

> Erfahrungsaustausch > Einflussnahme > Netzwerk



Handlungsempfehlung

AG BW / Utilities

Informatorisches
Unbundling



Deutschsprachige
SAP® Anwendergruppe



Deutschsprachige
SAP® Anwendergruppe

AK Energieversorger (IS-U)

AG BW/ Utilities

Handlungsempfehlung

für das

„informativische Unbundling“

Walldorf, 2005



Deutschsprachige SAP Anwendergruppe e.V.

Altrottstraße 34a
69190 Walldorf

Tel.: 06227 / 358 0 9-58
Fax: 06227 / 358 0 9-59

info@dsag.de
www.dsag.de

**Arbeitskreis Energieversorger (IS-U)
Arbeitsgruppe BW / Utilities**

Sprecher:

Torsten Terveer
Bayer Business Services GmbH
Gebäude B 151

51368 Leverkusen
Tel: 0214 / 30 35163
Fax: 0214 / 30 40245
torsten.terveer@Bayerbbs.com

SAP Vertreter:

Axel Memminger
SAP AG
Neurottstraße 15a

69190 Walldorf
Tel: 06227/ 74-7474

Autoren:

Kirsten Trautwein	IIRU/ KIRU	kirsten.trautwein@rz-kiru.de
Birgit Raasch	Cronos GmbH	b.raasch@cronosnet.de
Markus Indetzki	Bayer Business Services GmbH	markus.indetzki@bayerbbs.com
Stefan Gross	EnBW AG	s.gross@enbw.com
Guido Kruschwitz	Factor GmbH	g.kruschwitz@factor.de
Wolfgang Langewellpoth	BTC AG	wolfgang.langewellpoth@btc-ag.com

Inhalt

1	<u>VORWORT</u>	4
2	<u>EinLEITUNG</u>	5
3	<u>SICHTWEISEN INFORMATORISCHES UNBUNDLING</u>	7
3.1	KRITISCHES VERSORGUNGSZENARIO	7
3.2	KRITISCHE DATENOBJEKTE	7
3.2.1	STAMMDATEN	9
3.2.2	BEWEGUNGSDATEN	11
3.3	DATENMODELLE IM R/3 IS-U	12
3.3.1	ABGRENZUNG EINMANDANTEN-/ ZWEIMANDANTEN-/ ZWEISYSTEM-MODELL	12
3.3.1.1	Einmandanten-Modell	12
3.3.1.2	Zweimandanten-Modell	16
3.3.1.3	Zweisystem-Modell	18
3.3.2	EINVERTRAGSMODELL (SONDERFORM, NICHT UNBUNDLINGKONFORM)	20
3.4	BW MODELLE (KONZEPTE DER DATENMODELLIERUNG)	22
3.4.1	DATENÜBERNAHME IN EIN BW-SYSTEM AUS EINEM IS-U-MANDANTEN	22
3.4.1.1	Datentrennung der Bewegungsdaten	22
3.4.1.2	Datentrennung der Stammdaten	26
3.4.2	DATENÜBERNAHME IN EIN BW-SYSTEM AUS ZWEI IS-U-MANDANTEN	28
3.4.2.1	Datentrennung der Bewegungsdaten	28
3.4.2.2	Datentrennung der Stammdaten	31
3.4.3	DATENÜBERNAHME AUS ZWEI IS-U-MANDANTEN / ZWEI IS-U-SYSTEMEN IN ZWEI BW-SYSTEME / DREI BW-SYSTEME	34
3.4.3.1	Verbuchung der Bewegungsdaten	34
3.4.3.2	Verbuchung der Stammdaten	37
3.4.4	DATENÜBERNAHMEN IN EIN BW-SYSTEM FÜR DAS EINVERTRAGSMODELL	39
4	<u>RE-DESIGN</u>	41
4.1	EMPFEHLUNG AUS IS-U SICHT (TARIFIERUNG)	41
4.2	MODIFIKATION BESTEHENDER BW-SYSTEME DURCH DAS INFORMATORISCHES UNBUNDLING	41
4.2.1	ÜBERGANG 1-MANDANTEN- ZUM 2-MANDANTENMODELL	41
4.2.2	STRUKTURIERTE VORGEHENSWEISE FÜR DAS REDESIGN EINER BESTEHENDEN BW-ANWENDUNG	44
4.2.2.1	Übergang 1-Vertrags- zum 2-Vertragsmodell	59
5	<u>ANHANG</u>	62
5.1	LITERATUR	62
5.2	WEB – SITES	62
5.3	ABBILDUNGEN	63

1 Vorwort

Die maßgebliche Aufgabenstellung des Arbeitskreises Energieversorger (IS-U) an unsere Arbeitsgruppe lautete im letzten Jahr 2004 - Die Entwicklung einer Handlungsempfehlung für die Branche zur Umsetzung einer „quasi Mandantenfähigkeit“ für das SAP BW zu realisieren. Erkenntnisse aus diese Ausarbeitung sind auch in die nun vorliegende Arbeit eingeflossen. Im Zuge der Regulierung der Versorgungsindustrie durch die Regulierungsbehörde stehen die Unternehmen dieser Branche vor der „Zerlegung“ ihrer Unternehmensorganisation und einer damit verbunden IT-systemtechnischen Trennung von nunmehr eigenständigen Gesellschaften.

Auf dem Arbeitskreistreffen Energieversorger (IS-U) im Dezember 2004 in Hamburg präsentierte die SAP den Entwicklungsstand zum Thema IDEX-GE. In der darauf folgenden Diskussion im Arbeitskreis wurde deutlich, dass hieraus neue Reportinganforderungen entstehen werden.

Anfang April 2005, auf dem Arbeitskreistreffen in Recklinghausen, wurde die konkrete Aufgabe an die Arbeitsgruppe BW/ Utilities formuliert, eine Handlungsempfehlung für die informatorische Umsetzung des Zwei-Vertrags-Modells im SAP BW zu entwickeln.

Bereits Mitte April 2005, wurde auf dem Arbeitsgruppentreffen SAP BW/ Utilities in Walldorf eine entsprechende strategische Themengruppe (Task Force) aufgesetzt sowie eine Vorgehensweise zur Ausarbeitung dieses Themas entworfen. Ziel war es, bis zum DSAG Jahreskongress im Oktober 2005, eine mit der SAP abgestimmte Handlungsempfehlung für dieses Thema zu veröffentlichen.

Die Autoren für diese Handlungsempfehlung wurden aus der Arbeitsgruppe rekrutiert und setzten sich aus Vertretern von Beratungsunternehmen mit einer nachweislichen Beratungserfahrung zu dieser Themenstellung, einem Kommunalen Rechenzentrum mit 16 Energieversorgern im SAP Betrieb, einem Energiekonzern und einer Abrechnungsgesellschaft zusammen. Diese Auswahl stellte sich als eine ideale Kombination von Vertretern der „betroffenen“ Unternehmen der Versorgungsindustrie heraus. Jeder der Autoren brachte eine höchst individuelle Perspektive auf den „Impact“ der Anforderung durch den Regulator in die Bearbeitung des Themas mit ein.

Die Vorgehensweise sollte wie im letzten Jahr bei der Bearbeitung des Themas „quasi Mandantenfähigkeit“ in Abstimmung mit der SAP, jedoch maßgeblich in Eigenleistung der Arbeitsgruppe geschehen. Das Team traf sich insgesamt dreimal in Verlauf eines halben Jahres. Alles in allem wurden ca. 60 Manntage in diese Arbeit investiert.

Dieses Engagement erbrachten die Autoren zum maßgeblichen Teil in Ihrer Freizeit, wofür sowohl wir als Arbeitskreis und –gruppe uns herzlich bedanken möchten, als auch eine Anerkennung der SAP durch Herrn Axel Memminger - den SAP Paten unserer Arbeitsgruppe - ausgesprochen wurde.

Vielen Dank, an das Team!

Torsten Terveer und Axel Memminger

2 Einleitung

Der Regierungsentwurf für ein novelliertes Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vom Juli 2004 sieht die Einrichtung einer Regulierungsbehörde für den Elektrizitäts- und Gasmarkt vor. Die gesetzliche Aufgabe der Reg TP nach dem neuen EnWG soll es sein, durch Entflechtung und Regulierung des Netzes die Voraussetzungen für funktionierenden Wettbewerb auf den vor- und nachgelagerten Märkten bei Elektrizität und Gas zu schaffen. Die Reg TP soll einen diskriminierungsfreien Netzzugang gewährleisten und die von den Unternehmen erhobenen Netznutzungsentgelte kontrollieren.

Ein diskriminierungsfreies, preisgünstiges Angebot der Durchleitung von Strom und Gas für alle Nachfrager soll für eine verstärkte wettbewerbliche Situation auf diesen wichtigen (Vorleistungs-) Märkten sorgen, und somit die Preisbildung marktwirtschaftlichen Mechanismen unterwerfen.

Für die Erfüllung der Unbundling-Vorgaben in den IT-Systemen sind insbesondere die 3 Grundsätze der Diskriminierungsfreiheit zu beachten und umzusetzen:

1. Getrennte Datenhaltung zur Vermeidung eines unerlaubten Zugriffs auf sensitive Daten (Informatorisches Unbundling). Die Daten des Netzbetreibers und des Lieferanten müssen getrennt gehalten werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass aus Lieferantensicht kein Zugriff auf die Netz-Daten ermöglicht wird.
2. Äquivalenz der unternehmensübergreifenden Prozesse für alle Marktteilnehmer. Die Marktprozesse müssen für alle Netzbetreiber und alle Lieferanten gleich ablaufen. Der ‚eigene Netzbetreiber‘ und der ‚eigene Lieferant‘ eines Versorgungsunternehmens müssen wie ein Dritter gleich behandelt werden.
3. Nachweis über die ausgetauschten Daten
Der Datenaustauschprozess muss nachvollziehbar sein. Es müssen Nachweise über die ausgetauschten Daten erbracht werden.

Die Branchenlösung der SAP für den Bereich Utilities, SAP IS-U, ermöglicht es, das informatorische Unbundling umzusetzen, erzwingt es aber nicht. Bei der Einführung eines neuen SAP IS-U Systems oder beim Re-Design eines vorhandenen IS-U Systems in ein unbundlingkonformes hat der Nutzer also die Qual der Wahl, welches der mehreren möglichen Modelle er wählen soll. Bei den meisten Energieversorgern hat sich im SAP IS-U in den letzten Jahren das Zwei-Vertrags-Modell mit getrennten Buchungskreisen durchgesetzt. Es sind aber auch andere Modelle im Einsatz bzw. denkbar.

Der Fokus der vorliegenden Handlungsempfehlung liegt darin, eine Empfehlung für die Umsetzung des informatorischen Unbundlings im SAP BW zu geben, nicht für SAP IS-U. Es besteht aber eine enge Korrelation zwischen diesen beiden Themen. Die Strukturierung der Handlungsempfehlung orientiert sich daher an den möglichen Datenmodellen, die es im SAP IS-U gibt und zeigt die Aspekte des informatorischen Unbundlings bei den korrelierenden Datenmodellen im SAP BW.

Ausgehend von diesen Anforderungen hat der Arbeitskreis der DSAG „Business Intelligence in der Versorgungswirtschaft“ entschieden, den Mitgliedern der DSAG aus dem Kreis der Versorgungswirtschaft eine Handlungsempfehlung zur Verfügung zu stellen, über die geeignete unbundlingkonforme Konzepte der Datenmodellierung im SAP BW vorgestellt werden.

An der Ausarbeitung dieser Unterlage haben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowohl von Energieversorgungsunternehmen wie auch von Rechenzentren und Unternehmensberatungen mitgewirkt. Den unterschiedlichen Sichtweisen konnte so Rechnung getragen werden und alle vorhandenen Erfahrungen wurden ausnahmslos zusammengetragen.

Die Ausarbeitung dieser Handlungsempfehlung berücksichtigt die folgenden Aspekte:

- Die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich der Trennung von Daten müssen erfüllt werden.
- Die unbundlingkonformen Datenmodelle müssen ein rollenspezifisches Berichtswesen zulassen. Dieses bedeutet, dass sowohl ein die Gesellschaften übergreifendes Berichtswesen möglich sein muss (z.B. im Rahmen der Wirtschaftsprüfung und eines Konzernberichtswesen), aber auch ein Gesellschaftsspezifisches, welches sowohl eine Netz- wie auch eine Vertriebsgesellschaft mit den notwendigen Informationen versorgt.
- Es werden SAP BW Entwürfe für die gängigsten unbundlingkonformen IS-U-Konzepte der Quellsysteme erstellt.
- Schwerpunkt der Ausarbeitung ist das Berichtswesen der Verkaufstatistik.
- Es werden keine Vorschläge für den detaillierten Aufbau von InfoProvidern erarbeitet.
- Die Handlungsempfehlung soll sowohl den Erstaufbau einer SAP BW Anwendung beschreiben sowie dabei helfen, eine bestehende SAP BW Anwendung unbundlingkonform umzubauen.

Wenn Sie bereits eine BW-Anwendung in Ihrem Unternehmen betreiben, werden Sie mit großer Wahrscheinlichkeit auch Datenmodelle betreiben, die für ein unternehmensspezifisches Berichtswesen entwickelt wurden. Diese beinhalten im Datenmodell individuelle Logiken zur Aufbereitung der Daten innerhalb der Verbuchungsprozesse, so dass die von Ihnen gewünschte Information bereitgestellt werden kann. Haben Sie bitte Verständnis dafür, dass Ihnen diese Handlungsempfehlung für nicht alle Problemstellungen zu Datenmodellen in Folge der Anforderungen aus dem informatorischen Unbundling eine bereits geeignete Vorgehensweise anbieten kann.

Nutzen Sie diese Handlungsempfehlung aber, um sich ausgehend von der in Ihrem Unternehmen vorliegenden Situation, mit den vom Arbeitskreis vorgeschlagenen Konzepten für den Aufbau eines geeigneten Informationssystems zu beschäftigen. Die Ausarbeitung wird ihnen dabei helfen, sich für die richtige Datenmodellierung im SAP BW zu entscheiden.

3 Sichtweisen informatorisches Unbundling

3.1 Kritisches Versorgungsszenario

Das Versorgungsszenario *Vollversorgung* wird als unkritisch angesehen, da es hier für einen Vertriebsmitarbeiter nichts mehr zu holen gibt, da der Geschäftspartner bereits von ihm beliefert wird. Ebenso verhält es sich beim Versorgungsszenario *Lieferung im fremden Netz*.

Als kritisches Versorgungsszenario wird der Fall betrachtet, bei dem ein „kritischer Vertriebsmitarbeiter“ Informationen über Geschäftspartner mit Netzverträgen erhalten könnte, die nicht auch einen Liefervertrag beim gleichen Versorger haben. Dieses Versorgungsszenario wird als „**Netznutzung**“ bezeichnet. In diesem Fall könnte sich der „kritische Vertriebsmitarbeiter“ aus den Netzverträgen alle Geschäftspartner herausuchen, die nicht von ihm beliefert werden und könnte versuchen, diese gezielt zu akquirieren. Über den Fakturaserviceanbieter, der am IS-U Netzvertrag hängt, hätte er zudem genaue Informationen über den aktuellen Lieferanten des Geschäftspartners. Über diese Information wäre es dem „kritischen Vertriebsmitarbeiter“ möglich, mit Hilfe von Tarifdatenbanken über andere Händler (die in der Regel jeder große Versorger hat) seine Akquise so zu steuern, dass nur die Geschäftspartner angeschrieben werden, für die der Vertriebsmitarbeiter im Vergleich zum Fakturaserviceanbieter des IS-U Netzvertrag einen wettbewerbsfähigen Tarif anbieten kann. Als kritisches Szenario gilt also nur der Fall „**Zugriff von Vertriebsmitarbeitern auf Geschäftspartner- und Vertragsinformationen im Versorgungsszenario Netznutzung**“. Diesen Fall gilt es im IS-U und BW zu verhindern.

3.2 Kritische Datenobjekte

Bei der Betrachtung der einzelnen BW-Modelle muss für jedes einzelne Modell bewertet werden, ob und wie die Anforderungen des Unbundling in diesem Modell abgebildet werden können. Auf einer detaillierten Ebene bedeutet dies, dass für die zentralen Datenobjekte im BW entschieden werden muss, ob Sie unbundlingrelevant sind. Falls ein Datenobjekt unbundlingrelevant ist, soll pro Modell eine Empfehlung gegeben werden, wie dieses Datenobjekt im BW unbundlingkonform abgebildet werden kann. Bevor auf die einzelnen Modelle eingegangen wird, soll daher für alle Modelle dargestellt werden, welche Datenobjekte als unbundlingrelevant angesehen werden.

Die kritischen Datenobjekte lassen sich am besten am Beispiel „Vollversorgung“ im IS-U 2-Vertragsmodell darstellen (die Grafik wurde aus [SAP: IDEX2005, S.12] entnommen).

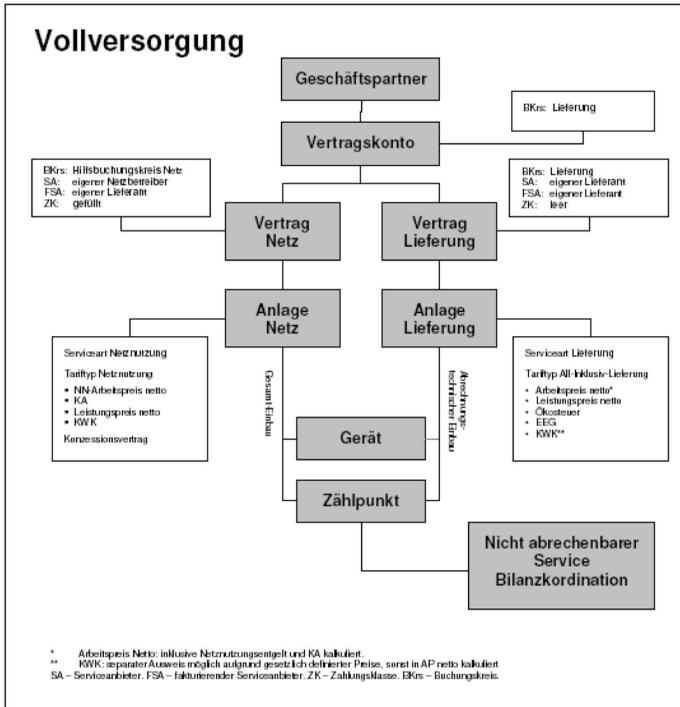


Abb. 1 Vollversorgungsszenario im SAP IS-U

In dieser Grafik sind die entscheidenden Datenobjekte mit Ihren relevanten Attributen und Ihrer Attributsausprägung im Szenario Vollversorgung abgebildet.

Datenobjekt	Attribut	Erläuterung
Geschäftspartner		
Vertragskonto	BKrs	Verantwortlicher Buchungskreis
Vertrag Netz/Lieferung	BKrs SA FSA ZK	Buchungskreis Netz/Lieferung Serviceanbieter Fakturaserviceanbieter Zahlungsklasse
Anlage Netz/Lieferung	Serviceart	Serviceart der Anlage
Gerät		
Zählpunkt		

3.2.1 Stammdaten

Ausgehend vom IS-U Stammdatenmodell

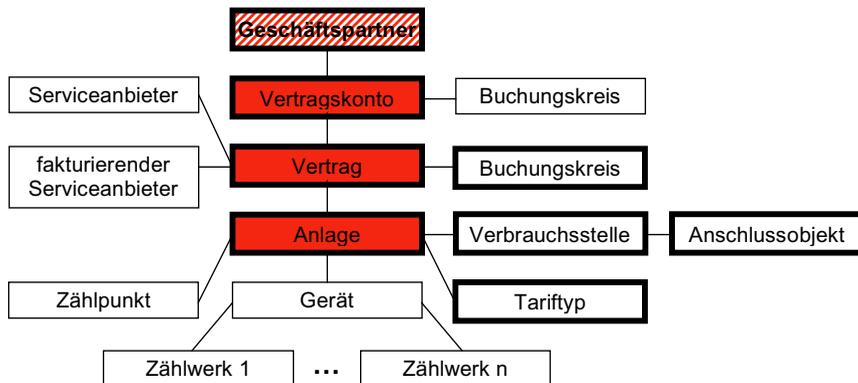


Abb. 2 Kritische Datenobjekte im SAP IS-U

können die Datenobjekte Vertragskonto, Vertrag und Anlage mit Sicherheit als unbundling-relevant angesehen werden.

Vertragskonto:

Im Vertragskonto ist der führende/verantwortliche Buchungskreis hinterlegt, über den die Netz- von der Liefergesellschaft getrennt wird. Im kritischen Szenario Netznutzung darf ein Vertriebsmitarbeiter die Vertragskonten mit dem verantwortlichen Buchungskreis „Netzgesellschaft“ nicht sehen, da der Vertriebsmitarbeiter darüber die nicht von ihm belieferten Geschäftspartner herausfinden könnte. Vertragskonten müssen daher auf Basis des Buchungskreises über Trennung der Datenobjekte oder Berechtigungskonzepte getrennt sein.

Vertrag:

Im Vertrag ist der Buchungskreis hinterlegt. Im kritischen Szenario Netznutzung darf ein Vertriebsmitarbeiter die Verträge mit dem Buchungskreis „Netzgesellschaft“ nicht sehen, da der Vertriebsmitarbeiter darüber die nicht von ihm belieferten Geschäftspartner herausfinden könnte. Verträge müssen daher auf Basis des Buchungskreises über Trennung der Datenobjekte oder Berechtigungskonzepte getrennt sein.

Anlage:

In der Anlage ist die Serviceart hinterlegt, über die die Serviceart Lieferung von der Serviceart Netz getrennt wird. Die Serviceart erfüllt daher für die Anlage eine sehr ähnliche Funktion wie der Buchungskreis für das Vertragskonto und den Vertrag. Im kritischen Szenario Netznutzung darf ein Vertriebsmitarbeiter die Anlagen mit der Serviceart „Netznutzung“ nicht sehen, da der Vertriebsmitarbeiter über die relationalen Beziehungen

zum Vertrag und zum Vertragskonto die nicht von ihm belieferten Geschäftspartner herausfinden könnte. Anlagen müssen daher auf Basis der Serviceart über Trennung der Datenobjekte oder Berechtigungskonzepte getrennt sein.

Ein generelles Zugriffsverbot für Vertriebsmitarbeiter auf die Anlage wird als nicht sinnvoll angesehen, da in den Anlagezeitscheiben der Tariftyp hinterlegt ist, der für ihn eine wichtige Information ist.

Neben diesen Objekten werden in den aktuellen Diskussionen gelegentlich auch die Datenobjekte Geschäftspartner, Gerät und Zählpunkt als unbundling-relevant angesehen. Bis auf den Geschäftspartner werden diese Objekte in unserer Handlungsempfehlung als nicht relevant angesehen.

Geschäftspartner:

Am Geschäftspartner direkt hängen keine Informationen, über die im kritischen Szenario „Netznutzung“ ein Vertriebsmitarbeiter herausfinden könnte, ob dieser Geschäftspartner ein reiner Netznutzer ist. Diese Informationen kann er nur über die relationalen Beziehungen zum Vertragskonto, Vertrag oder zur Anlage erhalten. Wenn die oben genannten Einschränkungen für diese Objekte umgesetzt sind, kommt der Vertriebsmitarbeiter an diese Informationen nicht heran. Neben dem Namen des Geschäftspartners hängen am Geschäftspartnerobjekt in der Hauptsache nur noch die Adressinformationen und die Bankverbindungen. Eine reine Adressinformation zu einem Geschäftspartner, ohne die Zusatzinformationen des zugehörigen Vertragskonto, Vertrag oder Anlage sehen wir als unkritisch an. Ein Versorger, der in das kritische Szenario Netznutzung fallen kann, besitzt in seiner Region das natürliche Netzmonopol. Die Adressinformationen seiner Geschäftspartner sind daher weitgehend deckungsgleich mit den Adresseinträgen aus dem Telefonbuch der gleichen Region und müssen daher als unkritisch eingestuft werden. Auch die Informationen über die Bankverbindungen des Geschäftspartners nutzen dem Vertriebsmitarbeiter in Bezug auf das kritische Versorgungsszenario nichts.

In einer Diskussion mit der Bundesnetzagentur wurde uns gegenüber geäußert, dass nach derzeitiger Interpretation der Bundesnetzagentur der Geschäftspartner keineswegs als unkritisch eingestuft werden kann. Sollte sich diese Ansicht bestätigen, so muss der Geschäftspartner mit einem geeigneten Kennzeichen ausgestattet werden, über das eine ausreichende Berechtigungsprüfung erfolgen kann. Nach unserer Ansicht bestehen zwei Möglichkeiten der Herleitung eines geeigneten Kennzeichens:

- **Auswertung der Historie des Vertragsumfelds zum Geschäftspartner**

Es wird bei diesem Ansatz davon ausgegangen, dass der Vertrieb den Geschäftspartner und seine direkten Stammdaten grundsätzlich dann sehen kann, wenn zu diesem zu irgendeinem Zeitpunkt ein gültiges Vertragsverhältnis bestanden hat bzw. besteht. Um das Kennzeichen herzuleiten, muss regelmäßig das Vertragsumfeld des Geschäftspartners ausgewertet werden. Dieses geschieht ausgehend von den gültigen Verträgen des Lieferantenbuchungskreises. Über die Zuordnung des Vertrags zum Vertragskonto lässt sich der Geschäftspartner ermitteln, da der Geschäftspartner in den möglichen unterschiedlichen Rollen in den Stammdaten des Vertragskontos eingetragen ist. Ein auf diesem Weg ermittelter Geschäftspartner erhält das entsprechende Kennzeichen, das den eigenen Lieferanten berechtigt den Geschäftspartner zu sehen.



- **Berechtigungsgruppe aus den R/3 IS-U Stammdaten des Geschäftspartners**
In diesem Ansatz wird davon ausgegangen, dass aus Sicht des informatorischen Unbundling bereits auch im Quellsystem eine ausreichende Zugriffsbeschränkung auf die Stammdaten des Geschäftspartners eingerichtet ist. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass die Absicherung hier bereits über in geeignetes Berechtigungskonzept gewährleistet ist. In der Regel wird wahrscheinlich die Berechtigungsgruppe geeignet mit einem Kennzeichen oder Wert gefüllt werden. Eine Extraktion dieses Kennzeichens in ein entsprechend hinzugefügtes Attribut der Stammdaten des Geschäftspartners im BW ermöglicht die Berechtigungsprüfung ebenfalls auf BW-Seite. Die Verantwortung für die Absicherung wird daher im Wesentlichen auf die Quellsystemseite verlagert.

Gerät:

Das Gerät besitzt ebenso wie das Vertragskonto und der Vertrag einen Buchungskreis. Dieser Buchungskreis enthält aber nur den Buchungskreis, auf den kontiert wird, d.h. in allen Fällen den Buchungskreis „Netzgesellschaft“. Ein Vertriebsmitarbeiter kann also über diese Information keine Differenzierung nach belieferten/nicht-belieferten Geschäftspartnern vornehmen. Aufgrund seiner vorwiegend technischen Informationen sind die Gerätestammdaten für einen Vertriebsmitarbeiter weitgehend uninteressant.

Zählpunkt:

Der Zählpunkt verbindet die Netz- mit der Lieferanlage, d.h. über die Zählpunktsbezeichnung kann man die zugeordneten Anlagen sehen. Im kritischen Szenario „Netznutzung“ nützt einem Vertriebsmitarbeiter die reine Kenntnis der beiden Anlagennummern wenig, solange er von dort nicht auf die reinen Netznutzungskunden kommt. Wenn die oben genannten Einschränkungen zum Vertragskonto, Vertrag und zur Anlage umgesetzt sind, kommt der Vertriebsmitarbeiter an diese Informationen aber nicht heran.

3.2.2 Bewegungsdaten

Fakturabeleg aus DataSource 0UC_SALES_STATS_01 oder 0UC_SALES_STATS_02:

Hier sind umfangreiche Informationen inkl. Buchungskreis, Geschäftspartner, Vertrag und Vertragskonto hinterlegt. Im kritischen Szenario Netznutzung darf ein Vertriebsmitarbeiter die Fakturabelege mit dem Buchungskreis „Netzgesellschaft“ nicht sehen, da der Vertriebsmitarbeiter darüber die nicht von ihm belieferten Geschäftspartner herausfinden könnte. Fakturabelege müssen daher auf Basis des Buchungskreises über Trennung der Datenobjekte oder Berechtigungskonzepte getrennt sein.

3.3 Datenmodelle im R/3 IS-U

Für die Datentrennung der Netz- und Vertriebsanteile werden im IS-U Datenmodelle innerhalb eines Mandanten oder in zwei Mandanten ausgeprägt. Hier werden die wesentlichen Unterscheidungskriterien der verschiedenen Datenmodelle dargestellt.

Detaillierte Informationen und Beschreibungen zu den IS-U-Datenmodellen entnehmen Sie bitte dem WhitePaper ‚Unbundling – Lösungsmöglichkeiten mit SAP‘ Version 3, Juli 2004, das im SAP Net abgelegt ist, sowie dem neuen Cookbook , SAP IS-U/IDEX, Collaterals – Übergang vom Einvertragsmodell zum Zweivertragsmodell.

3.3.1 Abgrenzung Einmandanten-/ Zweimandanten-/ Zweisystem-Modell

3.3.1.1 Einmandanten-Modell

Kennzeichen des Einmandanten-Modells ist die gemeinsame Datenhaltung in einem IS-U-System und innerhalb des IS-U-Systems in einem Mandanten.

Die Datentrennung muss über die Zugriffsautorisierung / Berechtigungsverwaltung innerhalb des IS-U-Mandanten geleistet werden.

Das Zweivertrags-, Zweivertragskonten- und das Einvertragsmodell sind Ausprägungen des Einmandanten-Modells.

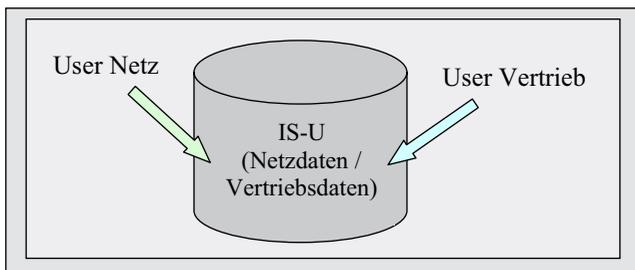


Abb. 3 Gemeinsame Datenhaltung im Einmandanten - Modell

3.3.1.1.1 Zweivertrags-Modell in einem IS-U-Mandanten

Im Zweivertrags-Modell werden getrennte Verträge für Netz und Lieferung in einem Mandanten genutzt. Die Verträge werden jeweils getrennten Buchungskreisen zugeordnet, während die debitorische Abwicklung über den verantwortlichen Buchungskreis erfolgt.

Die Trennung in unterschiedliche Buchungskreise ist Voraussetzung für die getrennte Bilanzierung der Unternehmensbereiche Netzbetrieb und Lieferung.

Wegen der direkten Abhängigkeit zum Versorgungsvertrag, wird im Zweivertrags-Modell neben dem Vertrag auch noch die Anlage doppelt gehalten.

Weiterhin gemeinsamer Zugriff ist auf Geschäftspartner, Vertragskonto, Anschlussobjekt, Verbrauchsstelle, Geräteplatz, Gerät und natürlich den Zählpunkt möglich.

Für das Zweivertragsmodell im IS-U bis zu Rel. 4.64 muss für die Verbuchung und Zahlungsabwicklung der Netzanteile aus der Vollversorgung ein Hilfsbuchungskreis Netz geführt werden. Dies gilt auch für die Nutzung des IS-U 4.6.4 incl. IDEX-GE.

Entsprechend der Aufteilung der Verträge über den Buchungskreis kann bei den Anlagen eine Zuordnung über die Serviceart erfolgen.

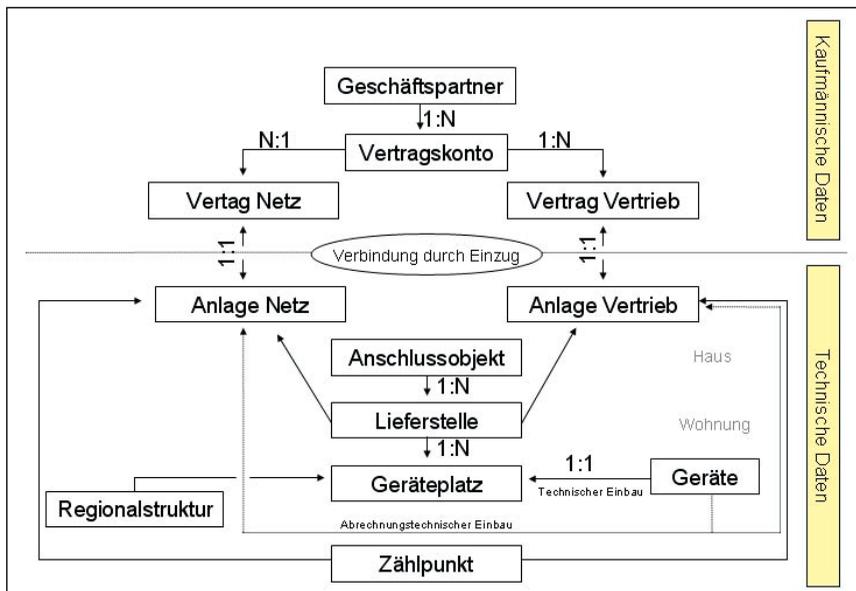


Abb. 4 Zweivertrags-Modell im SAP IS-U

3.3.1.1.2 Zweivertragskonten-Modell in einem IS-U-Mandanten

Das Zwei-Vertragskonten-Modell stellt eine Sonderform des Zwei-Vertrags-Modells dar, in der zusätzlich die Vertragskonten gedoppelt werden.

Im Zweivertragskonten-Modell werden in einem Mandanten getrennte Vertragskonten und getrennte Verträge für Netz und Lieferung in getrennten Buchungskreisen verwaltet.

Die Nutzung unterschiedlicher Buchungskreise bildet hier die Grundlage für die getrennte Bilanzierung der Unternehmensbereiche Netzbetrieb und Lieferung. Dabei ist hier eine klare buchhalterische Trennung durch die Nutzung von zwei Vertragskonten gewährleistet. Auch die Nutzung eines Hilfsbuchungskreises, wie es das Zweivertragsmodell verlangen würde ist hier nicht erforderlich.

Ergänzend zum Zeitvertrags-Modell wird hier also neben den Datenobjekten Vertrag und Anlage auch Vertragskonto doppelt geführt.

Weiterhin gemeinsamer Zugriff ist auf Geschäftspartner, Anschlussobjekt, Verbrauchsstelle, Geräteplatz, Gerät und natürlich den Zählpunkt möglich.

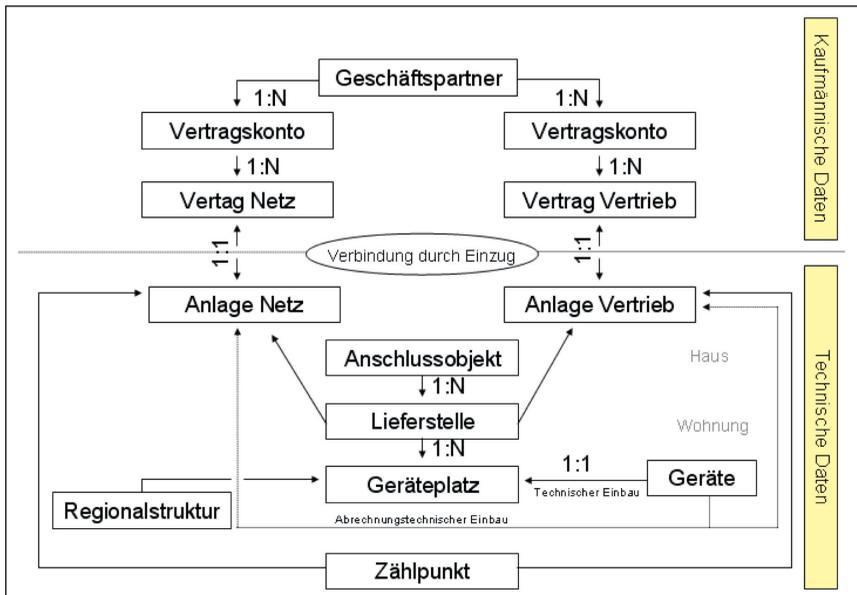


Abb. 5 Zweivertragskonten-Modell im SAP IS-U

Durch die Trennung der Konten ist eine eindeutige buchhalterische Trennung gewährleistet. Hier ist auch die Trennung der Kontensicht bezogen auf die Vertragskonten und der Buchungen auf diesen erreicht. Eine eventuelle Trennung in ein Mehr-Mandantensystem lässt sich auf Grundlage des 2-Vertragskontenmodells leichter durchführen als auf Grundlage eines 2-Vertrags-Modells.

Dadurch ergibt sich im BW eine einfache Möglichkeit der Trennung für Bewegungs- und Stammdaten entsprechend des zugehörigen Buchungskreises.

Die oft diskutierten Nachteile des Zweivertragskonten-Modells im Bezug auf die Arbeit des Mitarbeiters wie:

- Mehraufwand bei Umzügen

oder

- Komplexere Abläufe bei der Rechnungserstellung (Stichwort: gemeinsame Faktura)

kommen letztendlich im deregulierten Markt nicht wirklich zum Tragen, oder lassen sich durch entsprechende Ausprägung von CIC-Prozessen, sowie Nutzung des Stammdaten-generators, kompensieren.

3.3.1.2 Zweimandanten-Modell

Kennzeichen des Zweimandanten-Modells ist die getrennte Datenhaltung in zwei Mandanten (logische Datentrennung) innerhalb eines IS-U-Systems.

Im Zweimandanten-Modell wird jeweils ein Mandant für die Netzdaten und ein Mandant für die Vertriebsdaten aufgebaut.

Die Datentrennung im IS-U wird dabei über die Zugriffsautorisierung / Berechtigungsverwaltung auf den Mandanten mit den Netzdaten oder auf den Mandanten mit den Vertriebsdaten gewährleistet.

Damit ein Zweimandanten-Modell betrieben werden kann, müssen die jeweiligen Stammdaten-Objekte vollständig in jedem Mandanten vorhanden sein. Daraus folgt der Unterschied zum Zweivertrags-Modell:

- Zweivertrags-Modell : gemeinsame Nutzung aller Stammdaten-Objekte;
- Zweimandanten-Modell : getrennte Nutzung aller Stammdaten-Objekte (quasi Verdoppelung der Stammdaten-Objekte)

Alle kritischen Datenobjekte werden separat gehalten und werden separat berechtigt. Der ‚kritische Vertriebsmitarbeiter‘ erhält den Zugriff nur auf den Mandanten für den Vertrieb.

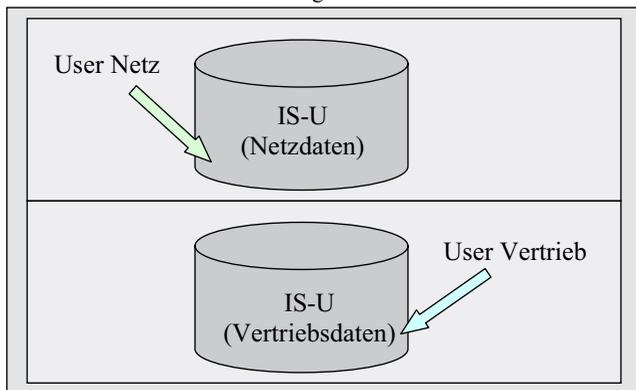


Abb. 6 Darstellung eines SAP IS-U-Systems mit zwei Mandanten

Im Mandanten für das Netz wird der Netz-Vertrag geführt, im Mandanten für den Vertrieb der Liefervertrag.

Bei der Abrechnung und Fakturierung müssen der Netzvertrag im Netzmandanten und der Liefervertrag im Liefermandanten abgerechnet werden.

Der Datenaustausch erfolgt über die IDE-Datenaustausch-Prozesse. Der ‚eigene‘ Netzbetreiber bzw. der ‚eigene‘ Lieferant wird dabei wie ein ‚Dritter‘ behandelt.

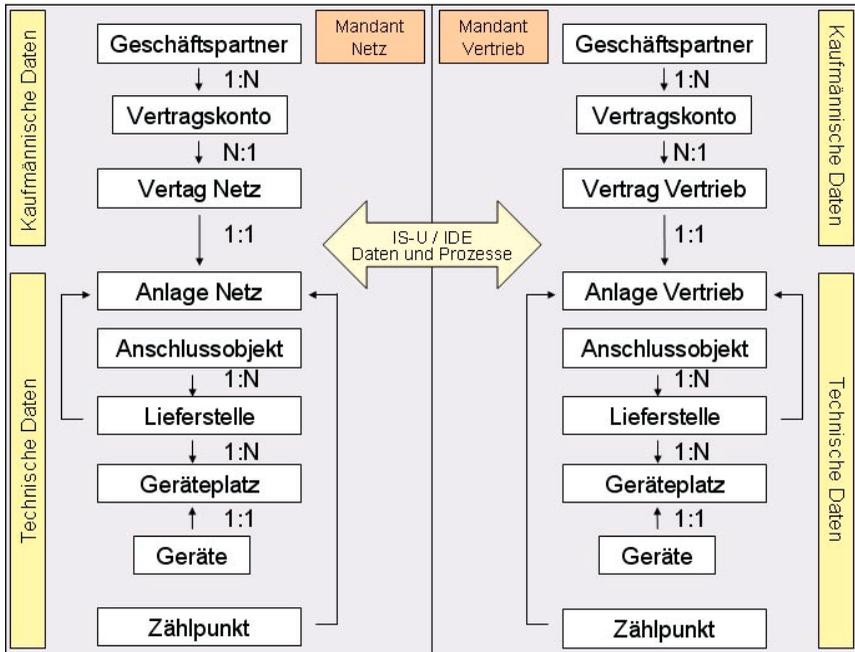


Abb. 7 Stammdatenobjekte im Zweimandanten-Modell

3.3.1.3 Zweisystem-Modell

Im Zweisystem-Modell werden zwei IS-U-Mandanten auf zwei Systemen (physische Datentrennung) verwaltet.

Das Zweisystem-Modell entspricht grundsätzlich dem Zweimandanten-Modell. Im Unterschied zum Zweimandanten-Modell sind die beiden Mandanten auf zwei physisch voneinander getrennten Systemen.

Die Datentrennung im IS-U wird dabei über die Zugriffsautorisierung / Berechtigungsverwaltung auf das System mit dem Netz-Mandanten oder auf das System mit dem Vertriebs-Mandanten gewährleistet.

Auch für das Zweisystem-Modell müssen in beiden Mandanten alle Stammdaten-Objekte vorhanden sein. Alle kritischen Datenobjekte werden separat gehalten und separat berechtigt. Der ‚kritische Vertriebsmitarbeiter‘ erhält den Zugriff nur auf das System und den Mandanten für den Vertrieb.

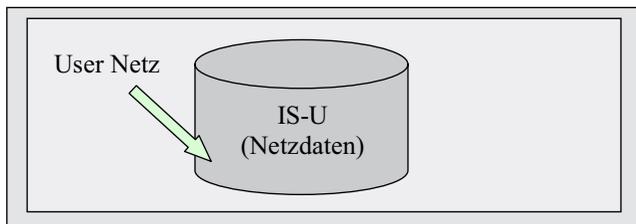


Abb. 8 SAP IS-U-System 'Netz' mit einem Mandanten für Netzdaten

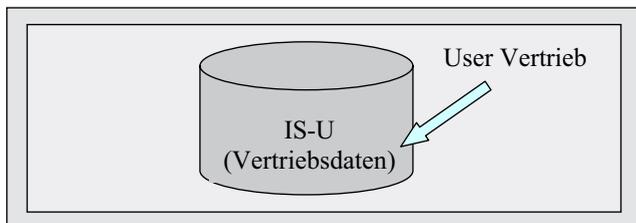


Abb. 9 SAP IS-U-System 'Vertrieb' mit einem Mandanten für Vertriebsdaten

Genau wie im Zweimandanten-Modell existiert ein Mandant für das Netz mit dem Netz-Vertrag und ein Mandant für den Vertrieb mit dem Liefervertrag.

Es müssen beide Verträge abgerechnet und fakturiert werden.

Der Datenaustausch erfolgt über die IDE-Datenaustausch-Prozesse. Der ‚eigene‘ Netzbetreiber bzw. der ‚eigene‘ Lieferant wird dabei wie ein ‚Dritter‘ behandelt.

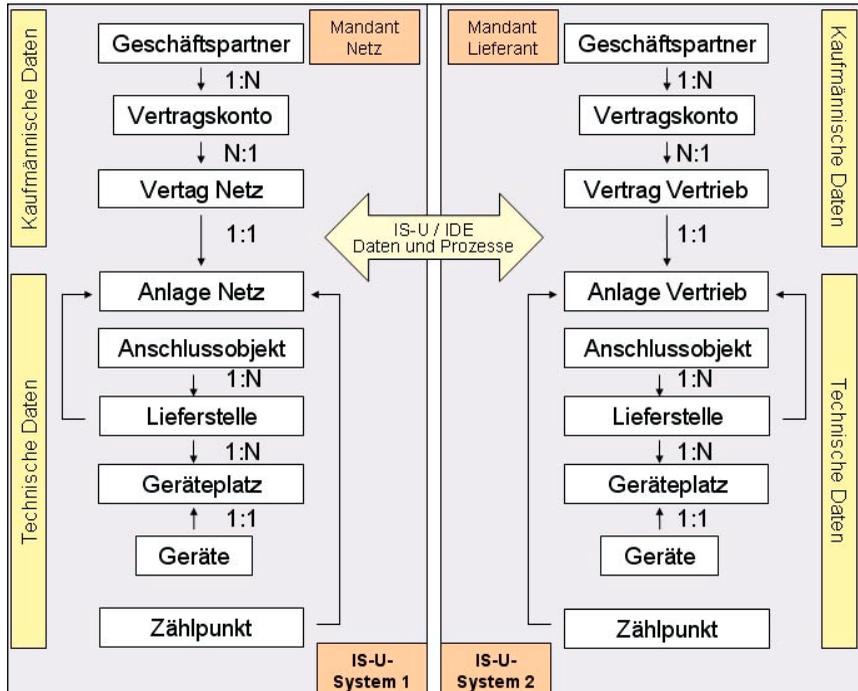


Abb. 10 Stammdatenobjekte im Zweisystem-Modell

3.3.2 Einvertragsmodell (Sonderform, nicht unbundlingkonform)

Die Abrechnung der Vollversorgung, Versorgung in fremden Netzen sowie die reine Netznutzung erfolgt jeweils über genau einen Vertrag. Alle Abrechnungsbestandteile werden im Abrechnungsschema zu jeweils einem Tariftyp abgebildet. Im Fall der Abrechnung der Vollversorgung und der Versorgung in fremden Netzen werden über den Tarifbau die Netz- und Vertriebsanteile getrennt herausgerechnet, wobei sich die Anteile per Summation zum Netto-Gesamtbetrag ergänzen müssen.

Dem Vertrag ist eine Anlage und der Anlage genau ein Zählpunkt zugeordnet.

Das Einvertragsmodell erfüllt nach derzeitigem Stand der Diskussion aus informatorischer Sicht im R/3 IS-U nicht die Anforderungen des Unbundling.

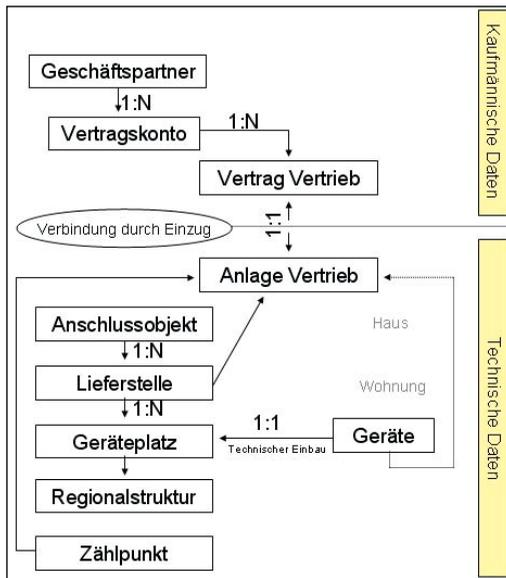


Abb. 11 Einvertragsmodell im SAP IS-U

Ausgangslage

Aufgrund der Unternehmensgröße des Versorgers ist ein informatorisches Unbundling im Quellsystem nicht gefordert.

Ein 1-Vertragsmodell soll weiter betrieben werden. Eine buchhalterische Trennung von Netz und Vertrieb der Abrechnungsdaten ist nicht erforderlich, bietet sich aber an. Die Abrechnungsdaten sollen möglichst strukturiert und die Möglichkeit geschaffen werden, in BW dennoch informatorisch zu unbundeln. Dazu soll die informatorische Trennung der Vertragsverhältnisse nach:

- Vollversorgung (Lieferung durch eigenen Vertrieb im Stammnetzgebiet)
- Netznutzung (externer Lieferant versorgt im Stammnetzgebiet)
- Versorgung in fremden Netzen (eigener Vertrieb versorgt Kunden in fremden Netzen)

über eigene Abrechnungsklassen erfolgen. Diese Abrechnungsklassen werden im Zuge des Aufbaus neuer Tariftypen ebenfalls neu angelegt. Die Vertragskonten und Verträge zu den zu trennenden Versorgungsszenarien erhalten ggf. eigene Nummernkreise.

Der Tarifbau trennt Netz und Lieferanteile über jeweils einen eigenen Satz an Statistikgruppen oder über eindeutige Gruppen von Belegzeilenarten.

3.4 BW Modelle (Konzepte der Datenmodellierung)

Für die Datenmodellierung im BW kann analog zu den IS-U-Datenmodellen differenziert werden, ob die Datenübernahme in ein BW-System mit einem Mandanten, in ein BW-System mit zwei logischen Mandanten oder in zwei BW-Systeme erfolgt.

3.4.1 Datenübernahme in ein BW-System aus einem IS-U-Mandanten

Die Daten aus einem Mandanten mit Zweivertrags-Modell und Zweivertragskonten-Modell können in ein BW-System fortgeschrieben werden. Für das informatorische Unbundling muss eine logische Trennung der Bewegungs- und Stammdaten erfolgen. Die Zugriffsberechtigung muss auf den Kriterien für die logische Trennung aufsetzen.

Für die Datenmodelle auf BW-Seite wird zwischen Zweivertrags-Modell und Zweivertragskonten-Modell keine Unterscheidung gemacht. Für die Datenmodellierung ist einzig zu berücksichtigen, dass im Zweivertragskonten-Modell kein Hilfsbuchungskreis zu berücksichtigen ist.

3.4.1.1 Datentrennung der Bewegungsdaten

3.4.1.1.1 Verbuchung der Bewegungsdaten in unterschiedliche Datenziele

Die Bewegungsdaten aus dem IS-U-Quellsystem werden im BW in unterschiedliche Datenziele verbucht. Als Kriterium für die Aufteilung der Daten bei der Fortschreibung ins BW wird der Buchungskreis herangezogen. Abhängig von Ihrem Datenmodell können auch weitere Einschränkungen für die Verbuchung festgelegt werden.

Für das Berichtswesen müssen Berechtigungsobjekte auf den Buchungskreis angelegt werden, damit eine Trennung der Bewegungsdaten erfolgen kann. Durch Zuweisung der Berechtigungsobjekte zum User, kann der Zugriff auf die Daten gesteuert werden.

In Ergänzung dazu kann dem User explizit die Berechtigung auf bestimmte InfoProvider (InfoCubes) erlaubt werden. Über Filter und über Berechtigungsvariablen kann in der Query-Definition zusätzlich der Zugriff auf den Datenbestand eingeschränkt werden.

Der ‚kritische Vertriebsmitarbeiter‘ erhält in seinem User nur die Berechtigungsobjekte, die den Zugriff auf die Vertriebsdaten zulassen, und den Zugriff auf die InfoCubes mit den Vertriebsdaten. Auch sind eigene Queries für den Vertrieb denkbar.

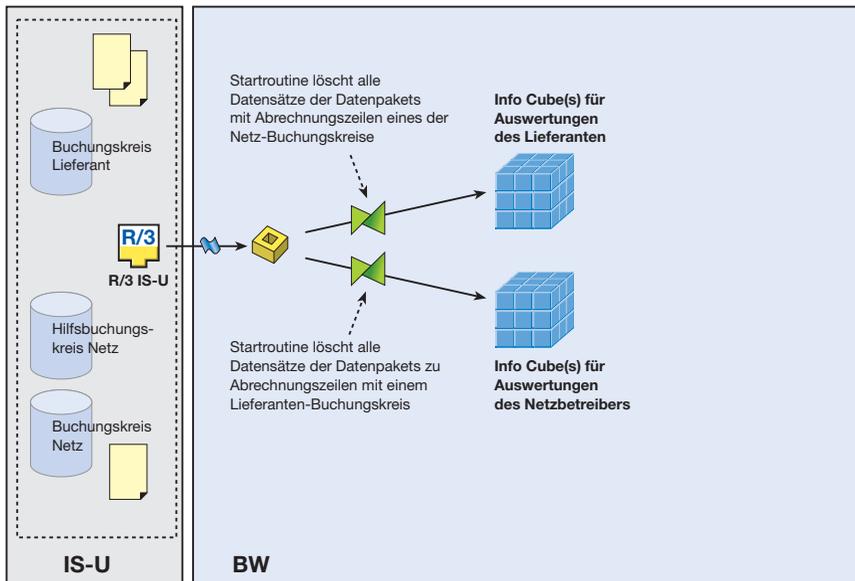


Abb. 12 Fortschreibung der Bewegungsdaten aus einem Mandanten in separate Datenziele

Für das Berichtswesen der Holding können die InfoCubes für das Netz und für die Lieferung in Multiprovidern zusammengefasst werden.

Auch in diesem Modell können die Zugriffe des ‚kritischen Vertriebsmitarbeiters‘ über die Berechtigungsobjekte auf die Vertriebsdaten eingeschränkt werden. Im Berichtswesen kann zusätzlich über Filter und Berechtigungsvariablen die Datenauswertung gesteuert werden.

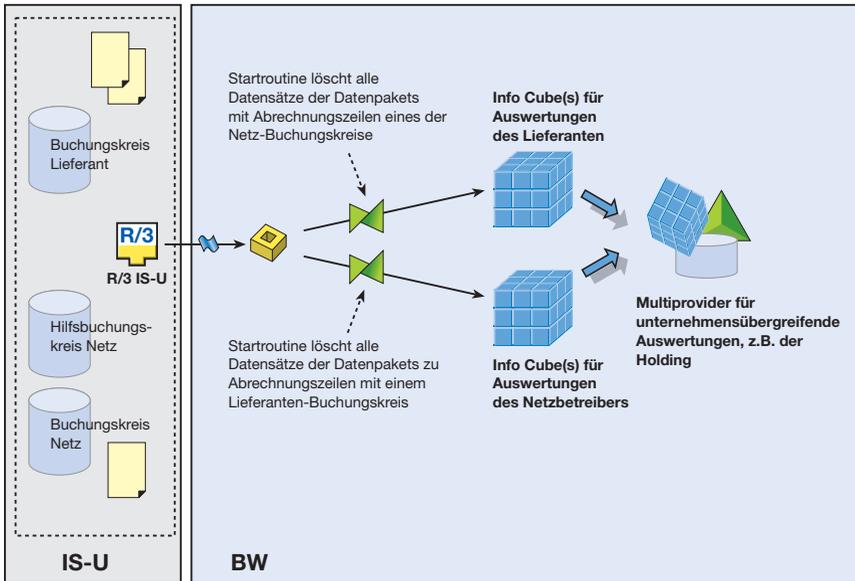


Abb. 13 Fortschreibung der Bewegungsdaten aus einem Mandanten in separate Datenziele mit Multiprovider für die Holding

3.4.1.1.2 Verbuchung der Bewegungsdaten in gemeinsame Datenziele

In diesem Fall kann die Trennung der Bewegungsdaten im Berichtswesen erfolgen.

Grundsätzlich müssen hierbei in der Berechtigungsverwaltung die Berechtigungsobjekte für die Zugriffsbeschränkung definiert und den Usern zugewiesen werden. Als Kriterium für die Trennung in der Berechtigungsverwaltung wird der Buchungskreis definiert. Abhängig von Ihrem Datenmodell können auch weitere Einschränkungen festgelegt werden.

In den Berichten selbst kann über Filter und über Berechtigungsvariablen der Zugriff auf den Datenbestand gesteuert werden, für den der User berechtigt ist. Für den ‚kritischen Vertriebsmitarbeiter‘ heißt das, dass der User nur auf die Vertriebsdaten berechtigt wird.

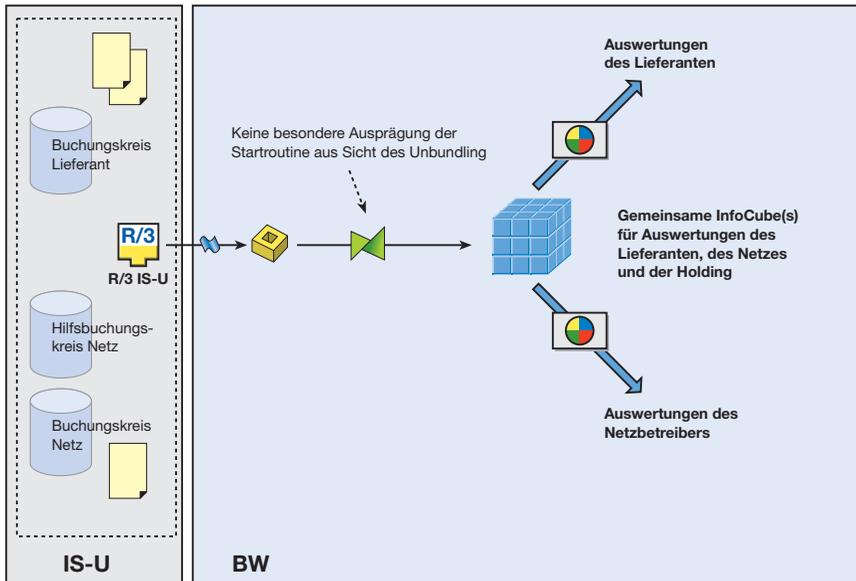


Abb. 14 Fortschreibung der Bewegungsdaten aus einem Mandanten in gemeinsame Datenziele mit Multiprovider für die Holding

3.4.1.2 Datentrennung der Stammdaten

3.4.1.2.1 Verbuchung der Stammdaten in unterschiedliche Datenziele

Falls Sie Stammdaten-Reporting betreiben wollen, so bieten die Stammdaten-Tabellen keine ausreichenden Möglichkeiten für die Datentrennung. Für das Stammdaten-Reporting empfehlen wir, separate ODS-Objekte anzulegen.

Die Aufteilung der Stammdatenverbuchung in die ODS-Objekte kann über Selektionen im InfoPackage, über die Übertragungsregeln und über die Fortschreibungsregeln gesteuert werden. Dabei kann für die Verbuchung grundsätzlich die gleiche InfoSource genutzt werden. Trennungsmerkmal für die Stammdaten des Vertrags ist der Buchungskreis.

Für den ‚kritischen Vertriebsmitarbeiter‘ bedeutet das, dass die Berechtigung auf den InfoProvider (in diesem Fall das ODS-Objekt) eingeschränkt wird.

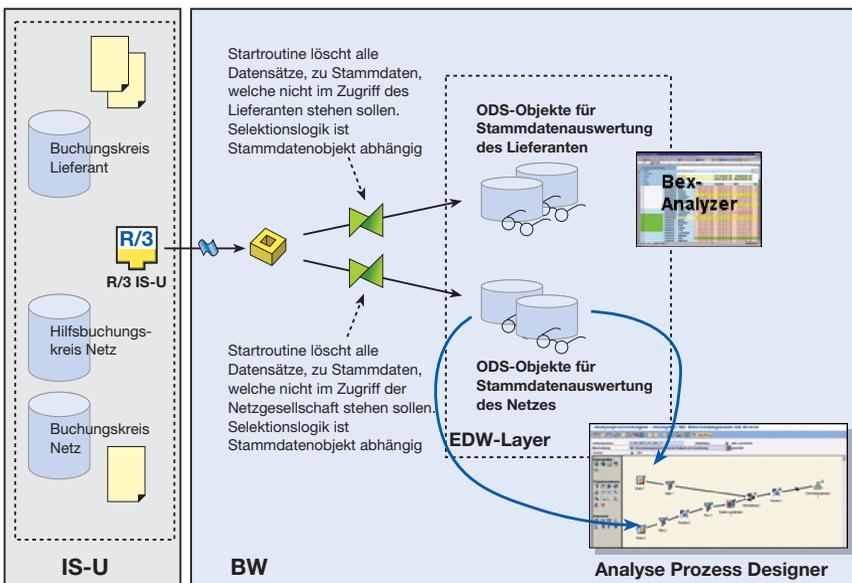


Abb. 15 Aufteilung der Stammdatenverbuchung in ODS-Objekte



Für das Stammdaten-Reporting werden Sie also je Gesellschaft (Vertrieb, Netz, ...) einen Pool von InfoProvidern anbieten, aus denen ein Stammdatenreporting aufgebaut wird. Ab den BW-Releases 3.x haben Sie das Werkzeug des „Analyse Prozess Designers“ (Transaktion RSANWB) zur Verfügung mittels dem Sie, ausgehend von einer Fragestellung im Umfeld von Stammdaten über mehrere InfoProvider hinweg individuelle Analyse-Prozesse definieren können. In einem solchen Analyse-Prozess lassen sich die logischen Abhängigkeiten von Stammdatenobjekten abbilden und analysieren. Das Ergebnis des Analyse-Prozesses ist in der Regel wieder ein Datenbestand, über den mit Mitteln des BEx-Analyzers Berichte erzeugt werden können.

Sie benötigen so nicht grundsätzlich immer ein individuelles Datenmodell für Stammdatenauswertungen, denn es reicht in der Regel für Analyseprozesse die entsprechenden InfoProvider zu Stammdaten (ODS-Objekte oder auch die Merkmalsstammdatentabellen) wie oben beschrieben bereit zu stellen.

Sowohl im Rahmen des Stammdatenreportings wie auch im Umfeld des Berichtswesens zu Bewegungsdaten wird in Selektionsmenüs bei der Berichtsdefinition oder bei der Eingabe von Variablenwerten die F4-Hilfe verwendet. Die F4-Hilfe bei der Eingabe von Variablenwerten bietet neben dem eigentlichen Merkmalswert als Selektionshilfe auch Attributswerte in der Ansicht an. Im Fall der Verwendung eines Zweivertragsmodells wird an dem BW-System ein Mandant angebunden sein. Wird also über die F4-Hilfe bei der Variablenwerteingabe zu einem „kritischen“ Merkmal selektiert, so dürfen nur die Merkmalswerte z.B. von Verträgen oder Anlagen aufgelistet werden, für die jeweilige Gesellschaft (Netz, Vertrieb, ...) berechtigt ist. Hierzu ist es dringend geboten, Berechtigungen für die F4-Hilfe bei den kritischen Objekten einzurichten. Hierzu benötigen Sie allerdings innerhalb der Stammdatentabelle des jeweiligen Merkmals ein eindeutiges Kriterium, über das die Berechtigungsprüfung erfolgen kann (beim Vertrag wäre dieses beispielsweise der Buchungskreis). Informationen zur Einrichtung einer Berechtigungsprüfung in der F4-Hilfe, finden sich im White-Paper, „ASP for BW“, das die SAP herausgegeben hat.

3.4.2 Datenübernahme in ein BW-System aus zwei IS-U-Mandanten

Die Daten aus den beiden Mandanten können in ein BW-System fortgeschrieben werden. Für das informatorische Unbundling muss eine logische Trennung der Bewegungs- und Stammdaten erfolgen. Voraussetzung für die ‚mandantenfähige‘ Ausprägung des BW-Systems ist ein Redesign, wenn Sie bisher keine logische Datentrennung durchgeführt haben (siehe Kapitel 4). Die Zugriffsberechtigungen müssen auf den Kriterien für die logische Trennung aufsetzen.

3.4.2.1 Datentrennung der Bewegungsdaten

3.4.2.1.1 *Verbuchung der Bewegungsdaten in unterschiedliche Datenziele*

Die Bewegungsdaten aus den IS-U-Quellsystemen werden im BW in unterschiedliche Datenziele verbucht. Die Datentrennung bei der Fortschreibung ins BW erfolgt über die Quellsystem-ID (siehe auch White Paper ASP for BW).

Der ‚kritische Vertriebsmitarbeiter‘ erhält in seinem User nur die Berechtigung auf die Quellsystem-ID des Mandanten ‚Lieferant‘. Zusätzlich können explizit die Berechtigungen auf die InfoCubes mit den Vertriebsdaten eingestellt werden. Auch über Queries für den ‚kritischen Vertriebsmitarbeiter‘ mit entsprechenden Filtern sind weitere Zugriffsautorisierungen möglich.

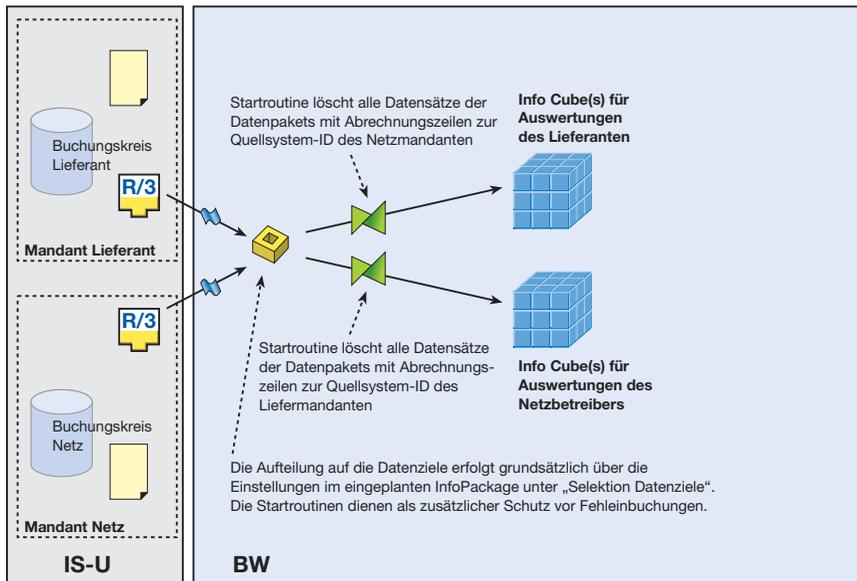


Abb. 16 Fortschreibung der Bewegungsdaten aus einem Mandanten in separate Datenziele

Für das Berichtswesen der Holding können die InfoCubes für das Netz und für die Lieferung in einem Multiprovider zusammengefasst werden.

Auch in diesem Modell können die Zugriffe des ‚kritischen Vertriebsmitarbeiters‘ über das Berechtigungsobjekt auf die Quellsystem-ID eingeschränkt werden. Im Berichtswesen kann zusätzlich über Filter und Berechtigungsvariablen die Datenauswertung gesteuert werden.

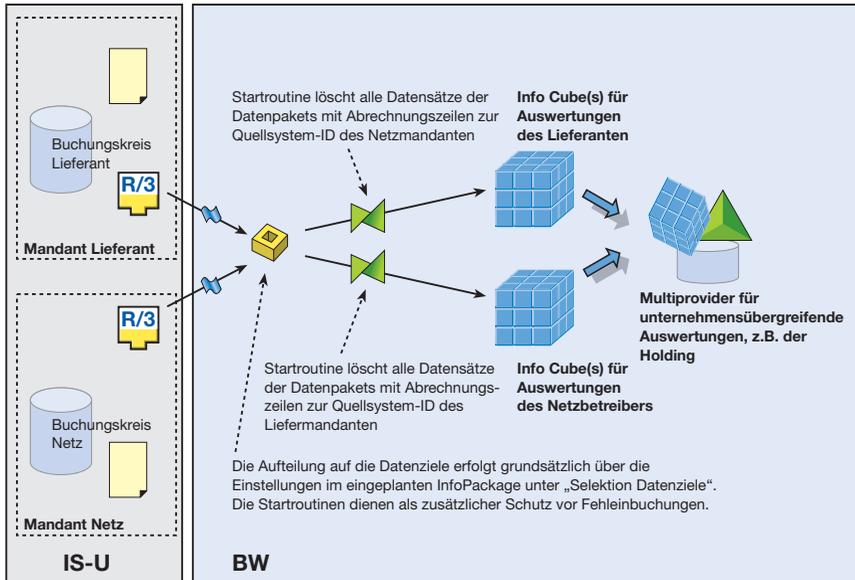


Abb. 17 Fortschreibung der Stammdaten aus einem Mandanten in separate Datenziele mit Multiprovider für die Holding

3.4.2.2 Datentrennung der Stammdaten

3.4.2.2.1 Verbuchung der Stammdaten in unterschiedliche Datenziele

Grundsätzlich könnten auch die Stammdaten in unterschiedliche Datenbank-Tabellen verbucht werden, wenn Sie kundeneigene InfoObjects definieren. Abhängig davon, wie viele eigene InfoObjects (eventuell auch mit eigenen Attributen) Sie in Ihrem BW-System anlegen, steigt der Pflegeaufwand beim Aufbau und Betrieb der BW-Anwendung erheblich. Von dieser Möglichkeit ist eher abzuraten.

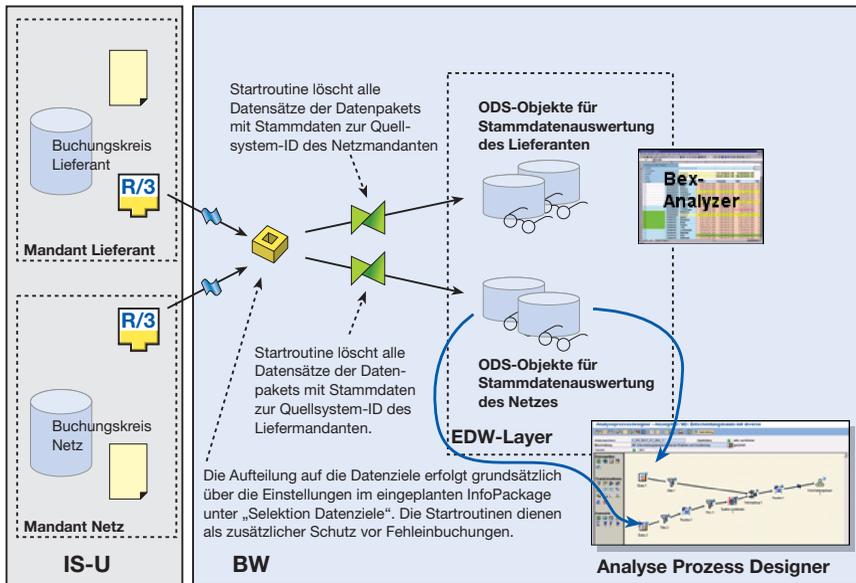


Abb. 18 Fortschreibung der Stammdaten in separate Datenziele

Für das Berichtswesen der Holding können die ODS-Objekte für das Netz und für die Lieferung in einem Multiprovider zusammengefasst werden.

Auch in diesem Modell können die Zugriffe des ‚kritischen Vertriebsmitarbeiters‘ über die Berechtigungsobjekte auf die Vertriebsdaten eingeschränkt werden. Im Berichtswesen kann zusätzlich über Filter und Berechtigungsvariablen die Datenauswertung gesteuert werden.

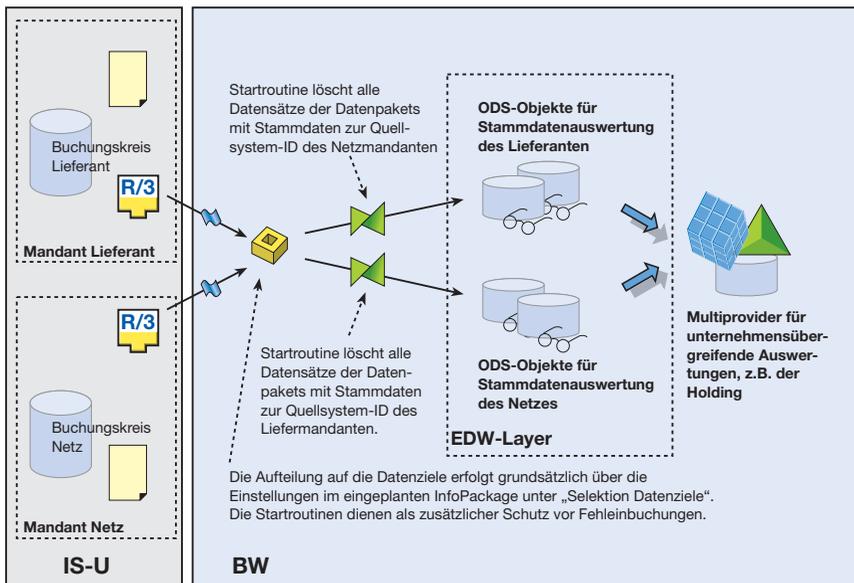


Abb. 19 Fortschreibung der Stammdaten in separate Datenziele mit Multiprovider für die Holding

3.4.2.2.2 Verbuchung der Stammdaten in gemeinsame Datenziele

Die Stammdaten aus beiden Mandanten können jeweils in die gleiche zentrale Stammdaten-Tabelle fortgeschrieben werden. Die logische Trennung in der Datenbank wird hierbei über die Quellsystem-ID gewährleistet. Die Berechtigungsobjekte werden auf die Quellsystem-ID definiert.

Der ‚kritische Vertriebsmitarbeiter‘ erhält in seinem User nur die Berechtigung auf die Quellsystem-ID des Mandanten ‚Lieferant‘. Diese Zugriffsbeschränkungen sind für die Berichtsausführung ausreichend.

In der F4-Wertehilfe werden ohne zusätzliche Berechtigungsprüfungen alle Einträge der Stammdatentabelle angezeigt und zwar aus beiden Quellsystem-IDs. Deshalb muss für die kritischen Stammdaten zusätzlich eine Berechtigungsprüfung auf die F4-Hilfe eingeschaltet werden und zwar für jedes kritische Stammdaten-Objekt (Vertragskonto, Vertrag, Anlage).

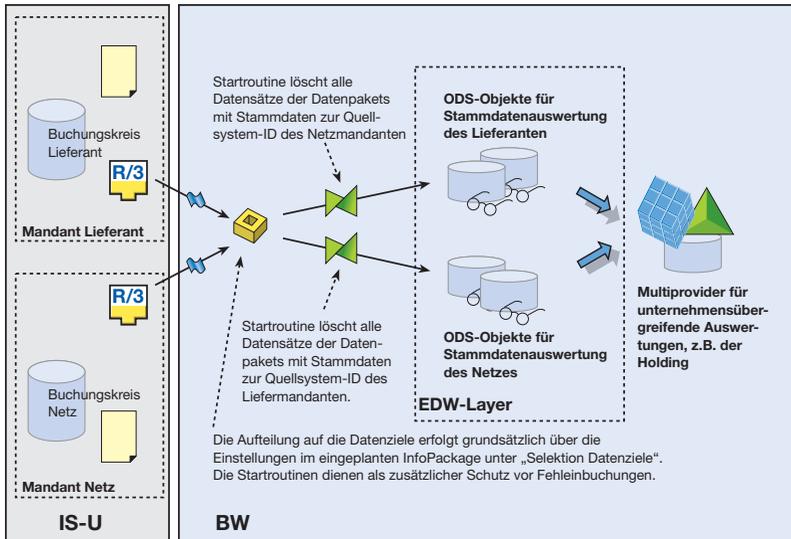


Abb. 20 Flexible Fortschreibung der Stammdaten in gemeinsame Datenziele

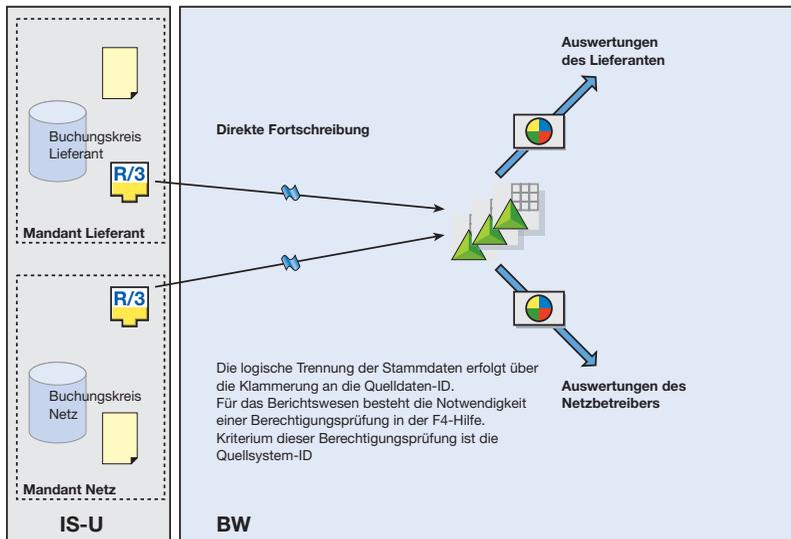


Abb. 21 Direkte Fortschreibung der Stammdaten in gemeinsame Datenziele

3.4.3 Datenübernahme aus zwei IS-U-Mandanten / zwei IS-U-Systemen in zwei BW-Systeme / drei BW-Systeme

Wenn Sie für die IS-U-Anwendung zwei Mandanten betreiben und die Daten daraus in zwei BW-Systeme fortschreiben wollen, so spielt es für das BW-Datenmodell keine Rolle, ob die beiden IS-U-Mandanten auf einem oder auf zwei IS-U-Systemen laufen.

Die BW-Daten sind physisch getrennt, wenn die Daten aus dem Netz-Mandanten in das Netz-BW und aus dem Vertriebs-Mandanten in das Vertriebs-BW übernommen werden. Das Berichtswesen wird analog dazu separat auf dem BW ‚Netz‘ und auf dem BW ‚Vertrieb‘ aufgebaut.

Um das Berichtswesen der Holding abzubilden, raten wir zum Aufbau und zum Betrieb eines dritten BW-Systems, in dem die berichtsrelevanten Daten aus dem IS-U oder/und über die Metadaten-Schnittstelle aus den beiden anderen Systemen zusammengeführt werden. Im BW-System ‚Holding‘ sollte die logische Datentrennung über die Quellsystem-ID erfolgen.

3.4.3.1 Verbuchung der Bewegungsdaten

3.4.3.1.1 Aus IS-U in die BW-Systeme Netz und Vertrieb IS-U ins BW

Die Bewegungsdaten aus den IS-U-Mandanten werden in das jeweils zugeordnete BW-System in die Datenziele übernommen.

Der ‚kritische Vertriebsmitarbeiter‘ erhält in seinem User nur die Berechtigung auf das BW-System mit den Vertriebsdaten und auf die Quellsystem-ID des Mandanten ‚Lieferant‘. Zusätzlich können explizit die Berechtigungen auf die InfoCubes mit den Vertriebsdaten eingestellt werden. Weitere Einschränkungen sind über ‚Vertriebs-Queries‘ mit entsprechenden Filtern denkbar.

3.4.3.1.2 Aus IS-U oder aus den BW-Systemen Netz und Vertrieb in das BW-Holding

Voraussetzung für die Verbuchung der Daten in das BW für die Holding ist die Einrichtung der logischen Datentrennung über die Quellsystem-ID. Das Einbuchen der Daten kann entweder direkt aus den beiden IS-U-Systemen erfolgen oder/und aus den beiden BW-Systemen.

Für den eher unwahrscheinlichen Fall, dass der ‚kritische Vertriebsmitarbeiter‘ einen User auf dem BW-Holding besitzt, müssen seine Berechtigungen auf die Quellsystem-ID des Mandanten ‚Lieferant‘ eingeschränkt werden. Zusätzlich können explizit die Berechtigungen auf die InfoCubes mit den Vertriebsdaten eingestellt werden. Weitere Einschränkungen sind über ‚Vertriebs-Queries‘ mit entsprechenden Filtern denkbar.

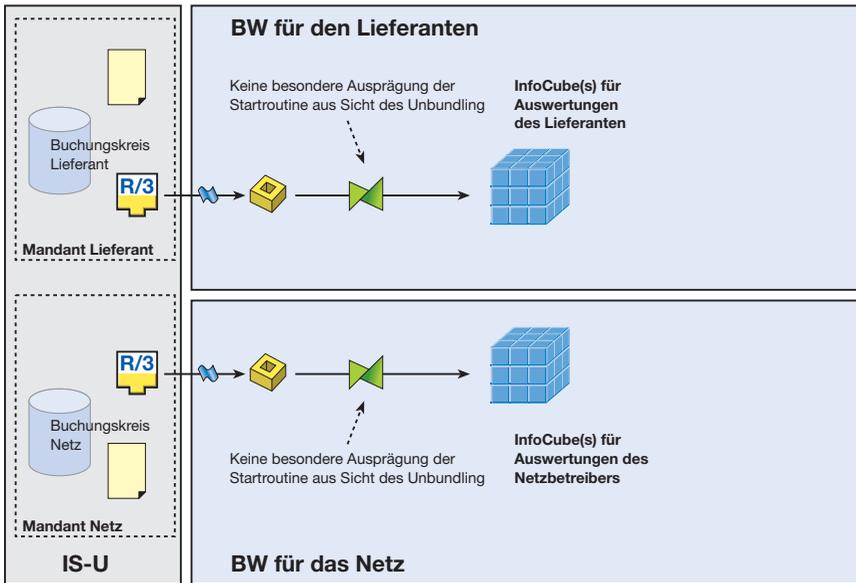


Abb. 22 Fortschreibung der Bewegungsdaten in separate BW-Systeme mit separaten Datenzielen

In das BW-System ‚Holding‘ (drittes BW-System) werden die Bewegungsdaten aus dem BW-System Netz und BW-System Lieferant über die Metadaten-Schnittstelle übernommen. Auch die Datenverbuchung aus den IS-U-Mandanten in das BW-System ‚Holding‘ ist möglich. Zur Differenzierung der Daten im BW ‚Holding‘ ist die logische Datentrennung über die Quellsystem-ID Voraussetzung.

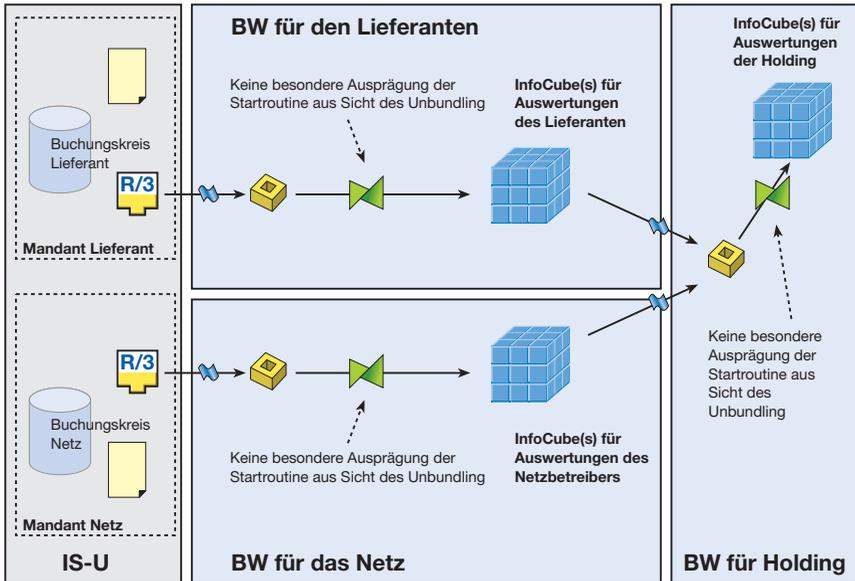


Abb. 23 Fortschreibung der Bewegungsdaten in separate BW-Systeme mit separaten Datenzielen und in ein zusätzliches BW-System für die Holding

3.4.3.2 Verbuchung der Stammdaten

Auch für die Stammdaten erfolgt die Fortschreibung in separate Systeme und zwar in unterschiedliche Stammdatentabellen. Wie bei den Bewegungsdaten ist der Zugriff durch die Einrichtung eines Users im jeweiligen System autorisiert.

Wenn Sie sich für die logische Trennung in der Datenbank über die Quellsystem-ID entschieden haben, dann ist die Quellsystem-ID zusätzliches Kriterium für die Datentrennung. Die Berechtigungsobjekte werden auf das BW-System und auf die Quellsystem-ID definiert.

Der ‚kritische Vertriebsmitarbeiter besitzt nur einen User im BW-System ‚Lieferant‘. Weitere Einschränkungen sind nicht erforderlich, solange er sich nur in diesem System bewegt.

Für den Fall, dass der ‚kritische Vertriebsmitarbeiter‘ vereinzelt Berichte der Holding nutzen darf, müssen dann zwingende die zusätzlichen Berechtigungsprüfungen auf die Quellsystem-ID und auf die Wertheilfe eingestellt werden, um den Anforderungen des informatorischen Unbundlings gerecht zu werden.

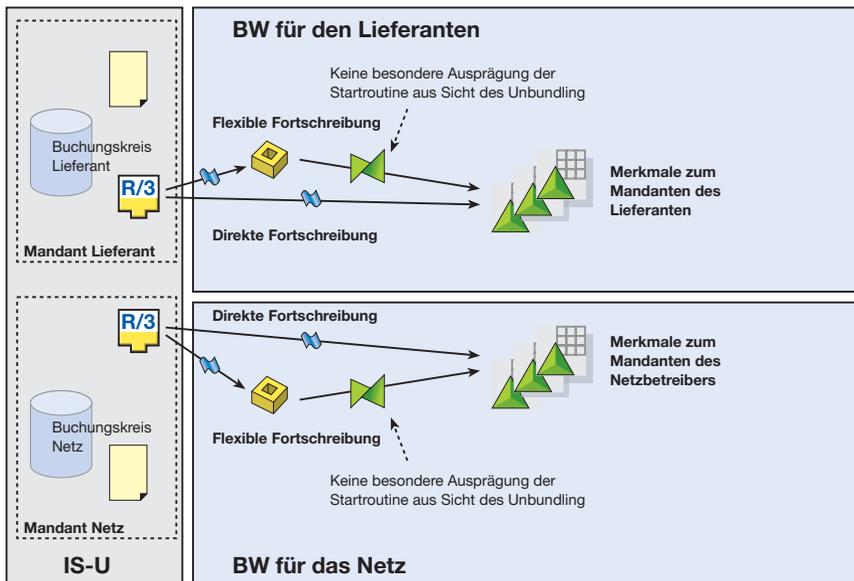


Abb. 24 Fortschreibung der Stammdaten in separate BW-Systeme mit separaten Datenzielen

In das BW-System ‚Holding‘ (drittes BW-System) werden die Stammdaten aus dem BW-System Netz und BW-System Lieferant über die Metadaten-Schnittstelle übernommen. Auch die Datenverbuchung aus den IS-U-Mandanten in das BW-System ‚Holding‘ ist möglich. Zur Differenzierung der Daten im BW ‚Holding‘ ist die logische Datentrennung über die Quellsystem-ID Voraussetzung.

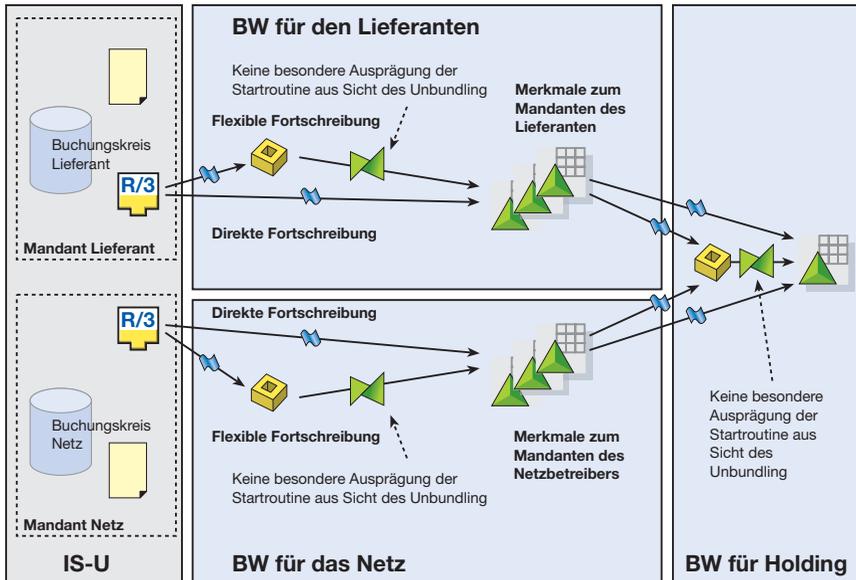


Abb. 25 Fortschreibung der Stammdaten in separate BW-Systeme mit separaten Datenzielen und in ein zusätzliches BW-System für die Holding

3.4.4 Datenübernahmen in ein BW-System für das Einvertragsmodell

Grundsätzliche Folgerungen für ein SAP BW-System

Die Mengen- und Erlösanteile der Verbrauchsabrechnung für das Netz und den Vertrieb können nicht durch Buchungskreise von einander getrennt werden, da die Abrechnung der Versorgung über genau einen Vertrag erfolgt und dieser Vertrag genau nur einem Buchungskreis zugeordnet ist.

Eine Trennung der Information nach den Versorgungsszenarien ist prinzipiell über die Abrechnungsklasse möglich. Eine Trennung der Versorgungsszenarien nach den Nummernkreisen des Vertrags oder Vertragskontos über ein entsprechendes Berechtigungsobjekt zum Vertrag oder Vertragskonto, in dem die entsprechenden Nummernkreisintervalle berechtigt werden, ist ungünstig. Dieses liegt darin begründet, dass aufgrund der Berechtigungsprüfung die berechtigungsrelevanten Merkmale in der Querydefinition verwendet werden müssen. Dieses hat wiederum zur Folge, dass der Aufbau von Performance steigernden Aggregaten unterbunden wird, da ein solches Aggregat aufgrund der Berechtigungsprüfung immer den Vertrag oder das Vertragskonto beinhalten müsste.

Die Netzanteile selber lassen sich über die Abrechnungsklasse allein nicht getrennt darstellen, da die Abrechnung eines Vertrages für einen Verbrauchszeitraum innerhalb eines Verbrauchszeitraums zu genau nur einem Tariftyp erfolgt. Eine Trennung der Netzanteile von den Lieferantenanteilen lässt sich ausgehend von den oben genannten Voraussetzungen für den Tarifbau nur aus der Statistikgruppe oder der Belegzeilenart ableiten.

Sofern jeder Satz von Statistikgruppen (für die Trennung nach Netz und Vertriebsanteil) sich eindeutig über z.B. das erste Zeichen des Schlüssels, unterscheidet, lässt sich somit vom Schlüssel der Statistikgruppen die Zuordnung zu Netz und Vertrieb über ein eigenständiges Daten trennendes Merkmal ableiten.

Die Einführung des Zählpunktes neben der Versorgungsanlage als Merkmal in der Verkaufsstatistik ist dringend zu empfehlen. Im Projekt ist zu entscheiden, in welcher Weise der Zählpunkt in der Verkaufsstatistik Berücksichtigung findet. Sie haben die Möglichkeit, den Zählpunkt als Navigationsattribut zur Anlage, Anzeigeattribut zur Anlage oder als Basismerkmal in die Verkaufsstatistik aufzunehmen. Als Anzeigeattribut macht dieser allerdings nur Sinn, wenn nach dem Zählpunkt selber in den Queries nicht selektiert oder ausgewertet werden soll. Sobald allerdings nach dem Zählpunkt selektiert werden soll, muss er wenigstens Navigationsattribut sein oder aber Basismerkmal. Bedenken Sie in Ihrer Entscheidung, dass aus Sicht der Query-Performance das Navigationsattribut Laufzeit kostet. Das Basismerkmal dagegen kostet Systemressourcen bei der Extraktion und Verbuchung. Das Anzeigeattribut kostet aus Sicht der Query die geringste Laufzeit, mit dem genannten Nachteil, dass nach dem Anzeigeattribut nicht ausgewertet werden kann.

Empfehlung für den Aufbau des Datenmodells für die Verkaufsstatistik

Im Sinne einer sauberen Datenhaltung im Rahmen der Anpassungen des Berichtswesens in Folge des Unbundling, sollten Abrechnungsdaten entsprechend der alten und neuen Abrechnungskonstrukte in unterschiedlichen InfoProvidern gehalten werden.

Das Entscheidungskriterium für die Fortschreibung erfolgt sinnvollerweise in der Startroutine der Fortschreibung und prüft auf die Abrechnungsklasse ab. In wie fern auch eine Trennung der Daten nach Sparten erfolgt, ist freibleibend.

In die Cubes sollte ein Kennzeichen aufgenommen werden, über das Netz- und Vertriebsanteile der Abrechnung identifiziert werden.

Die Erweiterung der InfoProvider um das Merkmal Zählpunkt wird im Rahmen des voraussichtlichen Berichtswesens für die Regulierungsbehörde und die Marktpartner dringend angeraten. Der Zählpunkt zur Anlage kann über eine Extraktstrukturserweiterung des verwendeten Extraktors für die Verkaufsstatistik mittels des Customer-Exit BWESTA01 hinzu gelesen werden.

Zusammengeführt werden die Datenbestände für das Berichtswesen über einen Multiprovider, so dass ggf. Vorjahresvergleiche im Berichtswesen möglich werden.

Die vorgeschlagene Maßnahme macht es erforderlich, den Datenbestand der Verkaufsstatistik neu aufzubauen. Da Ihr Unternehmen aufgrund der Größenkategorie nicht unbundeln muss (Sie verwenden weiterhin das 1-Vertragsmodell), sollte sich auch die Anzahl neu zu verbuchender Datensätze in vernünftigen Grenzen bewegen, so dass eine vollständige Neubefüllung der Verkaufsstatistik kein Problem darstellen sollte.

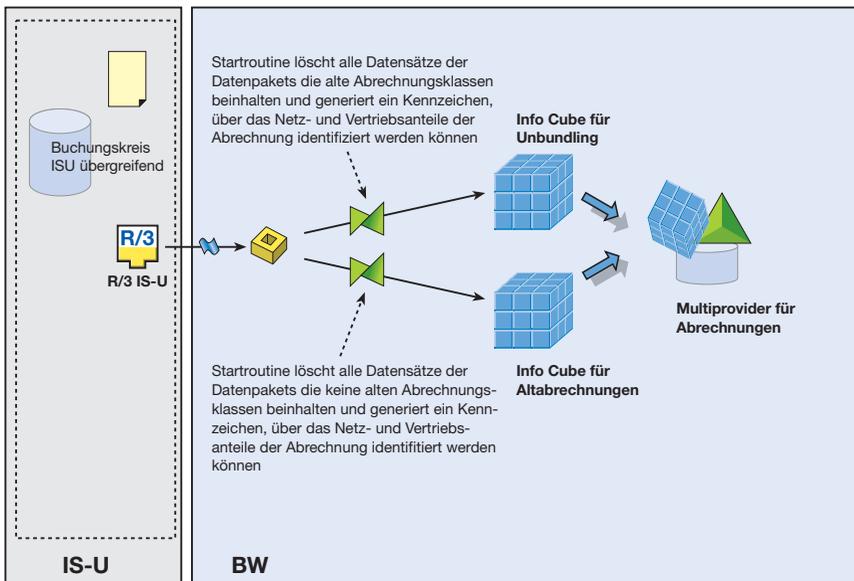


Abb. 26 Szenario 'Verkaufsstatistik' im Einvertrags-Modell

Eine Berechtigungsprüfung erfolgt auf die Abrechnungsklassen, um die Versorgungsszenarien zu trennen und auf das Kennzeichen für Netz- und Vertriebsanteil, sofern diese Informationen ebenfalls getrennt werden müssen.

4 Re-Design

4.1 Empfehlung aus IS-U Sicht (Tarifizierung)

Die Ausprägung / Detailtiefe der Verkaufsstatistik im SAP BW hängt wesentlich von der Tarifbildung im SAP IS-U ab. Aus diesem Grund werden die folgenden Stichpunkte als Empfehlung für den Tarifbau aufgeführt:

- Schlanke Tarifbildung
 - Vermeidung von 'Monster'- Schemata
 - Nutzung der Variantenprogramme
- Vollständigkeit
 - Zuordnung aller Mengen zu Statistikgruppen
 - Zuordnung aller Beträge zu Statistikgruppen
 - Differenzierung der Entgeltbestandteile
 - Trennung von Netz und Vertrieb muss aus dem Schema hervorgehen

Beispiel: Netzscharfe Abbildung der KA

Durch eine konsequente Zuweisung von Mengen und Beträge in „sprechende Statistikgruppen“ können auch Vorarbeiten für spätere Unbundling-Verfahren geleistet werden.

Sollten die Netz- und Vertriebsbestandteile des Tarifs an entsprechend unterschiedliche Statistikgruppen übergeben werden. Damit können die Rechnungsbestandteile später im BW sauber in separate Cubes fortgeschrieben und getrennt ausgewertet werden.

4.2 Modifikation bestehender BW-Systeme durch das informatorisches Unbundling

4.2.1 Übergang 1-Mandanten- zum 2-Mandantenmodell

Ausgangslage

In Ihrem Unternehmen haben Sie eine bestehende SAP-BW DataWarehouse Anwendung. An diesem SAP BW ist ein ISU-Quellsystem angebunden, das als einziges Daten für das versorgerspezifische Berichtswesen liefert. Zusätzlich betreiben Sie die SAP BW Anwendung Mandanten unabhängig, das heißt, Ihre bestehende BW-Anwendung ist nicht mandantenfähig ausgeprägt.

Sie planen im Rahmen der Aktivitäten zum Unbundling Ihre 1-Mandanten SAP IS-U Anwendung durch eine Mehrmandanten-Lösung (in der Regel eine 2-Mandanten-Lösung) abzulösen.

Der derzeit betriebene IS-U-Mandant wird weiter genutzt (z.B. durch die Vertriebsgesellschaft). Für die Netzgesellschaft wird ein neuer Mandant aufgesetzt.

In der bestehenden nicht mandantenfähigen SAP BW-Lösung wird ein Berichtswesen für eine Verkaufsstatistik wie auch Bestands- und Vorgangsstatistiken betrieben. Insbesondere planen Sie, die Bestands- und Vorgangsstatistiken weiterlaufen zu lassen, damit Sie die Daten-Historie behalten können.

In der Regel ist in diesem Fall nicht gewährleistet, dass ausnahmslos alle Objekte der 2-Mandanten jeweils unterschiedliche Nummernkreise bzw. Wertebereiche besitzen.

Grundsätzliche Folgerungen für ein SAP BW-System

Ein SAP BW-System ist vom Grundsatz her nicht Mandantenfähig. Dieses zeigt sich durch den Sachverhalt, dass beinahe alle Schlüssel- und Stammdatentabellen sowie die InfoProvider keinen eindeutigen Quellsystemidentifikator besitzen. Die Grundidee eines DataWarehouse geht davon aus, dass die Daten, wenn Sie aus unterschiedlichen Quellen kommen für ein unternehmensweites Berichtswesen auf Ebene der Übertragungsregeln konsolidiert bzw. hinsichtlich Ihrer Schlüssel vereinheitlicht werden.

Sollen aber entgegen der Grundidee des DataWarehouse die Daten aus unterschiedlichen Quellsystemen oder Mandanten logisch vollständig getrennt werden, so muss das SAP BW „mandantenfähig“ eingestellt werden.

Grundprinzip eines mandantenfähigen SAP BW-Systems

Aus Sicht der Verbuchung von Bewegungsdaten stellt die logische Trennung der Datenbestände grundsätzlich kein Problem dar, da die Datenbestände logisch über mandantenspezifische, also jeweils eigene InfoCubes oder ODS-Objekte getrennt werden könnten.

Die besondere Schwierigkeit ist die logische Trennung der Stammdatenbestände, da die Merkmale des BWs die zentralen Stammdatenträger repräsentieren und jedes dieser Merkmale für alle Mandanten die Stammdaten aufnehmen muss. Damit in den Stammdaten eine Mandantentrennung der Stammdatenbestände erfolgen kann, wird rein technisch ein zusätzliches Schlüsselfeld in den Stammdatentabellen der Merkmale benötigt, dass je Quellsystem einen eindeutigen Identifikator tragen muss.

Aus Sicht des BWs ist jeder angeschlossene Mandant ein eigenes Quellsystem. Als geeignetes Schlüsselfeld macht daher der Mandant keinen Sinn.

Aus Sicht des BWs kann deswegen die logische Trennung der Stammdaten über die dem Quellsystem zugeordnete ID und damit über das Merkmal OSOURSYSTEM erfolgen. Technisch erfolgt das Einrichten im Merkmal durch die Klammerung des Merkmals an OSOURSYSTEM.

Die Quellsystem-ID wird im Customizing des BWs einem angeschlossenen logischen System eindeutig zugeordnet.

Die Quellsystemklammerung muss für alle Merkmale eingerichtet werden, über die die Datenmodelle des Berichtswesens definiert werden und zu denen Stammdaten existieren (Attribute, Texte und Hierarchien) - mit Ausnahme von den technischen Merkmalen des BWs (0RECORDMODE, 0REQUEST, 0TC*) und Datumsfeldern (0DATE und weitere Merkmale vom Typ 0DATS).

Weitere Informationen zum Aufbau und den Betrieb eines Mandantenfähigen BW-Systems finden Sie im SAPNet unter den Whitepapers: „ASP for BW.pdf“



Abb. 27 Application Service Providing mit SAP BW

Identifikation der Schwierigkeiten bei der Umstellung einer bestehenden BW-Lösung

Das Klammern der meisten Merkmale an 0SOURSYSTEM ist grundsätzlich recht aufwändig (insbesondere bei der Vielzahl von referenzierenden Merkmalen und sonstigen Merkmalsabhängigkeiten über Stammdatentabellen). Die größere Herausforderung im Falle des Redesigns einer bestehenden SAP-BW-Lösung liegt aber darin, deren Datenmodelle weitestgehend zu erhalten. Dieses besonders auch vor dem Hintergrund, dass Sie ggf. bereits eine Vielzahl eigens definierter Objekte und Datenmodelle entwickelt haben.

Die Krux in Folge der notwendigen Klammerung liegt in der Tatsache begründet, dass alle Ihre Stammdatentabellen voll von Datensätzen sind und sich ein Merkmal mit gefüllter Stammdatentabelle nicht ohne weiteres nachträglich klammern lässt. Die InfoProvider mit Bewegungsdaten (InfoCubes und ODS-Objekte) stellen hier das geringere Übel dar. Diese lassen sich für einen Umbau zuvor auf einfache Weise leeren. Das Löschen aller Stammdatentabellen ist dagegen mit einfachen Mitteln und ohne großen Aufwand kaum zu bewerkstelligen.

Auch das Zurücksetzen der Datenbank auf einen noch nicht mit Daten gefüllten Zustand durch Einspielen einer alten Datenbanksicherung ist bei der „bewegten Vergangenheit“ eines im Betrieb stehenden BW-Systems in der Regel nicht realisierbar.

Anders stellt sich die Sachlage dar, wenn Sie innerhalb des Entwicklungssystems Ihrer dann offensichtlich 3-stufigen BW-Landschaft bislang keine Datenbefüllung vorgenommen haben. In diesem Fall haben Sie natürlich eine für das Redesign ideale Voraussetzung vorliegen. Die BW-Praxis zeigt dagegen in den häufigsten Fällen, dass die Entwicklungs- auch gleichzeitig die Testumgebung ist, somit also das Testsystem mit Daten befüllt ist.

4.2.2 Strukturierte Vorgehensweise für das Redesign einer bestehenden BW-Anwendung

Die nachfolgenden Schritte beschreiben die Vorgehensweise für den Fall, dass Sie keine tatsächlich im Sinne von Stamm- und Bewegungsdatentabellen leere Entwicklungslandschaft vorliegen haben und Ihr IS-U-Quellsystem über eine Mandanten- oder Systemtrennung unbundlingkonform umgestellt wird.

1. Ausgangszustand

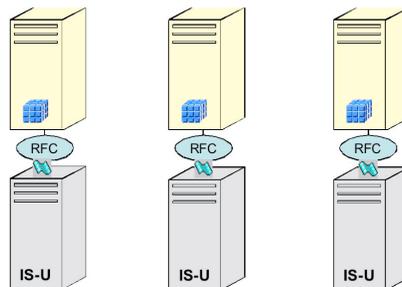


Abb. 28 Drei-System-Landschaft

2. Es wird je Systemstufe ein neues R/3-System oder neuer Mandant erstellt

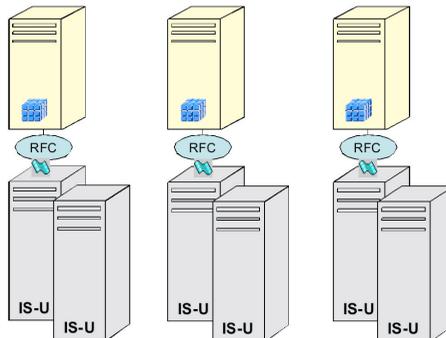


Abb. 29 Neues R/3-System oder neuer Mandant je Stufe

3. Erstellen einer weiteren BW-Instanz als neues Entwicklungssystem

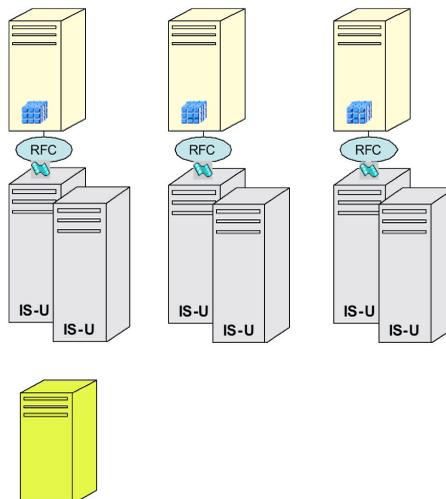


Abb. 30 Weitere BW-Instanz als neues Entwicklungssystem

Die weitere BW-Instanz muss nicht zwangsläufig auf einem neuen Server aufgebaut werden. Häufig reicht die Ausstattung des bestehenden Entwicklungssystems aus, um eine weitere Instanz eines BW-Systems zu installieren. Wichtig ist, dass die neue Installation technisch (Release- und Patchstände) mit den noch betriebenen BW-Systemen identisch ist.

4. Auswahl eines der bestehenden BW-Systeme als Master für die Datenmodelle

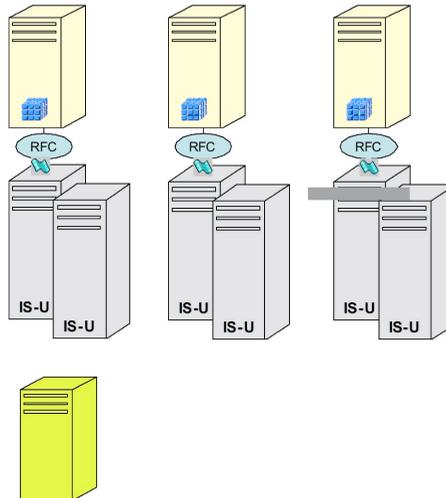


Abb. 31 Wahl des neuen Master-Systems

Das Originalsystem einer BW-Anwendung ist das Entwicklungssystem. Häufig handelt sich hierbei aber auch um eine Testlandschaft, die bereits außer Betrieb oder noch nicht in Betrieb gegangene Datenmodelle beheimatet.

Darüber hinaus finden sich hier oft Test-Entwicklungen, die eigentlich auf eine Sandbox¹ gehören. Das entwicklungstechnisch „sauberste“ System ist häufig das produktive. Beurteilen Sie also die Qualität Ihrer BW-Systeme und legen Sie eben das System als Master für die Datenmodelle fest, das Ihrer Einschätzung nach dem neuen Zielsystem am nächsten kommt. Verwenden Sie soweit möglich, dieses System als Master.

¹ Dies bezeichnet ein von der übrigen Systemlandschaft abgeschottetes System, mit dem Programme / Modellierungen in einer stark beschränkten Umgebung ablaufen, so dass sie keinen Schaden anrichten können. Die Sandbox wird auch als „Spielmandant“ oder „Spielsystem bezeichnet“.

5. Erzeugung eines vollständigen Transportes der relevanten Datenmodelle aus dem Master

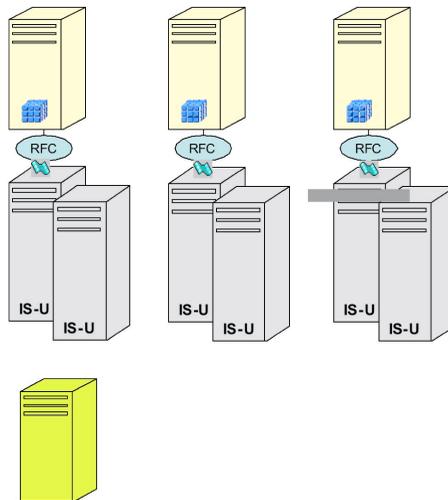


Abb. 32 Aufbau Master-System durch vollständigen Transport

Verwenden Sie den Transportanschluss um alle Datenmodelle und Prozessketten sowie ggf. Queryobjekte zu sammeln und auf einen oder mehrere Transporte zu schreiben.

Vergewissern Sie sich, dass nach dem Sammeln und vor dem Schreiben auf einen Transportauftrag im Transportanschluss alle BW-Objekte für den Transport angehakt, also ausgewählt sind. Dies ist insofern als wichtig zu erachten, weil Objekte, die schon einmal transportiert worden waren, nicht automatisch neu auf den Transportauftrag geschrieben werden. Erzeugen Sie aus diesem Transport einen „Transport von Kopien“ oder einen „Umzug ohne Paketwechsel“ durch Aufnahme aller Objekte aus dem zuvor erstellten Auftrag. Das Transportziel muss das neue BW-Entwicklungssystem sein.

6. Entfernen der Quellsysteme aus dem alten BW-Entwicklungssystem

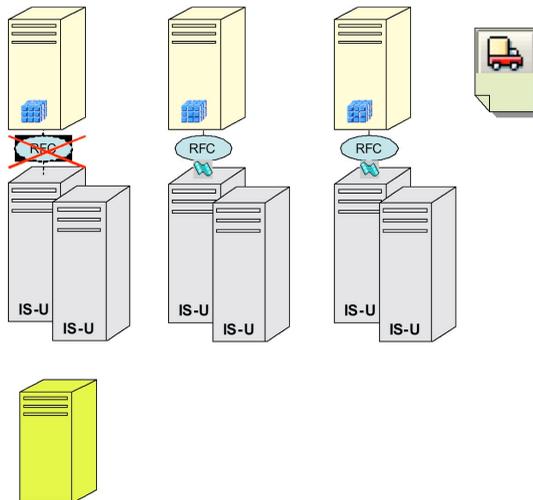


Abb. 33 Entfernen der alten Quellsystemverbindung

Der nachfolgend beschriebene Vorgang ist nur dann wichtig, wenn eines der beiden Entwicklungs-Quellsysteme (Mandanten) in der Mehrmandantenlösung das ursprüngliche Entwicklungs-Quellsystem ist.

Werden zwei neue Mandanten für das Quellsystem eingerichtet, entfällt dieser Schritt. Löschen Sie also ggf. die Quellsysteme aus dem alten BW-Entwicklungssystem über die Administrator Workbench. Bei diesem Vorgang werden alle Übertragungsregeln, InfoPackages und PSA-Tabellen auf BW-Seite und alle BW-spezifischen DataSource-Strukturen auf Quellsystemseite gelöscht. Das betrifft auch die Elemente der Deltaqueue. Damit wird das Entwicklungs-Quellsystem für den Anschluss eines neuen BW-Systems frei.

7. Anhängen des Quellsystems an das neue BW-Entwicklungssystem

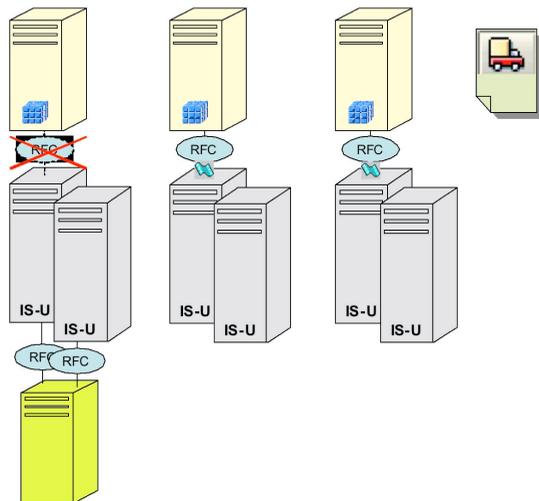


Abb. 34 Anhängen der neuen Quellsysteme

Beide R/3-Quellsysteme werden in diesem Schritt an das neue BW-Entwicklungssystem angeschlossen.

8. Customizing der Quellsystem-ID für jedes angeschlossene Quellsystem (Mandant)

Wie bereits oben beschrieben erfolgt die eindeutige Identifikation der Datenherkunft aus einem Quellsystem über die Klammerung der BW-Objekte an das Merkmal 0SOURSYSTEM. Damit in diesem Fall eine Verbuchung möglich ist, muss im Customizing für jedes Quellsystem eine Quellsystem-ID eingestellt werden. Diese wird innerhalb der Pflege von Quellsystem-IDs in der Administrator Workbench durchgeführt. Verwenden Sie bei der Vergabe der Quellsystem-ID möglichst eine Systematik, insbesondere wenn Sie mehr als nur zwei Quellsysteme angebundnen haben.

9. Customizing „Quellsystemnamen ändern nach dem Transport“ im neuen Entwicklungssystem

Pflegen Sie die Umsetzungstabelle z.B. in der Transaktion RSLGMP. Pflegen Sie hier die Umsetzung vom ursprünglichen Produktiv-Quellsystem zu einem der neuen Entwicklungs-Quellsysteme ein, das an dem neuen Entwicklungs-BW angeschlossen werden soll. Das gleiche gilt für ggf. weitere Quellsysteme und auch für den DataMart der zu transportierenden Datenmodelle.

10. Durchführung des Transportes in das neue BW-Entwicklungssystem

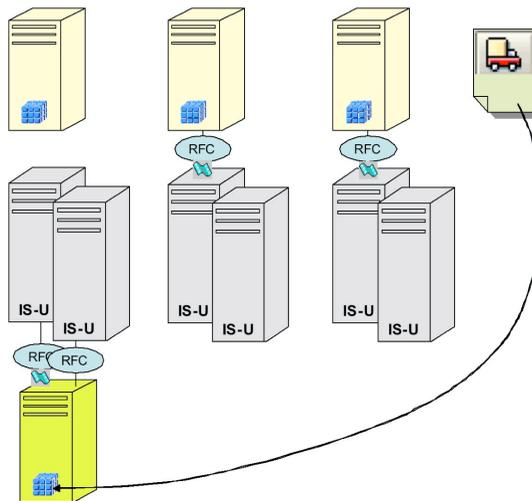


Abb. 35 Transporte ins neue BW - System

Importieren Sie in das neue BW-Entwicklungssystem den oder die zusammengestellten Transporte. Die Datenmodelle müssten damit automatisch an das im Customizing [RSLGMP] ausgewählte Entwicklungs-Quellsystem angebunden werden. Der Erfolg dieses Transportes ist selbstverständlich zu prüfen. Gegebenenfalls, müssen Sie weitere Transporte zusammenstellen und durchführen bis alle relevanten Datenmodelle durch die Transporte erstellt sind.

Sollten Sie für den Transport einen „Transport von Kopien“ verwendet haben und hat sich der SAP-Systemname vom alten zum neuen BW-Entwicklungssystem geändert, so müssen Sie über einen Report in der Tabelle TADIR das alte Originalsystem (Feld SRCSYSTEM), also das Herkunftssystem der transportierten BW-Objekte austauschen (durch den SAP-Systemnamen des neuen BW-Entwicklungssystem ersetzen). Danach ist für alle transportierten BW-Objekte das neue BW-Entwicklungssystem das Originalsystem.

11. Durchführung der Merkmalsklammerung im neuen BW-Entwicklungssystem

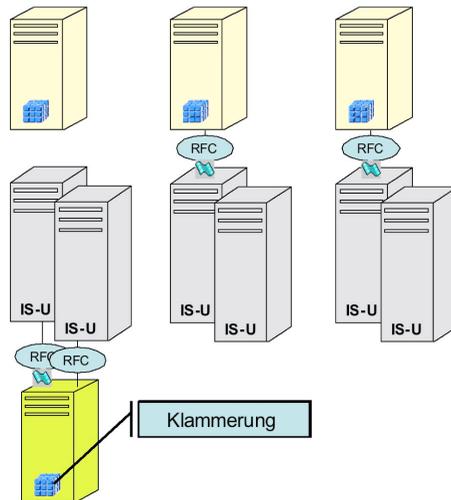


Abb. 36 Merkmalsklammerung

Durch die Transporte ist ein neues Datenmodell entstanden, in dem alle Stamm- und Bewegungsdatentabellen noch nicht gefüllt sind. Dieses ist die Grundvoraussetzung dafür, dass die Merkmale geklammert und die InfoProvider ohne Probleme modifiziert werden können.

Führen Sie jetzt die Merkmalsklammerung bei allen hierfür relevanten Merkmalen durch. Dieses kann eine recht aufwändige Tätigkeit sein. Insbesondere bei geklammerten Objekten werden Sie aufgrund der Merkmalsabhängigkeiten diese Änderungen nur über die Transaktion RSD1 durchführen können, wobei Sie alle zu ändernden Objekte über diese Transaktion anpassen und kollektiv aktivieren müssen. Für die Durchführung gibt es leider noch keine uns bekannte optimal strukturierte Vorgehensweise.

12. Anbinden des zweiten Mandanten

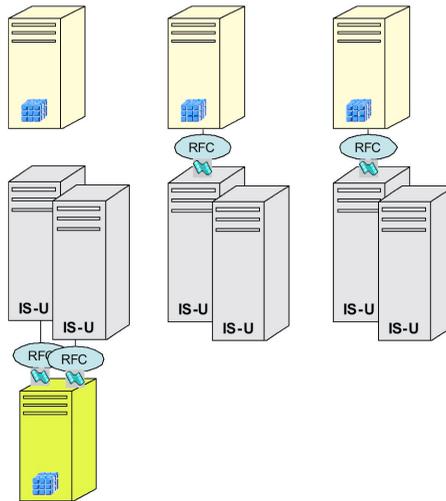


Abb. 37 Anbindung des zweiten Mandanten

Weisen Sie in diesem Schritt allen InfoSources die DataSources des Quellsystems zum zweiten Mandanten zu und pflegen Sie die Übertragungsregeln.

13. Aufbau der unbundlingkonformen Datenmodelle im Entwicklungssystem

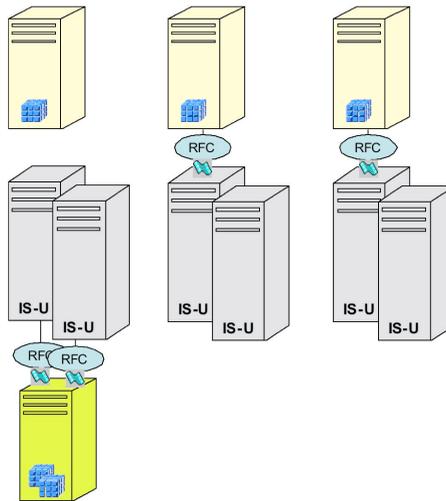


Abb. 38 Unbundlingkonforme Datenmodelle

Entwickeln Sie ausgehend von den durch die Transporte entstandenen Datenmodellen gemäß dem für die Mehrmandanten-Lösung vorgeschlagenen Konzepte die unbundlingkonformen Datenmodelle.

14. Einrichtung der Objekte des Scheduling

Durch den Transport haben Sie bereits etwa die Hälfte aller Objekte des Scheduling, also InfoPackages und Prozessketten aktiv im BW-System. Erstellen Sie für das Quellsystem zum zweiten Mandanten die InfoPackages und entwickeln Sie die zugehörigen Prozessketten. Als Vorlage müsste die aus dem Transport entstandene Kette zu 80% bereits geeignet sein. Ein direktes Kopieren der Prozesskette in eine zweite Version, so wie es im WhitePaper der SAP beschrieben ist, empfiehlt sich nicht, da nicht alle Prozesse der Kette bei der Kopie berücksichtigt werden.

15. Entfernen der Quellsysteme aus dem alten BW-Test und BW-Produktivsystem

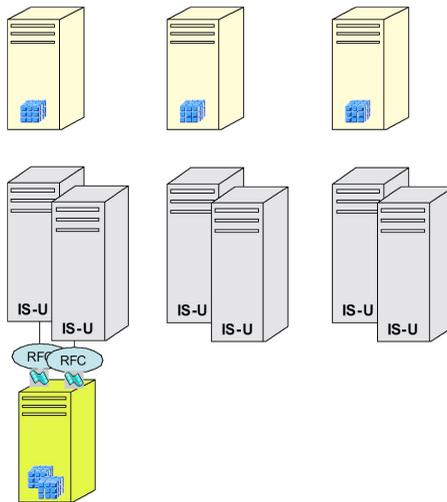


Abb. 39 Aufheben der alten Quellsystemverbindungen

Der nachfolgend beschriebene Vorgang ist nur dann wichtig, wenn eines der beiden Quellsysteme (Mandanten) in der Mehrmandantenlösung jeweils weiter betrieben wird. Werden zwei neue Mandanten für das Quellsystem eingerichtet, entfällt dieser Schritt.

Löschen Sie also ggf. die Quellsysteme aus dem abzulösenden BW-Test- und Produktivsystem über die Administrator Workbench. Bei diesem Vorgang werden alle Übertragungsregeln, InfoPackages und PSA-Tabellen auf BW-Seite und alle BW-spezifischen DataSource-Strukturen auf Quellsystemseite gelöscht. Das betrifft auch die Elemente der Deltaqueue. Damit werden die Quellsysteme zu dem weiter betriebenen Mandanten für den Anschluss eines neuen BW-Systems frei.

16. Aufbau neuer BW-Test- und BW-Produktiv-Systeme

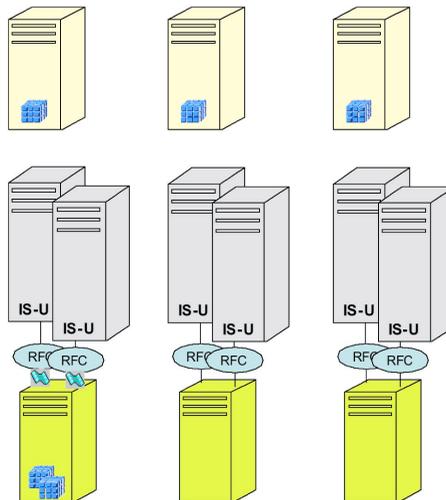


Abb. 40 Neues BW-Test und Produktivsystem

Vor der Durchführung der Transporte zu den Entwicklungen im BW müssen neue BW-Test (KON) und Produktiv-Systeme (PRO) eingerichtet werden. Sofern das ursprüngliche BW-Produktivsystem nicht mehr benötigt wird, bietet sich an die neuen BW-Systeme auch auf den ursprünglichen Servern einzurichten, von denen zuvor die BW-Installationen entfernt wurden.

Zwischen den installierten BW-Systemen und den R/3-Systemen müssen anschließend natürlich auch die Quellsystemverbindungen hergestellt werden.

17. Durchführung der Transporte der Datenmodelle

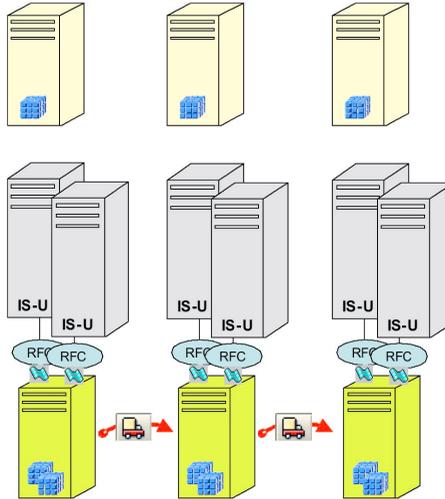


Abb. 41 Neue BW-Transportschiene

Als Vorbereitung zur Produktivsetzung erfolgt abschließend der Transport der entwickelten Datenmodelle bis zur Produktivumgebung.

18. Abschalten der alten BW-Systeme

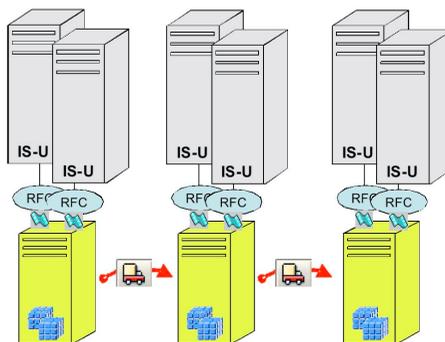


Abb. 42 Abschalten alter BW-Systeme

„Rettung“ von Daten aus den Bestands- und Vorgangsstatistiken (ungeprüft!!!)

Ein Problem bei der Ablösung des 1-Mandanten-Modells durch ein 2-Mandanten-Modell wird sich im Umfeld der meisten Bestands- und Vorgangsstatistiken dann ergeben, wenn:

1. eines der Quellsysteme der abzulösenden Systemumgebung im 2-Mandanten-Modell in neuer Rolle weiter betrieben wird;
2. die tatsächliche Historie bei Beständen und Vorgängen erhalten bleiben muss.

Das Problem bei fast allen Bestands- und Vorgangsstatistiken ist, dass eine Neu-Initialisierung, die Veränderung nur ab dem Zeitpunkt der Initialisierung aufzeichnet. Die tatsächliche Historie geht also verloren. Grund hierfür ist, dass viele Stammdaten aus Bestands geführten Objekten oder zu Objekten der Vorgangsstatistik in zeitunabhängigen Tabellenkonstrukten des Quellsystems gehalten werden. Gerade die Änderungen an diesen zeitunabhängigen Tabellen werden nach der Initialisierung der Bestandsstatistiken aufgezeichnet, also historisiert. Bei Vorgangsstatistiken verhält es sich ähnlich, da zum Teil die zum Zeitpunkt des Auftretens eines statistisch relevanten Vorgangs gültigen Stammdaten aus zeitunabhängigen Tabellen für die Extraktion des Vorgangs bereitgestellt werden.

Nach dem Einrichten der Datenmodelle für das 2-Mandanten-Modell im neuen BW-Produktivsystem ist die Neuinitialisierung zu beiden Quellsystemen hin unumgänglich. Die Neuinitialisierung ist auch für das Quellsystem zum weiter geführten Mandanten erforderlich, da dieser Mandant in Folge des Verfahrens an ein neues logisches BW-System angeschlossen wird und damit die ursprünglichen Deltaqueues ungültig bzw. sogar gelöscht werden.

Vorgehen zur „Rettung“ von Daten aus Bestands- und Vorgangsstatistiken

Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise folgt der Grundidee, die InfoCube-Inhalte der Bestands- und Vorgangsstatistiken des ursprünglichen BW-Produktivsystems als Initialdatenbestand weiter zu verwenden. Hierfür muss zwischen den alten und neuen BW-Systemen ein DataMart aufgebaut werden.

Eine Grundvoraussetzung, dass dieses Verfahren überhaupt zu ausreichenden Ergebnissen führt, ist ein Buchungsstopp im Quellsystem des weitergeführten Mandanten ab dem Zeitpunkt, an dem mit den Vorbereitungen des neuen BW-Produktivsystems zur Durchführung der Transporte und Produktivsetzung begonnen wurde.

Die nachfolgend beschriebenen Schritte werden einmalig durchgeführt, nachdem die Datenmodelle nach dem Redesign in die Produktivumgebung transportiert wurden:

- 1. Anbindung der abzulösenden BW-Systeme als Quellsysteme an die neuen BW-Systeme**
Richten Sie je Systemebene (Entwicklung/Test/Produktiv) das jeweilig abzulösende BW-System als Quellsystem ein.
- 2. Erzeugung von ExportDataSources zu den InfoProvidern der Bestands- und Vorgangsstatistiken in den abzulösenden BW-Systemen**
Erzeugen Sie aus der Administrator Workbench heraus auf den Cubes der Bestands- und Vorgangsstatistiken ExportDataSources. Anschließend müssen aus den neuen BW-Systemen heraus die Metadaten zu den abzulösenden BW-Systemen repliziert werden.
- 3. Anbindung der ExportDataSources an die InfoSources der Bestands- und Vorgangsstatistiken**
Weisen Sie in der neuen BW-Entwicklungsumgebung den InfoSources der Bestands- und Vorgangsstatistiken die entsprechenden ExportDataSources des eingerichteten DataMarts zu dem angeschlossenen abzulösenden BW-System zu.
- 4. Pflege der Übertragungsregeln**
Pflegen Sie als nächstes die Übertragungsregeln zu den ExportDataSources. Für das InfoObjekt OSOURSYSTEM pflegen Sie als Festwert (Konstante) die Quellsystem-ID des Quellsystems ein, das als Mandant weitergeführt wird.
- 5. Durchführung der Transporte für die DataMart-Anbindung**
Transportieren Sie als nächstes diese DataMarts bis in die Produktivebene
- 6. Extraktion des Datenbestands aus dem angeschlossenen abzulösenden BW-System**
Extrahieren Sie die Daten aus den angeschlossenen InfoProvidern der Bestands- und Vorgangsstatistiken der abzulösenden BW-Systeme.
- 7. Initialisierung der DataSources zu Vorgangs- und Bestandsstatistiken**
Initialisieren Sie die DataSources zum Quellsystem des weitergeführten Mandanten. Verwenden Sie hierfür im InfoPackage die Option „Initialisierung ohne Datenladen“.

4.2.2.1 Übergang 1-Vertrags- zum 2-Vertragsmodell

Nachfolgend ist beschrieben wie Sie vorgehen können, wenn Sie bereits ein BW-System mit Verkaufsstatistik betreiben und im Rahmen des Unbundling von einem 1-Vertrags- auf ein 2-Vertragsmodell umsteigen. Ziel ist die bestehenden InfoCube-Inhalte zu erhalten. Nach dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme des 2-Vertragsmodells im Quellsystem sollen die Daten in unbundlingkonforme InfoProvider umgebucht werden. Der Wechsel des Betriebs sollte möglichst mit dem Wechsel eines Geschäftsjahres erfolgen.

Fall 1: der/die bestehende(n) InfoCube(s) besitzen nicht das Merkmal zum Buchungskreis

In dieser Variante wird davon ausgegangen, dass der mit dem 1-Vertragsmodell betriebene InfoProvider nicht das Merkmal zum Buchungskreis besitzt. Weiterhin wird vorausgesetzt, dass die zum Ende der Laufzeit des 1-Vertragsmodells abgerechneten Verträge von beiden Gesellschaften, also Netz und Vertrieb, weiterhin ausgewertet werden dürfen.

1. Anlegen von Kopien des bestehenden InfoProviders und Erweiterung um Buchungskreis

Es wird vorgeschlagen, eine Kopie des bestehenden InfoProviders anzulegen und die Kopie(n) um das Merkmal zum Buchungskreis zu erweitern. Gegebenenfalls werden Sie je Buchungskreis einen eigenen InfoProvider verwenden. Für das Berichtswesen werden die Datenbestände dann über einen MultiProvider zusammengeführt.

2. Einbinden der neuen InfoProvider in den Datenfluss zur InfoSource der Verkaufsstatistik

Binden Sie die neuen InfoProvider in den Datenfluss zur InfoSource der Verkaufsstatistik ein. Erweitern Sie die Startroutinen um die Abprüfung auf das Geschäftsjahr (und ggf. den Buchungskreis, wenn Sie die Daten nach Buchungskreis getrennt halten möchten). Steuern Sie die Fortschreibung in der Startroutine dabei derart, dass:

- a) alle Daten für Abrechnungen bis zu dem Geschäftsjahr, zu dem noch das 1-Vertragsmodell genutzt wird weiterhin in den alten InfoProvider verbucht werden;
- b) alle Daten für Abrechnungen ab dem Geschäftsjahr, ab dem das 2-Vertragsmodell Gültigkeit bekommt, in den oder die neuen InfoProvider verbucht werden.

3. Setzen von Berechtigungen

Setzen Sie die Berechtigung auf das Merkmal Buchungskreis, aber steuern Sie die Berechtigungsprüfung so, dass eine Prüfung auf Buchungskreis nicht für den InfoProvider zum 1-Vertragsmodell erfolgt, sondern nur für die neu erstellten InfoProvider.

4. Ansteuerung der Datenziele im InfoPackage umstellen

Vergewissern Sie sich in jedem Fall, dass solange das alte Geschäftsjahr noch nicht abgeschlossen ist, alle InfoProvider als Datenziele des Verbuchungsvorgangs ausgewählt sind.

Sobald das Geschäftsjahr zum 1-Vertragsmodell abgeschlossen ist, sollte aus Gründen der Verbuchungsperformance der InfoProvider zum 1-Vertragsmodell als Datenziel der Verbuchung im InfoPackage ausgeschlossen werden.

5. Regeln für die Verwendung eines Buchungsdatums

Damit in dem Zeitraum der Umstellung vom 1- zum 2-Vertragsmodell die Trennung der Datenbestände konsistent bleibt, muss, solange das alte und das neue Geschäftsjahr geöffnet ist, sichergestellt werden, dass Abrechnungen zum 1-Vertragsmodell mit einem Buchungsdatum aus dem alten Geschäftsjahr und möglichst auch mit eigenen Abstimmsschlüsseln erfolgen und Abrechnungen zum 2-Vertragsmodell mit einem Buchungsdatum aus dem neuen Geschäftsjahr und auch hier in eigene Abstimmsschlüsseln.

Fall 2: der/die bestehende(n) InfoCube(s) besitzen bereits das Merkmal zum Buchungskreis

In dieser Variante wird davon ausgegangen, dass der mit dem 1-Vertragsmodell betriebene InfoProvider bereits das Merkmal zum Buchungskreis besitzt. Weiterhin wird vorausgesetzt, dass die zum Ende der Laufzeit des 1-Vertragsmodells abgerechneten Verträge von beiden Gesellschaften, also Netz und Vertrieb, weiterhin ausgewertet werden dürfen.

1. Anlegen von Kopien des bestehenden InfoProviders

Es wird vorgeschlagen, eine Kopie des bestehenden InfoProviders anzulegen. Gegebenenfalls werden Sie je Buchungskreis einen eigenen InfoProvider verwenden. Für das Berichtswesen werden die Datenbestände dann über einen MultiProvider zusammengeführt. Der Multiprovider beinhaltet jedoch nicht den bereits bestehenden InfoProvider zum 1-Vertragsmodell.

2. Einbinden der neuen InfoProvider in den Datenfluss zur InfoSource der Verkaufsstatistik

Binden Sie die neuen InfoProvider in den Datenfluss zur InfoSource der Verkaufsstatistik ein. Erweitern Sie die Startroutinen um die Abprüfung auf das Geschäftsjahr (und ggf. den Buchungskreis, wenn Sie die Daten nach Buchungskreis getrennt halten möchten). Steuern Sie die Fortschreibung in der Startroutine dabei derart, dass:

- a) alle Daten für Abrechnungen bis zu dem Geschäftsjahr, zu dem noch das 1-Vertragsmodell genutzt wird weiterhin in den alten InfoProvider verbucht werden;
- b) alle Daten für Abrechnungen ab dem Geschäftsjahr, ab dem das 2-Vertragsmodell Gültigkeit bekommt, in den oder die neuen InfoProvider verbucht werden.

3. Setzen von Berechtigungen

Setzen Sie die Berechtigung auf das Merkmal Buchungskreis, aber steuern Sie die Berechtigungsprüfung so, dass eine Prüfung auf Buchungskreis nicht für den InfoProvider zum 1-Vertragsmodell erfolgt, sondern nur für die neu erstellten InfoProvider.

4. Ansteuerung der Datenziele im InfoPackage umstellen

Vergewissern Sie sich in jedem Fall, dass solange das alte Geschäftsjahr noch nicht abgeschlossen ist alle InfoProvider als Datenziele des Verbuchungsvorgangs ausgewählt sind.

Sobald das Geschäftsjahr zum 1-Vertragsmodell abgeschlossen ist, sollte aus Gründen der Verbuchungsperformance der InfoProvider zum 1-Vertragsmodell als Datenziel der Verbuchung im InfoPackage ausgeschlossen werden.

5. Regeln für die Verwendung eines Buchungsdatums

Damit in dem Zeitraum der Umstellung vom 1- zum 2-Vertragsmodell die Trennung der Datenbestände konsistent bleibt muss, solange das alte und das neue Geschäftsjahr geöffnet ist, sichergestellt werden, dass Abrechnungen zum 1-Vertragsmodell mit einem Buchungsdatum aus dem alten Geschäftsjahr und möglichst auch mit eigenen Abstimmsschlüsseln erfolgen und Abrechnungen zum 2-Vertragsmodell mit einem Buchungsdatum aus dem neuen Geschäftsjahr und auch hier in eigene Abstimmsschlüsseln.

5 Anhang

5.1 Literatur

[SAP: Unbundling2004]: Unbundling: Lösungsmöglichkeiten mit SAP:Version 3, Juli 2004

[SAP: IDEX2005]: SAP IS-U/IDEX: Übergang vom Einvertragsmodell zum Zweivertragsmodell; Effiziente Datenmodellierung und unbundlingkonforme Prozessgestaltung

[SAP: ASP]: White Paper “Application Service Providing (ASP) mit SAP BW”, Version 2.00 – June 2004

5.2 Web – Sites

www.bundesnetzagentur.de

www.dsag.de

www.service.sap.com/bi

www.service.sap.com/utilities

www.help.sap.com

www.energie.de

5.3 Abbildungen

Abb. 1	Vollversorgungsszenario im SAP IS-U	8
Abb. 2	Kritische Datenobjekte im SAP IS-U	9
Abb. 3	Gemeinsame Datenhaltung im Einmandanten - Modell	12
Abb. 4	Zweivertrags-Modell im SAP IS-U	13
Abb. 5	Zweivertragskonten-Modell im SAP IS-U	14
Abb. 6	Darstellung eines SAP IS-U-Systems mit zwei Mandanten	16
Abb. 7	Stammdatenobjekte im Zweimandanten-Modell	17
Abb. 8	SAP IS-U-System 'Netz' mit einem Mandanten für Netzdaten	18
Abb. 9	SAP IS-U-System 'Vertrieb' mit einem Mandanten für Vertriebsdaten	18
Abb. 10	Stammdatenobjekte im Zweisystem-Modell	19
Abb. 11	Einvertragsmodell im SAP IS-U	20
Abb. 12	Fortschreibung der Bewegungsdaten aus einem Mandanten in separate Datenziele	23
Abb. 13	Fortschreibung der Bewegungsdaten aus einem Mandanten in separate Datenziele mit Multiprovider für die Holding	24
Abb. 14	Fortschreibung der Bewegungsdaten aus einem Mandanten in gemeinsame Datenziele mit Multiprovider für die Holding	25
Abb. 15	Aufteilung der Stammdatenverbuchung in ODS-Objekte	26
Abb. 16	Fortschreibung der Bewegungsdaten aus einem Mandanten in separate Datenziele	29
Abb. 17	Fortschreibung der Stammdaten aus einem Mandanten in separate Datenziele mit Multiprovider für die Holding	30
Abb. 18	Fortschreibung der Stammdaten in separate Datenziele	31
Abb. 19	Fortschreibung der Stammdaten in separate Datenziele mit Multiprovider für die Holding	32
Abb. 20	Flexible Fortschreibung der Stammdaten in gemeinsame Datenziele	33
Abb. 21	Direkte Fortschreibung der Stammdaten in gemeinsame Datenziele	33
Abb. 22	Fortschreibung der Bewegungsdaten in separate BW-Systeme mit separaten Datenzielen	35
Abb. 23	Fortschreibung der Bewegungsdaten in separate BW-Systeme mit separaten Datenzielen und in ein zusätzliches BW-System für die Holding	36
Abb. 24	Fortschreibung der Stammdaten in separate BW-Systeme mit separaten Datenzielen	37
Abb. 25	Fortschreibung der Stammdaten in separate BW-Systeme mit separaten Datenzielen und in ein zusätzliches BW-System für die Holding	38
Abb. 26	Szenario 'Verkaufsstatistik' im Einvertrags-Modell	40
Abb. 27	Application Service Providing mit SAP BW	43
Abb. 28	Drei-System-Landschaft	44
Abb. 29	Neues R/3-System oder neuer Mandant je Stufe	45
Abb. 30	Weitere BW-Instanz als neues Entwicklungssystem	45
Abb. 31	Wahl des neuen Master-Systems	46
Abb. 32	Aufbau Master-System durch vollständigen Transport	47
Abb. 33	Entfernen der alten Quellsystemverbindung	48
Abb. 34	Anhängen der neuen Quellsysteme	49
Abb. 35	Transporte ins neue BW - System	50



Abb. 36 Merkmalsklammerung51
Abb. 37 Anbindung des zweiten Mandanten52
Abb. 38 Unbundlingkonforme Datenmodelle.....53
Abb. 39 Aufheben der alten Quellsystemverbindungen.....54
Abb. 40 Neues BW-Test und Produktivsystem55
Abb. 41 Neue BW-Transportschiene56
Abb. 42 Abschalten alter BW-Systeme.....56



Impressum

Deutschsprachige SAP Anwendergruppe e.V.
Altrottstraße 34a
69190 Walldorf

Tel.: 06227 / 358 0 9-58
Fax: 06227 / 358 0 9-59
info@dsag.de
www.dsag.de

Arbeitskreis Energieversorger (IS-U)
Arbeitsgruppe BW / Utilities

Sprecher:

Torsten Terveer
Bayer Business Services GmbH
Gebäude B 151
51368 Leverkusen
Tel.: 0214 / 30 35163
Fax: 0214 / 30 40245
torsten.terveer@Bayerbbs.com

SAP Vertreter:

Axel Memminger
SAP AG
Neurottstraße 15a
69190 Walldorf
Tel.: 06227 / 74-7474

Autoren:

Kirsten Trautwein
Birgit Raasch
Markus Indetzki
Stefan Gross
Guido Kruschwitz
Wolfgang Langewellpoth

IIRU/ KIRU
Cronos GmbH
Bayer Business Services GmbH
EnBW AG
Factor GmbH
BTC AG

kirsten.trautwein@rz-kiru.de
b.raasch@cronosnet.de
markus.indetzki@bayerbbs.com
s.gross@enbw.com
g.kruschwitz@factor.de
wolfgang.langewellpoth@btc-ag.com



Deutschsprachige
SAP® Anwendergruppe

Stand:
Oktober 2005