



Christoph Wildensee

Revision

Datenanalyse der Rabatt- und Prämien-gewährung im SAP IS-U

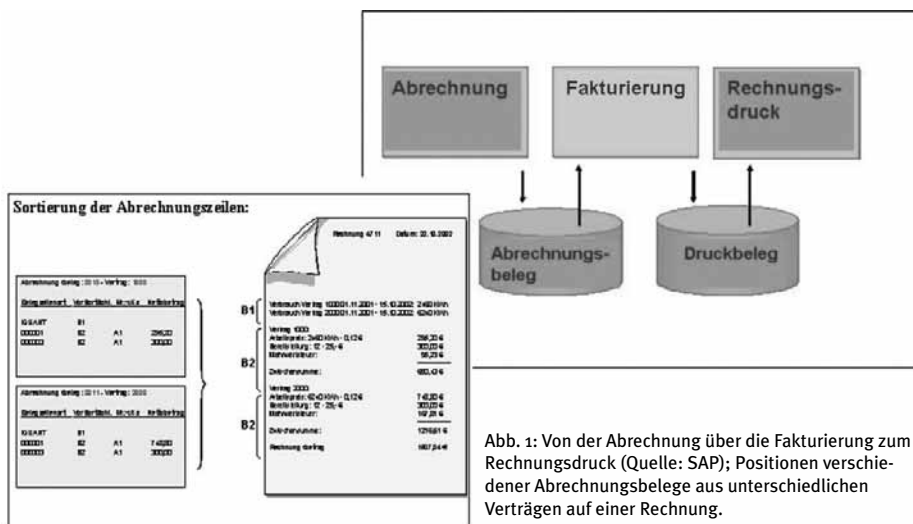
1 Einleitung

Potentielle wie bereits vertraglich gebundene Kunden erkennen zunehmend ihre Möglichkeiten am Markt und erwarten auch im Bereich der Energieversorgung sowohl bei Vertragsanbahnungen als auch -verlängerungen mit Lieferanten die Gewährung von Nachlässen. Angeboten werden nicht nur volumenabhängige Preisstaffelungen, Freimengen oder eine Prämie auf die Bindung an den Dienstleister für eine längere Vertragslaufzeit, sondern beispielsweise auch ein Rabatt auf die Zählerablesung durch den Kunden selbst und die Online-Bekanntgabe des Standes oder auf die Preisgabe einer Bankverbindung mit Einwilligung zum Lastschriftverfahren. Die anstehende Rabatt- und/oder Prämien-gewährung – grundsätzlich als Nachlass auf die eigentliche Preisfestsetzung für eine gekaufte Ware oder Dienstleistung zu sehen (mengen- oder betragsanpassend – prozentual oder absolut – [auch kombiniert] zu finden auf unterschiedlichen Rechnungsstufen) – spielt also sowohl im Verhältnis zum Interessenten als auch zum Vertragspartner eine wichtige Rolle. Das Gewinnen oder Halten von Marktanteilen ist dabei seitens der Unternehmen derzeit noch meist vor wirtschaftlichem Erfolg die maßgebliche Triebfeder.

Dieses Geschehen bedeutet auch, dass ggf. vereinzelt Nachlässe bewilligt werden, ohne dass die eigentlichen Rahmenbedingungen zur Gewährung erfüllt wurden/ eingetreten sind. Hierüber können also auch Manipulationen zur unrechtmäßigen Vorteilsgewährung auf Vertragskontoebene erfolgen, die es zu identifizieren und folgend zu verhindern gilt. Es gibt eine Vielzahl an Wegen, wie Nachlässe in die Abrechnung einfließen können. Dieser kurze Artikel (als zweiter Teil nach der Betrachtung der Faktura-Druckbelege) legt einen Auszug der Datenablagestruktur der **Preisrabatte und -prämien** im SAP IS-U (nicht die vollständige SAP-Verarbeitung) für die Interne Revision exemplarisch dar.

2 Grundlagen und Herausforderungen

Mit der Herstellung von Ableseergebnissen und -belegen beginnt die Abrechnung der ermittelten Zählerstände je Medium (Sparte). Bei den Abrechnungsbelegen werden folglich Rabatte und Prämien schemabasiert berücksichtigt (siehe z. B. Transaktionen wie EA35/EA36/EA37 – Abrechnungsschema anlegen, ändern, anzeigen und EA47/EA48/EA49 – Rabatte & Zuschläge anlegen, ändern, anzeigen). Die nachfolgende Fakturierung fasst Verträge eines Vertragskontos zur gemeinsamen Abrechnung zusammen und die Rechnungserstellung wird angesteuert. Die Belege führen gemeinsam mit den bisher geleisteten Abschlagszahlungen zu entsprechenden Faktura-Druckbelegen, die als Rechnungen den Vertragspartnern zur Verfügung gestellt werden. Die Verfolgung der Ausgleichsbehandlung (auch Differenzforderungen/-guthaben) erfolgt über das Vertragskontokorrent.



Es existieren entsprechend zwei Ansatzpunkte zur Identifizierung von Preisnachlässen – **die Abrechnungs- und die Rechnungsdruckbelege**. Es ist naheliegend, zunächst die explizit von SAP analog bezeichneten Tabellen zu nutzen.

Auf Abrechnungsbelegebene offeriert die Tabelle **DBERCHR** (Rabatt für Rechnungszeile) Rabatteinzelzeilen. Sie beinhaltet neben der Nummer und Zeile als Primärschlüssel mehrere Felder der Rabattzuweisung (Rabattkennung [Feld **RABZUS**; Referenztablette EDSC], Rabatttyp, Rabattart, Rabattpreis, Rabattbezugsbasis [Wertebereich der Domänen beachten]). In Verbindung mit der Tabelle **ERCH** (Rechnungsbelegdaten) können bei Bedarf die stornierten und simulierten Belege (Felder **STORNODAT** [Stornodatum], **BCREASON** [Stornogrund; Referenztablette TE272] und **SIMULATION** [Beleg simuliert]) ebenso wie anderweitig zu reduzierende Belege (z. B. Feld **TOBRELEASD** [nicht freigegeben]) ausgeschlossen werden.

Wirksam wird ein Rabatzzuspruch mit einer nicht stornierten, freigegebenen, gebuchten und dem Kunden zur Verfügung gestellten Rechnung. Entsprechend eröffnet die Tabelle **DBERDR** (Rabattzeilen Druckdokument; **RABZUS** etc. analog zuvor) in Kombination mit der Tabelle **ERDK** (Druckbeleg/Kopfdaten) den Zugriff auf die Rabattsätze und Belegköpfe der Druckbelege, die bei der Fakturierung entstehen (Felder z. B. **INVOICED** [Beleg gebucht], **STOKZ** [Stornokennzeichen], **DRUCKDAT** [Druckdatum], **TOBRELEASD**). Als einer der letzten Prozessschritte beinhalten sie dann zusammen u. a. neben der Druckbelegnummer als Primärschlüssel auch das Fälligkeits-, Beleg- und Buchungsdatum sowie die Kundenreferenzinformationen (Vertragskonto- und Partnernummer) und den Rechnungsbetrag als Differenz zwischen den tariflich bewerteten Verbrauchswerten der Periode aller Medien und den geleisteten Abschlagszahlungen.

Die beiden Rabattzeilentabellen **DBERCHR** und **DBERDR** als Ansatzpunkte für die Revision erscheinen zuerst vorteilhaft, weil sie ausschließlich Rabatteinzelzeilen beinhalten und somit einen nur geringen Umfang aufweisen. Über die Transaktion **SQVI** (Anlegen und Ausführen eines QuickViews) können beispielsweise Tabellen-Joins hergestellt werden – bestehend aus den Rabattzeilentabellen und den Belegstammtabellen **ERCH** bzw. **ERDK**. Die Ergebnisse beider Ansätze sind aufgrund des verschiedenen inhaltlichen Fokus nicht iden-

tisch, jedoch gleichberechtigt nutzbar. Differenzen treten vornehmlich über Storno und unterschiedliche Bemessungszeitpunkte und somit Jahreszuweisungen der einzelnen Belege (Eingrenzung auf bestimmte Jahre, auch zur Belegmengenbegrenzung) auf.

Allerdings finden nicht alle Rabatte und Prämien Einzug in diese Tabellen. Um ausdrücklich die Nachlässe dieser Rabattzeilentabellen statistisch aufzubereiten, reicht der Zugriff auf die Sätze zwar aus, über die beschriebenen Wege kann aber eine **Vollständigkeit** in der Untersuchung der Nachlässe **nicht sichergestellt** werden.

Abhilfe kann möglicherweise die Betrachtung der Tabelle **DBERCHZ1** (Belegeinzelzeilen) schaffen. Sie beinhaltet die Kennzeichnung der Gewährung auf **Abrechnungsbelegzeilebene** nebst Intervallbetrachtung (temporale Abgrenzung) und kann isoliert genutzt werden, um statistisch **die Anzahl und Verteilung** der Nachlassarten festzustellen (**ERCH** siehe oben). Mögli-

che Felder sind BELNR und BELZEILE (Abrechnungsbelegnummer und -zeile), RABZUS (Rabattkennung), AB und BIS (gültig ab/bis), BUCHREL (buchungsrelevant), PRINTREL (druckrelevant), ABSLKZ (Rechnungszeile zur Abschlagsermittlung), STATTART (Tarifart für statistische Auswertung; TE069), BELZART (Belegzeilenart; TE835), SCHEMANR (Schema der Abrechnung; ESCH), PROGRAMM (Variantenprogramm; TE313), TARIFTYP (Tariftyp; ETTA), TARIFNR (Tarif; ETRF), EIN* und AUS* (Ein-/Ausgabeoperanden; TE221) und STGRAMT (Statistikgruppe Betrag; Referenztablette TE541). Eine Beschränkung insbesondere der Felder **STGRAMT**, **TARIFNR**, **BELZART**, **RABZUS** und **STATTART** auf die Nachlasskennungen ermöglicht die Selektion von Rabatt- und Prämien-sätzen. Gleichwohl ist zum einen die Betrachtung der entstandenen Summen hier nicht möglich und zum anderen gilt die Identifizierung wesentlicher Einträge – auch aufgrund umfangreicher Referenztabellen und der vielen Customizing-Jahre – als schwierig. Ggf. sind auch nicht alle Nachlässe über eine gepflegte Statistikgruppe, die (statistische) Tarif(arten)kennzeichnung, die Belegzeilenart oder die Rabattkennung ersichtlich (*wenn auch über die Felder eine hohe Trefferquote zu erreichen ist*). **Vollständigkeit wird so zumindest wieder nicht garantiert.**

3 Mögliche Herangehensweisen zur Rohdatengewinnung

I. Um tatsächlich alle **preisreduzierenden Komponenten**, also sowohl preis-absolute Rabatt- und Prämienarten als auch während der Abrechnung prozentual zu berechnende Preisabschläge, zu erkennen und statistisch aufzubereiten, ist auf die Kombination aus den Tabellen **DBERCHZ3** (Belegeinzelzeilen zu Beträge- und Preisdaten) **als führende Tabelle** und **DBERCHZ1** abzustellen. Die Tabelle **DBERCHZ3** beinhaltet – unabhängig von Referenztabelleneinträgen – die konkreten Einzelzeilenbetragswerte auf Abrechnungsbelegzeilenebene, die **DBERCHZ1** Kennzeichnungen und Referenzen auf Tarife, Zeitscheiben, Abrechnungsschritte und Relevanzen. Feldereingrenzung: Key über BELNR und BELZEILE,

- **DBERCHZ3-NETTOBTR** [Nettobetrag] < 0,
- **DBERCHZ3-MWSKZ** [Umsatzsteuerkennzeichen] = relevante und aktuelle Ausgangssteuereinträge (T007A mit KALSM = Umsatzsteuerschema für Deutschland [Tabelle T683] und MWART = Ausgangsteuer),
- **DBERCHZ1-BUCHREL** = 'X',
- **DBERCHZ1-PRINTREL** = 'X',
- **DBERCHZ1-ABSLKZ** = leer.

Gemeinsam können sie genutzt werden, um nach einer Gruppierung die **Beträge, die Anzahl und die Verteilung** der verschiedenen Nachlässe abzuleiten. Mögliche Felder sind BELNR, BELZEILE, BELZART, AB, BIS, BUCHREL, PRINTREL, ABSLKZ, TARIFTYP, TARIFNR, RABZUS, EIN*, AUS*, STTARIF, STATTART, SCHEMANR, PROGRAMM und STGRAMT aus der Tabelle **DBERCHZ1** und BELNR, BELZEILE, GSBER, MWSKZ, NETTOBTR und PREIS aus der Tabelle **DBERCHZ3**. **Auszuschließen sind allerdings iterativ Kennungen, die eindeutig keinen Bezug zu Nachlässen haben.** In Verbindung mit der Tabelle ERCH – und bei Bedarf einer Mengenbereinigung der Belege – können Gewährungen auch unter Einbezug von Kundengruppen, Abrechnungsvorgängen und einer Sparteneingrenzung (KTO-KLASSE [Referenztablette KONTOKLASSE], ABRVORG [z.B. Turnusrechnung, Schlussrechnung; Domäne ABRVORG] und SPARTE [TSPA]) analysiert werden.

Ein „Matching“/Umsetzen zwischen den Abrechnungs- und Faktura-Druckbelegen ist z.B. über die Tabelle **ERCHC** (Fakturierungs-/Stornierungshistorie ERCH) möglich. Auch hier stehen die Felder INVOICED (Beleg gebucht), SIMULATED (Beleg simuliert), TOBRELEASD (keine Freigabe) sowie INTOPBEL (Stornobelegnummer) zur Verfügung. Sinnvoll ist allerdings zusätzlich der **Sprung auf die Tabelle ERDK** (Selektionsfelder z.B. INVOICED, STOKZ, DRUCKDAT).

II. Eine zweite Herangehensweise mit dem Ziel auf **vollständige Einbeziehung preisreduzierender Bestandteile** eröffnet sich **besonders** über die Verknüpfung der Tabelle **DBERDLB** (Referenz einer Druckbeleg auf eine Abrechnungsbelegzeile) **als führende Tabelle** zu den Tabellen **DBERCHZ1** und **ERDK**. **DBERDLB-PRINTDOC** = Verbindung zur ERDK mit OPBEL; **DBERDLB-BILLDOC** und **BILLDOCLINE** = Verbindung zu **DBERCHZ1-BELNR** und **BELZEILE**, Felder der **DBERCHZ1** siehe oben, Feldereingrenzung:

- **DBERDLB-XTOTAL_AMNT** [Posten in Rechnungsendbetrag berücksichtigen] = 'X',
- **DBERDLB-NETTOBTR** < 0,
- **DBERDLB-MWSKZ** = T007A-Einträge (wie oben),
- **DBERDLB-SPARTE** ggf. mit Eingrenzung,
- **DBERCHZ1-BUCHREL** = 'X',
- **DBERCHZ1-PRINTREL** = 'X',
- **DBERCHZ1-ABSLKZ** = leer,
- **ERDK-INVOICED** = 'X',
- **ERDK-STOKZ** = leer,
- **ERDK-DRUCKDAT** <> leer.

Die Zeilen der Druckbelege mit den relevanten Negativ-Betragswerten werden auf die zugehörigen Abrechnungsbelegzeilen und Druckbelegstammdaten referen-

ziert, sinnvolle Kennungen, z.B. in den Feldern STGRAMT und TARIFNR, werden wie zuvor erwähnt iterativ herausgefiltert, um die Selektion zu verbessern.

Inhalt	ERCH	DBERCHZ1	DBERCHZ3	DBERCHR
Abrechnungsbelegnummer	X	X	X	X
Rahmendaten	X			
Prämien- und/oder Rabattkennzeichnung		X		X
Betragseinzelsatz			X (nt.)	X (nt.)
Mengeneinzelangaben (tmp. abgegrenzt)		X		
Tarif und Abrechnungsschema		X		
	ERDK	DBERDL	DBERDLB	DBERDR
Druckbelegnummer	X	X	X	X
Abrechnungsbelegnummer			X	
Rahmendaten	X			
Prämien- und/oder Rabattkennzeichnung				X
Betragseinzelsätze			X (nt.)	X (nt.)
Betragssummensatz		X (br. & nt. + Abschlags-sätze)		
Restforderung oder Guthaben	X	X (als Differenz ermittelt)		
	ERCHC	ERDB	DFKKOPK	
„Belegumsetzung“	Abrechnungsbeleg <=> Druckbeleg	Druckbeleg <=> Konto-korrentbeleg		
Betragseinzelsätze			X (zusammengefasst nt.+USt gesondert)	
Mengensummenangaben			X	

Abb. 1: Relevante Tabellen und ihre inhaltliche Abgrenzung.

Der beispielhafte Nachvollzug führt von den Abrechnungsbelegen über die Druckbelege bis zum Vertragskontokorrent.

Verbrauchszeitraum	Position	Menge	x	Preis pro Einheit	=	Betrag EUR
	Arbeitspreis	6.337,7	kWh	0,1769	EUR/kWh	1.121,14
	Grundpreis	230/365	Tage	54,46	EUR/Jahr	34,32
	Arbeitspreis	52,9	kWh	0,1856	EUR/kWh	9,82
	Grundpreis	4/365	Tage	54,46	EUR/Jahr	0,60
	Rabatt - Selbstablesung	% von		10,42	EUR	-0,20
	Rabatt - Einzugsermächtigung	% von		10,42	EUR	-0,31
	Rabatt - Zweijahresbindung	% von		10,42	EUR	-0,31
	Treueprämie					-63,02
Strom				Nettobetrag		1.102,04
Umsatzsteuer 19%				Umsatzsteuer		209,39
Strom				Bruttobetrag		1.311,43

Tabellensicht:

DBERDLB	XTOTAL_AMNT	MWSKZ	NETTOBTR	DBERCHZ3	MWSKZ	NETTOBTR	DBERCHZ1	BUCHREL	[...]	[...]	[abgeleitet]
<Strom>	X	I*	34,32	<Strom>	I*	991,22	X	V1	991,22		1.121,14
<Strom>	X	I*	0,60	<Strom>	I*	34,32	X				34,32
<Strom>	X	I*	-0,20	<Strom>	I*	129,92	X	V1	129,92		9,82
<Strom>	X	I*	-0,31	<Strom>	I*	8,74	X	V2	8,74		0,60
<Strom>	X	I*	-0,31	<Strom>	I*	0,60	X				1,08
<Strom>	X	I*	63,02	<Strom>	I*	1,08	X	V2	1,08		-0,20
<Strom>	X	I*	1.121,14	<Strom>	I*	-0,20	X				-0,31
<Strom>	X	I*	9,82	<Strom>	I*	-0,31	X				-0,31
Summe nt.			1.102,04	<Strom>	I*	-0,31	X				-63,02
				<Strom>	I*	-63,02	X				-63,02
				Summe nt.		1.102,04	Summe nt.				1.102,04

Abb. 2: Auszug aus der Musterrechnung (Rechnungsschema) mit Tabelleneinträgen.

ERCH	BELNR	SPARTE (TSPA)	VKONT	KTOKLASSE	STORNODAT	ABRVORG	BELEGDAT	SIMULATION	BCREASEON	TOBRELEASD	NINVOICE
	200000418550	<Strom>	44444444	<Privatkunde>		<Schluss-RE >	14.10.2010				
DBERCHR	BELNR	BELZEILE	RABLFDNR	RABZUS	RABTYP	BZGBASIS	RABART	RABPROZ	RABMENGE	RABPREIS	
	200000418550	000057	001	EBON...	2	2	1	0,000000	0,000000	63,020000000	<Prämie>
DBERCHZ1	BELNR	BELZEILE	BUCHREL	PRINTREL	TARIFNR	RABZUS	ABSLKZ	BIS	STGRAMT	STATTART	
	200000418550	000051	X	X	TE-RAB...	<1...Selbstable- sung>		01.10.2010	ERABSA	ERABATT...	<Rabatt 1>
	200000418550	000053	X	X	TE-RAB...	<2...Einzugser- mächtigung>		01.10.2010	ERABEE	ERABATT...	<Rabatt 2>
	200000418550	000055	X	X	TE-RAB...	<3...Zweijah- resbindung>		01.10.2010	ERAB2J	ERABATT...	<Rabatt 3>
	200000418550	000057	X	X	TE-PRÄ...			01.10.2010	ERABPR	ERABATT...	<Prämie>
DBERCHZ3	BELNR	BELZEILE	MWSKZ	NETTOBTR	GSBER						
	200000418550	000051	<Ausgangs-St.	-0,20	<Strom>	<Rabatt 1>					
	200000418550	000053	aus Ref.-Tab.	-0,31	<Strom>	<Rabatt 2>					
	200000418550	000055	Too7A i.V.m.	-0,31	<Strom>	<Rabatt 3>					
	200000418550	000057	T683; s. o. >	-63,02	<Strom>	<Prämie>					
ERCHC	BELNR	OPBEL	BUDAT	INTOPBEL	TOBRELEASD	INVOICED	SIMULATED				
	200000418550	10000448144	01.10.2010			X					
ERDK	OPBEL	DRUCKDAT	BUDAT	BLDAT	STOKZ	INTOPBEL	TOTAL_AMNT	TOTAL_WAER	VKONT	TOBRELEASD	INVOICED
	10000448144	14.10.2010	01.10.2010	14.10.2010			348,13 (Ford.)	EUR	44444444		X
DBERDR	OPBEL	BELZEILE	RABLFDNR	RABZUS	RABTYP	BZGBASIS	RABART	RABPROZ	RABMENGE	RABPREIS	
	10000448144	000069	001	EBON...	2	2	1	0,000000	0,000000	63,020000000	<Prämie>
DBERDL	PRINTDOC	PRINTDOCLINE	SPARTE	BUCHREL	BRUTTOZEILE	XTOTAL_AMNT	BETRW (br.)	BLDAT [...]	SBASW (nt.)	GSBER	
	10000448144	000035	<Gas>	X		X	1.676,70	00.00.0000	1.408,99		Betrag G br
	10000448144	000072	<Strom>	X		X	1.311,43	00.00.0000	1.102,04		Betrag E br
	10000448144	000073	<Gas>		X	X	-120,00	29.06.2010	-100,84	<Gas>	Abschlag
	10000448144	000074	<Gas>		X	X	-120,00	27.07.2010	-100,84	<Gas>	Abschlag
	10000448144	000075	<Gas>		X	X	-120,00	30.08.2010	-100,84	<Gas>	Abschlag
[...]											
DBERDLB	PRINTDOC	PRINTDOCLINE	BILLDOC	BILLDOCLINE	XTOTAL_AMNT	VERTRAG	SPARTE	NETTOBTR	MWSKZ		
	10000448144	000066	200000418550	000051	X	88888888	<Strom>	-0,20	<Ausgangs-St.	<Rabatt 1>	
	10000448144	000067	200000418550	000053	X	88888888	<Strom>	-0,31	aus Ref.-Tab.	<Rabatt 2>	
	10000448144	000068	200000418550	000055	X	88888888	<Strom>	-0,31	Too7A i.V.m.	<Rabatt 3>	
	10000448144	000069	200000418550	000057	X	88888888	<Strom>	-63,02	T683; s. o. >	<Prämie>	
[...]											
ERDB	OPBEL	INVOPBEL									
	10000448144	20000910662	<Kontokorrent>								
DFKKOPK	OPBEL	GSBER	BETRH	MENGE	MEINS						
	20000910662	<Gas>	-91,38	0		Summe DFKKOPK-BE- TRH =					
	20000910662	<Gas>	-1.214,57	27898	KWH	Summe DBERDL-BE- TRW					
	20000910662	<Gas>	-103,04	0		ohne Ab- schlagssätze;					
	20000910662	<Strom>	-1.001,11	6380	KWH	Summe DFKKOPK-BE- TRH					
	20000910662	<Strom>	-32,90	0		GSBER-grup- piert ohne USt =					

20000910662	<Strom>	-131,05	0		Einzelatz DBERDL- SBASW		
20000910662	<Strom>	63,02	0	<Prämie>	ohne Ab- schlagssätze		
20000910662		-477,10	0	<USt-Satz>			
EVER							
VERTRAG	SPARTE	VBEGINN	VENDE	KUENDDAT	ANLAGE	EINZDAT	AUSZDAT
88888888	<Strom>	01.10.2009	30.09.2012	00.00.0000	99999999	01.10.2009	31.12.9999

Abb. 3: Verteilung eines gebuchten, freigegebenen und nicht stornierten Beispielsbelegs auf die relevanten Tabellen (Auszug).

Der Werte-Vergleich ausgesuchter Tabellen zeigt die Zusammenhänge der Betragespositionen der Druckbelegta-bellen und der Gegenpositionen des Kontokorrents.

DBERDL	SPARTE	XTOTAL_AMNT	BETRW (Betrag br.)	SBASW (Steuerpfl.Betrag nt.)	Hinweis
	<Gas>	X	1.676,70	1.408,99	Forderungssummen mit positiven Werten
	<Strom>	X	1.311,43	1.102,04	
	Summe	Faktura gesamt	2.988,13	2.511,03	
	<Gas>	X	-120,00	-100,84	Abschlagssätze mit negativen Werten
	<Gas>	X	-120,00	-100,84	(11 x 120,00 EUR Strom br. und 11 x 120,00 EUR Gas br.)
	<Gas>	X	-120,00	-100,84	
	[...]				Keine gesonderten Rabatte und Prämien in der Tabelle !
	Summe	Abschläge	-2.640,00	-2.218,48	Differenz nt. = 292,55 EUR x 1,19 = 348,13 EUR br.
	Differenz:	Forderung	348,13	entspricht	
ERDK	BUDAT	BLDAT	TOTAL_AMNT	TOTAL_WAER	
	03.10.2010	14.10.2010	348,13	EUR	
DFKKOPK	GSBER		BETRH		Forderungssätze mit negativen Werten
	<Gas>		-91,38		
	<Gas>		-1.214,57		
	<Gas>		-103,04		Steuernachvollzug:
	Summe nt.	Faktura Gas	-1.408,99	x 1,19 = -1.676,70	
					-1.408,99 EUR x 0,19 = -267,71 EUR
	<Strom>		-1.001,11		
	<Strom>		-32,90		
	<Strom>		-131,05		
	<Strom>		63,02		Prämie. Keine gesonderten Rabattsätze in der Tabelle !
	Summe nt.	Faktura Strom	-1.102,04	x 1,19 = -1.311,43	
					-1.102,04 EUR x 0,19 = -209,39 EUR
	Summe nt.	Faktura gesamt	-2.511,03		
		<USt-Summensatz>	-477,10		Summe USt = -477,10 EUR
	Summe br.		-2.988,13	-2.988,13	

[Grau unterlegt: Rohdatensätze der Tabellen. Analoge Forderungs- und Ausgleichs-Bruttowerte in der Tabelle DFKKOP.]

Abb. 4: Positionen in den Tabellen und Zusammenhänge der Brutto- und Nettowerte.

Die Tabelle DBERDL (auch mit der Tabelle ERDK) bietet im Hinblick auf die Nachlässe keinen Ansatz zur Detail-analyse, da hier lediglich die Spartenrechnungssummen und die einzelnen Abschlagszahlungen je Sparte als Ge-genposition (mit Referenz auf die analogen Kontokor-rentbelege im Feld CA_OPBEL) – und als Differenz somit die Restforderung oder ein Guthaben als identischer Wert wie im Feld ERDK-TOTAL_AMNT – im Druckbeleg zur Verfügung stehen. So ergibt sich bei Bedarf die Dar-le-gung oder Summierung der Spartenrechnungs- und -ab-schlagseinzelbeträge je Beleg. Auch Tabellen des Vertrags-kontokorrents wie die DFKKOP oder DFKKOPK verschaffen keine Details, da auch hier die Prämien- und Rabattsätze **nicht gesondert in Gänze** dargelegt werden.

4 Stornierungen und Neuberechnungen

Belegkorrekturen können zu einer Rücknahme und Neuberechnung zugewiesener Nachlässe führen. Das angestrebte Ziel ist also die Generierung einer zuvor ermittelten Nachlassergebnisliste abzüglich Stornierungen zuzüglich Neuberechnungen. Ein Beispiel zeigt den vorkommenden Anpassungsbedarf (s. Abb. 5). Rücknahmen weisen in den Feldern DBERCHZ3-NETTOBTR bzw. DBERDLB-NETTOBTR einen positiven, Neuberechnungen einen negativen Wert auf. Feldereingrenzung (ohne ERCH/ERDK):

Position	Menge	x	Preis pro Einheit	=	Betrag EUR
[...]					
Wirkarbeit HT	6.030	kWh	0,064921 EUR/kWh		391,47
Nachlass	5 von		391,47 EUR	(1)	-19,57
Wirkarbeit NT	3.142	kWh	0,044221 EUR/kWh		138,92
Nachlass	5 von		138,92 EUR	(1)	-6,95
[...]					
Wirkleistung Storno	-78	kW		(4) →	-2.271,61
Wirkleistung Neuberechnung	82	kW		(4) →	2.528,18
Nachlass	5 von		529,31	(1)	-26,47
Nachlass Storno	5 von		2.271,61 EUR	(2)	113,58
Nachlass Neuber.	5 von		2.528,18 EUR	(3)	-126,41
Umlage aus EEG	...				

(1): Rabatt-Ermittlung analog dargestelltem Schema, bereits in Ergebnisliste vorhanden
 (2): Stornierung einer Rabattgewährung als Korrektur
 (3): Neuberechnung einer Rabattgewährung als Korrektur
 (4): Stornierung und Neuberechnung der Leistungsbewertung, bei der Betrachtung der Nachlässe nicht zu berücksichtigen

Abb. 5: Ergebniskorrekturen durch Stornierung und Neuberechnung von Nachlässen.

<p>Stornierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DBERCHZ3-NETTOBTR > 0, ■ DBERCHZ3-MWSKZ = T007A-Einträge, ■ DBERCHZ1-PRINTREL = 'X', ■ DBERCHZ1-ABSLKZ = leer, ■ DBERCHZ1-BACKDOCNO / DBERCHZ1-BACKDOCLINE (Referenzbelegnummer und -zeile eines Abrechnungsbelegs der ursprünglichen Nachlassgewährung) NE leer, ■ DBERCHZ1-BACKCANC = Nachlasseinträge der Tabelle TE301. 	<p>Stornierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DBERDLB-NETTOBTR > 0, ■ DBERDLB-MWSKZ = T007A-Einträge, ■ DBERDLB-XTOTAL_AMNT = 'X', ■ DBERCHZ1-PRINTREL = 'X', ■ DBERCHZ1-ABSLKZ = leer, ■ DBERCHZ1-BACKDOCNO / DBERCHZ1-BACKDOCLINE (Referenzbelegnummer und -zeile eines Abrechnungsbelegs der ursprünglichen Nachlassgewährung) NE leer, ■ DBERCHZ1-BACKCANC = Nachlasseinträge der Tabelle TE301.
<p>Neuberechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DBERCHZ3-NETTOBTR < 0, ■ DBERCHZ3-MWSKZ = T007A-Einträge, ■ DBERCHZ1-PRINTREL = 'X', ■ DBERCHZ1-ABSLKZ = leer, ■ DBERCHZ1-BACKEXEC = Nachlasseinträge der Tabelle TE301. 	<p>Neuberechnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DBERDLB-NETTOBTR < 0, ■ DBERDLB-MWSKZ = T007A-Einträge, ■ DBERDLB-XTOTAL_AMNT = 'X', ■ DBERCHZ1-PRINTREL = 'X', ■ DBERCHZ1-ABSLKZ = leer, ■ DBERCHZ1-BACKEXEC = Nachlasseinträge der Tabelle TE301.

Zu beachten sind zusätzlich die Kennzeichnungsfelder der Tabelle DBERCHZ1, da auch diese Sätze in mindestens einem Feld analoge Referenzen aufweisen (STGRAMT, TARIFNR, RABZUS etc.).

BUCHREL	PRINTREL	NETTOBTR	TWAERS	MWSKZ	z. B. STGRAMT	BACKDOCNO	BACKDOCLINE	BACKCANC	BACKEXEC
X	X	-26,47	EUR	<gefüllt als	<gefüllt als				
X	X	-19,57	EUR	T007A-	TE541-				
X	X	-6,95	EUR	Zuweisung>	Zuweisung				
	X	113,58	EUR	(NE leer)	[Nachlass-	110000943463	000067 (= Storno)	<TE301> z. B. R*	
	X	-126,41	EUR		kennungen>		(= Neuberechnung)		<TE301> z. B. R*

Abb. 6: Nachlass-Stornierungen und Neuberechnungen.

Die ersten drei Datensätze sind also in der obigen Nachlassauswertung bereits enthalten, die letzten beiden Werte kommen als Korrektur eines vorigen Belegs für die Wertermittlung und Statistik hinzu.

DFKKOPK (Kontokorrent; Summensatz) und DBERCHZ1 (Abrechnung) die **abgerechneten Zählerstände** je abgegrenztem Abrechnungszeitraum.

5 Zählerstand und Verbrauch

Vor dem Hintergrund der dargestellten Thematik ist der abgerechnete Zählerstand mit temporaler Abgrenzung ggf. von Interesse. Während die Ablesebelege eine Chronologie der zeitpunktbezogenen Zählerstände darbieten (Differenzermittlung zur letzten Ablesung; EVER [Vertrag, Vertragskonto, Sparte, Ein- und Auszugsdatum, Anlage] – EABLG [Ablesebeleg, Anlage] – EABL [Ablesebeleg, Geräte-/Zählernummer, Ablesedatum, Zählerstand]), beinhalten die Tabellen

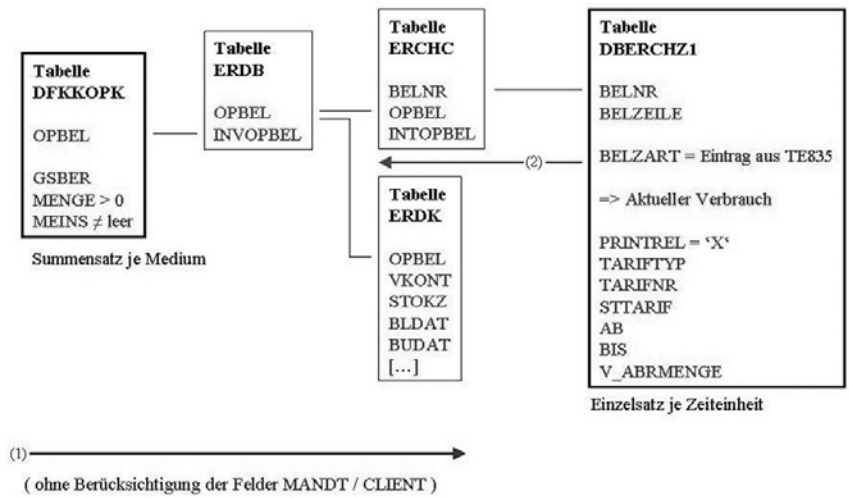


Abb. 7: Ansätze zur Ermittlung abgerechneter Verbrauchsmengen.

DFKKOPK	OPBEL	GSBER	MENGE	MEINS					
	241000128985	⟨Gas⟩	10.228	KWH					
	241000128985	⟨Strom⟩	2.066	KWH					
ERDB	OPBEL	INVOPBEL							
	14100051839	241000128985							
ERCHC	BELNR	OPBEL	BUDAT	INTOPBEL	TOBRELEASD	SIMULATED	INVOICED		
	101001097714	14100051839	15.06.2005				X		
	101001097727	14100051839	15.06.2005				X		
DBERCHZ1	BELNR	BELZEILE	BELZART (TE835)	PRINTREL	AB	BIS	STTARIF	V_ABRMENGE	STATTART (TE069)
	101001097714	000007	⟨Akt. Verbrauch⟩	X	12.06.2004	30.04.2005	⟨Stat. Tarif, z.B.⟩	9.684	⟨Stat. Tarifart⟩
	101001097714	000024	⟨Akt. Verbrauch⟩	X	01.05.2005	22.05.2005	⟨G-Tarifkunde⟩	544	⟨Stat. Tarifart⟩
	101001097727	000014	⟨Akt. Verbrauch⟩	X	12.06.2004	05.12.2004	⟨E-Tarifkunde⟩	1.059	⟨Stat. Tarifart⟩
	101001097727	000036	⟨Akt. Verbrauch⟩	X	06.12.2004	31.12.2004	⟨E-Tarifkunde⟩	157	⟨Stat. Tarifart⟩
	101001097727	000058	⟨Akt. Verbrauch⟩	X	01.01.2005	22.05.2005	⟨E-Tarifkunde⟩	850	⟨Stat. Tarifart⟩

Abb. 8: Abgerechnete Verbrauchsmengen.

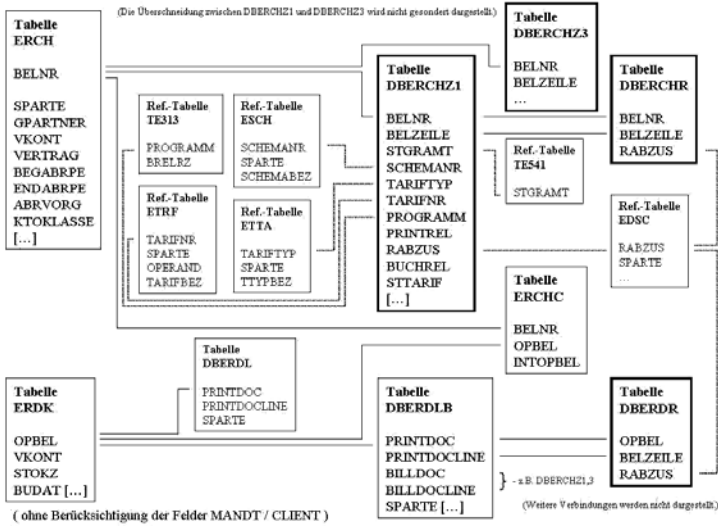
6 Fazit

Es ist weitgehend unproblematisch, die zugrunde liegenden Daten fallbezogen nachzuvollziehen und über die Analyse der Strukturen die Stichprobenqualität unter Wahrung der Vollständigkeitsmaßgabe bei der Rohdatengewinnung für Zwecke der Revision sukzessive zu erhöhen. Trotz z.B. vorhandener Kontaktverwaltung zu Geschäftspartnern/Vertragskonten – sofern diese auch zur Indizierung von Nachlässen lückenlos angelegt werden – und Anlagefaktenänderungen ist konsequenterweise die Nutzung der Tabellen DBERCHZ3 (als führend) und DBERCHZ1 (in Anbetracht der beschreibenden Kennzeichnungen [BELZART, TARIFNR, TARIFTYP, SCHEMANR, PROGRAMM, RABZUS, EIN*/AUS*, STTARIF, STATTART, STGRAMT, BACKCANC, BACK-

EXEC]) in Verbindung mit der Tabelle ERCH (und ggf. auch ERCHC mit Sprung auf die ERDK) und als zweiter Weg die Verknüpfung der führenden Tabelle DBERDLB mit den Tabellen DBERCHZ1 und ERDK die richtige Basis für die Revision. Die Datenmengenbegrenzung ist an der eigentlichen Fragestellung auszurichten (Betrachtungszeitraum, Nachlassarten, Kundengruppe). Eine abschließende Gruppierung auf Vertragskonto-, Tarif- und Statistikgruppenebene mit Sparte und z.B. dem Belegdatum zur Jahresabgrenzung incl. Summierung der Beträge rundet das Bild ab.

Es stehen somit Detaildatensätze der betrachteten Rabatt- und Prämien-gewährung zur Aufbereitung in zwei unterschiedlichen Ansätzen zur Verfügung.

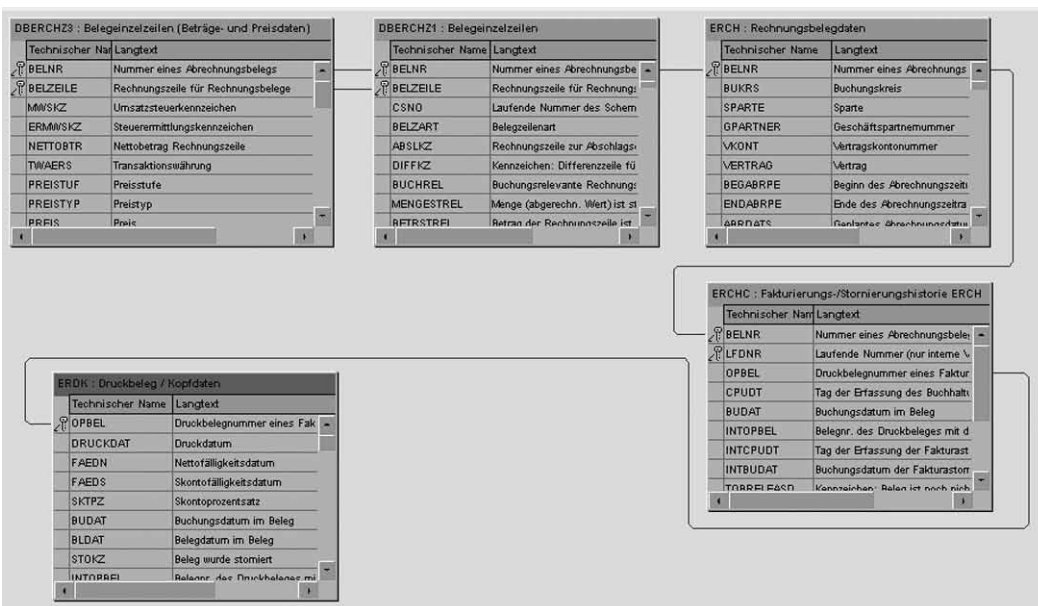
Anlage 1: Tabellenzusammenhänge (Auszug) und Tabellenfelderauswahl.

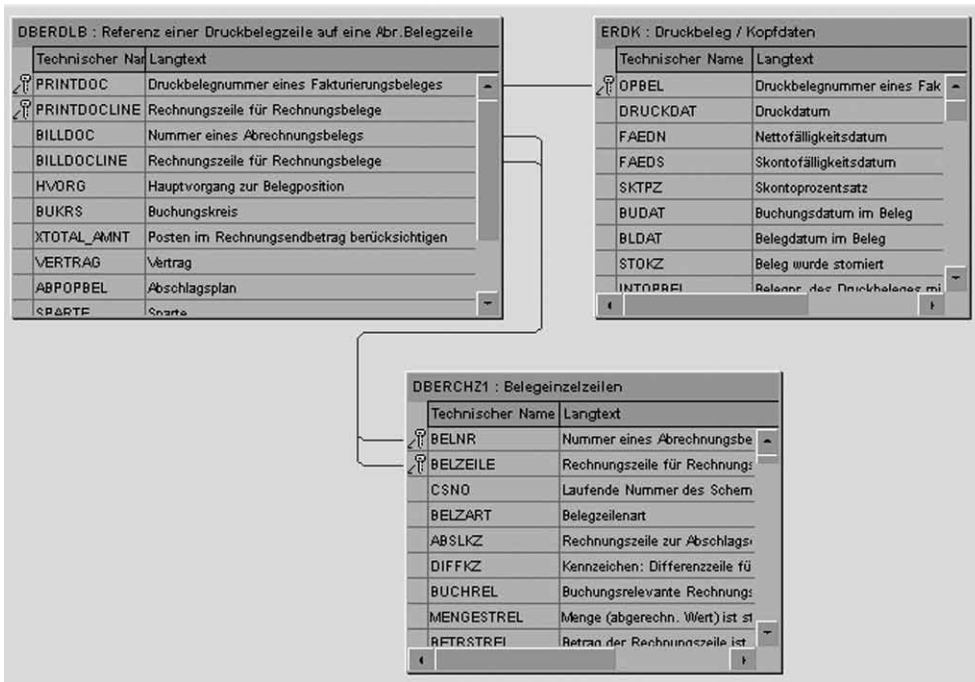


Datenart	ERDK	ERCH	DBERCHZ1	DBERCHZ3	DBERDL	DBERDLB	DBERCHR / DBERDR
Belegnummer	OPBEL				PRINTDOC	PRINTDOC	DBERDR-OPBEL
					PRINTDOCLINE	PRINTDOCLINE	BELZEILE
		BELNR	BELNR	BELNR		BILLDOC	DBERCHR-BELNR
			BELZEILE	BELZEILE		BILLDOCLINE	BELZEILE
Datum	DRUCKDAT						
	BLDAT	BELEGDAT					
		BEGABRPE	AB		AB		
		ENDABRPE	BIS		BIS		
	BUDAT						
	FAEDN						
Stornierung	STOKZ	STORNODAT					
	ICREASON	BCREASON					
Relevanz			BUCHREL		BUCHREL		
			PRINTREL				
					XTOTAL_AMNT	XTOTAL_AMNT	
					BRUTTOZEILE		
Beträge	TOTAL_AMNT			NETTOBTR	BETRW/SBASW	NETTOBTR	
Währung	TOTAL_WAER			TWAERS	TWAERS		
	ERGRD	ABRVORG					
Rabatte, Tarife, Kennzeichnungen,			RABZUS				RABZUS
Ausschlussfelder	PARTNER	GPARTNER	TARIFNR				RABPREIS
	VKONT	VKONT	STTARIF				RABTYP
	TOBRELEASD	TOBRELEASD	STATTART				RABART
	SIMULATED	SIMULATION	BELZART				BZGBASIS
	INVOICED		SCHEMANR				RABPROZ
			PROGRAMM				RABMENGE
			STGRAMT	PREIS			
Referenz					CA_OPBEL		
Periode	BILLING_PERIOD	BILLING_PERIOD					
Sparte		SPARTE			SPARTE	SPARTE	
Geschäftsbereich				GSBER			
Vertrag		VERTRAG			VERTRAG	VERTRAG	
USt-Kennzeichnung				MWSKZ	MWSKZ	MWSKZ	
Weitere		BELEGART					
		KTOKLASSE					
			ABSLKZ				
			EIN*, z.B. EIN01				
			AUS*, z.B. AUS01				
			V_ABRMENGE				
Bei Rabatt-Storno:			BACKCANC (TE301)				
			BACKDOCNO				
			BACKDOCLINE				
Bei Rabatt-Neuberechnung:			BACKEXEC (TE301)				

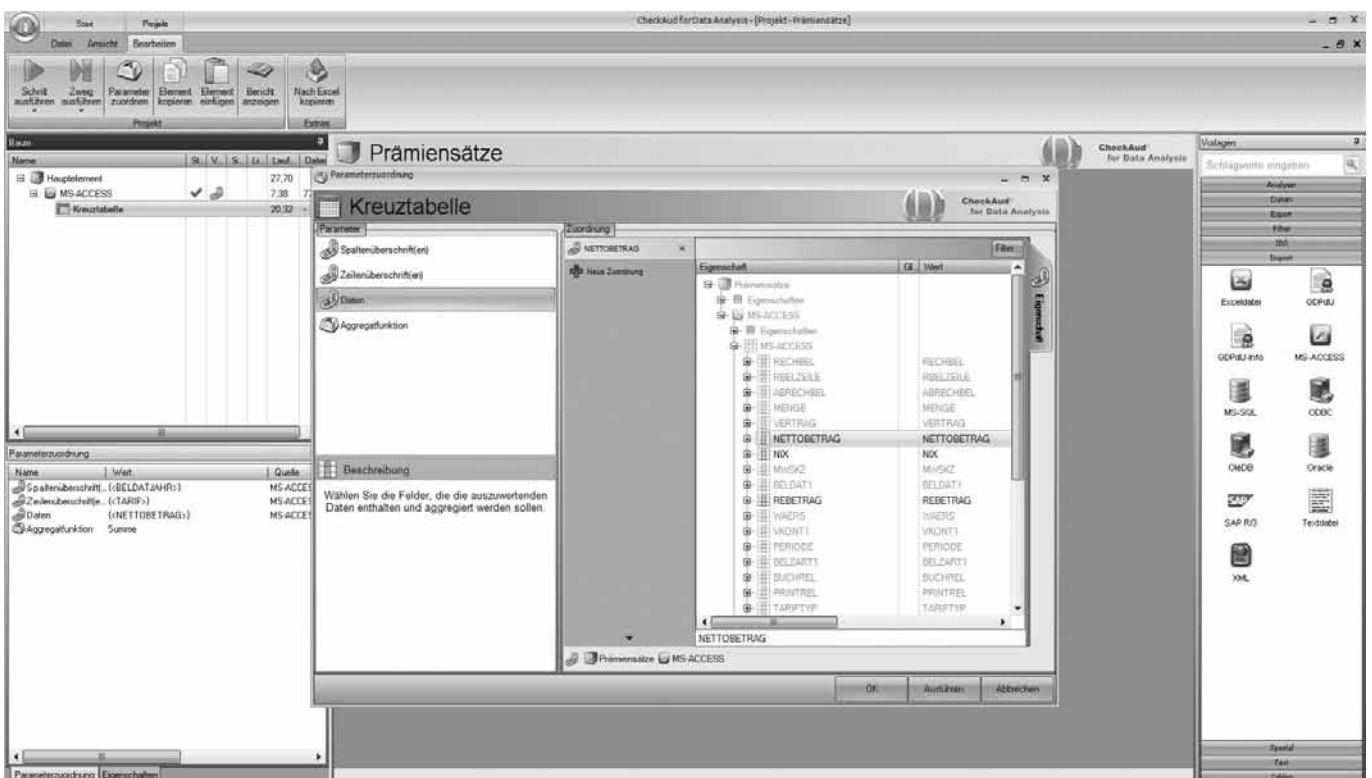
Anlage 2: Musterauswertungsschemata (Selektionsfelder) für die Rabatt- und Prämien-satzermittlung.

Bsp.-Analyseweg 1 (Abrechnungsbelege im Vordergrund) Rabatt- und Prämien-sätze (mit Ergänzung um ERCHC zum Sprung auf die ERDK)	Bsp.-Analyseweg 2 (Druckbelege im Vordergrund) Rabatt- und Prämien-sätze
DBERCHZ3-NETTOBTR < o DBERCHZ3-MWSKZ = <relevante Too7A-Einträge> DBERCHZ1-BUCHREL = 'X' DBERCHZ1-PRINTREL = 'X' DBERCHZ1-ABSLKZ = leer ERCH-SPARTE = z. B. Strom und Gas ERCH-KTOKLASSE = <Kundengruppe> ERDK-INVOICED = 'X' ERDK-STOKZ = leer ERDK-DRUCKDAT <> leer und zusätzlich DBERCHZ1-STGRAMT = [Liste (un)zulässiger Werte] u/o DBERCHZ1-TARIFNR = [Liste (un)zulässiger Werte]	DBERDLB-NETTOBTR < o DBERDLB-MWSKZ = <relevante Too7A-Einträge> DBERDLB-XTOTAL_AMNT = 'X' DBERDLB-SPARTE = z. B. Strom und Gas DBERCHZ1-BUCHREL = 'X' DBERCHZ1-PRINTREL = 'X' DBERCHZ1-ABSLKZ = leer ERDK-INVOICED = 'X' ERDK-STOKZ = leer ERDK-DRUCKDAT <> leer und zusätzlich DBERCHZ1-STGRAMT = [Liste (un)zulässiger Werte] u/o DBERCHZ1-TARIFNR = [Liste (un)zulässiger Werte]
Nachlass-Stornierungen und Neuberechnungen	Nachlass-Stornierungen und Neuberechnungen
DBERCHZ1-PRINTREL = 'X' DBERCHZ1-ABSLKZ = leer DBERCHZ3-MWSKZ = <relevante Too7A-Einträge> ERCH-SPARTE = z. B. Strom und Gas ERDK-INVOICED = 'X' ERDK-STOKZ = leer ERDK-DRUCKDAT <> leer Bei Nachlass-Neuberechnung: DBERCHZ3-NETTOBTR < o DBERCHZ1-BACKEXEC = <TE301-Einträge zu Rabatten> Bei Nachlass-Stornierung: DBERCHZ3-NETTOBTR > o DBERCHZ1-BACKCANC = <TE301-Einträge zu Rabatten> DBERCHZ1-BACKDOCNO NE leer	DBERCHZ1-PRINTREL = 'X' DBERCHZ1-ABSLKZ = leer DBERDLB-XTOTAL_AMNT = 'X' DBERDLB-MWSKZ = <relevante Too7A-Einträge> DBERDLB-SPARTE = z. B. Strom und Gas ERDK-INVOICED = 'X' ERDK-STOKZ = leer ERDK-DRUCKDAT <> leer Bei Nachlass-Neuberechnung: DBERDLB-NETTOBTR < o DBERCHZ1-BACKEXEC = <TE301-Einträge zu Rabatten> Bei Nachlass-Stornierung: DBERDLB-NETTOBTR > o DBERCHZ1-BACKCANC = <TE301-Einträge zu Rabatten> DBERCHZ1-BACKDOCNO NE leer





Anlage 3: Bsp. Tarifauswertung/Verteilung der Prämiensummen mit CheckAud® for Data Analysis



TARIF	2010 NETTOBETRAG	2011 NETTOBETRAG	2012 NETTOBETRAG
TE-PRAMIE	-32.733,58 €	-322.923,70 €	-3.686,74 €
TE-PRAMIE2	0,00 €	-259.642,40 €	-1.503.335,60 €
TE-PRAMIEK	-63,02 €	-1.554,62 €	-1.722,60 €
TG-PRAMIE	-59.456,30 €	-532.645,50 €	-3.991,30 €
TG-PRAMIE2	0,00 €	-246.597,26 €	-1.373.499,90 €
TG-PRAMIEK	0,00 €	-1.302,52 €	-1.600,50 €

Literatur

- SAP Ablauf der Fakturierung;
http://help.sap.com/saphelp_util472/helpdata/de/0b/f13a080f2511d289810000e828485b/content.htm.
- SAP Abrechnungsregel;
http://help.sap.com/erp2005_ehp_06/helpdata/de/cd/f8e83dbc0b4f628440d1b80428ed38/content.htm.
- SAP Aufbau der Druckbelegzeilen;
http://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/helpdata/de/1e/bdb71d26a411d6b1d500508b5d5211/content.htm.
- SAP Rechnungsstorno;
http://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/helpdata/de/43/b06d19f249332ce10000000a11466f/content.htm.
- SAP Tarifgestaltung;
http://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/helpdata/de/c6/4dc7e9eafc11d18a030000e829fbbd/content.htm.
- Wildensee/ Böttinger Forderungs- und Guthabenausbuchung im SAP IS-U, PRev Revisionspraxis, Boorberg-Verlag, 1/2011, S. 21–31.
- Wildensee Faktura-Druckbelege im Fokus der Revision, PRev Revisionspraxis, Boorberg-Verlag, 4/2012, S. 200–209.



Dipl.-Betriebswirt Christoph Wildensee (CISM, CRISC) ist seit 1993 als IV-Revisor bei der Stadtwerke Hannover AG tätig. Zusätzlich war er von 02/2008 bis 12/2012 auch Datenschutzbeauftragter. Er ist als Prüfer speziell im SAP-Umfeld über seine zahlreichen Fachveröffentlichungen im deutschsprachigen Raum bekannt.