

## BW-integrierte Planung

zum Buch

»SAP NetWeaver® BW und SAP® BusinessObjects™«

von Loren Heilig, Torsten Kessler, Thilo Knötzele



*Mithilfe der BW-integrierten Planung können Unternehmen umfassende Planungsmodelle kundenspezifisch entwickeln und darüber sowohl zentrale als auch dezentrale Planungsprozesse unterstützen. Dieses Kapitel stellt die BW-integrierte Planung vor.*

## **BW-integrierte Planung**

Die Business-Warehouse-integrierte Planung (*BW-integrierte Planung*) ist eine Planungsumgebung, die auf dem aktuellen Release SAP NetWeaver 7.x basiert. Sie löst die frühere Lösung BW-BPS (*Business Warehouse – Business Planning and Simulation*) ab, die eine eigenständige Anwendung auf Basis von BW 3.5 darstellt. Die BW-integrierte Planung ist im Vergleich zu BW-BPS – wie der Name schon sagt – in BW integriert worden. Das bedeutet, dass eine vollständige Integration von Planungs- und BI-Funktionalitäten mit einer einheitlichen Benutzeroberfläche und Design-Umgebung sowie einer gemeinsamen Analyse-Engine und Datenbasis ermöglicht wird. Die BW-integrierte Planung nutzt dabei die Funktionen, die bereits vom BW-System zur Verfügung gestellt werden. Das Data Warehouse von BW wird genutzt, um das Datenmodell abzubilden und die Datenbeschaffung und -anbindung zu realisieren. Gleichzeitig bildet es die Basis für die Planungsanwendungen.

Dieses Kapitel beschreibt zunächst das Data Warehouse in BW und dessen Komponenten, bevor auf die planungsspezifischen Objekte und Werkzeuge eingegangen wird. Die BW-integrierte Planung besteht aus den folgenden Komponenten:

- ▶ **Data Warehousing Workbench**

In der Data Warehousing Workbench werden die Datenmodelle für die Datenhaltung in BW angelegt.

- ▶ **Planning Modeler**

Werkzeug zur Modellierung der Planung in der ABAP- oder Java-Umgebung (SAP GUI oder Web)

- ▶ **BW Query**

Mit diesem Werkzeug können Sie Eingabemasken für die Planung im Query Designer erstellen.

Zielsetzung des Kapitels ist es, die speziellen Funktionen der BW-integrierten Planung aufzuzeigen und darzustellen, wie diese aktiviert werden können. Zudem sei an dieser Stelle nochmals auf die bereits in Kapitel 1, »SAP Net-Weaver BW 7.3 und SAP BusinessObjects BI 4.0 im Überblick«, vorgenommene Abgrenzung zwischen der BW-integrierten Planung und BPC verwiesen.

## Überblick über den Planungsprozess

Um den Planungsprozess genauer einordnen zu können, bedarf es einer genaueren Definition des Begriffs *Planung*. Es gibt verschiedene Auslegungen dieses Begriffs: Zum einen wird er als ein systematisches, zukunftsbezogenes Durchdenken und Festlegen von Zielen, Maßnahmen, Mitteln und Wegen zur zukünftigen Zielerreichung definiert (Klenger 2000, S. 66). Bei der Unternehmensplanung wird von einer Funktion des Managements zur Ausrichtung zukünftiger Unternehmensprozesse gesprochen, die durch Menschen gesteuert und ausgeführt werden (Horvarth 2006, S. 151).

Um Aktionen zielgerichtet lenken zu können, muss jedes Unternehmen für sich individuell einen *Planungshorizont* bestimmen. Dieser legt fest, bis zu welchem Zeitpunkt maximal Pläne erstellt, d. h. Ziele, Maßnahmen oder Ressourcen planerisch fixiert werden sollen (Hammer 1998, S. 19). Im Allgemeinen wird der Planungshorizont in die strategische, mittelfristige und operative Planung unterteilt (Wöhe 2005, S. 99).

### ► **Strategische Planung**

Bei der strategischen Planung wird grundsätzlich die Entwicklung des ganzen Unternehmens für einen längeren Zeitraum geplant. Sie weist erfahrungsgemäß einen Planungszeitraum von fünf oder mehr Jahren auf.

### ► **Mittelfristige Planung**

Die mittelfristige Planung, auch taktische Planung genannt, plant konkrete operationale Ziele für die Gesamtunternehmung und deren Teilpläne. Sie ist gekennzeichnet durch eine Fristigkeit von zwei bis fünf Jahren.

### ► **Operative Planung**

Die operative Planung befasst sich mit den Leistungserstellungs- und Leistungsaustauschprozessen im Rahmen gegebener Kapazitäten. Diese Pläne besitzen i. d. R. nur eine Gültigkeit von bis zu einem Jahr.

Nach der Betrachtung des Planungszeitraums muss ein weiterer Aspekt der Planung durchdacht werden – und zwar der, wie die Planung entlang der Hierarchiestufen abläuft. Diese ablauforganisatorischen Aspekte werden

*Planungsverfahren* genannt und sind grundsätzlich durch die Integration des Planungssystems in das hierarchische Stellengefüge der Unternehmensorganisation gekennzeichnet. Diese Integration bewirkt gleichzeitig die Notwendigkeit, Teilplanungen auf verschiedenen Hierarchieebenen vorzunehmen. Bezüglich der Planungsverfahren werden i. d. R. folgende drei Ansätze unterschieden:

► **Top-down-Ansatz**

Hierbei erfolgt die Planung in der Organisationshierarchie von »oben« nach »unten«, d. h., der von der Unternehmensführung fixierte globale Rahmenplan wird von den nachgelagerten Planungsstufen in detailliertere Teilpläne konkretisiert.

► **Bottom-up-Ansatz**

Im Gegensatz zum Top-down-Ansatz beginnt hier die Planung bei den untersten Führungsebenen und wird sukzessive in der Organisation nach »oben« geführt. Die Gesamtziele und -pläne sind somit das Endergebnis der Planung.

► **Gegenstromverfahren**

Bei diesem Planungsverfahren stellt die Unternehmensführung zunächst einen vorläufigen Rahmenplan auf, von dem dann die Teilpläne abgeleitet werden. Von der »unteren« Ebene werden diese Teilpläne auf Realisierbarkeit überprüft. Dann setzt der Rücklauf von »unten« nach »oben« ein, der die Pläne der unteren Ebenen schrittweise koordiniert und zusammenfasst.

Die Unternehmensplanung ist zumeist ein komplexer Arbeitsprozess. Deshalb kann der gesamte Unternehmensplan in verschiedene *Teilpläne* aufgeteilt werden. Die Teilpläne müssen alle Teilbereiche eines Unternehmens berücksichtigen. Im Wesentlichen werden die Teilpläne der operativen Planung in funktionsbezogene und funktionsübergreifende Teilpläne unterschieden.

Generelle funktionsbezogene operative Teilpläne sind:

- Absatzplanung
- Produktionsplanung
- Beschaffungsplanung
- Forschungs- und Entwicklungsplanung
- sonstige funktionale Pläne, z. B. Verwaltungsplanung

Beispiele für funktionsübergreifende operative Pläne sind:

- ▶ Finanzplanung
- ▶ Gesamtinvestitionsplanung
- ▶ Betriebsergebnisplan als Ergebnis der Kosten- und Umsatzplanung

Nachdem wir nun die theoretischen Grundlagen gelegt haben, werden wir uns in den nächsten Abschnitten die Umsetzung der Planungsanwendung mit den Mitteln der BW-integrierten Planung anschauen.

## Modellierung der Datenhaltung

Auf Basis des Datenmodells wird die Datenmodellierung in der Data Warehousing Workbench von SAP NetWeaver BW vorgenommen. Dort werden dann die relevanten Objekte modelliert:

- ▶ InfoObjects (siehe Abschnitt 2.2)
- ▶ InfoProvider (siehe Abschnitte 2.3 und 2.4)
- ▶ DataSources und Datenfluss (siehe Abschnitt 2.8)

Für *InfoObjects* sind für die Planung keine speziellen Einstellungen notwendig. Hier werden die Standard-Einstellungen, wie sie für die allgemeine Modellierung benötigt werden, verwendet. Es ist im Projekt lediglich zu überlegen, wie »neue« Stammdaten in die Stammdatentabellen gelangen. Diese werden oftmals für die Planung benötigt und können, da sie erst während der Planung entstehen, noch nicht aus dem Quellsystem extrahiert werden. Die einfachste Lösung besteht hier darin, ein Flatfile als CSV-Datei zu laden. Komfortabler geht es mit Add-ons wie AGIMENDO.edit ([www.agimendo.com](http://www.agimendo.com)), die Oberflächen und Pflegelogiken zur Verfügung stellen.

*InfoProvider* werden für die Speicherung der Plandaten verwendet. Hierbei können drei Arten von Datenspeichern zum Einsatz kommen:

- ▶ realtime-fähige InfoCubes
- ▶ DSOs für direktes Schreiben
- ▶ MultiProvider

Die Grundlage der analysefähigen Datenmodelle bilden InfoCubes. Mit ihnen können Merkmale und Kennzahlen performant für Analysezwecke bereitgestellt werden. Eine besondere Form des InfoCubes stellen die *realtime-fähigen InfoCubes* dar. Diese kommen für die Funktionen der integrierten Planung zum Einsatz. Auf diese Weise können Daten nicht nur gelesen, sondern auch zurückgeschrieben werden. Diese realtime-fähigen InfoCubes können bereits

bei der Datenmodellierung in BW angelegt werden und sollten ausschließlich Plandaten beinhalten.

Es empfiehlt sich immer, die Plan- und Istdaten in zwei verschiedenen InfoCubes vorzuhalten und sie über einen MultiProvider zusammenzuführen. Alte Konzepte wie die Planung mit BPS sahen noch vor, dass beide Inhalte in einem InfoCube stehen, davon raten wir Ihnen aber dringend ab. Dieses Vorgehen ist deshalb zu empfehlen, da bei Änderungen in den Datenstrukturen nur der jeweils betroffene InfoCube neu geladen werden muss. Auch wird die Ausführung von Queries und Planungsanwendungen schneller gehen, da die Abfragen parallel abgesetzt werden können.

Somit werden für die Istwerte ein InfoCube und für die Planwerte ein real-time-fähiger InfoCube angelegt. Zusätzlich wird noch ein MultiProvider erstellt, der es ermöglicht, auf beide Cubes zuzugreifen und somit eine Verknüpfung zwischen Ist- und Plandaten herzustellen. Dadurch lassen sich z. B. Planwerte auf Grundlage der Istdaten berechnen. Der Aufbau der jeweiligen InfoProvider gestaltet sich nach einer ähnlichen Systematik, wie in Abschnitt 2.4, »InfoCubes«, beschrieben.

## **Planungsmodellierung in ABAP oder Java**

Der Planning Modeler stellt das zentrale Entwicklungswerkzeug der integrierten Planung dar. Seit Release 7.3 gibt es ihn nicht nur als webbasierte (Java-)Version, sondern er wird nun ebenfalls in einer ABAP-Version ausgeliefert. Der Vorteil der ABAP-Version ist, dass nun auch Kunden, die auf den Java-Stack verzichten wollen, eine Möglichkeit haben, Planungsanwendungen in der integrierten Planung anzulegen.

Im Planning Modeler selbst gibt es die folgenden fünf Bereiche, die eingestellt werden müssen:

- ▶ Auswahl der InfoProvider
- ▶ Definition der Aggregationsebenen
- ▶ Filterwerte
- ▶ Planungsfunktionen
- ▶ Planungssequenzen

Im Folgenden beschreiben wir die ABAP-Version des Planning Modelers. Damit ist es möglich, die Modellierung der Planungsanwendungen im SAP GUI durchzuführen anstatt wie bisher im Web. Der erste Schritt zur Entwicklung einer Planungsanwendung ist das Erstellen des Datenmodells im Data Warehouse, wobei mindestens ein realtime-fähiger InfoCube erstellt werden muss.

Den Planning Modeler erreichen Sie über die Transaktion RSPLAN. Von hier ausgehend, sind folgende Schritte notwendig, um eine Planungsanwendung zu erstellen:

1. Zunächst wählen Sie einen realtime-fähigen InfoProvider oder einen Multi-Provider aus, der realtime-fähige InfoProvider enthält. Anschließend können Sie eine Aggregationsebene anlegen. Dabei stehen in einer Liste alle möglichen InfoObjects des zugrunde liegenden InfoProviders zur Auswahl zur Verfügung. Mit Aktivierung der Aggregationsebene ist diese für die integrierte Planung in BW nutzbar.
2. Auf Basis dieses Würfels definieren Sie mit dem Planning Modeler die Aggregationsebenen, also eine Auswahl von Merkmalen und Kennzahlen, für den Planungsprozess.
3. Die Aggregationsebenen können Sie zusätzlich über Filter einschränken. Für eine flexible Applikation empfehlen wir Ihnen die Verwendung von Variablen, um z. B. eine Rollierung in der Planung abzubilden.
4. Als Nächstes wählen Sie die Planungsfunktionen wie Kopieren, Umwertung, Verteilung etc. aus. Der Planning Modeler bietet auch die Möglichkeit, eigene Planungsfunktionen zu definieren. Diese Planungsfunktionen können in einer bestimmten Abfolge zusammengefasst werden, dies sind die sogenannten *Planungssequenzen*.
5. Dann wird unter Verwendung des BEx Query Designers (siehe Abschnitt »BW Query: Eingabemasken mit dem BEx Query Designer erstellen« in diesem Kapitel) eine Query auf Basis der Aggregationsebenen erstellt, die zur Erfassung der Plandaten benötigt wird. Abschließend binden Sie die Query in eine Arbeitsmappe des BEx Analyzers oder in eine Webanwendung des BEx Web Application Designers ein.

Diese Schritte werden in den folgenden Abschnitten näher beschrieben.

## Realtime-fähigen InfoProvider auswählen

Im ersten Schritt wählen Sie den realtime-fähigen InfoProvider für die Planung aus. Über eine Suche können Sie den gewünschten InfoProvider identifizieren. Dabei wird bereits der MultiProvider ausgewählt, auf dem die Planungsanwendung erstellt wird. Im unteren Bereich der Ansicht werden dann die Details zum InfoProvider, den Merkmalsbeziehungen und den Datenscheiben eingegeben (siehe Abbildung 1). Darüber hinaus können Sie erweiterte Einstellungen vornehmen.

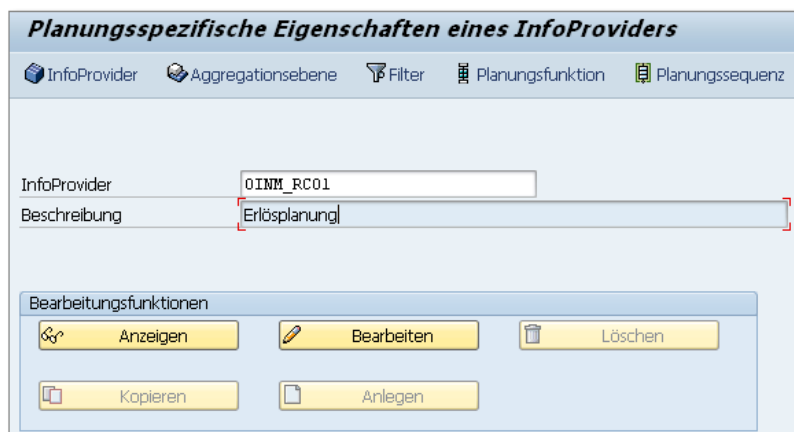


Abbildung 1 Startbild des Planning Modelers im SAP GUI

## Aggregationsebenen

Im zweiten Schritt definieren Sie die zentrale Komponente der BW-integrierten Planung. Aggregationsebenen werden auf Basis von realtime-fähigen InfoProvidern definiert und stellen einen frei wählbaren Ausschnitt des zugehörigen InfoProviders dar. Damit stellen Aggregationsebenen die Schnittstelle für die manuelle Dateneingabe über eingabebereite Queries bereit (siehe ebenfalls Abschnitt »BW Query: Eingabemasken mit dem BEx Query Designer erstellen«). Auch für Planungsfunktionen sind Aggregationsebenen die Grundlage. Hier legen Sie fest, auf welcher Datenstruktur eine Funktion abläuft (siehe Abschnitt »Planungsfunktionen« in diesem Kapitel). Abbildung 2 zeigt das Erstellen von Aggregationsebenen. Der nächste Abschnitt beschreibt nun, wie diese Aggregationsebenen korrekt angelegt werden.



**Aggregationsebene ZIBSA001 anzeigen**

Basis InfoProvider	Technischer ...	Aggregationsebene	Technischer Name/Wert	Dat...	Länge
Ist- und Plan-MultiProvider	DD_NW_MD1	ZIBSA001	ZIBSA001		
InfoObjekte		Info zum Objekt			
Zeitmerkmale		Version	Aktive Version		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kalenderjahr / Monat</li> <li>Kalendermonat</li> <li>Kalenderjahr</li> </ul>	OCALMONTH OCALMONTH2 OCALYEAR	InfoObjekte			
Merkmale		Zeitmerkmale			
<ul style="list-style-type: none"> <li>OD_NW_CHANN</li> <li>OD_NW_CNTRY</li> <li>OD_NW_CODE</li> <li>OD_NW_DIV</li> <li>OD_NW_PAYER</li> <li>OD_NW_PLANT</li> <li>OD_NW_PROD</li> <li>OD_NW_REGIO</li> <li>OD_NW_SGRP</li> <li>OD_NW_SHIP</li> <li>OD_NW_SOLD</li> <li>OD_NW_SORG</li> <li>OD_NW_VERS</li> <li>OD_NW_VTYPE</li> </ul>	DD_NW_CHANN DD_NW_CNTRY DD_NW_CODE DD_NW_DIV DD_NW_PAYER DD_NW_PLANT DD_NW_PROD DD_NW_REGIO DD_NW_SGRP DD_NW_SHIP DD_NW_SOLD DD_NW_SORG DD_NW_VERS DD_NW_VTYPE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kalendermonat</li> <li>Kalenderjahr</li> </ul>	OCALMONTH2 OCALYEAR	NUMC 02 NUMC 04	
InfoProvider	OINFOPROV	Merkmale			
Einheiten		<ul style="list-style-type: none"> <li>OD_NW_CODE</li> <li>OD_NW_PROD</li> <li>OD_NW_SOLD</li> <li>OD_NW_VERS</li> <li>OD_NW_VTYPE</li> </ul>	DD_NW_CODE DD_NW_PROD DD_NW_SOLD DD_NW_VERS DD_NW_VTYPE		
Währungsschlüsse	OCURRENCY	InfoProvider	OINFOPROV		
Mengeneinheit	OUNIT	Einheiten			
		Währungsschlüssel	OCURRENCY	CUKY	05
		Mengeneinheit	OUNIT	UNIT	03
		Kennzahlen			
		OD_NW_NETV	OD_NW_NETV	CURR	09
		OD_NW_QUANT	OD_NW_QUANT	QUAN	09
		Navigationsattribute			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>OD_NW_CODE__OD_NW_CODE__OD_NW_CNTRY</li> <li>OD_NW_PROD__OD_NW_PROD__OD_NW_PROD__OD_NW_PRODCT</li> <li>OD_NW_PROD__OD_NW_PROD__OD_NW_PROD__OD_NW_PRODGP</li> <li>OD_NW_SOLD__OD_NW_SOLD__OD_NW_CNTRY</li> </ul>			

Abbildung 2 Aggregationsebenen definieren

*Aggregationsebenen* dienen der allgemeinen Flexibilisierung der Planung, indem sie die Merkmals- und Kennzahlteilmenge des InfoProviders festlegen, die beplant werden sollen. So existieren z. B. in einer Vertriebsplanung mehrere Sichten auf die Vertriebsdaten: Da wäre z. B. die Sicht des Vertriebsleiters, der sich allein für seine Region interessiert, des Key Account Managers, der seine Kunden planen will, und vielleicht auch des Produktmanagers, der sich für die Materialsicht interessiert. Alle Sichten (oder, technischer ausgedrückt, *Dimensionen*) können sich gemeinsam in einem realtime-fähigen InfoProvider befinden.

Der Name *Aggregationsebene* rührt daher, dass über ausgeschlossene Merkmale automatisch aggregiert wird. Hier stellen wir Ihnen eine grundlegende Besonderheit der BW-integrierten Planung vor: die Merkmalsausprägung NICHT ZUGEORDET oder kurz #.

Die Merkmalsausprägung verdeutlichen wir in einem Beispiel. Die exemplarische Vertriebsplanung enthält die folgenden Istdaten hinsichtlich der Dimensionen KUNDE, REGION und PRODUKT (siehe Tabelle 1):

Kunde	Region	Produkt	Jahr	Absatz	Umsatz
1000	DE	A	2011	100.000	500.000 EUR
2000	DE	A	2011	70.000	280.000 EUR
3000	US	A	2011	120.000	720.000 EUR
1000	GB	B	2011	15.000	345.000 EUR

**Tabelle 1** Beispiel-Vertriebsplanung: Istdaten

Eine Aggregationsebene für die Kundenplanung würde die Merkmale REGION und PRODUKT nicht enthalten, folglich wird darüber aggregiert. In einer BW Query werden die Werte aus Tabelle 2 angezeigt.

Kunde	Jahr	Absatz	Umsatz
1000	2011	115.000	845.000 EUR
2000	2011	70.000	280.000 EUR
3000	2011	120.000	720.000 EUR

**Tabelle 2** Kundensicht in der Vertriebsplanung

Bei Änderung des Umsatzes für den Kunden 1000 auf 900.000 EUR schreibt das System nun den folgenden Datensatz aus (siehe Tabelle 3):

Kunde	Region	Produkt	Jahr	Absatz	Umsatz
1000	#	#	2011	0	55.000 EUR

**Tabelle 3** Delta-Satz nach Änderung auf Aggregationsebene »Kunde«

Da die Merkmale REGION und PRODUKT nicht Teil der Aggregationsebene waren, schreibt das System diese beiden Merkmale automatisch auf NICHT ZUGEORDNET. Das System »weiß« ja nicht automatisch, ob die 55.000 EUR Umsatz nun von Produkt A oder B stammen oder aus welcher Region sie realisiert werden. Die bestehenden Datensätze werden nicht verändert, vielmehr arbeitet die integrierte Planung im Delta-Verfahren. Im Beispiel ist das sehr gut ersichtlich an der Kennzahl ABSATZ, die im Delta-Satz eine Null ausweist. Dieses grundlegende Prinzip zieht sich durch die komplette integrierte Planung.

Aggregationsebenen basieren direkt auf realtime-fähigen InfoProvidern oder auf MultiProvidern, die wiederum realtime-fähige InfoProvider enthalten.

Eine Aggregationsebene muss immer mindestens ein Merkmal und eine Kennzahl enthalten. Wenn eine Aggregationsebene auf einen MultiProvider gesetzt wird, erhält sie automatisch ein zusätzliches technisches Merkmal INFOPROVIDER, mit dem sowohl für die manuelle Eingabe als auch für Planungsfunktionen eingeschränkt werden kann, auf welchen InfoProvider sich die gewünschte Aktion beziehen soll.

### Aggregationsebene mit einem Filter einschränken

Nach der Definition der Aggregationsebene wird zu dieser immer ein Filter angelegt. Mit dem Filter werden Merkmalsausprägungen der aus einer Aggregationsebene bereitgestellten Merkmale eingeschränkt. Abbildung 3 zeigt diese Filterwerte. Darüber kann z. B. eingeschränkt werden, dass in einer Planungsanwendung nur Daten aus Deutschland angezeigt werden, in einer anderen nur Daten aus den USA. Dadurch können verschiedene Teilpläne realisiert werden, die dann später in einen Gesamtplan münden.

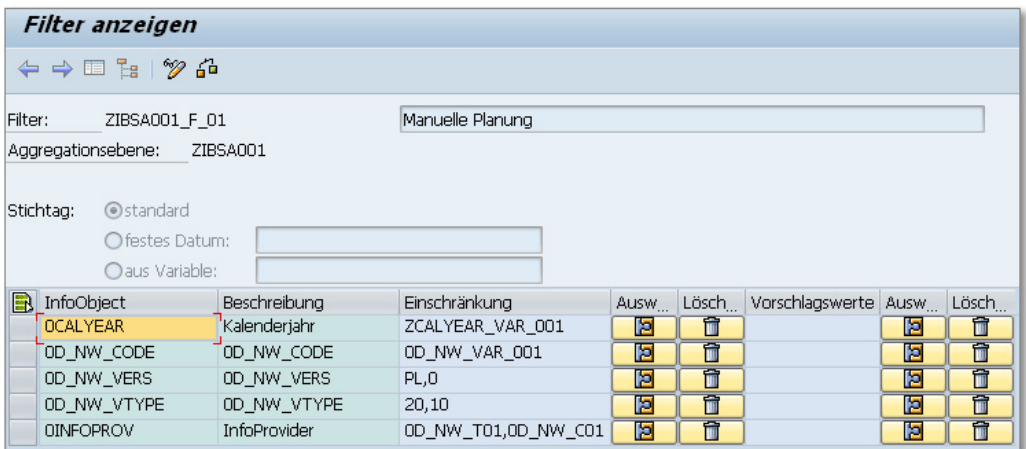


Abbildung 3 Filterwerte festlegen

### Planungsfunktionen

In den folgenden Schritten wird der Aufbau der Berechnung bestimmt. Die BW-integrierte Planung unterstützt den Anwender bei der Berechnung seiner Daten mit einer Reihe von Standard-Funktionen. Diese Funktionen beinhalten die meistverwendeten Berechnungslogiken innerhalb einer Planung, und diese müssen somit nicht neu erstellt werden. Lediglich die Parametrisierung gemäß den zu verändernden Daten ist erforderlich. Es werden im Wesentli-

chen folgende Funktionen als Standard-Funktionen in der BW-integrierten Planung angeboten:

► **Verteilungen/Disaggregation**

Verteilung von Werten aggregierter Merkmalskombinationen auf detailliertere Ebenen mithilfe von Faktoren oder Referenzdaten

► **Kopieren**

Kopieren von Werten in andere Merkmalskombinationen. Dies ermöglicht z. B. die einfache Übernahme von Daten in verschiedene Versionen.

► **Löschen**

Löschen von Werten bestimmter Kennzahlen, die nicht mehr verwendet werden

► **Umbewerten**

Umbewertung von Daten anhand bestimmter Parameter, z. B. der Eingabe von Prozenten

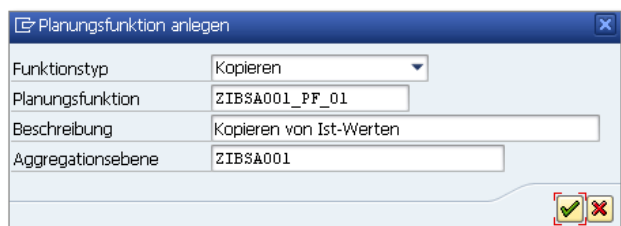
► **Umbuchen**

Umbuchung von Werten mit Löschung der Werte auf den ausgehenden Merkmalskombinationen

► **Formeln**

Formeleditor zur einfachen Erstellung individueller Berechnungsformeln auf Basis der 4th-Generation-Sprache Formula Extended (Fox)

Diese Standard-Funktionen können Sie bereits bei der Anlage einer Planungsfunktion auswählen (siehe Abbildung 4). Hierzu können Sie über eine Drop-down-Box die entsprechenden Werte für die vordefinierten Standard-Funktionen auswählen.



**Abbildung 4** Neue Planungsfunktion erstellen

Wenn nun die neue Planungsfunktion angelegt ist, kann abhängig von der ausgewählten Funktion die weitere Konfiguration erfolgen (siehe Abbildung 5). Dies ist am Beispiel der Kopierfunktion dargestellt. Hier können Sie festlegen, welche Werte beim Kopieren verändert werden sollen (Spalte ZU VERÄNDERNDE FELDER).

**Planungsfunktion ZIBSA001\_PF\_01 anzeigen**

← → 📄 🗨️ Parameter 🛠️ 🔒

Planungsfunktion      ZIBSA001\_PF\_01      ZIBSA001\_PF\_01

Aggregationsebene      ZIBSA001      ZIBSA001

Funktionstyp     

- Von welchen Merkmalswerten möchten Sie auf welche kopieren?  
(Z.B. von Jahr 2004 auf Jahr 2005)

- Kennzeichnen Sie diese Merkmale als zu verändernd.  
(Im Beispiel das Merkmal Jahr)

- Wenn Sie mit Bedingungen arbeiten möchten, kennzeichnen Sie die Merkmale,  
auf denen Sie Bedingungen anlegen möchten.

Ze 1, Sp 1      Ze 1 - Ze 6 von 6 Zeilen

Merkmalsverwendung			
InfoObjekt	Merkmal	Zu verändernde Felder	Felder für Bedingungen
OCALMONTH2	Kalendermonat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OCALYEAR	Kalenderjahr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OCURRENCY	Währungsschlüssel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OD_NW_CODE	OD_NW_CODE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OD_NW_PROD	OD_NW_PROD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OD_NW_SOLD	OD_NW_SOLD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OD_NW_VERS	OD_NW_VERS	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
OD_NW_VTYPE	OD_NW_VTYPE	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
OINFOROV	InfoProvider	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
OUNIT	Mengeneinheit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Abbildung 5** Planungsfunktionen bearbeiten

Sie können die Ausführung der Planungsfunktionen manuell anstoßen oder automatisiert durchführen. Während die manuelle Ausführung über Buttons in die Webanwendung oder in Excel in eine Arbeitsmappe integriert werden kann, erfolgt die automatisierte Ausführung entweder an bestimmte Aktionen der Planungsanwendung gebunden oder im Rahmen von Planungssequenzen im Hintergrund. *Planungssequenzen* ermöglichen zudem die Bündelung und sequenzielle Abarbeitung mehrerer Planungsfunktionen und können in Prozessketten eingebunden werden.

## Planungssequenzen

Planungssequenzen erlauben es nun, die zuvor definierten Filter und Planungsfunktionen miteinander zu verbinden. Dadurch können die Planungsfunktionen nur auf einen bestimmten Bereich ausgeführt werden. Abbildung 6 zeigt diesen Zusammenhang. Planungssequenzen werden nicht zwingend benötigt und nur dann angelegt, wenn mehrere Schritte nacheinander ausge-

führt werden. Dies kann der Fall sein, wenn zuerst die Istwerte in die Planwerte kopiert werden und dann eine Umwertung um 5 % stattfinden soll. Dann wird dies in einer Planungssequenz zusammengefasst.



Abbildung 6 Planungssequenzen anlegen

## BW Query: Eingabemasken mit dem BEx Query Designer erstellen

Mit dem BEx Query Designer werden, wie in Kapitel 8 bereits erwähnt, die Abfragen definiert, wie Daten ausgewertet oder beplant werden sollen. In der Praxis werden für die Umsetzung von Planungsoberflächen und Berichten sogenannte *Designvorlagen*, meist mit Microsoft Excel, erstellt.

Wie Sie eine Query anlegen, beschreibt Abschnitt 8.4, »Erste Schritte«, sehr ausführlich. Um nun aus einer normalen Query eine Planungsquery zu machen, muss lediglich die Query in den globalen Eigenschaften auf EINGABEBEREIT gesetzt werden (siehe Abbildung 7).

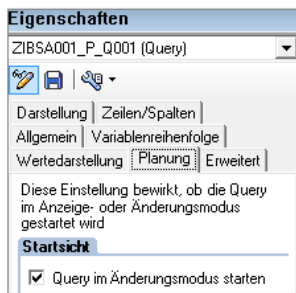
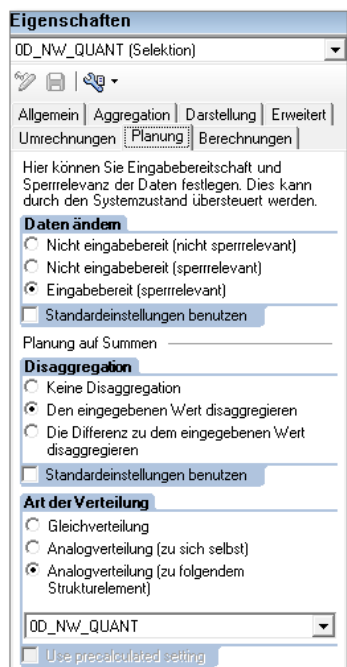


Abbildung 7 Planungsfunktion einschalten

Danach können nun die Kennzahlen in der Query angelegt und gepflegt werden. Dabei ist es möglich, dass Kennzahlen zum einen auf detaillierter Ebene geplant werden, zum anderen kann auch auf aggregierter Ebene geplant wer-

den. Anschließend können Sie definieren, wie die aggregierten Werte verteilt werden. Abbildung 8 auf der folgenden Seite zeigt die Einstellungsmöglichkeiten auf der Ebene der Kennzahlen.

Nachdem dann die Query erstellt und abgespeichert ist, können in der Arbeitsmappe noch allgemeine Funktionen (wie die Speicherfunktion) oder auch zuvor definierte Planungsfunktionen hinter Buttons (Umwerten, Kopieren etc.) abgelegt werden.



**Abbildung 8** Eigenschaften der Kennzahlen

Die vorangegangenen Beschreibungen haben gezeigt, wie eine Planungsanwendung mit den Mitteln der BW-integrierten Planung erstellt werden kann. Bei diesem Vorgehen sollten Sie wie bei allen anderen Anwendungen in BW beachten, dass zuerst ein gutes und langfristig tragbares Datenmodell erstellt werden muss. Da die Planungsfunktionen auf diese Modelle aufsetzen, kommt es zu erheblichen Aufwänden, wenn sich an den Datenmodellen nachträglich etwas ändert. Eine sehr ausführliche Betrachtung für das Entwickeln von Planungsanwendungen finden Sie in dem Buch *Integrierte Planungsanwendungen mit SAP NetWeaver BI 7.0 entwickeln*, das ebenfalls bei SAP PRESS erschienen ist. Wir empfehlen es jedem, der eigenständig umfangreiche Planungsanwendungen entwickeln will.