



Landeshauptstadt
München
Revisionsamt

SAP, Datenabzug und Doppelzahlungsprüfung

Ursula Bartos Castelo
Revisionsamt der Landeshauptstadt München

Wiener Symposium der städtischen Kontrolleinrichtungen 2019 / 22.05.2019





- Rechnungswesen bei der LHM mit SAP ERP
- Rechtliche Grundlage für Datenabzug
- SAP Datenabzug
- IDEA Prüfsoftware
- Prüfung von Doppelzahlungen



- Die Software **SAP ERP** stellt das rechnungslegungsrelevante Buchhaltungssystem der Landeshauptstadt München (LHM) dar.
- Die Landeshauptstadt München bilanziert nach den Grundsätzen der doppelten kommunalen Buchführung (KommHV-Doppik).
- Bei der Landeshauptstadt München sind die Buchhaltungen dezentral organisiert.
- Jedes Referat / Amt bucht in seinem eigenen Buchungskreis, z.T. auch in fremden Buchungskreisen.
- Die Buchhaltungsdaten aus SAP ERP werden umfassend in die Prüfung des Jahresabschlusses der Landeshauptstadt München einbezogen.
- Im Rahmen der Jahresabschlussprüfung führt das Revisionsamt regelmäßig eine **Prüfung auf Doppelzahlungen** durch.

- **Art. 106 Abs. 6 BayGO**

Die **Organe der Rechnungsprüfung** der Gemeinde ... können verlangen, dass ... ihren beauftragten Prüfern Unterlagen, die sie zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlich halten, vorgelegt ... werden. ...

Auskünfte sind ihnen oder ihren beauftragten Prüfern zu erteilen.

Die Auskunftspflicht ... umfasst auch **elektronisch gespeicherte Daten** sowie **deren automatisierten Abruf**.

- Auf dieser Grundlage verfügt das Revisionsamt über entsprechende referatsübergreifende Infoberechtigungen zum Auswerten der Daten aus SAP.

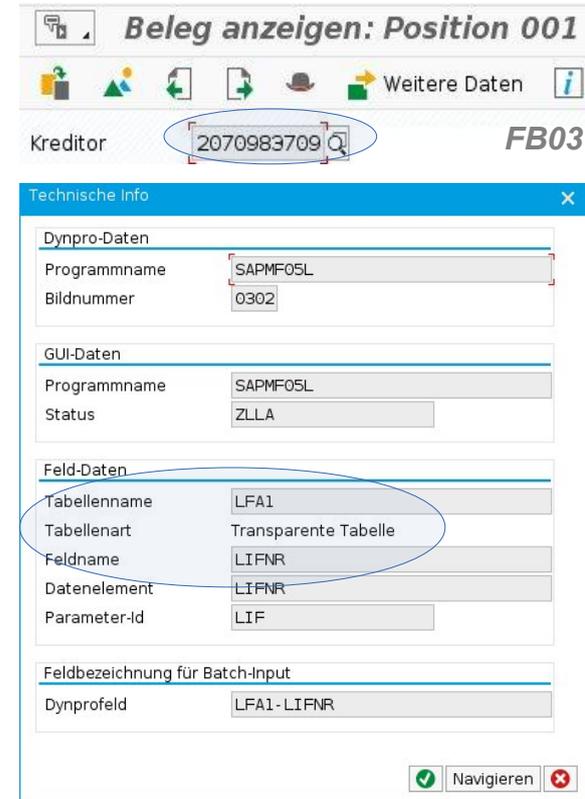
- **Nutzen von SAP-Reports oder von SAP-Transaktionen**
 - Diese liefern bereits verarbeitete, abgestimmte, ggf. aggregierte Werte
- **Auswerten von Rohdaten**
 - Eine Massenanalyse von Daten wird ggf. besser auf Grundlage von Tabellen durchgeführt.
 - Durch Auswahl und Verknüpfen der richtigen Tabellen und Datenfelder kann ein Geschäftsprozess für eine Datenanalyse vollständig abgebildet werden.
- **Wie finde ich in SAP die richtigen Tabellen und Datenfelder?**
 - z.B. über SAP-Transaktionen, SAP-Reports, relevante Literatur und Fachartikel, Internetrecherche ...

Tabelle / Datenfeld über technische Infos in SAP Transaktionen ermitteln

Dieser Ansatz ist die einfachste und gängigste Methode eine Tabelle zu ermitteln und funktioniert im Detail wie folgt:

z.B. ***In welcher Tabelle ist die Lieferanten-/Kreditorennummer zu einem Buchungsbeleg abgelegt?***

- Mit der **Transaktion FB03 – Anzeige Buchungsbeleg** irgendeinen Beleg öffnen
- Den Mausfokus auf das Feld **Kreditor** legen (1 x rein klicken)
- Auf **F1** drücken und auf den Button „Technische Info“ klicken
- In der Rubrik „Feld-Daten“ steht der **Tabellenname** und der **Feldname**. Bei einer Tabellenart „Transparente Tabelle“ oder „Cluster-Tabelle“ können die Daten ausgelesen werden.



The screenshot shows the SAP FB03 transaction interface. At the top, it displays 'Beleg anzeigen: Position 001'. Below this, there are navigation icons and a 'Weitere Daten' button. The 'Kreditor' field is highlighted with a red circle and contains the value '2070983709'. To the right of the field is the transaction code 'FB03'. Below the main interface, a 'Technische Info' dialog box is open, showing technical details for the selected field. The dialog is divided into three sections: 'Dynpro-Daten', 'GUI-Daten', and 'Feld-Daten'. The 'Feld-Daten' section is highlighted with a blue circle and contains the following information:

Feld-Daten	
Tabellenname	LFA1
Tabellenart	Transparente Tabelle
Feldname	LIFNR
Datenelement	LIFNR
Parameter-Id	LIF

Below the 'Feld-Daten' section, there is a 'Feldbezeichnung für Batch-Input' section with the following information:

Feldbezeichnung für Batch-Input	
Dynprofeld	LFA1-LIFNR

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: a green checkmark button labeled 'Navigieren' and a red X button.

Die Bildschirmabzüge unterliegen dem Urheberrecht © der SAP SE, Walldorf.



Transaktion SE16N – Allgemeine Tabellenanzeige

- Mit dem Databrowser (Allgemeine Tabellenanzeige) können Tabelleninhalte (Datensätze) einer ausgewählten Tabelle angezeigt werden.
- Nach Auswahl der Tabelle werden im Selektionsbereich sowohl die Feldnamen als auch deren Kurzbeschreibung (Technischer Name) angezeigt.
- Es sind benutzerabhängige Selektionsvarianten möglich.
- Die Ausführung der Transaktion SE16N kann im Vorder- oder im Hintergrund erfolgen.
- Die selektierten Daten können exportiert werden z.B. als Textdatei (csv-Format), Tabellenkalkulation (xls-Format).
- **Sicherstellen:** Berechtigung ist auf lesenden Zugriff eingeschränkt!

Allgemeine Tabellenanzeige SE16N

Hintergrund Anzahl Einträge Alle Eingaben

Tabelle: T003 Belegarten
Texttabelle: T003T Ohne Texte
Anzeigevariante:
Maximale Trefferzahl: 500 Einträge pflegen

Selektionskriterien

Feldname	Von-Wert	Bis-Wert	Ausgabe	Technischer Name
Mandant				MANDT
Belegart	MN	ST	<input checked="" type="checkbox"/>	BLART
Nummernkreis			<input checked="" type="checkbox"/>	NUMKR

Tabelleninhalt T003: 10 von 48 Treffern

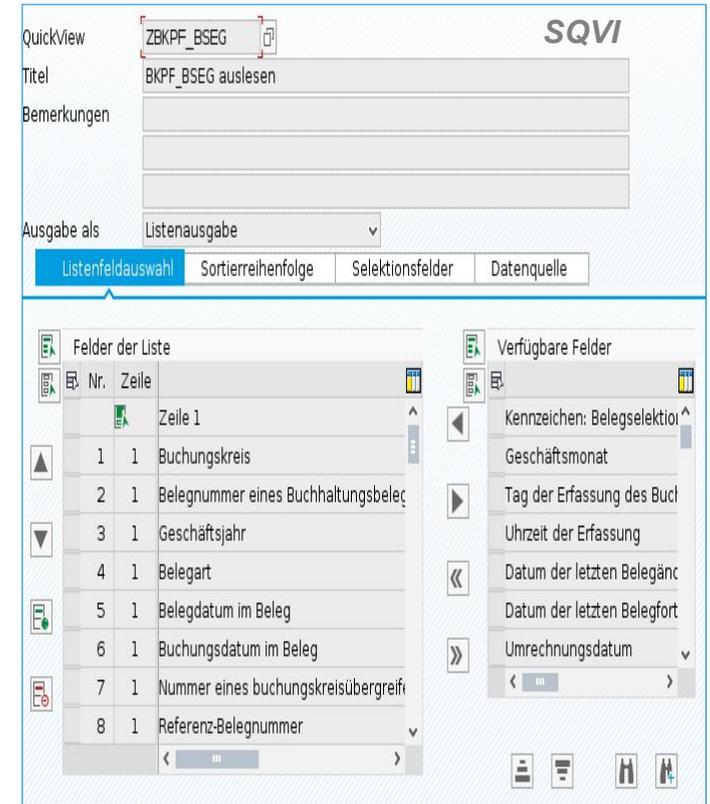
Prüftabelle...

Mdt	Belegart	NK	A	D	K	M	S	Bezeichnung
300	MN	7A	X		X	X	X	MM Rech.u.Guts.netto
300	MO							**N.B.**MM Sto.o.SAB
300	MP							**N.B.**MM R/G o.SAB
300	MS	7Q	X		X	X	X	MM Storno, netto
300	MT	7Q	X		X	X	X	MM Storno, brutto
300	NG	3V	X	X			X	Nebenford. Gebühren
300	NZ	3W	X	X			X	Nebenford. Zinsen
300	PR	7M	X			X	X	MM Preisänderung
300	Q3							Kasse 3xQuit.-Druck
300	Q4							Kasse 3xQuit.Dr.KVR

Die Bildschirmabzüge unterliegen dem Urheberrecht © der SAP SE, Walldorf.

Transaktion SQVI - Quickviewer

- Quickviews sind sehr gut als Werkzeug zum Datenabzug – auch von großen Datenmengen - geeignet.
- Arbeitet auf Tabellen, Tabellen-Joins, logischen Datenbanken und Infosets.
- Die gespeicherten Quickviews sind wiederverwendbar.
- Es sind benutzerabhängige Selektionsvarianten möglich.
- Es ist eine freie Auswahl von Feldern möglich.
- Die Ausführung kann im Vorder- oder Hintergrund erfolgen.
- Der Datenexport ist z.B. als Textdatei (csv-Format), Tabellenkalkulation (xls-Format) möglich.
- **Nachteil:** Ein Austausch von QuickViews zwischen verschiedenen Benutzern ist nicht unmittelbar möglich.



Nr.	Zeile
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1



- Die Prüfsoftware IDEA wurde ursprünglich vom kanadischen Rechnungshof entwickelt.
- IDEA wird seit 2002 von der deutschen Finanzverwaltung zur Durchführung der digitalen Steuerprüfung verwendet.
- Mit IDEA können Daten beliebiger Größe und Struktur aus nahezu allen Quellsystemen eingelesen und ausgewertet werden. IDEA ermöglicht die Überprüfung großer Datenbestände.
- IDEA verfügt über umfangreiche Funktionen zur Auswertung und Analyse eines Datenbestandes.
- Mit der IDEA Skriptsprache können Makros erstellt werden, um Aufgaben zu automatisieren.
- IDEA verarbeitet die Daten revisions- und fälschungssicher. Mit einer Historienfunktion werden alle Schritte, die in IDEA ausgeführt werden, dokumentiert und können so im Nachhinein rekonstruiert werden.

Historie

- Für die Jahre 2009 bis 2011 hat die LHM auf Grundlage eines Beschlusses des Finanzausschusses die Doppelzahlungen durch eine externe Firma - auf Provisionsbasis - durchführen lassen.
- Die externe Firma hat für die Extraktion der Daten aus SAP einen eigenen Report verwendet.
- Da sich hier ein erhöhtes Volumen an Doppelzahlungen ergab, hat das Revisionsamt die Prüfung fortgeführt.
- Zuvor hat das Revisionsamt die Ursachen der festgestellten Doppelzahlungen im einzelnen untersucht.

- Das Revisionsamt der Landeshauptstadt München führt seit 2014 jährlich die Prüfung von Doppelzahlungen bzw. Mehrfachzahlungen durch.
- Doppel- oder Mehrfachzahlungen von Lieferantenrechnungen bergen das Risiko von finanziellen Verlusten aufgrund nicht erkannter Doppelzahlungen. Dies ist bedingt durch:
 - die hohe Anzahl und das Volumen an kreditorischen Eingangsrechnungen
 - Anzahl 657.837, Volumen 6,235 Mrd. € (2017),
 - die Komplexität der Buchungsvorgänge im Rechnungswesen und
 - die dezentrale Organisation der Buchhaltung

Definition von Doppelzahlung / Mehrfachzahlung

- Eine klassische Doppelzahlung liegt vor, wenn die Eingangsrechnung eines Lieferanten/Kreditors zweimal im SAP System erfasst und der Rechnungsbetrag zweimal ausgezahlt wird.
- In einer anderen Konstellation wird die Eingangsrechnung zweimal unter Verwendung verschiedener Kreditoren erfasst und ausbezahlt.
 - z.B. doppelt angelegter Kreditor oder falscher Kreditor
- Bei Mehrfachzahlung liegen mehr als zwei Auszahlungen zu einer Eingangsrechnung vor.

Ermitteln der Datengrundlage (1)

- Auswertung aller in SAP unter den **kreditorischen Belegarten** erfassten Buchungen über die Buchungskreise des Hoheitsbereiches der LHM anhand der
 - Tabelle BKPF: Belegkopfdaten
 - Tabelle BSEG: Belegsegmentdaten
 - Tabelle LFA1: Lieferantenstammdatenüber die logische Datenbank BRF (FI-Belegdaten) mittels der **Transaktion SQVI**.
- Die **kreditorischen Belegarten** (z.B. MN, MS, AA) sind in der Tabelle T003 „Belegarten“ im Datenfeld „Kennzeichen: Buchungen auf Kreditor erlaubt?“ mit „x“ gekennzeichnet (insgesamt ca. 130 kreditorische Belegarten)
- Die Auswertung aus SAP ergab z.B. für das Prüfungsjahr 2017 (mit Belegdatum 01.01. - 31.12.2017) **3.619.952 Datensätze mit kreditorischen Belegarten**.

Ermitteln der Datengrundlage (2)

- Die exportierten Datensätze mit den Buchungsbelegen aus SAP werden anschließend in die **Prüfsoftware IDEA** eingelesen und dort weiterverarbeitet.
- Die weitere Einschränkung auf die **kreditorischen Belegzeilen** in IDEA führte zu **907.796 Datensätzen**.
- Bei den **kreditorischen Belegzeilen** handelt es sich um die Position 001 des SAP-Buchungsbelegs.
- Die kreditorischen Belegzeilen werden um das Sachkonto und den Positionstext der Folge-Belegzeilen für weitere Aufklärungen ergänzt.

Die Prüfschritte erfolgen in IDEA mittels der Funktionen „**Direkte Extraktion**“ und „**Verbinden**“ von Tabellen.

Ermitteln der Datengrundlage (3)

- In einem nächsten Schritt werden die **kreditorischen Belegzeilen** auf Gutschriften und Stornos hin analysiert.
- Die Ermittlung erfolgt anhand der Datenfelder Geschäftsjahr, Buchungskreis, Ausgleichsbelegnummer und **unterschiedlichem** Soll-/Habenkennzeichen.
- Die ermittelten Gutschriftsbuchungen und Stornos werden eliminiert.
- Daraufhin reduzierten sich die Datensätze auf **821.659** weiter zu analysierende Datensätze.

Dieser Prüfschritt erfolgt in IDEA mittels der Funktionen „**Mehrfachbelegungs-****ausschlussanalyse**“ und „**Verbinden**“ von Tabellen.

Vorgehen zur Identifizierung der Doppelzahlungen (1)

Die Belegdaten der Rechnungen werden in IDEA in unterschiedlichen Kombinationen analysiert:

- Belegdatum (entspricht in SAP dem Rechnungsdatum der Eingangsrechnung)
- Referenzbelegnummer (= Rechnungsnummer der Eingangsrechnung)
- Betrag (bei Doppelzahlungen gehen wir von identischen Beträgen aus)
- Kreditor (bei der LHM werden sog. Einheitskreditoren angelegt, deshalb sollte auch nur eine Kreditorennummer über alle Buchungskreise vorhanden sein)

Vorgehen zur Identifizierung der Doppelzahlungen (2)

Bei einigen Merkmalen ist es nicht sinnvoll auf exakte Übereinstimmung zu prüfen, deshalb erfolgt bei einigen Feld zunächst eine Normalisierung der Inhalte.

- z.B. Referenzbelegnummer (= Rechnungsnummer der Eingangsrechnung):

- Entfernen aller Buchstaben, Umlaute, Leerzeichen und Sonderzeichen

Dieser Prüfschritt erfolgt in IDEA mittels verschiedener **Textfunktionen**.

- z.B. Bildung einer Quersumme für den Rechnungsbetrag zum Erkennen von Zahlendrehern

Anschließend erfolgt eine Identifizierung möglicher Doppelzahlungen durch Kombination der Datenfelder Belegdatum, Referenzbelegnummer, Betrag und Kreditor in **mehreren Prüfläufen** in IDEA mittels der Funktion **„Mehrfachbelegungsanalyse“**.

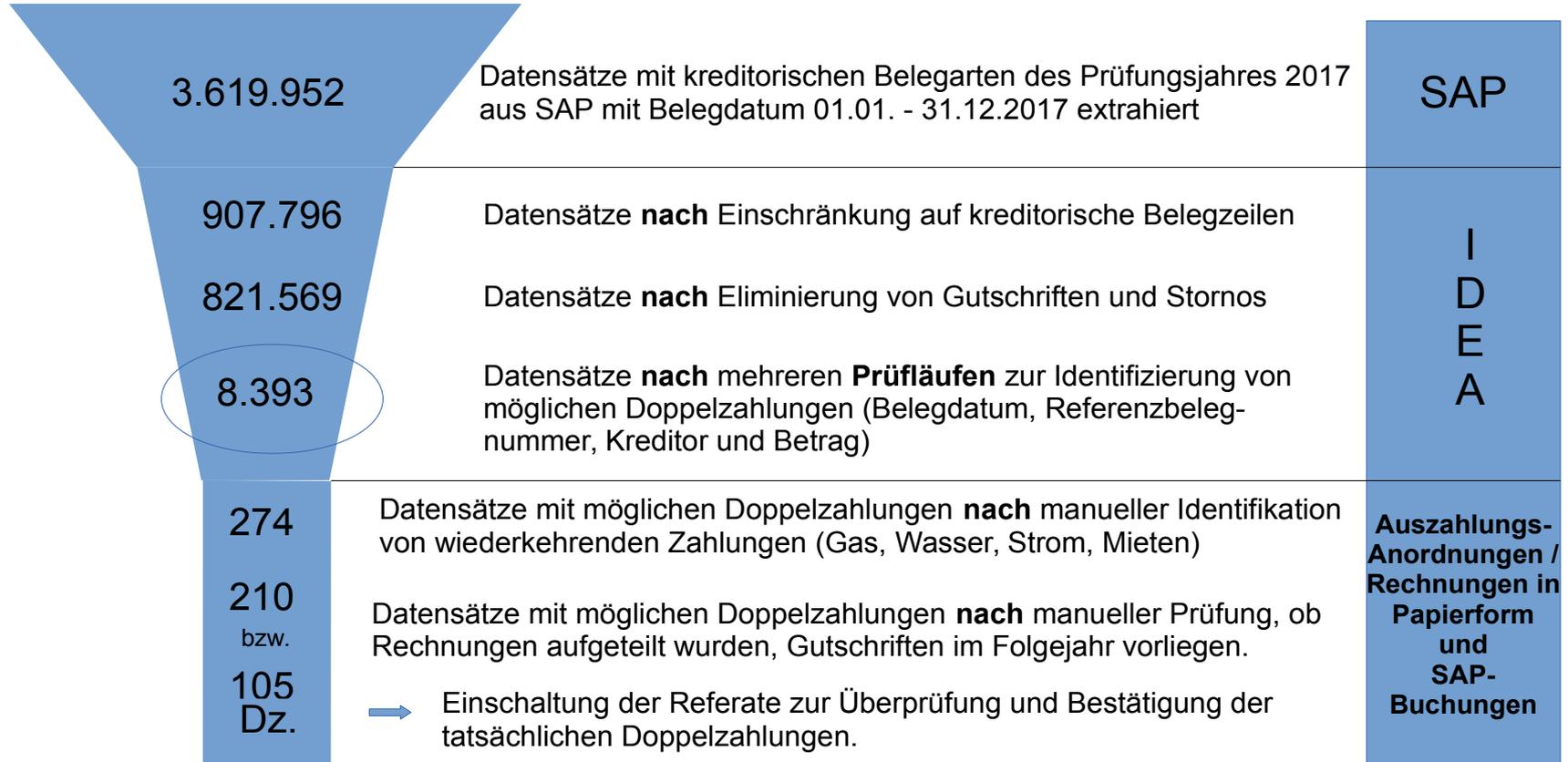
Vorgehen zur Identifizierung der Doppelzahlungen (3)

- Aus den einzelnen Prüfläufen ergaben sich bis zu einer unteren Wertgrenze von 150 € noch **8.393 Datensätze**, die einen Hinweis auf mögliche Doppelzahlungen aufzeigten.
- Diese Datenbasis wird im nächsten Prüfschritt **manuell** bereinigt um wiederkehrende Zahlungen (Gas, Wasser, Strom, Mieten), die grundsätzlich keine Doppelzahlungen darstellen.
- Nach dieser Bereinigung verblieben noch **274 Datensätze**, die mögliche Doppelzahlungen sein konnten.
- Im nächsten Schritt haben wir dazu **in Papierform** die Auszahlungsanordnungen samt der begründenden Rechnungsunterlagen geprüft. Die Belege werden **gescannt** und die identifizierten **Doppelzahlungspaare** werden entsprechend gekennzeichnet.

Vorgehen zur Identifizierung der Doppelzahlungen (4)

- Diese **274 Datensätze** wurden z.B. daraufhin geprüft, ob tatsächlich ein Sachverhalt für eine Doppelzahlung vorliegt - oder ob
 - die Rechnung mit identischen Beträgen aufgeteilt wurde ==> keine Doppelzahlung.
 - es im Folgejahr in SAP eine debitorische Gutschrift gab ==> keine Doppelzahlung.
- Als mögliche Doppelzahlungen verblieben nach diesem Prüfschritt noch **210 Datensätze (d.h. 105 mögliche Doppelzahlungen)**.
- Für den nächsten Prüfschritt werden die **jeweiligen Referate** als anordnende Dienststellen eingeschaltet.
- Sie prüfen die jeweiligen Belege **abschließend** darauf, ob die Zahlung tatsächlich mehrfach erfolgt ist. Die Dienststellen nehmen zur Sachverhaltsklärung z.B. auch Kontakt mit dem Lieferanten auf.

Prüfung von Doppelzahlungen



Ergebnisse der Prüfungen:

Jahr	Anzahl^{*)}	Volumen^{*)}	Wertgrenze
2012	45	rd. 112 T€	500 €
2013	24	rd. 37 T€	500 €
2014 und 2015	71	rd. 84 T€	200 €
2016	60	rd. 49 T€	200 €
2017	82	rd. 92 T€	150 €

Die Referate fordern die zu unrecht bezahlten Beträgen von den Lieferanten zurück.
Der Zahlungseingang wird von uns kontrolliert.

*) Stand zum Zeitpunkt der Vorlage im Rechnungsprüfungsausschuss.

Mögliche Ursachen für Doppelzahlungen (1)

Um eine nachhaltige Verbesserung zur Vermeidung von Doppelzahlungen zu erreichen, sollten auch die Ursachen geprüft werden:

- Lange Bearbeitungszeiten erhöhen das Risiko einer Doppelzahlung.
- Sogenannte „Zweitschriften“ (Rechnungs-Duplikat, Fax, Kopien, E-Mail) werden als begründende Unterlagen für Auszahlungen verwendet.
- Bei Rechnungseingang in 2-facher Ausfertigung ist Unterscheidung zwischen Originalrechnung und Kopie z.T. nicht möglich.
 - Vereinbarung mit Lieferanten anpassen (z.B. Rechnung in 2-facher Ausfertigung, Original und Kopie unterscheidbar).
 - Veranlassen, dass beim Posteingang ein Exemplar als Kopie gestempelt wird.
- Mehrfach angelegte Kreditoren erhöhen das Risiko einer Doppelzahlung.

Mögliche Ursachen für Doppelzahlungen (2)

- SAP-Standardprüfung zur „Prüfung auf doppelte Rechnung“ ist nicht, nicht vollständig bzw. nicht ausreichend umgesetzt:
 - Kennzeichen „Prf.dopp.Rech.“ im Kreditorenstammsatz setzen.
 - Customizingeinstellungen „Prüfung auf doppelte Rechnungen“ vornehmen.
 - ggf. buchungskreisübergreifende Prüfung aktivieren.
 - Externe Rechnungsnummer (Referenzbelegnummer) wird nicht exakt erfasst.
 - Vorgabe: „fotoidentische“ Erfassung der externen Rechnungsnummer.
 - Mit der Standardeinstellung in SAP erfolgt lediglich eine Meldung über eine doppelt erfasste Rechnungsnummer in der Fußzeile (Statusmeldung). Diese wird durch die Sachbearbeitung leicht übersehen.
 - **Besser:** Meldung mittels PopUp-Fenster aktivieren.

Resümee

- Die Prüfung zeigt insgesamt jeweils jährliche Volumen an Doppelzahlungen auf.
- Die erstmalige Konzepterstellung zeigte sich aufwendig, die Ergebnisse sprechen jedoch für sich.
- Das Konzept zur Prüfung von Doppelzahlungen wird laufend fortentwickelt, um Doppelzahlungen noch besser zu erkennen und manuelle Prüfschritte weiter zu minimieren.
- Die Referate beteiligen sich sehr engagiert.
- Die Doppelzahlungsprüfung ist ein wichtiger Baustein der IT-gestützten Prüfung.
- Die Prüfung leistet einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Buchungsqualität, auch mit dem Ziel der künftigen Vermeidung von Doppelzahlungen.



SAP, Datenabzug und Doppelzahlungsprüfung

Danke für die Aufmerksamkeit
Noch Fragen?

ursula.bartos-castelo@muenchen.de

