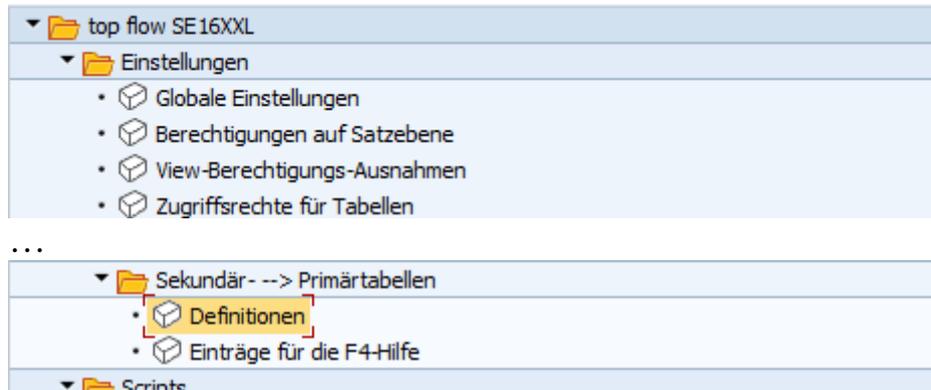
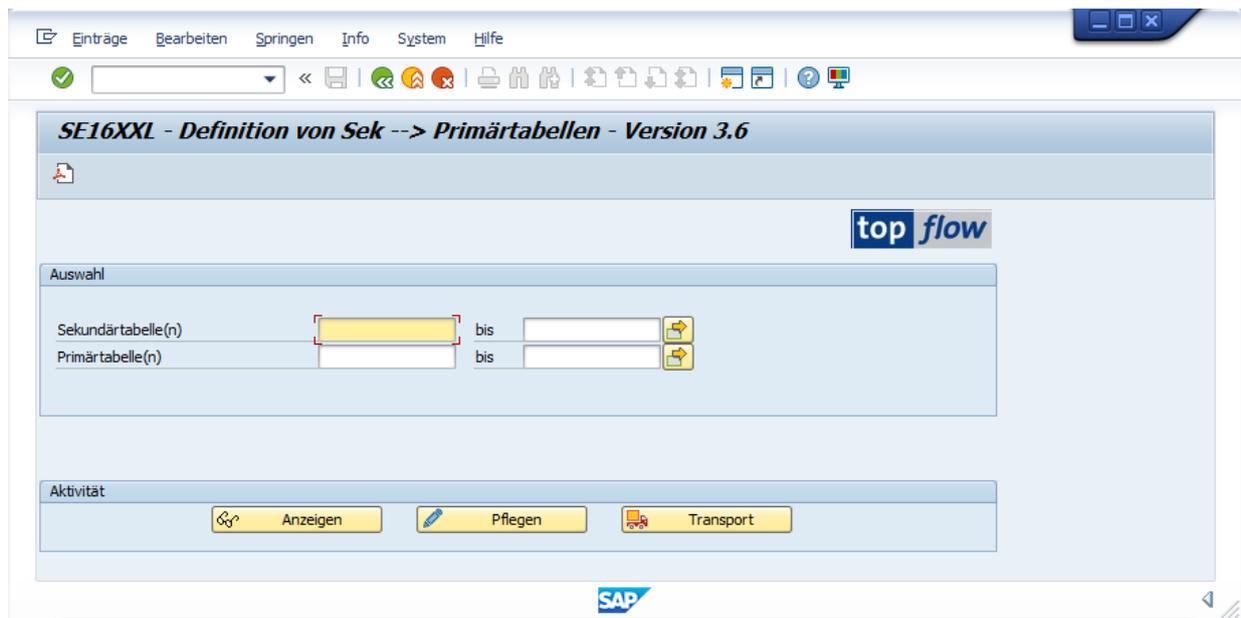


## Definition von Sekundär- → Primärtabellen

Rufen Sie bitte die Transaktion `/TFTO/XXL_SETTINGS` auf:



Doppelklicken Sie auf **Definitionen** und folgende Selektionsmaske erscheint:



Falls Sie die Berechtigung besitzen, die globalen Einstellungen von SE16XXL zu pflegen, dürfen Sie ebenfalls die **Sekundär- → Primärtabellen** pflegen. Ansonsten benötigen Sie folgende Berechtigungs-Rollen:

- `/TFTO/XXL_SECPRIM_MAINT` (Pflege)
- `/TFTO/XXL_SECPRIM_DISPL` (Anzeige)

Der Prüfmechanismus ist wie bei den globalen Einstellungen (siehe dort).

Anstelle der Rollen kann das Berechtigungsobjekt `/TFTO/XSEC` zugewiesen werden (siehe [Transaktionscodes, Rollen und Berechtigungsobjekte](#)).

## Ziel des Pflege-Dialogs

Die “Berechtigungsprüfungen auf Satzebene” sind für bestimmte Datenbanktabellen definiert, die die notwendigen Felder zur Durchführung der jeweiligen Prüfungen enthalten. Es gibt jedoch Tabellen, die logisch zu einem gegebenen Informationsbereich gehören, ohne die Felder zu besitzen, die für die Durchführung der gewünschten Berechtigungsprüfungen erforderlich sind.

Die Tabelle **VBRP** enthält z.B. die Positionen der Fakturabelege. Eine Berechtigungsprüfung für die Fakturaart **FKART** kann jedoch nur über die Tabelle **VBRK** (Faktura: Kopfdaten) durchgeführt werden, die über das Feld **VBELN** (Fakturanummer) logisch mit **VBRP** verbunden ist. Ebenso kann eine Prüfung der Berechtigungsgruppe **BEGRU** nur mittels der Tabelle **MARA** (Allgemeine Materialdaten) durchgeführt werden, die über das Feld **MATNR** (Materialnummer) mit **VBRP** verbunden ist.

Mit anderen Worten, eine Person, der die erforderliche Berechtigung sowohl für **FKART** als auch für **BEGRU** fehlt, **könnte immer noch Datensätze der Tabelle VBRP lesen**, auch wenn die Datensätze der zugehörigen Tabellen **VBRK** und **MARA** für sie nicht zugänglich sind.

Um diesen Missbrauch zu **verhindern**, ist es möglich, für einzelne Tabellen – in diesem Zusammenhang als “**Sekundärtabellen**” bezeichnet – eine Reihe von “**Primärtabellen**” zu definieren, die durch festgelegte Join-Kriterien mit den sekundären verknüpft sind. Wenn in SE16XXL Datensätze einer Sekundärtabelle selektiert werden, werden die relevanten Datensätze der zugehörigen Primärtabellen ebenfalls intern selektiert und die gewünschten Berechtigungsprüfungen an diesen durchgeführt. Ein bestimmter Datensatz der Sekundärtabelle wird nur angezeigt, falls alle zugehörigen Primärtabellendatensätze die angegebenen Berechtigungsprüfungen erfüllen. Andernfalls wird der Datensatz verworfen.

Im obigen Beispiel ist **VBRP** die **Sekundärtabelle** und **VBRK** und **MARA** die zugehörigen **Primärtabellen**. Die gewünschten Berechtigungsprüfungen müssen für **VBRK** und **MARA** in den “Berechtigungen auf Satzebene” definiert werden.

Zweck des vorliegenden Dialogs ist es, die Beziehungen zwischen der **Sekundär-** und den **Primärtabellen** zu definieren.

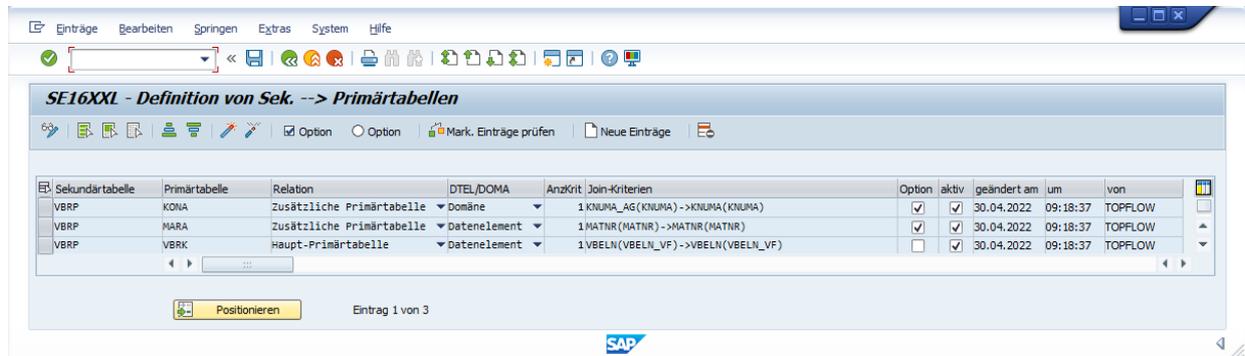
Zwei Arten von Einträgen, **standard** und **nicht-standard**, können definiert werden.

Die **Standard-Einträge** werden auf einfache Weise erstellt, indem der Name einer Sekundärtabelle eingegeben wird und dann die zugehörige Primärtabelle anhand der F4-Hilfe ausgewählt wird. Die notwendigen Join-Kriterien werden dann **automatisch** vom Programm ausgefüllt.

**Nicht-Standard-Einträge** hingegen müssen **manuell** erstellt werden, indem sowohl die Sekundär- als auch die Primärtabelle angegeben werden. Die Join-Kriterien müssen ebenfalls manuell definiert werden.

## Pflege

Die Pflegemaske ähnelt einer Standard-Pflegemaske:



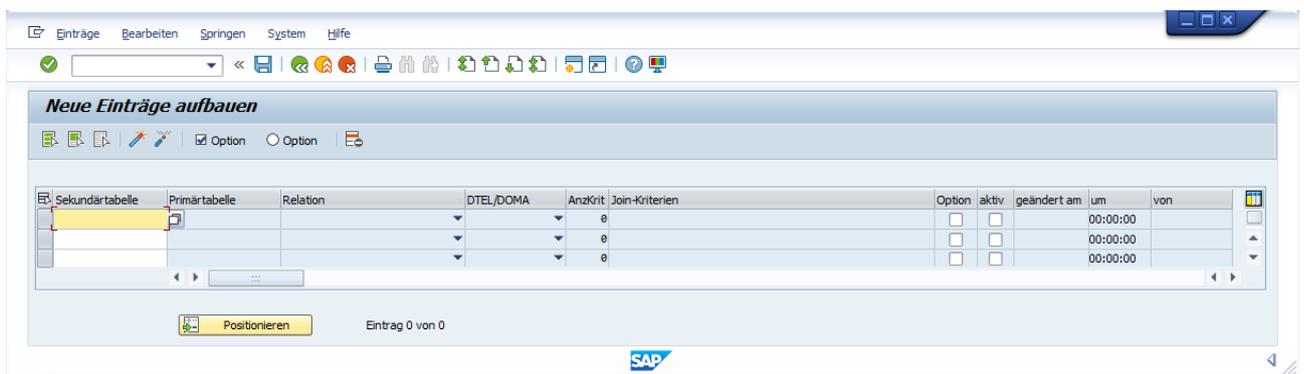
Werfen wir einen kurzen Blick auf die Spalten, bevor wir weitermachen:

Spalte	Beschreibung
Sekundärtabelle	Name der Sekundärtabelle. Eine Sekundärtabelle kann eine transparente Tabelle oder eine Pool- oder Cluster-Tabelle sein.
Primärtabelle	Name der Primärtabelle. Eine Primärtabelle muss eine transparente Datenbanktabelle sein.
Relation	Es gibt vier Arten von Beziehungen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Haupt-Primärtabelle</li> <li>2) Mögliche Primärtabelle</li> <li>3) Zusätzliche Primärtabelle</li> <li>4) Extra-Primärtabelle</li> </ol>
DTEL/DOMA	Zeigt an, ob die Datenelemente oder die Domänen zum Erstellen der Join-Kriterien verwendet wurden. Nicht relevant für Extra-Primärtabellen-Einträge.
AnzKrit	Anzahl der Join-Kriterien.
Join-Kriterien	Join-Kriterien, die zum Selektieren der passenden Datensätze der Primärtabelle verwendet werden. Jedes Join-Kriterium wird wie folgt dargestellt Sekundärfeld (ssss) → Primärfeld (pppp) Wo ssss und pppp die Datenelemente (DTEL) oder die Domänen (DOMA) der entsprechenden Felder sind.
Option	Definiert das Programmverhalten, wenn für einen bestimmten Sekundärsatz keine passenden Primärsätze gefunden wurden: SPACE → Sekundärsatz ignorieren 'X' → Sekundärsatz akzeptieren
aktiv	Dient zur Aktivierung / Deaktivierung des Eintrags. Nur aktive Einträge werden berücksichtigt.

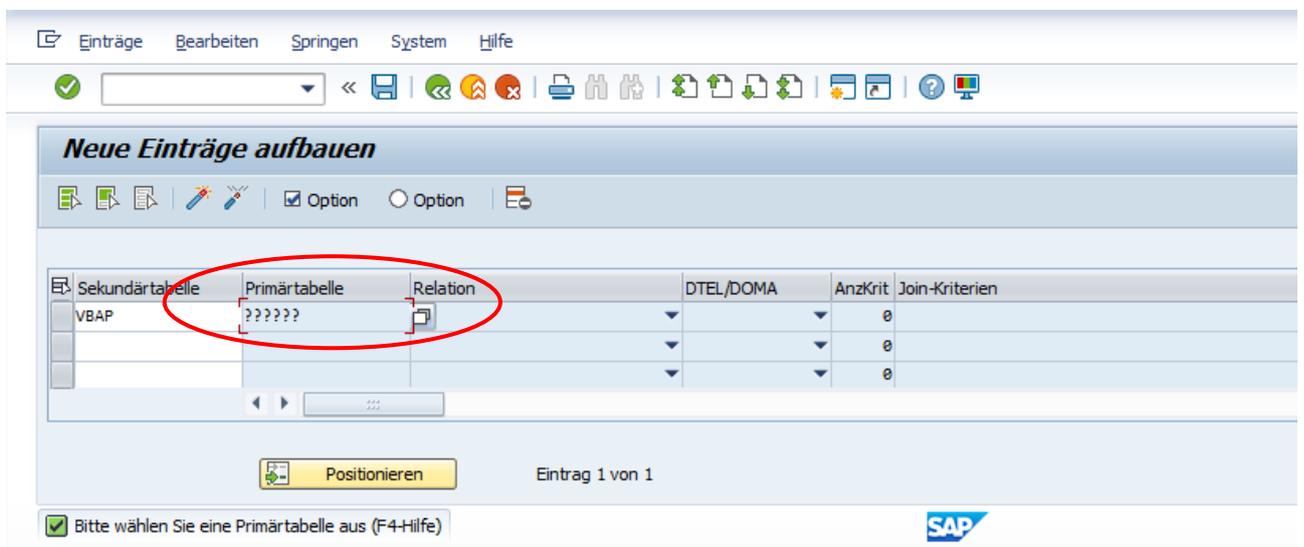
Um zu veranschaulichen, wie Einträge definiert werden können, werden wir nun einige Beispiele durchgehen, beginnend mit Standard-Einträgen. Danach wird die Vorgehensweise zur Definition von Nicht-Standard-Einträgen erläutert.

## Beispiel #1 – Standard-Einträge für Sekundärtabelle VBAP definieren

In diesem Beispiel werden wir einige Einträge für die Tabelle VBAP (als Sekundärtabelle) erstellen. Auf der Pflegemaske betätigen wir die Schaltfläche . Als Ergebnis erscheint eine leere Erfassungsmaske:



In der ersten Zeile geben wir den Namen der Sekundärtabelle ein und drücken die ENTER-Taste. Das Programm reagiert wie folgt:

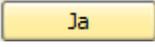


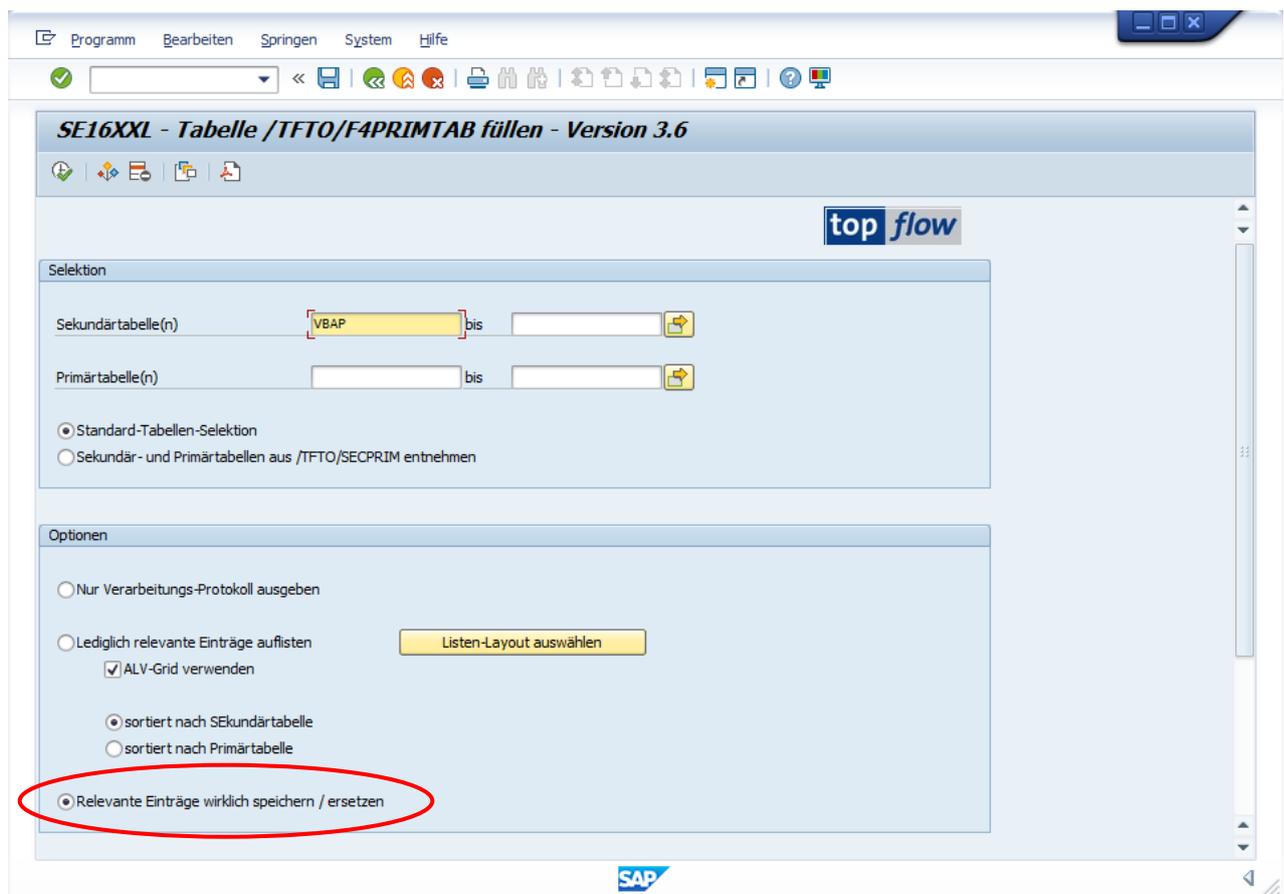
Durch die Verwendung der **F4-Hilfe** können wir nun die gewünschten Primärtabellen auswählen. Dies ist möglich, weil wir es mit Standard-Einträgen zu tun haben. Wie wir später sehen werden, müssen bei Nicht-Standard-Einträgen die Primärtabellen direkt angegeben werden, da das System keine Vorschläge macht.

Anstatt eine Liste von Vorschlägen zu erhalten, erhalten wir folgende Meldung:



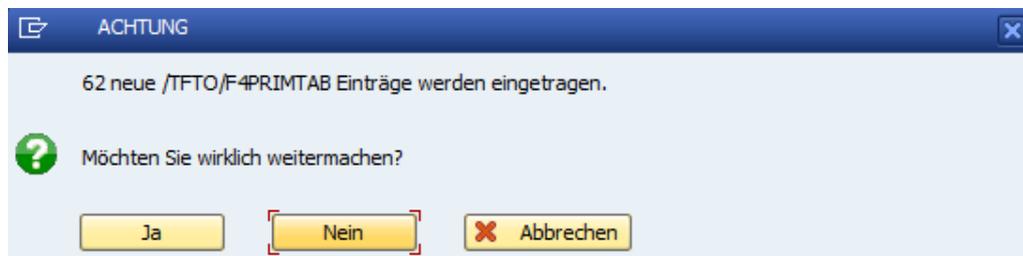
**ANMERKUNG:** Diese Reaktion seitens des Programms ist darauf zurückzuführen, dass die F4-Vorschläge nicht gebrauchsfertig mit SE16XXL geliefert werden, sondern bei Bedarf erstellt werden müssen. Zunächst hängen die Vorschläge von den im Data Dictionary definierten Datenbanktabellen ab, die sich von System zu System unterscheiden. Ferner kann die Zahl der Vorschläge sehr groß sein, von Hunderttausenden bis zu Millionen. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, die Vorschläge nur nach Bedarf zu erstellen.

Wir betätigen die Schaltfläche  und bekommen folgende Selektionsmaske:



**ANMERKUNG:** Die Optionen sind so eingestellt dass die gewünschten Vorschläge sofort erstellt werden. Sie können jedoch die zweite Option wählen, um sich die Vorschläge in Simulationsmodus anzeigen zu lassen.

Wir lassen die Optionen unverändert und drücken auf  um das Programm auszuführen. Daraufhin erscheint folgendes Dialog-Fenster:



Als Reaktion auf unsere positive Antwort wird das Protokoll des Laufs angezeigt:

<b>Verarbeitungs-Protokoll</b>			
Meldung	ID	Typ	Nr.
Anzahl DD25L-Einträge selektiert .....	5.419	/TFTO/GLOB	S
Anzahl transparenter Primärtabellen selektiert ..	4.076	/TFTO/GLOB	S
Anzahl relev. Primärtabellen-Felder selektiert ..	76.677	/TFTO/GLOB	S
Anzahl relevanter Berechtigungs-Felder gefunden ..	9.992	/TFTO/GLOB	S
Anzahl relev. transp. Primärtabellen .....	1.622	/TFTO/GLOB	S
Anzahl Sekundärtabellen selektiert (DTEL) .....	1	/TFTO/GLOB	S
Anzahl Haupt-Primäreinträge produziert (DTEL) ...	1	/TFTO/GLOB	S
Anzahl Sekundärtabellen selektiert (DOMA) .....	1	/TFTO/GLOB	S
Anzahl zusätz. Primäreinträge produziert (DOMA) ..	6	/TFTO/GLOB	S
Verarbeitung für folgende Anzahl Schlüssel .....	1	/TFTO/GLOB	S
Anzahl Primärtabellen involviert .....	490	/TFTO/GLOB	S
Anzahl Sekundärtabellen selektiert (DTEL) ..	1	/TFTO/GLOB	S
...			
Gesamte Anzahl Einträge produziert .....	62	/TFTO/GLOB	S
Maximale Anzahl von Join-Kriterien .....	4	/TFTO/GLOB	S
Anzahl bereits vorhandener Einträge selektiert ..	0	/TFTO/GLOB	S
Anzahl vorhandener Einträge zum Löschen .....	0	/TFTO/GLOB	S
Anzahl neuer Einträge zum Eintragen .....	62	/TFTO/GLOB	S
Anzahl unveränderter Einträge .....	0	/TFTO/GLOB	S
<b>Anzahl neuer Einträge eingetragen .....</b>	<b>62</b>	<b>/TFTO/GLOB</b>	<b>I</b>

Wie aus dem Verarbeitungs-Protokoll hervorgeht, beginnt die Suche nach Primärtabellen mit den im Data Dictionary definierten Sperrobjecten. Dieser Ansatz basiert auf der Tatsache, dass die meisten Transaktionen die “wichtigsten” Tabellen zum Festlegen ihrer Sperren verwenden. Und das ist genau die Art von Primärtabellen, nach denen wir suchen. Die Logik fährt mit den Feldern fort, die von Berechtigungsobjekten verwendet werden. Es wird also eine relativ aufwendige Logik angewandt, um die Primärtabellen zu ermitteln, die sich auf eine Sekundärtabelle beziehen.

Für mehr Informationen siehe [F4-Hilfe für Primärtabellen](#).

Nachdem wir die notwendigen Vorschläge erstellt haben, kehren wir zu unserer Pflegemaske zurück. Die F4-Hilfe bringt nun folgende Liste hervor:

Sek-Tabelle	Prim-Tabelle	Relation	Dtel/Doma	Anz.JKrit	Join-Kriterien
<input type="checkbox"/> VBAP	/BEV2/EDMAC	Zusätzlich	DOMA	2	VPMAT(MATNR)->MATNR(MATNR) VPWRK(WERKS)->WERKS(WERKS)
<input type="checkbox"/> VBAP	/ISDFPS/PRILOC	Zusätzlich	DOMA	2	WERKS(WERKS)->WERKS(WERKS) LGORT(LGORT)->LGORT(LGORT)
<input type="checkbox"/> VBAP	ALTOOLEXEC	Zusätzlich	DOMA	1	ARKTX(TEXT40)->TOOLNAME(TEXT40)
<input type="checkbox"/> VBAP	AUFK	Zusätzlich	DTEL	1	AUFNR(AUFNR)->AUFNR(AUFNR)
<input type="checkbox"/> VBAP	CIFOPMODE	Zusätzlich	DTEL	1	LOGSYS_EXT(LOGSYS)->LOGSYS(LOGSYS)
...					
<input type="checkbox"/> VBAP	JKSDUNSOLD	Zusätzlich	DOMA	1	WKTNR(VBELN)->VBELN(VBELN)
<input type="checkbox"/> VBAP	JSTO	Zusätzlich	DOMA	1	OBJNR(J_OBJNR)->OBJNR(J_OBJNR)

Wir suchen nach VBAK und MARA als Primärtabellen. Falls die Liste nicht zu lang ist, können wir sie einfach nach unten scrollen, um nach den gewünschten Einträgen zu suchen. Oder wir nutzen die Funktionen für "Suchen" ( .

In diesem Beispiel wählen wir die folgenden beiden Vorschläge aus:

<input type="checkbox"/> VBAP	LIKP	Zusätzlich	DOMA	1	WKTNR(VBELN)->VBELN(VBELN)
<input checked="" type="checkbox"/> VBAP	MARA	Zusätzlich	DTEL	1	MATNR(MATNR)->MATNR(MATNR)
<input type="checkbox"/> VBAP	MARA	Zusätzlich	DOMA	1	MATWA(MATNR)->MATNR(MATNR)
...					
<input type="checkbox"/> VBAP	IMPDRVLOGS	Zusätzlich	DTEL	1	LOGSYS_EXT(LOGSYS)->LOGSYS(LOGSYS)
<input checked="" type="checkbox"/> VBAP	VBAK	Haupt	DTEL	1	VBELN(VBELN_VA)->VBELN(VBELN_VA)
<input type="checkbox"/> VBAP	VBAK	Zusätzlich	DOMA	1	VBELV(VBELN)->VBELN(VBELN)

**ANMERKUNG:** Die F4-Hilfe ist Multiple-Choice, d.h. es ist möglich, mehr als einen Eintrag in einem Durchgang auszuwählen.

Auf der Pflegemaske zeigt sich dann das Ergebnis unserer Auswahl:

Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien	Option	aktiv	geändert am	um	von
VBAP	MARA	Zusätzliche Primärtabelle	Datenelement	1	MATNR(MATNR)->MATNR(MATNR)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03.05.2022	06:44:41	TOPFLOW
VBAP	VBAK	Haupt-Primärtabelle	Datenelement	1	VBELN(VBELN_VA)->VBELN(VBELN_VA)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03.05.2022	06:44:41	TOPFLOW
				0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		00:00:00	

Positionieren Eintrag 1 von 2

Bevor wir fortfahren, könnte es von Interesse sein, etwas über die verschiedenen Arten von Beziehungen zwischen Sekundär- und Primärtabellen zu sagen.

Es gibt **vier** Arten von Beziehungen, die ersten drei sind für Standard-Einträge vorgesehen, die letzte für Nicht-Standard-Einträge.

#### 1) **Haupt-Primärtabelle**

Diese Art von Primärtabelle wird über **alle ihre Schlüsselfelder** mit der Sekundärtabelle in Beziehung gesetzt. Das erste Schlüsselfeld (mit Ausnahme des Mandantenfeldes) der Primärtabelle entspricht dem ersten der Sekundärtabelle, usw. Die Felder müssen nicht den gleichen Namen, jedoch das **gleiche Datenelement** haben. Im obigen Beispiel hat **VBAK** ein Schlüsselfeld **VBELN** mit Datenelement **VBELN\_VA**. **VBAP** hat zwei Schlüsselfelder, von denen das erste genau mit dem **VBELN**-Feld von **VBAK** übereinstimmt.

#### 2) **Mögliche Primärtabelle**

Wie bei der Haupt-Primärtabelle wird eine mögliche Primärtabelle über **alle ihre Schlüsselfelder** mit der Sekundärtabelle in Beziehung gesetzt. Der einzige Unterschied besteht darin, dass in diesem Fall die **Domänen** der Schlüsselfelder gleich sein müssen (die Datenelemente sind ja unterschiedlich). Ein Beispiel für diese Art von möglicher Beziehung könnte **VBAP → VBUK** sein. **VBUK** hat einen Primärschlüssel **VBELN** wie **VBAK**, sein Datenelement ist jedoch **VBELN** und nicht **VBELN\_VA**. Aber die Domänen (**VBELN**) sind gleich. Aus diesem Grund wird diese Beziehung als “**möglich**” bezeichnet. Und in der Tat kann **VBUK** als Primärtabelle für eine Reihe von Positionstabellen wie **VBAP**, **VBRP**, **LIPS** usw. fungieren.

#### 3) **Zusätzliche Primärtabelle**

Während für die beiden oben beschriebenen Arten nur die Schlüsselfelder der Sekundärtabelle relevant sind, kann im Falle einer zusätzlichen Primärtabelle **jedes Feld** der Sekundärtabelle als Join-Kriterium verwendet werden, mit Ausnahme natürlich der Felder, die als Selektionskriterien ungeeignet sind, wie z.B. Strings. Für die Primärtabelle sind die **Schlüsselfelder weiterhin erforderlich**. Im obigen Beispiel ist **MARA** eine typische zusätzliche Primärtabelle, da **MATNR** kein Schlüsselfeld von **VBAP** ist. Zusätzliche Primärtabellen können entweder über die Datenelemente der beteiligten Felder oder über die Domänen (aber nicht über eine Mischung aus beidem) verknüpft werden.

#### 4) **Extra-Primärtabelle**

Die Beziehung zwischen einer Sekundär- und einer Extra-Primärtabelle kann nur in einem **Nicht-Standard**-Eintrag verwendet werden. In diesem Fall müssen die **Join-Kriterien manuell** definiert werden. Ein Beispiel mit einem Nicht-Standard-Eintrag wird später erläutert.

Um nun zu unserem Beispiel zurückzukehren, dürfen wir nicht vergessen, die “aktiv” Kennzeichen und ggf. die Optionen zu setzen:

**Neue Einträge aufbauen**

Option  Option

Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien	Option	aktiv	geändert am	un	von
VBAP	MARA	Zusätzliche Primärtabelle	Datenelement	1	MATNR(MATNR) -> MATNR(MATNR)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	06:44:41	TOPFLOW
VBAP	VBAK	Haupt-Primärtabelle	Datenelement	1	VBELN(VBELN_VA) -> VBELN(VBELN_VA)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	06:44:41	TOPFLOW
				0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		00:00:00	

Positionieren Eintrag 1 von 2

Das Flag “aktiv” ist notwendig, denn beim Aufruf von SE16XXL werden nur aktive Einträge berücksichtigt.

Die Option kann, wie bereits oben beschrieben, für die Haupt-Primärtabelle leer gelassen werden, weil davon ausgegangen werden kann, dass für jeden VBAP-Datensatz ein entsprechender VBAK-Datensatz vorhanden ist. Im Falle von MARA und generell für alle zusätzlichen Primärtabellen ist es jedoch sinnvoll, die Option zu setzen, da es vorkommen kann, dass in der Primärtabelle kein entsprechender Datensatz vorhanden ist, z.B. weil der Feldwert initial ist.

**ANMERKUNG:** Die Join-Kriterien stammen aus der F4-Hilfe und werden **automatisch** vom Programm bereitgestellt. Sie können durch einen Doppelklick auf die entsprechende Spalte klarer dargestellt werden. Für die Join-Kriterien von VBAP → VBAK im obigen Beispiel wäre das Ergebnis wie folgt:

Join-Kriterien - Sekundärtabelle --> Primärtabelle

Sekundärtabelle: VBAP Tabellenart: TRANSP  
 Primärtabelle: VBAK Tabellenart: TRANSP

Relation: Haupt-Primärtabelle  
 Datenelem./Domäne: Datenelement

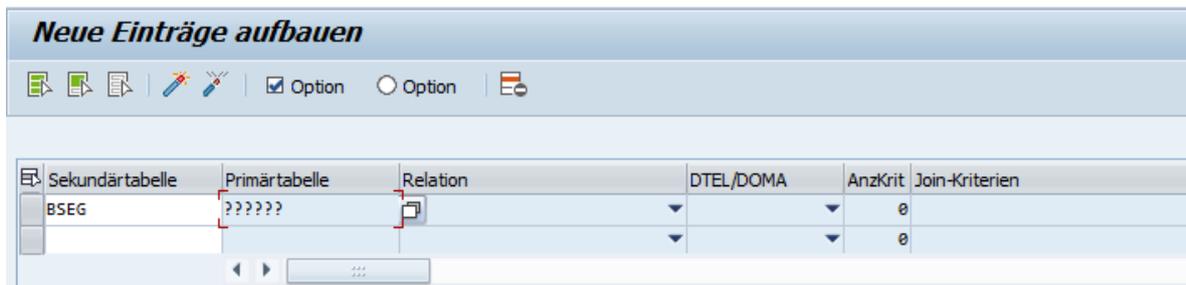
Sekundärtabelle	Feld	Datenelement	Domäne	Zuor.	Primärtabelle	Feld	Datenelement	Domäne
VBAP	VBELN	VBELN_VA	VBELN	→	VBAK	VBELN	VBELN_VA	VBELN

Anzahl Join-Kriterien: 1

Dieses Feature kann hilfreich sein, falls die Join-Kriterien aus mehr als zwei oder drei Feldern bestehen.

## Beispiel #2 – Standard-Einträge für Sekundärtabelle BSEG definieren

In diesem zweiten Beispiel erstellen wir einen Eintrag, bei dem die Primärtabelle mehr als ein Schlüsselfeld aufweist. Wir beginnen mit der Eingabe von BSEG als Sekundärtabelle in der Maske für “Neue Einträge”:

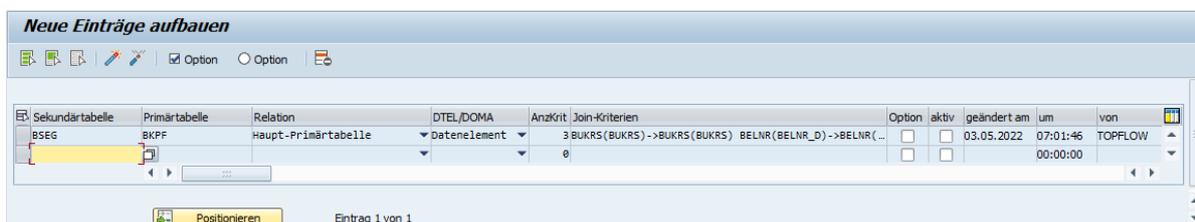


Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien
BSEG	??????		DTEL	0	

Aus den F4-Vorschlägen wählen wir Folgendes aus:

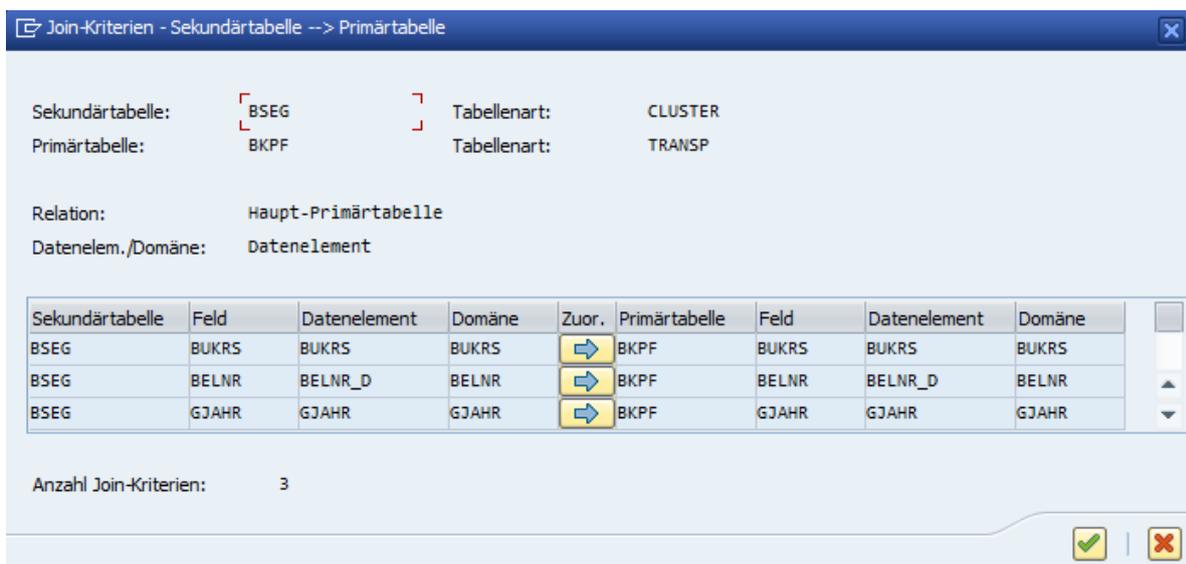
Sek-Tabelle	Prim-Tabelle	Relation	Dtel/Doma	Anz.JKrit	Join-Kriterien
<input checked="" type="checkbox"/> BSEG	BKPF	Haupt	DTEL	3	BUKRS(BUKRS)->BUKRS(BUKRS) BELNR(BELNR_D)->BELNR(BELNR_D...

Und erhalten als Ergebnis:



Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien	Option	aktiv	geändert am	um	von
BSEG	BKPF	Haupt-Primärtabelle	Datenelement	3	3 BUKRS(BUKRS)->BUKRS(BUKRS) BELNR(BELNR_D)->BELNR(...)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	03.05.2022	07:01:46	TOPFLOW

Ein Doppelklick auf die Join-Kriterien zeigt diese detailliert an:



Sekundärtabelle: BSEG Tabellenart: CLUSTER  
 Primärtabelle: BKPF Tabellenart: TRANSP

Relation: Haupt-Primärtabelle  
 Datenelem./Domäne: Datenelement

Sekundärtabelle	Feld	Datenelement	Domäne	Zuor.	Primärtabelle	Feld	Datenelement	Domäne
BSEG	BUKRS	BUKRS	BUKRS	→	BKPF	BUKRS	BUKRS	BUKRS
BSEG	BELNR	BELNR_D	BELNR	→	BKPF	BELNR	BELNR_D	BELNR
BSEG	GJAHR	GJAHR	GJAHR	→	BKPF	GJAHR	GJAHR	GJAHR

Anzahl Join-Kriterien: 3

### Beispiel #3 – Standard-Einträge für Sekundärtabelle VBFA definieren

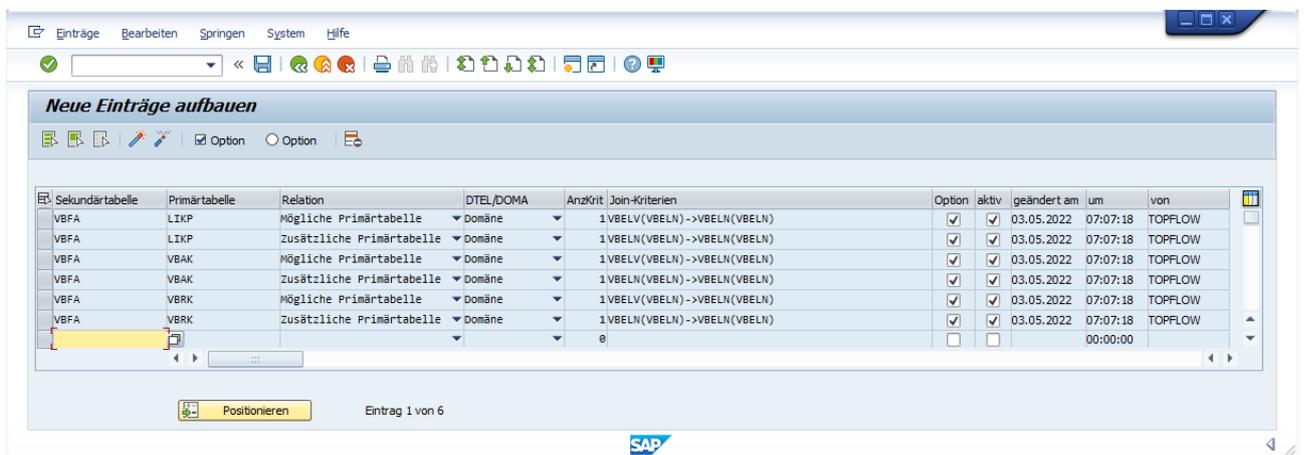
In diesem Beispiel beschäftigen wir uns mit der Sekundärtabelle **VBFA** (Vertriebsbelegfluß). VBFA ist in diesem Zusammenhang interessant, weil, nachdem sowohl **VBELV** (Vorgängervertriebsbeleg) als auch **VBELN** (Folgevertriebsbeleg) auf verschiedene Kopftabellen wie **VBAK**, **LIKP** usw. verweisen können, keine Haupt-Primärtabelle, sondern viele **mögliche** Primärtabellen geben kann. Und natürlich auch **zusätzliche** Primärtabellen.

Wir beginnen erneut mit der Maske “Neue Einträge”. Da wir dieses Mal jedoch beabsichtigen, mehrere Einträge auf einmal aufzubauen, setzen wir nach der Eingabe von VBFA als Sekundärtabelle sowohl das Flag “aktiv” als auch die Option:

EP	Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien	Option	aktiv	geänd
	VBFA	??????			0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
					0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Auf diese Weise werden diese Flags automatisch für alle Einträge gesetzt, die anhand der F4-Hilfe ausgewählt werden.

Wir überspringen die verbleibenden Schritte, die bereits in den beiden vorherigen Beispielen besprochen wurden, und zeigen das Ergebnis sofort an:



EP	Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien	Option	aktiv	geändert am	um	von
	VBFA	LIKP	Mögliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELV(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW
	VBFA	LIKP	Zusätzliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELN(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW
	VBFA	VBAK	Mögliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELV(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW
	VBFA	VBAK	Zusätzliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELN(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW
	VBFA	VBRK	Mögliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELV(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW
	VBFA	VBRK	Zusätzliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELN(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW
					0		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		00:00:00	

**ANMERKUNG:** In diesem Fall sollte die Option immer gesetzt werden, da ein einzelner VBFA-Datensatz nur auf eine der möglichen Primärtabellen verweisen kann. Falls die Optionen nicht gesetzt sind, wird kein einziger VBFA-Datensatz akzeptiert.

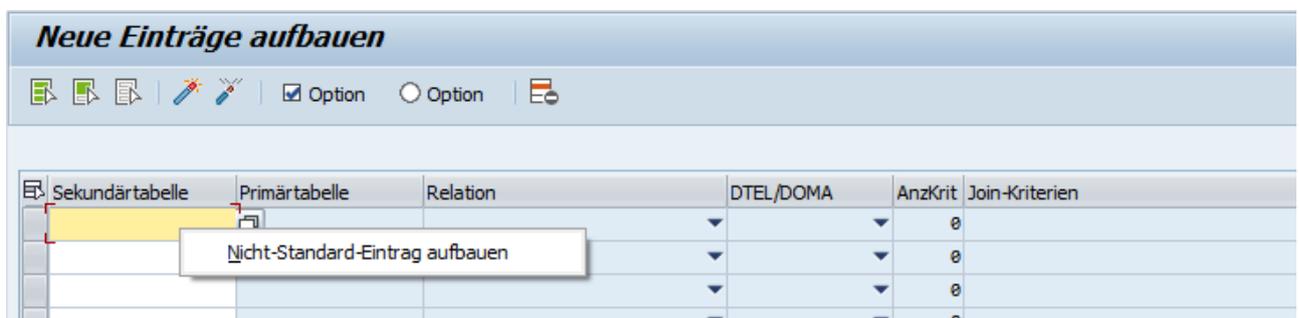
Nachdem die Definition von Standard-Einträgen erläutert wurde, ist es nun an der Zeit, einen genaueren Blick auf die Nicht-Standard-Einträge zu werfen. Auch dieses Thema wird anhand von Beispielen veranschaulicht werden.

## Beispiel # 4 – Nicht-Standard-Eintrag für Sekundärtabelle MARA

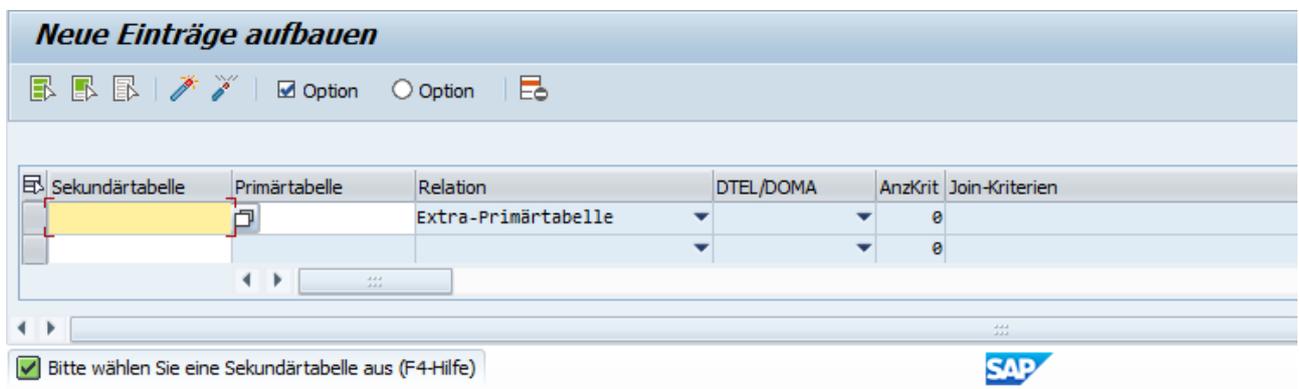
In diesem Beispiel wird die Tabelle **MARA** als **Sekundärtabelle** behandelt. In einigen der vorherigen Beispiele haben wir **MARA** in der Rolle der Primärtabelle gesehen. Diese Tabelle kann jedoch auch die Rolle der **Sekundärtabelle** übernehmen, falls sie gegen das Feld **VKORG** (Verkaufsorganisation) der Tabelle **MVKE** (Verkaufsdaten zum Material) geprüft werden soll.

Um dies zu erreichen, ist es allerdings notwendig, einen **Nicht-Standard-Eintrag** zu definieren, da **MVKE** drei Schlüsselfelder (**MATNR**, **VKORG** und **VTWEG**) aufweist, von denen die letzten beiden in **MARA** nicht vorkommen. Für einen Standard-Eintrag würde MARA alle drei Felder benötigen.

Wir beginnen erneut mit der Maske für “Neue Einträge”. Um einen Nicht-Standard-Eintrag zu definieren, ist es notwendig, sowohl die Sekundär- als auch die Primärtabelle anzugeben. Wie wir jedoch in den vorherigen Beispielen gesehen haben, ist nur die Spalte für die Sekundärtabelle ungeschützt. Wie können wir also die Primärtabelle angeben, ohne die F4-Hilfe in Anspruch zu nehmen? Die Antwort ist ganz einfach: Wir nutzen das **Kontextmenü**. Wir setzen den Cursor auf eine leere Zeile und klicken mit der rechten Maustaste. Das Kontextmenü erscheint:



Wir wählen die einzige verfügbare Funktion und erhalten eine spezielle Zeile:



Nun sind die Spalten sowohl für die Sekundär- als auch für die Primärtabelle ungeschützt.

Wir tragen beide Werte ein:

Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien
mar	mvke	ra-Primärtabelle		0	
				0	

und drücken die ENTER-Taste. Als Reaktion erscheint folgendes Dialogfenster:

Bitte Join-Kriterien festlegen

MARA	Oper.	MVKE	Konstante

strikte Join-Logik anwenden

Teilfelder ein

Beginnend mit der **Primärtabelle** machen wir von der F4-Hilfe Gebrauch, um die Join-Kriterien zu erhalten. Die F4-Vorschläge für MVKE sind wie folgt:

Felder von Tabelle MVKE

Feld	Key	Index	Dtyp	Länge	Kurzbeschreibung
MATNR	X		CHAR	18	Materialnummer
VKORG	X		CHAR	4	Verkaufsorganisation
VTWEG	X		CHAR	2	Vertriebsweg

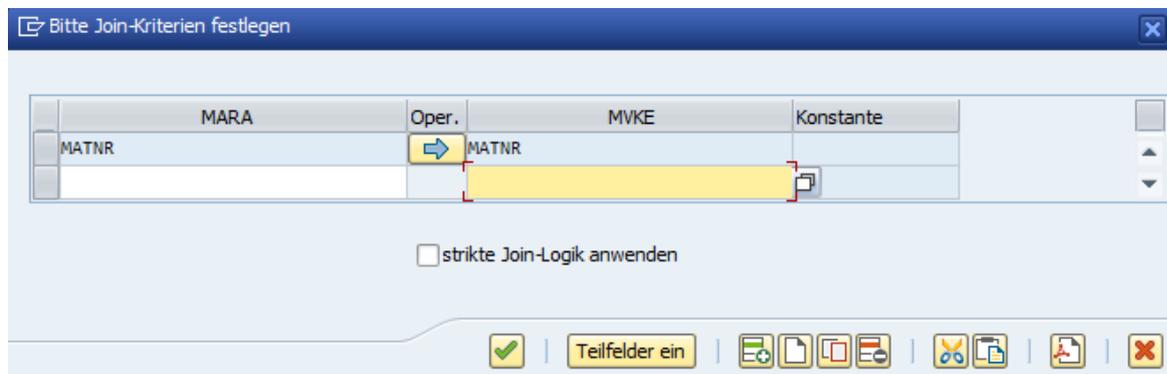
**Nur die Schlüsselfelder** von MVKE stehen zur Verfügung. Dies liegt daran, dass MVKE als **Primärtabelle** verwendet wird.

Wir wählen MATNR aus und erhalten:

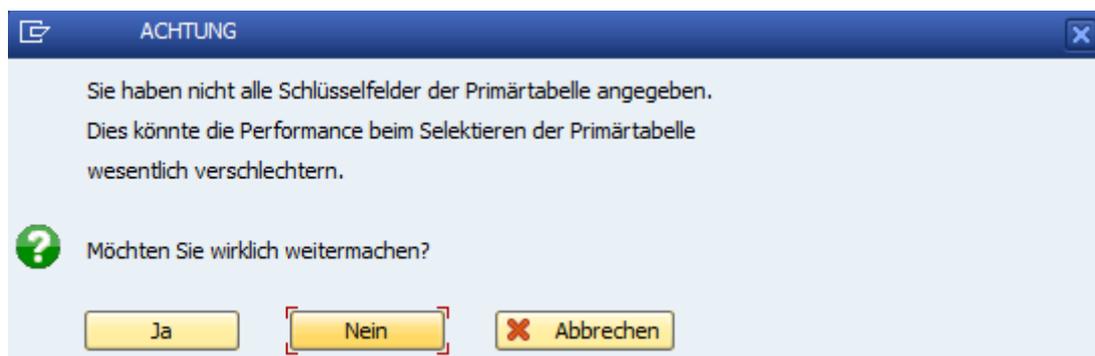
MARA	Oper.	MVKE	Konstante
		MATNR	

Wie man sehen kann, ist die Spalte "**Konstante**" nun ebenfalls ungeschützt. Es ist also möglich, anstelle eines Feldes der Sekundärtabelle ein **Literal** anzugeben.

In diesem Beispiel verwenden wir das MATNR-Feld von MARA als Join-Kriterium. Das Popup-Fenster zeigt nun die Join-Kriterien an:



Die Join-Kriterien sind vollständig und wir bestätigen dies durch Drücken von . Zu unserer Überraschung wird folgende Warnung vom Programm ausgegeben:



Dies ist nur eine Vorsichtsmaßnahme, die vom Programm ergriffen wird, da es nicht wissen kann, dass in diesem Fall nur eine Handvoll Primärdatensätze existieren können. Aber wir wissen das und so antworten wir mit . Das Ergebnis ist:

Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien
MARA	MVKE	Extra-Primärtabelle	-----		1MATNR[C]->MATNR[C]
				0	

Wie man sieht, ist kein DTEL/DOMA-Wert vorhanden. Und für die Join-Kriterien sind nur die Feldnamen mit ihren Datentypen in Klammern aufgelistet. Dies liegt daran, dass in diesem Fall weder die Datenelemente noch die Domänen beteiligt sind.

**ANMERKUNG:** Falls bei Nicht-Standard-Einträgen mehr als ein Primärsatz für einen bestimmten Sekundärsatz vorhanden ist, reicht es aus, wenn nur einer der Primärsätze die Berechtigungsprüfungen erfüllt. In unserem Beispiel würde es ausreichen, wenn nur einer der zugehörigen MVKE-Datensätze die VKORG-Berechtigungsprüfung erfüllt, damit der MARA-Datensatz zugelassen werden kann.

## Beispiel # 5 – Nicht-Standard-Eintrag für Sekundärtabelle MAST

In diesem Beispiel wird die Verwendung eines **Literals** in den Join-Kriterien eines Nicht-Standard-Eintrag veranschaulicht. Als Sekundärtabelle wählen wir **MAST** (Verbindung Material - Stückliste) und als Primärtabelle **STKO** (Stücklistenkopf).

Wie im vorherigen Beispiel beginnen wir mit der Maske “Neue Einträge” und richten unter Verwendung des **Kontextmenüs** einen Nicht-Standard-Eintrag mit **MAST** und **STKO** wie folgt ein:

Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien
mast	stko	tra-Primärtabelle		0	
				0	

An dieser Stelle wird, als Reaktion auf die Betätigung der ENTER-Taste, das Dialogfenster zur manuellen Festlegung der Join-Kriterien ausgegeben:

Bitte Join-Kriterien festlegen

MAST	Oper.	STKO	Konstante

strikte Join-Logik anwenden

Teilfelder ein

Anhand der F4-Hilfe für die Schlüsselfelder von STKO bereiten wir drei Einträge mit den ersten drei Schlüsselfeldern der Primärtabelle vor:

Felder von Tabelle STKO

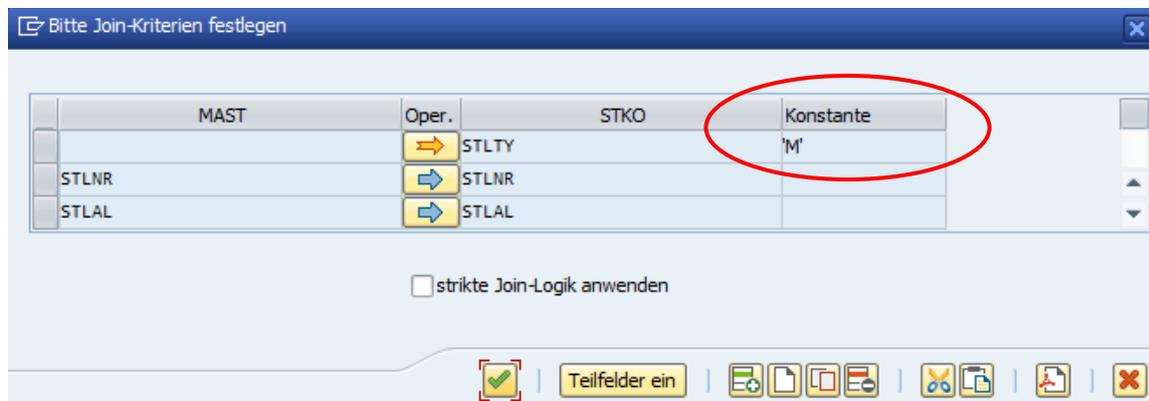
Feld	Key	Index	Dtyp	Länge	Kurzbeschreibung
STLTY	X		CHAR	1	Stücklistentyp
STLNR	X		CHAR	8	Stückliste
STLAL	X		CHAR	2	Stücklistenalternative
STKOZ	X		NUMC	8	Interner Zähler

Das Dialogfenster sieht nun wie folgt aus:

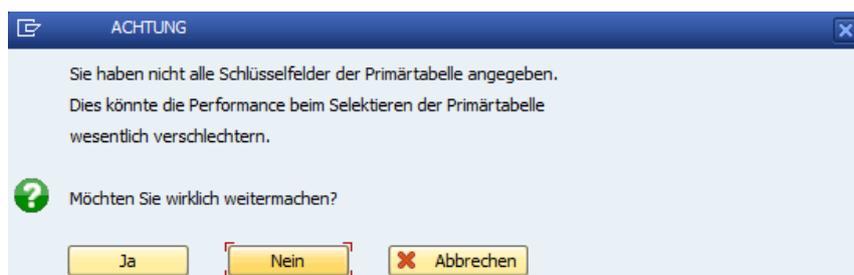


An dieser Stelle ist eine kurze Erläuterung notwendig. **MAST** verweist auf eine Materialstückliste. **STKO** kann jedoch der Kopf vieler Arten von Stücklisten sein, nicht nur von Materialstücklisten. Es gibt z.B. Equipmentstücklisten, Kundenauftragsstücklisten usw. Diese werden durch das Feld **STLTY** (Stücklistentyp) unterschieden. Der Wert **'M'** kennzeichnet eine **Materialstückliste**. Da dieses Feld in MAST nicht vorhanden ist, müssen wir es in unseren Join-Kriterien als **Literal** angeben.

Die vollständigen Join-Kriterien lauten dann wie folgt:



Erneut warnt uns das Programm wie im vorherigen Beispiel:



Und wieder einmal können wir gefahrlos mit  antworten.

Der resultierende Nicht-Standard-Eintrag ist nun vollständig:

Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien	Option
MAST	STKO	Extra-Primärtabelle	-----		∃ {'M'}->STLTY[C] STLNR[C]->STLNR[C] STLAL[C]->ST...	<input type="checkbox"/>
					∅	<input type="checkbox"/>

Das Literal ist in **geschweiften Klammern** in den Join-Kriterien zu sehen.

## Beispiel # 6 – Nicht-Standard-Eintrag für Sekundärtabelle KNA1

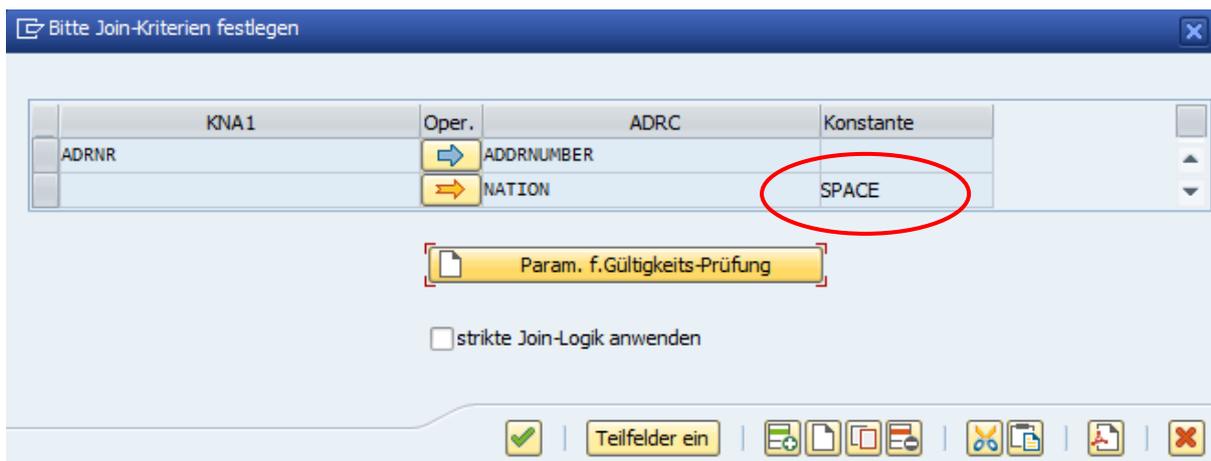
In diesem letzten Beispiel werden wir eine Situation erläutern, in der Parameter für die Gültigkeits-Prüfung die üblichen Join-Kriterien ergänzen.

Wir beginnen mit folgendem Nicht-Standard-Eintrag mit **KNA1** - Kundenstamm (allgemeiner Teil) – als Sekundärtabelle und **ADRC** – Adressen (Business Address Services – als Primärtabelle:

Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien
kna1	adrc	Extra-Primärtabelle		∅	
				∅	

**ADRC** enthält ein Gültigkeitsintervall (**DATE\_FROM** und **DATE\_TO**).

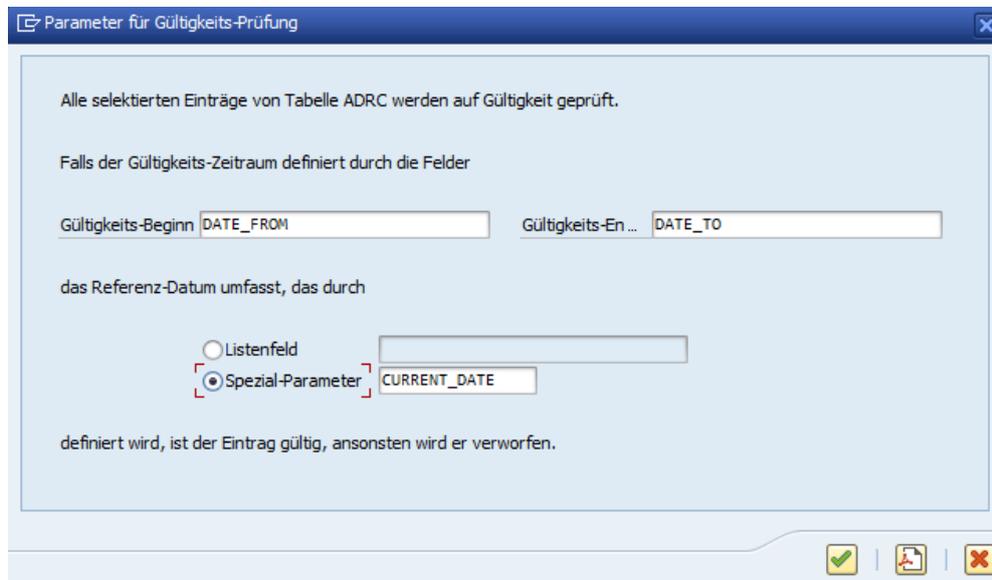
Die Join-Kriterien werden wie folgt festgelegt:



Beachten Sie die Konstante **SPACE**, die dem Primärschlüssel **NATION** zugewiesen ist. **SPACE** ist eine spezielle Konstante, die verwendet werden kann, um einem zeichenartigen Feld einen Initialwert zuzuweisen.

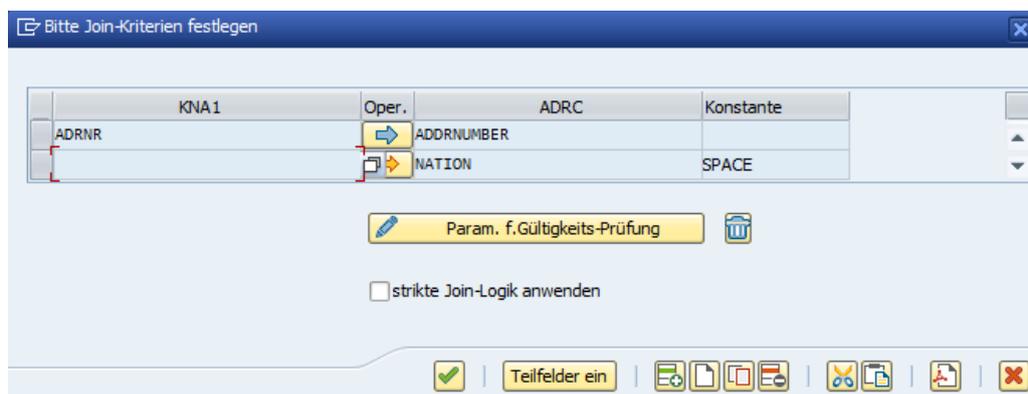
Da ADRC ein Gültigkeitsintervall enthält, definieren wir die notwendigen Parameter durch Betätigung der Schaltfläche .

Im vorgesehenen Dialogfenster geben wir die Anfangs- und Endfelder des Gültigkeitszeitraums an, indem wir die F4-Hilfe nutzen:



Als Referenz-Datum nehmen wir den speziellen Parameter “CURRENT\_DATE”, der automatisch vom Programm bereitgestellt wird.

Durch Drücken von  kehren wir zu den Join-Kriterien zurück:



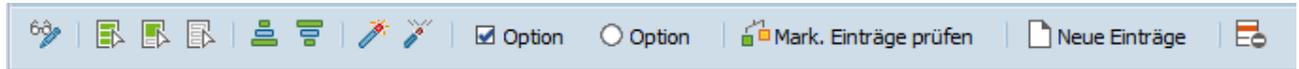
Der resultierende Nicht-Standard-Eintrag lautet wie folgt:

Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien	Option
KNA1	ADRC	Extra-Primärtabelle	-----	2	ADNR[C]->ADDRNUMBER[C] {{SPACE}}->NATION[C] {{(A...	<input type="checkbox"/>
				0		<input type="checkbox"/>

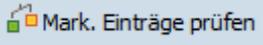
**ANMERKUNG:** Es kann sein, dass ADRC keine sehr gute Wahl für eine Primärtabelle ist. Diese Tabelle wurde nur deswegen ausgewählt, um die mögliche Verwendung von Parametern für die Gültigkeits-Prüfung zu erläutern.

## Verfügbare Funktionen im Pflege-Modus

Die Anwendungsleiste im Pflege-Modus sieht wie folgt aus:



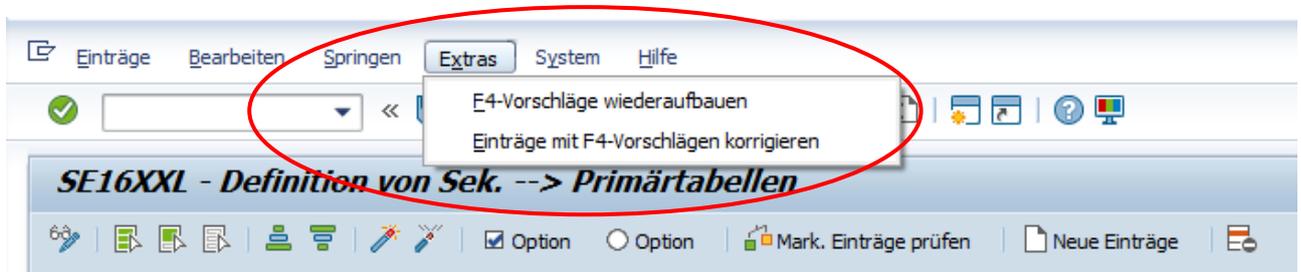
Jede Funktion wird nun kurz beschrieben.

Function	Description
	Wechsel zwischen Pflege- und Anzeige-Modus
	Alle Einträge markieren
	Block von Einträgen markieren
	Alle Einträge entmarkieren
	Markierte Spalte aufsteigend sortieren
	Markierte Spalte absteigend sortieren
	Markierte Einträge aktivieren
	Markierte Einträge deaktivieren
<input checked="" type="checkbox"/> Option	Option setzen für die markierten Einträge
<input type="checkbox"/> Option	Option zurücksetzen für die markierten Einträge
	Die Gültigkeit der markierten Einträge überprüfen. Dies kann notwendig werden, falls sich einige Tabellen seit der Erstellung der Einträge geändert haben. Eine solche Situation tritt allerdings sehr selten auf.
	Neue Einträge definieren
	Markierte Einträge löschen

Änderungen müssen durch Betätigen von  gesichert werden.

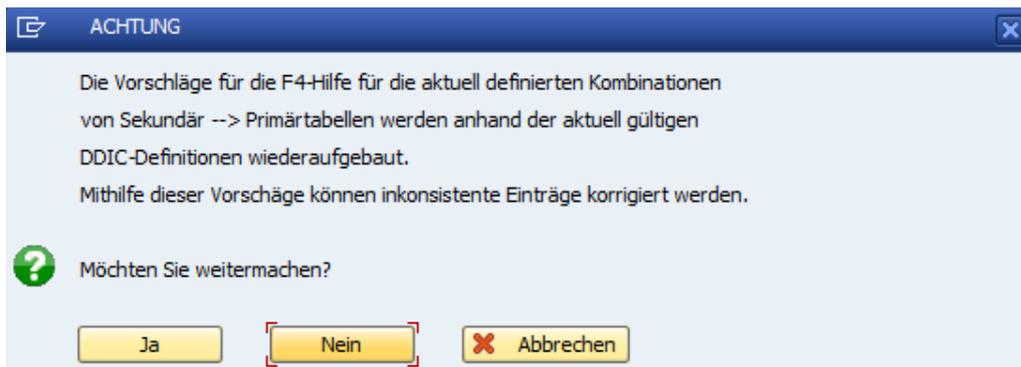
## Zusätzliche Menü-Funktionen in Pflege-Modus

Es gibt zwei weitere interessante Funktionen, die nur im Menü verfügbar sind:



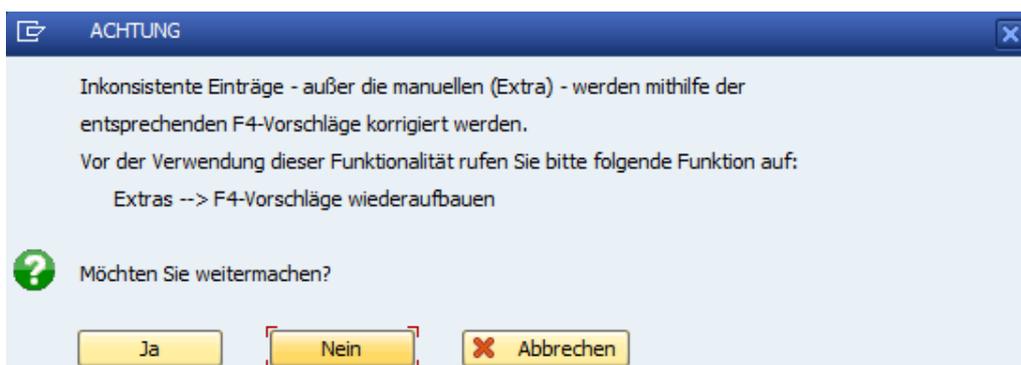
### *Extras → F4-Vorschläge wiederaufbauen*

Mit dieser Funktion können die F4-Vorschläge, die den bereits definierten Einträgen zugeordnet sind, neu erstellt werden. Wenn diese Funktion aufgerufen wird, erscheint folgende Erklärung:



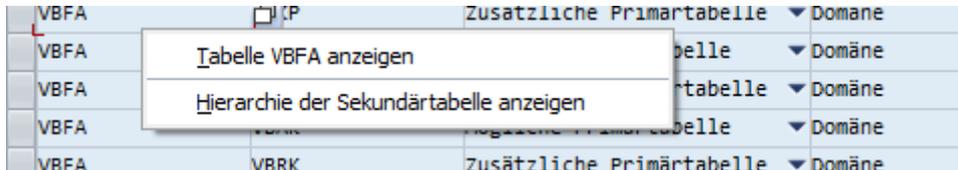
### *Extras → Einträge mit F4-Vorschlägen korrigieren*

Diese Funktion kann verwendet werden, um alle Einträge zu korrigieren, die aufgrund von Änderungen im Data Dictionary inkonsistent geworden sind. Folgende Informationen werden angezeigt, wenn die Funktion aufgerufen wird:



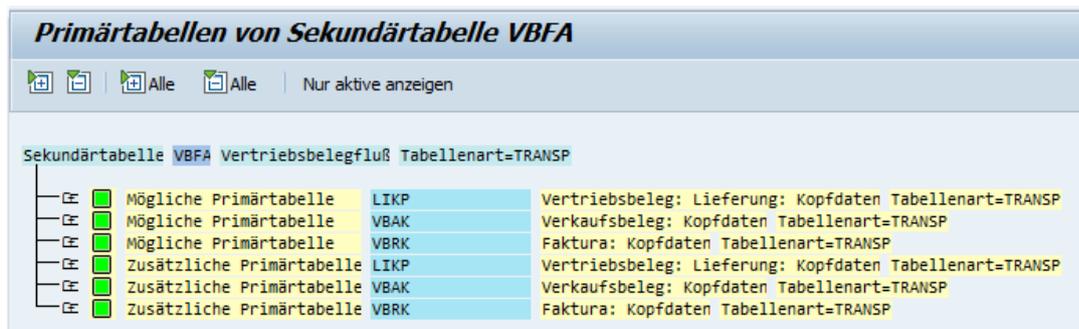
## Kontextmenü-Funktionen

Wenn Sie den Cursor auf den Namen einer Sekundärtabelle setzen und mit der rechten Maustaste klicken, wird folgendes **Kontextmenü** angezeigt:

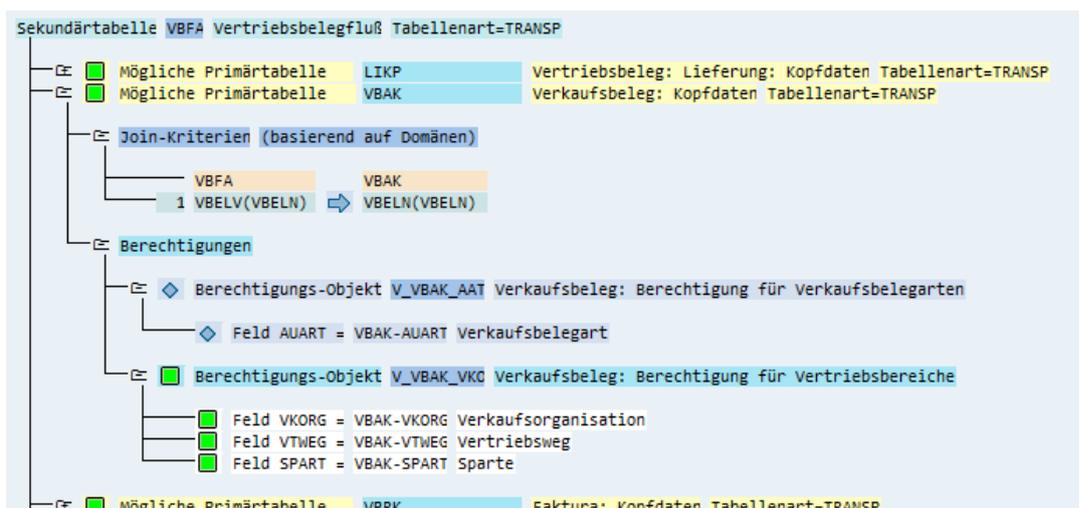


Die erste Funktion ist klar – die DDIC-Definition der Sekundärtabelle wird angezeigt.

Die zweite Funktion ist jedoch interessanter, da sie einen Überblick über die Situation dieser Sekundärtabelle in Bezug auf Primärtabellen gibt. In unserem Beispiel für VBFA würden wir folgende hierarchische Darstellung erhalten:



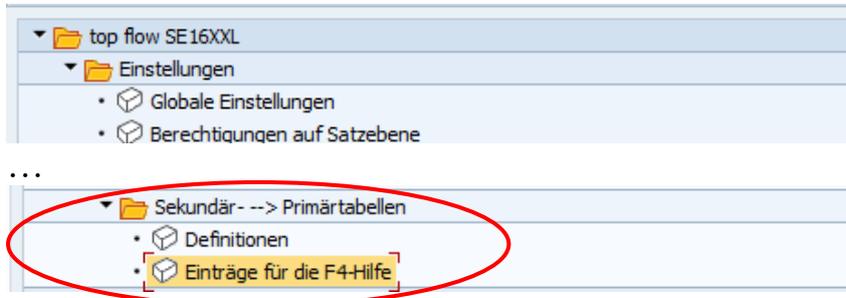
Wenn wir den zweiten Knoten expandieren, erhalten wir:



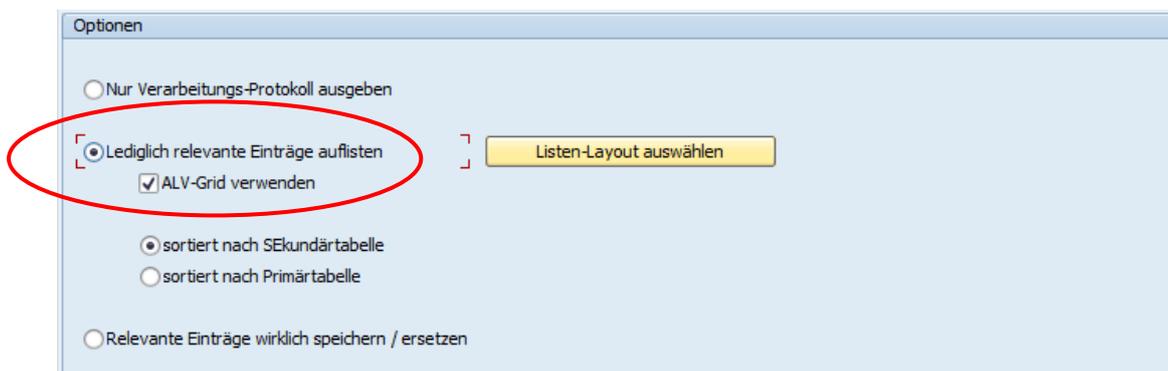
Für jede Primärtabelle zeigt die Hierarchie die festgelegten Join-Kriterien und die Berechtigungsprüfungen, sowohl die aktiven (■) als auch die inaktiven (◊), zusammen mit ihren Feldern. Es ist dadurch möglich, sich ganz schnell ein Bild von der Gesamtsituation dieser Sekundärtabelle zu machen.

## Erstellung der Vorschläge für die F4-Hilfe

Wenn Sie den Eindruck haben, dass einige Vorschläge der F4-Hilfe für Primärtabellen fehlen, können Sie diese jederzeit erstellen, indem Sie das bereitgestellte Programm verwenden, das in der Transaktion **/TFTO/XXL\_SETTINGS** zur Verfügung steht:



Dieses Programm kann auch im **Simulationsmodus** ausgeführt werden, um eine Vorstellung davon zu bekommen, welche Vorschläge erstellt werden würden:



## Abschließende Bemerkungen

Damit die definierten Einträge wirksam sind, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- 1) Die globale Einstellung “**Berechtigungsprüfungen auf Satzebene**” muss aktiviert sein.
- 2) Die globale Einstellung “**Sekundär- → Primärtabellen**” muss ebenfalls aktiviert sein.
- 3) Die definierten Einträge müssen aktiv sein, d.h. das Flag “**aktiv**” muss gesetzt sein.
- 4) Für eine gegebene Primärtabelle muss **mindestens ein aktiver Eintrag** in den “**Berechtigungsprüfungen auf Satzebene**” definiert sein.

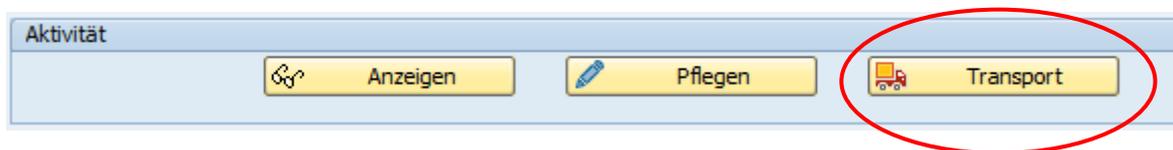
Falls die Rolle **/TFTO/XXL\_PRIMS\_OFF** einer bestimmten Person zugewiesen wird, werden keine Berechtigungsprüfungen auf Primärtabellenebene durchgeführt, wenn diese Person SE16XXL aufruft. Dies entspricht einer Berechtigung für das Ber.-Objekt **/TFTO/XPOF** mit ACTVT = 45.

## Transport von Einträgen

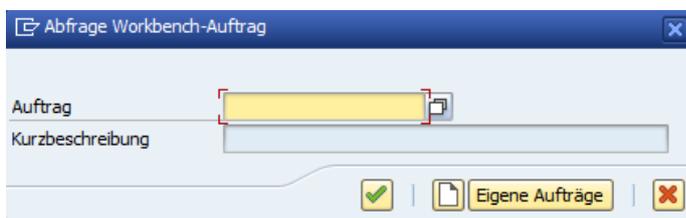
In den meisten Fällen ist es sinnvoll, die Definitionen auf einem zentralen System zu pflegen und die Ergebnisse anschließend per Transportauftrag auf alle anderen Systeme zu verteilen. In vorliegenden Fall allerdings sollten die Zielsysteme die **gleichen DDIC-Definitionen** wie das Quellsystem haben, da sonst die transportierten Einträge auf den empfangenden Systemen inkonsistent werden könnten.

Diese Vorgehensweise ist jedoch nur eine Empfehlung – die Einträge können auch separat auf jedem System gepflegt werden.

Die Transportfunktionalität wird von der Einstiegsmaske angesteuert:



Sobald die Schaltfläche  **Transport** betätigt wird, verlangt das Programm die Eingabe eines Transportauftrags:



Anschließend erscheint eine Liste der selektierten Einträge. Die Einträge, die bereits im Transportauftrag aufgenommen wurden, sind **farblich hervorgehoben**:

Einträge transportieren										
 in Transp. aufnehmen  aus Transp. entfernen    										
Sekundärtabelle	Primärtabelle	Relation	DTEL/DOMA	AnzKrit	Join-Kriterien	Option	aktiv	geändert am	um	von
BSEG	BKPF	Haupt-Primärtabelle	Datenelement	3	BUKRS(BUKRS)->BUKRS(BUKRS) BELNR(BELNR_D)->BELNR(...)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	08:52:10	TOPFLOW
KNA1	ADRC	Extra-Primärtabelle	-----	2	ADRNR[C]->ADDRNUMBER[C] {{SPACE}}->NATION[C] {[ (A...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	08:52:10	TOPFLOW
MARA	MVKE	Extra-Primärtabelle	-----	1	MATNR[C]->MATNR[C]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	08:52:10	TOPFLOW
MAST	STKO	Extra-Primärtabelle	-----	3	{{'M'}}->STLTY[C] STLNR[C]->STLNR[C] STLAL[C]->ST...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	08:52:10	TOPFLOW
VBAP	MARA	Zusätzliche Primärtabelle	Datenelement	1	MATNR(MATNR)->MATNR(MATNR)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	06:55:51	TOPFLOW
VBAP	VBAP	Haupt-Primärtabelle	Datenelement	1	VBELN(VBELN_VA)->VBELN(VBELN_VA)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	06:55:51	TOPFLOW
VBFA	LIKP	Zusätzliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELN(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW
VBFA	LIKP	Mögliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELV(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW
VBFA	VBAK	Zusätzliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELN(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW
VBFA	VBAK	Mögliche Primärtabelle	Domäne	1	VBELV(VBELN)->VBELN(VBELN)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	03.05.2022	07:07:18	TOPFLOW

Der Transportauftrag wird beim Betätigen von  aktualisiert.