAR	2	Nummernkreis bei externer Nummernvergabe
INCPO	INCPO	<input type="checkbox"/>	NUMC	6	Increment der Positionsnummer im Vertriebsbeleg
KUNNB	BOFKT	<input type="checkbox"/>	CHAR	1	Art der Faktura für Bonus

Ein Klick auf die horizontale Bildlaufleiste ist notwendig, um die betroffenen Datenbanktabellen ins Sichtfeld zu bringen:

Viewfeld	Table	Feld	P	Key	Datenelem.	Mod	DTyp	Länge	Kurzbeschreibung
MANDT	TVFK	MANDT		<input checked="" type="checkbox"/>	MANDT		CLNT	3	Mandant
FKART	TVFK	FKART		<input checked="" type="checkbox"/>	FKART		CHAR	4	Fakturaart
KOPGR	TVFK	KOPGR		<input type="checkbox"/>	KOPGR		CHAR	4	Gruppe Bildfolge im Beleg
NUMKI	TVFK	NUMKI		<input type="checkbox"/>	NUMKI		CHAR	2	Nummernkreis bei interne
NUMKE	TVFK	NUMKE		<input type="checkbox"/>	NUMKE		CHAR	2	Nummernkreis bei extern
INCPO	TVFK	INCPO		<input type="checkbox"/>	INCPO		NUMC	6	Increment der Positionen
KUNNB	TVFK	KUNNB		<input type="checkbox"/>	BOFKI		CHAR	1	Art der Faktura für Bonus

Ein erneuter Doppelklick auf **TVFK** zeigt schließlich die Datenbanktabelle:

Dictionary: Tabelle anzeigen

Transp.Tabelle: TVFK aktiv
Kurzbeschreibung: Faktura: Belegarten

Feld	Key	Initi...	Datenelement	Datentyp	Länge	DezSt...	Kurzbeschreibung
MANDT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	MANDT	CLNT	3	0	Mandant
FKART	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FKART	CHAR	4	0	Fakturaart
KOPGR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	KOPGR	CHAR	4	0	Gruppe Bildfolge im Belegkopf
NUMKI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NUMKI	CHAR	2	0	Nummernkreis bei interner Nummernvergabe
NUMKE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	NUMKE	CHAR	2	0	Nummernkreis bei externer Nummernvergabe
INCPO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	INCPO	NUMC	6	0	Increment der Positionsnummer im Vertriebsbeleg
KUNNB	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BOFKI	CHAR	1	0	Art der Faktura für Bonus

Das ist also die **“echte”** Tabelle hinter all diesem Customizing-Nebel.

Fazit: die obenbeschriebenen Methoden dürften für die meisten Fälle ausreichen.