

enaio[®]

Softwaredokumentation enaio[®] data2ecm

freigegeben für Version 7.5 und Version 8.0

Sämtliche Softwareprodukte sowie alle Zusatzprogramme und Funktionen sind eingetragene und/oder in Gebrauch befindliche Marken der OPTIMAL SYSTEMS GmbH, Berlin oder einer ihrer Gesellschaften. Sie dürfen nur mit gültigem Lizenzvertrag benutzt werden. Die Software sowie die jeweils zugehörige Dokumentation sind nach deutschem und internationalem Recht urheberrechtlich geschützt. Das illegale Kopieren und Vertreiben der Software stellt Diebstahl geistigen Eigentums dar und wird strafrechtlich verfolgt. Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Wiedergabe, Übermittlung, Übersetzung sowie Speicherung mit/auf Medien aller Art. Für vorkonfigurierte Testszenarien oder Demo-Präsentationen gilt: Alle Firmennamen und Personen, die in Beispielen (Screenshots) erscheinen, sind frei erfunden. Eventuelle Ähnlichkeiten mit tatsächlich existierenden Firmen und Personen sind zufällig und unbeabsichtigt.

Copyright 1992 – 2014 by

OPTIMAL SYSTEMS GmbH
Cicerostraße 26
D-10709 Berlin

04.07.2014
Version 8.0

Inhalt

Einführung	5
Ziel.....	5
Überblick.....	5
Funktion und Anwendung von enaio® data2ecm	6
Einsatz von enaio® data2ecm.....	6
Konzept von enaio® data2ecm.....	6
Die Queue von enaio® data2ecm.....	7
Business Add-Ons / Selektionsbausteine.....	8
Kommunikation und Datenübertragung.....	8
Customizing von enaio® data2ecm	8
Auslöser	9
Belegdaten.....	9
Stammdaten.....	9
enaio® data2ecm-Konfiguration im SAP	12
Customizing.....	12
Verbindungseinstellungen	13
Verfeinerte Sperrobjekte	14
Kunde und Projekt	15
Vorschalt-Projekt	21
Globale Projektzuordnung.....	22
Administration (Queue)	23
Versionsinfo	25
Nachträgliche Indizierung	26
Technischer Hintergrund	27
Module	27
Datenbeschaffung	28
Datenobjekt für interne Datenhaltung.....	28
Formatierung	28
Datenaufbereitung.....	29
Datenstruktur für Exportbausteine	29
Ausgabesteuerung.....	29
Physikalische Ausgabe	30
Zugriff auf den enaio®-Webservice	30
Ausgabe in CSV-Datei.....	30
Ausgabe als Classify-Datei.....	31
Ausgabe in XML-Datei.....	31
Steuerprogramm.....	31
Ausgabe mit Queue	31

Voraussetzungen / Vorarbeiten	33
enaio®-Version	33
enaio®-Web-Service	33
enaio®-Benutzer	33
Lizenz	33
SAP-Codepage	33
SAP-Transport und SAP-Berechtigungen.....	33
SAP-Jobeinplanung	34
SAP-Hinweise	34
Netzwerkverbindung.....	34
Anhang: Datenbeschaffungsklassen (Business Add-ons)	35
FI-Eingangsrechnung und –Gutschrift: /OSGMBH/DX_DATA_BKPF	36
MM-Einkaufsbeleg: /OSGMBH/DX_DATA_EKKO_2	37
MM-Warenbewegung zur Bestellung: /OSGMBH/DX_DATA_BUS2017	38
MM-Rechnungen: /OSGMBH/DX_DATA_BUS2081_2.....	39
Kreditoren: /OSGMBH/DX_DATA_KREDITOR_2.....	41
SD-Verkaufsbeleg: /OSGMBH/DX_DATA_VBAK.....	41
SD-Lieferung: /OSGMBH/DX_DATA_LIKP	42
SD-Faktura: /OSGMBH/DX_DATA_VBRK.....	43
Debitoren: /OSGMBH/DX_DATA_DEBITOR.....	45

Einführung

Ziel

Geschäftsvorfälle des SAP-Systems sollen im enaio® nachvollziehbar gemacht werden. Dazu ist es notwendig, Daten und ggf. Dokumentverknüpfungen aus dem SAP-System zu exportieren und im enaio® zu importieren. Außerdem kann es erforderlich werden, SAP-Daten in Form von Textdateien zu importieren, um sie weiteren externen Anwendungen (z.B. Classify) zur Verfügung zu stellen.

Für den konkreten Übertragungsvorgang stehen unterschiedliche Mechanismen zur Verfügung.

Die vorliegende Dokumentation soll den Umgang mit der derzeit vorliegenden Programmversion erleichtern.

Überblick

Das SAP-System bearbeitet Daten durch „Transaktionen“ (SAP-Bezeichnung für Programm). Dabei steht im Mittelpunkt einer SAP-Transaktion ein elementarer Geschäftsprozess (z.B. Rechnung buchen, Wareneingang anlegen). Die Daten dieses Prozesses werden im Normalfall in mehreren Tabellen gespeichert. Modellierungsgrundlage für die Daten ist das Business-Objekt.

Um einen Geschäftsprozess im enaio® abzubilden, müssen Daten aus ein oder mehreren SAP-Tabellen übertragen werden. Ausgangspunkt ist dabei i.d.R. ein Business-Objekt.

Die Übertragung der Daten umfasst mehrere Arbeitsschritte:

- Selektieren des oder der zu übertragenden Business-Objekte,
- Beschaffen von Zusatzinformationen,
- Aufbereiten der Informationen,
- Ausgeben bzw. Übertragen.

Die genannten Arbeitsschritte werden durch separate Module übernommen, die in unterschiedlichen Ausprägungen vorhanden sind. Bei Bedarf können weitere Module programmiert und per Customizing in die Gesamtanwendung eingebaut werden.

Funktion und Anwendung von enaio® data2ecm

Die Übertragung der Stammdaten und Indexdaten von SAP erfolgt mit Hilfe des Produktes enaio® data2ecm. Die grundlegenden Eigenschaften der Handhabung und Prinzipien von enaio® data2ecm werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Weiterführende Information finden Sie im Kapitel „Technischer Hintergrund“ (S. 27).

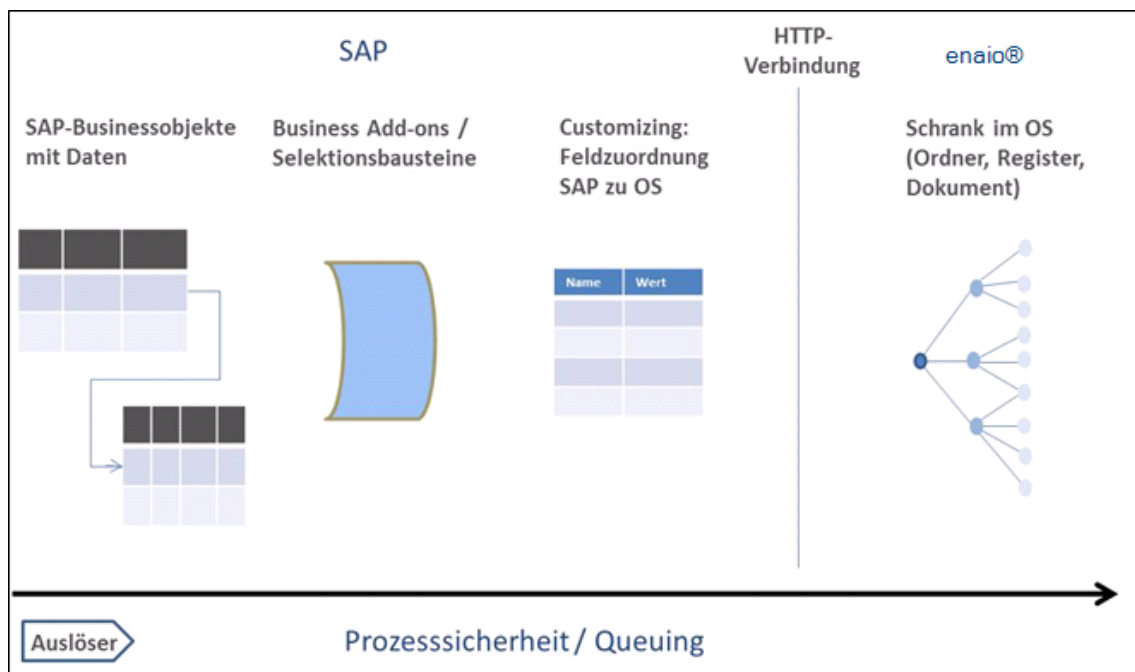
Einsatz von enaio® data2ecm

enaio® data2ecm ist ein Konnektor, der im SAP mittels Transportauftrag eingespielt wird und über eine eigene Customizing-Oberfläche für den jeweiligen Anwendungsfall konfiguriert wird. enaio® data2ecm erlaubt es, Daten von SAP an enaio® zu übertragen. Dabei handelt es sich typischerweise um Stammdaten zum Aufbau von Akten, z.B. Kreditoren, Debitoren, Kostenstellen, Einkaufsorganisationen oder Sachkonten, die Bestandteil der Anwendung im enaio® sind.

Außerdem können die Indexdaten zu den per ArchiveLink® archivierten Dokumenten in das enaio® gespiegelt werden, um eine vom SAP unabhängige und komfortable Recherche der Dokumente zu ermöglichen.

Konzept von enaio® data2ecm

Die folgende Abbildung zeigt schematisch das Wirkprinzip von enaio® data2ecm.



Die Daten der einzelnen Businessobjekte im SAP sind in verschiedenen Tabellen, die miteinander in Verbindung stehen, gespeichert. enaio® data2ecm selektiert über spezielle Selektionsbausteine die Daten zu einem Businessobjekt.

Innerhalb des Customizings von enaio® data2ecm ist festgelegt, welche SAP-Daten in die jeweiligen enaio®-Objekte geschrieben werden. Dabei schreibt enaio® data2ecm die Daten direkt in das enaio®.

Für die Übertragung der Daten können verschiedene „Auslöser“ eingerichtet werden (siehe S. 9). Der Auslöser stellt ein spezifisches Objekt in die Bearbeitungs-Queue.

Die Queue von enaio® data2ecm

Erkennt einer der Auslöser einen für enaio® data2ecm relevanten Vorgang im SAP, so bestimmt der Auslöser das für diesen Vorgang gültige SAP-Objekt und passende Exportprojekt.

Das Objekt wird an enaio® data2ecm übergeben und über die Queue von enaio® data2ecm verwaltet. Die Queue ist ein wesentlicher Bestandteil von enaio® data2ecm. Über die Queue wird die Wiederaufsetzbarkeit im Fehlerfall sichergestellt und ein Monitoring der Bearbeitung durch enaio® data2ecm ermöglicht.

Die Queue ist im Laufe des Betriebes durch den Kunden zu überwachen. Die folgende Abbildung zeigt die in enaio® erps enthaltene Oberfläche zur Administration der Queue.

OS/ERP-S Data2ECM Administration

Einschränkungen

☒ Fehlerhafte anzeigen ☐ Bei Start automatisch ausführen
☒ Wartende anzeigen
☐ Erledigte anzeigen

UID für Queue: bis
 Projekt: bis
 Objekttyp: bis
 Key: bis
 Dokument-Id: bis
 Erzeugungsdatum: bis
 Erzeugungszeitpunkt: bis
 Status: bis
 Erledigungsdatum: bis
 Erledigungszeitpunkt: bis

795 Treffer

Exce...	UID für Queue	Projekt	Objekttyp	Key	Dokument-Id	Erzeugung	Er	am	Zuletzt um			
	2202	OSI-O...	BUS2081	51...	46B623802...	25.07.20...	09:37:37	8	1	1	25.07.2012	09:37:38
	2184	OSI-O...	BUS2081	51...	D92C01659...	23.07.20...	14:14:12	2	0	4	23.07.2012	15:17:58
	2186	OSI-O...	BUS2081	51...	97637CCE2...	23.07.20...	15:00:47	2	0	2		15:17:58

Text kopieren
 Optimale Breite
 Fixierung aufheben
 Suchen...
 Weiter suchen
 Filter setzen...
 Tabellenkalkulation...
 Übertragung wiederholen
 Übertragung mit ausführl. Protokoll
Protokoll anzeigen
 Vorgang löschen

Business Add-Ons / Selektionsbausteine

Für häufig wiederkehrende Businessobjekte (z.B. Bestellung, Eingangsrechnung, Faktura u.v.m.) gibt es vorgefertigte Selektionsbausteine, welche die spezifischen Daten im SAP für die Übertragung per enaio® data2ecm bereitstellen. Diese Selektionsbausteine sind bereits Bestandteil von enaio® data2ecm und können im Rahmen eines Einführungsprojektes durch ABAP-Programmierung erweitert oder durch neue ergänzt werden.

Der technische Begriff Datenbeschaffungsklasse wird bei enaio® data2ecm synonym zum funktionalen Begriff Business Add-on verwendet.

Die Datenbeschaffungsklassen lesen die zu einem SAP-Businessobjekt gehörenden Daten. Dabei werden auch zusätzliche Daten aus dem Umfeld beschafft, z.B. beim Lesen einer Rechnung auch die Detaildaten zum Lieferanten. Art und Umfang der bereitgestellten Daten ergibt sich unter anderem auch aus den in Projekten gewonnenen Erfahrungen. Es ist daher wahrscheinlich, dass die Datenbeschaffungsklassen ergänzt werden.

Jede Datenbeschaffungsklasse stellt eine Vorschlagsliste mit den am häufigsten verwendeten Feldern bereit. Diese Vorschlagsliste dient in der Customizing-Anwendung zur Einblendung einer Eingabehilfe.

Der tatsächliche Umfang der bereitgestellten Daten kann aber wesentlich größer sein, da in den meisten Fällen komplette Datensätze in die Übergabestruktur übernommen werden und nicht nur einzelne Felder.

Detaillierte Informationen sind unter „Anhang: Datenbeschaffungsklassen (Business Add-ons)“ auf S. 35 zu finden.

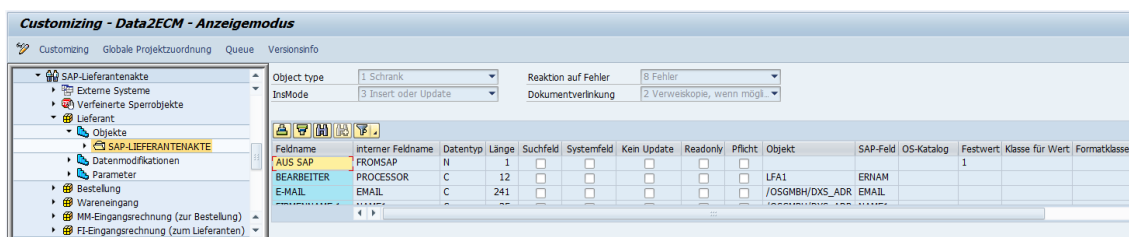
Kommunikation und Datenübertragung

Die Übertragung der Daten erfolgt synchron via HTTP. Auf enaio®-Seite muss dafür der WEB-Service installiert sein.

Generell ist es ebenfalls möglich, via Filesystemexport Daten mittels enaio® data2ecm bereitzustellen. Diese Variante wird verwendet, um Systeme mit Daten zu versorgen, die nicht über WEB-Service angesprochen werden können.

Customizing von enaio® data2ecm

Über die Transaktion /OSGMBH/D2E_CUST wird das Customizing von enaio® data2ecm aufgerufen. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft einen Ausschnitt aus dem Customizing für eine Lieferantenakte.



Zwischen den einzelnen SAP-Systemen wird das Customizing über den normalen SAP-Transportweg bis zum Produktivsystem übertragen. Es werden Verbindungseinstellungen, Projekte und Projektzuordnungen exportiert.

Weiterführende Details sind im entsprechenden Kapitel auf S. 12 zu finden.

Auslöser

Für die Übertragung der Daten können verschiedene „Auslöser“ eingerichtet werden. Diese sind:

- Verknüpfung eines ArchiveLink®-Dokumentes (wird als Ereignis von enaio® data2ecm ausgewertet),
- Schreiben eines Änderungsbeleges (kann per Report - jobgesteuert - ausgewertet werden),
- individuell abgefragtes Ereignis (kann per Report - jobgesteuert - ausgewertet werden).

Der Auslöser stellt ein spezifisches Objekt in die Bearbeitungs-Queue.

Belegdaten

Sollen Daten zu ArchiveLink®-Dokumenten übertragen werden, so muss das spezifische enaio® data2ecm-Projekt mit der eingerichteten ArchiveLink®-Dokumentart und dem Objekttyp verknüpft werden (siehe Globale Projektzuordnung, S. 22). Dann werden mit jeder Ablage eines Dokumentes dieser Dokumentart die zugehörigen Belegdaten entsprechend dem Customizing ins enaio®-System gebracht.

Stammdaten

Sollen Stammdaten wie Debitoren und Kreditoren übertragen werden, so sind im SAP spezifische Reports aufzurufen.

Für die initiale Stammdatenübertragung stehen zwei Reports zur Verfügung:

/OSGMBH/DX_EXPORT_KRED_STAMM:	Kreditoren-Stammdaten ausgeben
/OSGMBH/DX_EXPORT_DEBI_STAMM:	Debitoren-Stammdaten ausgeben

Beim Start dieser Reports können folgende Selektionskriterien genutzt werden:

The screenshot shows the SAP 'Debitoren-Stammdaten ausgeben' (Debitors Master Data Output) report selection screen. The interface includes a menu bar with 'Programm', 'Bearbeiten', 'Springen', 'System', and 'Hilfe'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area is divided into several sections: 'Auswahl der Debitoren' (Selection of Debitors) with a 'Debitor' field, a 'bis' (to) field, and a checkbox for 'Debitoren mit Löschvormerkung' (Debitors with deletion mark); 'Ausgabeprojekt' (Output Project) with an 'Ausgabeprojekt' field; 'Parameter für blockweise Übertragung' (Parameters for blockwise transfer) with a 'Maximale Anzahl Treffer' (Maximum number of hits) field set to '1-' and a checkbox for 'Start von vorn' (Start from beginning); and 'Parameter für Logging' (Parameters for logging) with a 'Log-Level' field set to '3' and a checkbox for 'Ausführliches Log' (Detailed log). The SAP logo is visible at the bottom right.

- Auswahl der Debitoren / Kreditoren:
Einschränkung auf bestimmte Nummernbereiche und Möglichkeit der Einbeziehung von Geschäftspartnern mit Löschvormerkung
- Ausgabeprojekt:
Projekt aus dem enaio® data2ecm-Customizing (Wertehilfe nutzbar)
- Parameter für blockweise Übertragung:
Einschränkung auf eine bestimmte Anzahl zu übertragender Objekte
(ohne „Start von vorn“ wird nach letzter übertragener Nummer fortgesetzt)
- Parameter für Logging:
Log-Level kann bis auf 5 erhöht werden

Für die Übertragung geänderter Stammdaten stehen zwei Reports zur Verfügung:

/OSGMBH/DX_EXPORT_KRED_CHANGE: Datenänderungen Kreditoren ausgeben

/OSGMBH/DX_EXPORT_DEBI_CHANGE: Datenänderungen Debitoren ausgeben

Diese Reports prüfen die im SAP automatisch geschriebenen Änderungsbelege zum jeweiligen Businessobjekt und erfassen außer den geänderten Objekten noch die neu angelegten Stammdaten im angegebenen Zeitraum. Sie übergeben alle erfassten Objekte an enaio® data2ecm zur Übertragung.

Beim Start dieser Reports können folgende Selektionskriterien genutzt werden:

The screenshot shows the SAP report 'Datenänderungen Debitoren ausgeben'. The interface includes a title bar with the report name, a standard SAP toolbar, and a main content area with several input fields. The 'Auswahl der Änderungsbelege für Debitoren' section contains fields for 'Änderungsbelege bis' (23.07.2013), 'Tage zurück' (2), 'Debitor', and 'bis'. The 'Ausgabeprojekt' section has an 'Ausgabeprojekt' field. The 'Parameter für Logging' section has 'Loglevel' (3) and 'Ausführliches Log' (checkbox). The SAP logo is visible at the bottom.

- Auswahl der Änderungsbelege für Debitoren / Kreditoren:
Einschränkung auf einen Änderungszeitraum bzw. bestimmte Nummernbereiche
- Ausgabeprojekt:
Projekt aus dem enaio® data2ecm-Customizing (Wertehilfe nutzbar)
- Parameter für Logging:
Log-Level kann bis auf 5 erhöht werden

Um die regelmäßige Übertragung der geänderten Daten zu gewährleisten, müssen die „CHANGE“-Reports im SAP als Job eingeplant werden.

enaio® data2ecm-Konfiguration im SAP

Die im SAP für enaio® data2ecm vorzunehmenden Einstellungen können in der Transaktion /OSGMBH/D2E_CUST gepflegt werden. Diese sollte vor dem Aufruf als Favorit gespeichert werden.

Über die Transaktion /OSGMBH/D2E_CUST können folgende Anwendungen erreicht werden:

- Customizing (S. 12),
- Globale Projektzuordnung (S. 22),
- Administration (Queue) (S. 23),
- Versionsinfo (S. 25).

Um Werte zu ändern, muss zunächst vom Anzeige- in den Änderungsmodus gewechselt werden.

Customizing

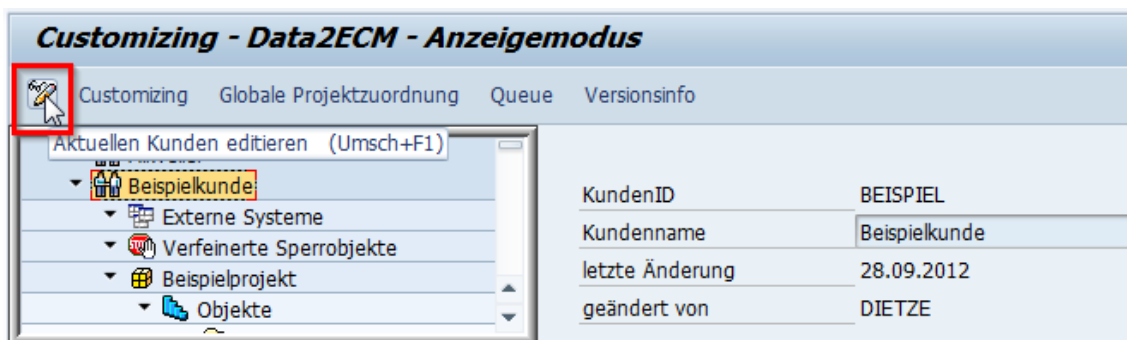
Der Bildschirm des Customizings ist zweigeteilt.

Auf der linken Seite sind die Kunden mit den zu ihnen gehörenden Daten in einem Baum dargestellt. Unter jedem Kundenknoten stehen

- Externe Systeme (siehe Verbindungseinstellungen, S. 13),
- Verfeinerte Sperrobjekte (siehe S. 14) und
- Projekte (siehe S. 15).

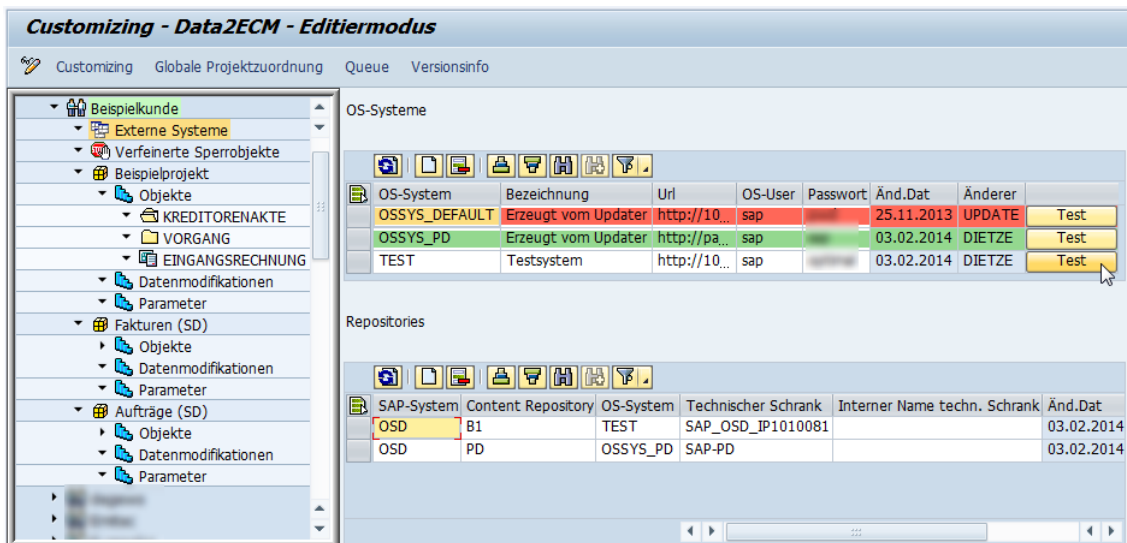
Die zur Verfügung stehenden Funktionen sind über das Kontextmenü zu erreichen.

Auf der rechten Seite können die Details des im Baum ausgewählten Objektes angezeigt bzw. bearbeitet werden.



Bitte beachten Sie, dass alle Bearbeitungsmöglichkeiten nur im Editiermodus zur Verfügung stehen. Ein editierbarer Kundenknoten ist grün hinterlegt und für andere Nutzer zur Bearbeitung gesperrt.

Verbindungseinstellungen



Unter „Externe Systeme“ können die Verbindungseinstellungen gepflegt werden.

Bei „OS-Systeme“ ist anzugeben, wie auf die enaio®-Server zugegriffen werden kann.

Feld	Bedeutung
OS-System	frei wählbarer Name
Bezeichnung	frei wählbarer Erklärungstext
Url	Adresse des Webservices auf dem enaio®-Server, z.B. http://10.x.x.x:8050/osws/services/EcmWsMtom/
OS-User	Name und Passwort für den enaio®-Zugriff (siehe enaio®-Benutzer, S.33)
Passwort	

Unter „Repositories“ werden für die Ablage von Dokumenten den Content Repositories der gewünschten SAP-Systeme die technischen Schränke auf den oben definierten enaio®-Systemen zugeordnet.

Feld	Bedeutung
SAP-System	SAP-System-ID
Content Repository	Content Repository im SAP, dem die abzulegenden Dokumentarten zugeordnet wurden (mit Worthilfe auswählbar)
OS-System	enaio®-System (mit Worthilfe auswählbar)
Technischer Schrank	Technischer Schrank für die Ablage der SAP-Dokumente (mit Worthilfe auswählbar)

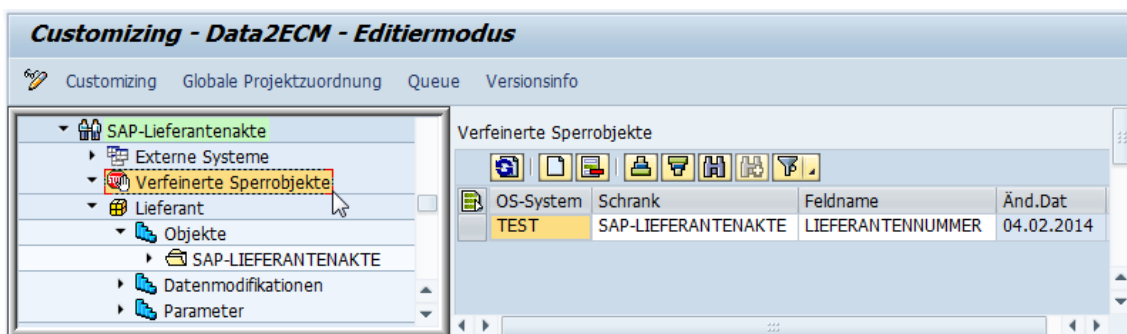
Außerdem stehen hier folgende Funktionen zur Verfügung:

Funktion	Erklärung
Test	Die Verbindung zum enaio® wird geprüft. Das Ergebnis wird in einem Pop-up-Fenster erläutert und mit farblicher Markierung angezeigt.
Export (im Kontextmenü)	Die Verbindungseinstellungen können einem SAP-Transportauftrag zugeordnet werden.

Verfeinerte Sperrobjekte

Bei der Datenübertragung vom SAP- ins enaio®-System müssen parallele Schreibzugriffe verhindert werden. Deshalb erfolgt bei einem Zugriff eine Sperre auf Schrank-Ebene. Die Elemente, die dadurch an der Ablage gehindert werden, warten in der Queue auf den nächsten Ablage-Job.

Treten zu viele Parallelzugriffe auf, kann die Sperre auf Felder eingegrenzt werden, z.B. wird nicht mehr der gesamte Lieferantenschrank gesperrt, sondern nur der Lieferant, an dem gerade gearbeitet wird.



Solch ein verfeinertes Sperrobject darf nur eingerichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass unterhalb des gesperrten Bereiches keine parallelen Schreibzugriffe stattfinden.

Deshalb wird im Customizing gewarnt:

Achtung:

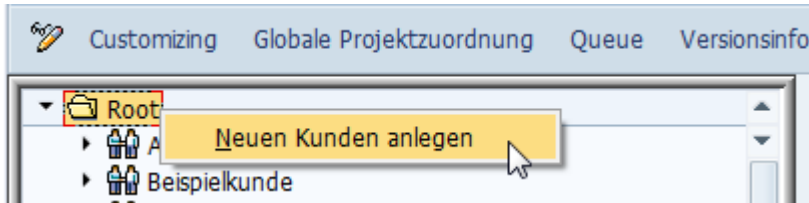
Einträge in dieser Tabelle können zu parallelen Schreibzugriffen und damit zu Datenschiefständen im ECM-System führen!

Im Kontextmenü des Baumeintrages steht folgende Funktion zur Verfügung:

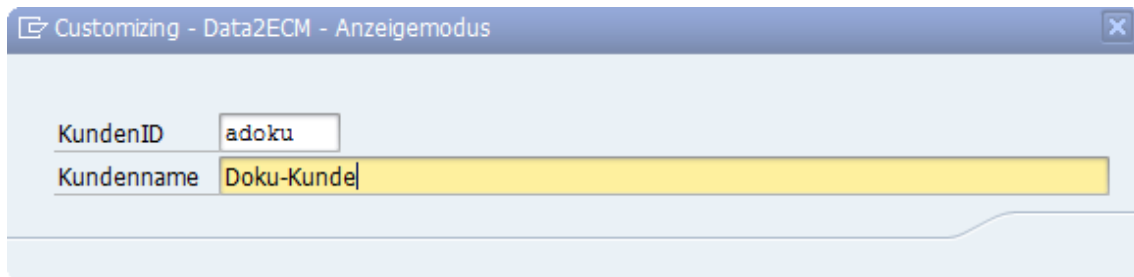
Funktion	Erklärung
Export	Die Sperrobjekte können einem SAP-Transportauftrag zugeordnet werden.

Kunde und Projekt

Welche Einstellungen im Customizing vorzunehmen sind, soll nun anhand eines Beispiels erklärt werden.



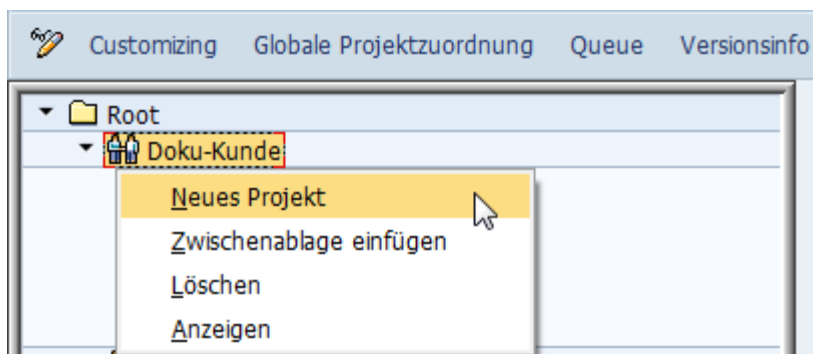
Über das Root-Kontextmenü wird ein neuer **Kunde** mit ID und Name angelegt. Der Kundenname ist auch später noch bearbeitbar.



Als nächstes sollten unter „Externe Systeme“ die Verbindungseinstellungen (siehe S. 13) gepflegt werden.

Die funktionierende Verbindung zu einem enaio®-System ist beim weiteren Customizing Voraussetzung für die Nutzung von Wertehilfen mit Bezug auf die Objektdefinition.

Über das Kontextmenü des Kunden wird ein neues **Projekt** mit Name (auch später noch bearbeitbar), Projektnummer und Variante angelegt oder ein vorher kopiertes Projekt aus der Zwischenablage eingefügt.



Customizing - Data2ECM - Editiermodus

Projekt: OSD ADOKU Projektnummer: 1 Variante: 1

Projektname: Dokubestellung

☐ Vorschalt-Projekt

Soll das Projekt ein Vorschalt-Projekt (siehe S. 21) sein, so muss der entsprechende Haken gesetzt werden.

Nach dem Anlegen des Projektes können die Projekteigenschaften gepflegt werden.

Projekt: OSD-ADOKU-001-001 Projektgruppe:

Projektname: Dokubestellung

Business-Addon: /OSGBH/DX_DATA_EKKO_2

Kommunikationsform: /OSGBH/DX_EXPORTER_HTTP

Dynamische Änderung OS-Schrank: ☐

Reaktion auf Fehler: Fehler

letzte Änderung: 10.02.2014 geändert von: DIETZE

OS-Schrank für SAP-System

SAP-System	OS-System	Schrank	Interner Schrankname	Dateiname	letzte Änderung	geändert von
OSD	TEST	SAP-LIEFERANTENAKTE	OSSOL_LA_SUPPLIERS		10.02.2014	DIETZE

Auszugebende Dokumentarten

Objekttyp	Dokumentart	letzte Änderung	geändert von
BUS2012	ZJMEORDER	10.02.2014	DIETZE

Über die Projektgruppe können im Customizing-Baum verschiedene Projekte zusammengefasst werden. Beispiel:

Projektgruppe: DOKUGRUPPE

Projekt: OSD-ADOKU-002-001 Projektgruppe: DOKUGRUPPE

Projektname: Dokuprojekt2

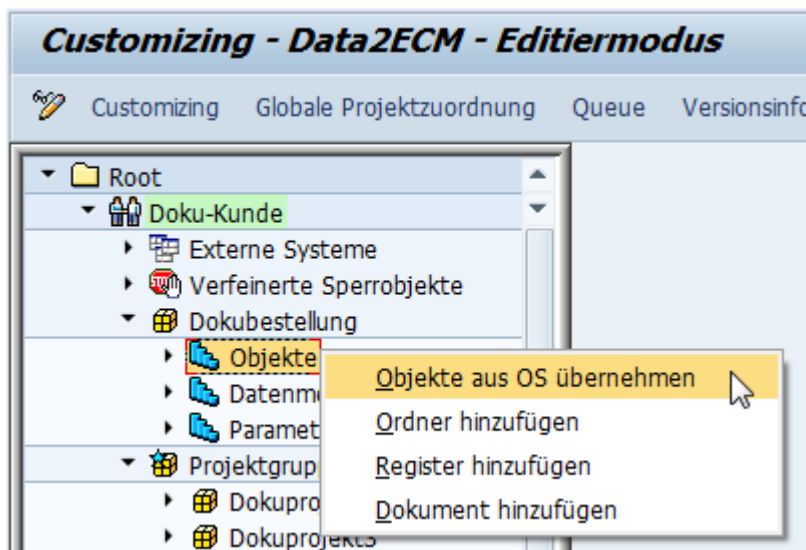
Zum Projekt sind folgende Einstellungen vorzunehmen und zu sichern:

Feld	Erklärung
Projektgruppe	optional / fasst verschiedene Projekte im Customizing-Baum zusammen
Business Add-on	Auswahl der Datenbeschaffungsklasse (siehe Anhang: Datenbeschaffungsklassen (Business Add-ons), S. 35)
Kommunikationsform	Auswahl der Datenausgabeform – meist /OSGMBH/DX_EXPORTER_HTTP (siehe Kommunikation und Datenübertragung, S. 8)
Dynamische Änderung OS-Schrank	Ist diese Option ausgewählt, kann über die Verwendung einer Modifikationsklasse (einzutragen im Projektbaum unter Datenmodifikationen) der Schrank dynamisch in Abhängigkeit von den SAP-Werten (z.B. Buchungskreis) gesetzt werden.
Reaktion auf Fehler	Programmreaktion auf externe Fehler: Ignorieren, Warnung oder Fehler
SAP-System	System-ID
OS-System	wurde unter „Externe Systeme“ gepflegt (siehe Verbindungseinstellungen, S. 13); kann mit Worthilfe ausgewählt werden
Schrank	Name des sprechenden Schrankes im enaio®, der die exportierten Daten aufnehmen soll; kann mit Worthilfe ausgewählt werden Anmerkung: Die Festlegung eines Schrankes ist auch empfehlenswert, wenn der Schrank bei der Datenausgabe dynamisch ermittelt wird oder wenn die Ausgabe über eine Datei erfolgt, damit beim Customizing auf die Objektdefinition zugegriffen werden kann und damit die Worthilfen nutzbar sind.
Interner Schrankname	optional; wird bei Nutzung der Schrank-Worthilfe automatisch gefüllt
Dateiname	Der Dateiname muss für die Kommunikationsformen /OSGMBH/DX_EXPORTER_CLASSIFY, /OSGMBH/DX_EXPORTER_FILE und /OSGMBH/DX_EXPORTER_XMLFILE angegeben werden.
Objekttyp	Business-Objekttyp der mit diesem Projekt auszugebenden Dokumente; kann mit Worthilfe ausgewählt werden
Dokumentart	Dokumentart der mit diesem Projekt auszugebenden Dokumente; kann mit Worthilfe ausgewählt werden; muss mit Objekttyp und Content Repository (siehe Verbindungseinstellungen, S. 13) verknüpft sein (Transaktion OAC3)

Im Kontextmenü des Projektes stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

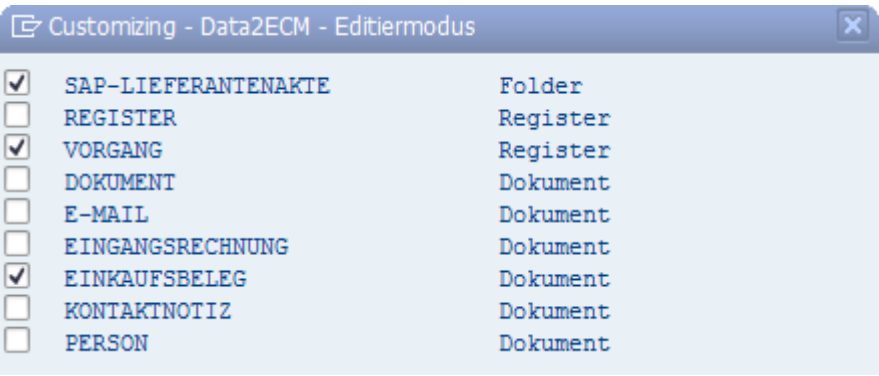
Funktion	Erklärung
Export	Die Projektdaten können einem SAP-Transportauftrag zugeordnet werden. Dabei wird automatisch der Kunde mit transportiert.
Export ohne Dokumentart-Zuordnung	Diese Export-Variante kann genutzt werden, wenn die vorhandene Dokumentart-Zuordnung nicht ins Zielsystem gelangen soll.
Projekt in Zwischenablage kopieren	Projekte können kopiert werden, um sie unter demselben oder einem anderen Kunden oder einer Projektgruppe einzufügen. Nicht kopiert werden dabei folgende, dann manuell zu pflegende Projekt-Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Schrank-Zuordnung zu den SAP-Systemen, - Dokumentart-Zuordnung zu den Objekttypen.
Verbindungstest	Die Verbindung zum enaio® wird mithilfe der projektspezifischen Parameter getestet.
Löschen (nur im Editiermodus)	Das Projekt wird gelöscht.

Zum Aufbau der Struktur des Projektes werden nun **Objekte** hinzugefügt.



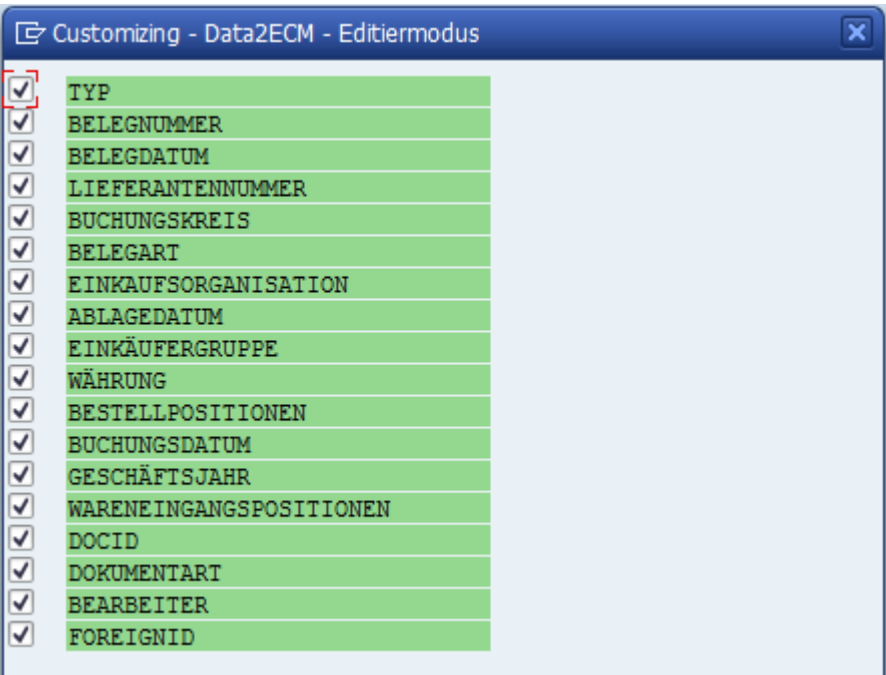
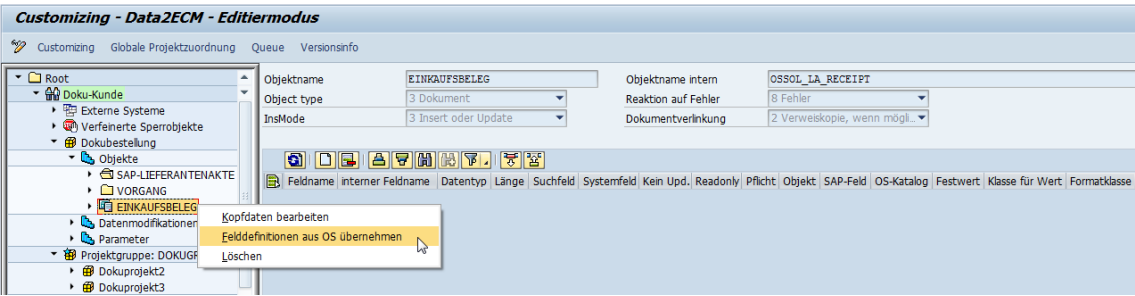
Über die Funktionen des Kontextmenüs können diese aus enaio® übernommen oder selbst hinzugefügt werden.

Bei der Übernahme werden die zur Verfügung stehenden Objekte zur Auswahl angeboten.

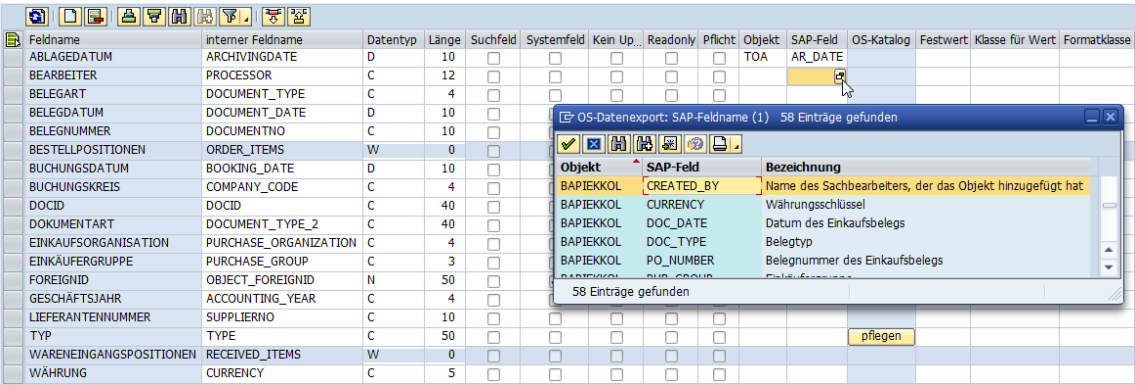


Diese Objekte können nun mit verschiedenen Eigenschaften (Kopfdaten) versehen werden. Dafür stehen Werthilfen zur Verfügung.

Die **Felddefinition** kann manuell (über die Standard-SAP-Funktionen) erfolgen oder aus dem enaio® übernommen werden.



Nach der Auswahl der Felder muss bestimmt werden, wie sie gefüllt werden.



So werden zum Beispiel SAP-Objekt und SAP-Feld eingetragen, wofür eine Werthilfe zur Verfügung steht. Diese Werthilfe enthält die wichtigsten der durch die Business Add-ons zur Verfügung gestellten Felder. Weitere können manuell eingegeben werden.

Weitere Möglichkeiten der Feldbefüllung sind

- Festwert,
- Klasse für Wert (für Wertermittlungen) und
- Formatklasse (für Wertänderungen).

Ein Beispiel für eine im Standard ausgelieferte Formatklasse ist /OSGMBH/DX_FRM_GET_YEAR. Sie löst aus einer Datumsangabe des SAP-Feldes die Jahreszahl heraus.

Über das Kontextmenü von **Datenmodifikationen** (im Projektbaum unter Objekte) können Modifikationsklassen hinzugefügt, in ihrer Reihenfolge geändert und gelöscht werden.

Im Zweig **Parameter** können weitere Parameter projektspezifisch festgelegt werden.

Beispiele für optional zu belegende Parameter bei Nutzung der Kommunikationsform /OSGMBH/DX_EXPORTER_HTTP sind:

Parameter	Beschreibung
IGNORE_READONLY	Readonly-Flag ignorieren
IGNORE_CATALOGUE	Feldkataloge ignorieren
IGNORE_OBLIGATION	Mussfeld-Flag ignorieren

Beispiele für optional zu belegende Parameter spezieller Datenbeschaffungsklassen sind:

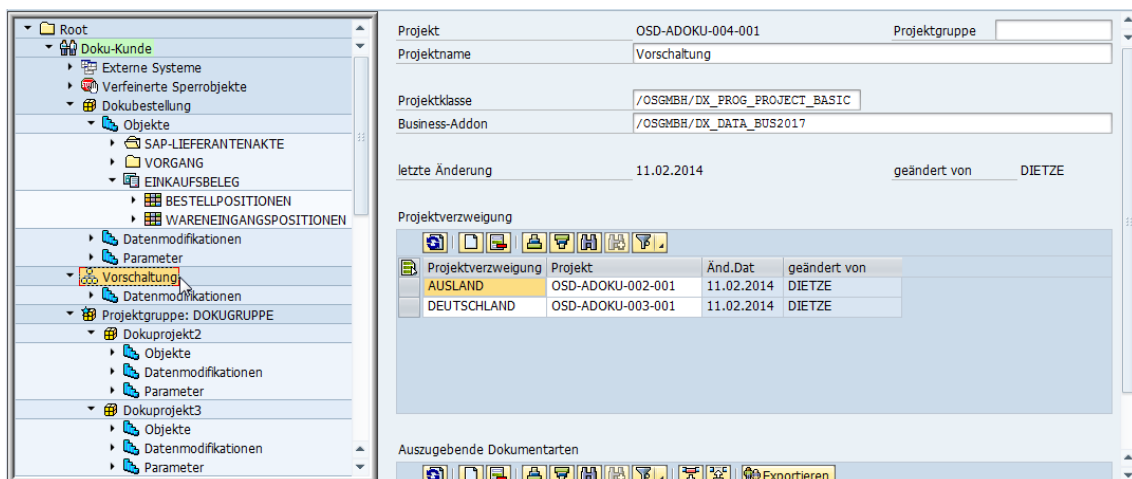
Business-Addon	Parameter	Beschreibung
/OSGMBH/DX_DATA_BKPF	TAXFLAG	Kennzeichen für Steuerzeilen
/OSGMBH/DX_DATA_BUS2081_2	ORDER_NOT_REQUIRED	Bestellbezug nicht erforderlich

Vorschalt-Projekt

Lässt sich das Ausgabeprojekt nicht über die Dokumentart oder in einem Report festlegen, weil die Daten je nach ihrer Beschaffenheit mit verschiedenen Projekten abgelegt werden müssen, kann ein Vorschaltprojekt eingerichtet werden.

Dafür wird wie bei einem „normalen“ Projekt ein Business Add-On (siehe Anhang: Datenbeschaffungsklassen (Business Add-ons), S. 35) ausgewählt.

Außerdem muss eine Projektklasse erstellt werden. Als Grundlage dafür kann /OSGMBH/DX_PROG_PROJECT_BASIC genutzt werden.

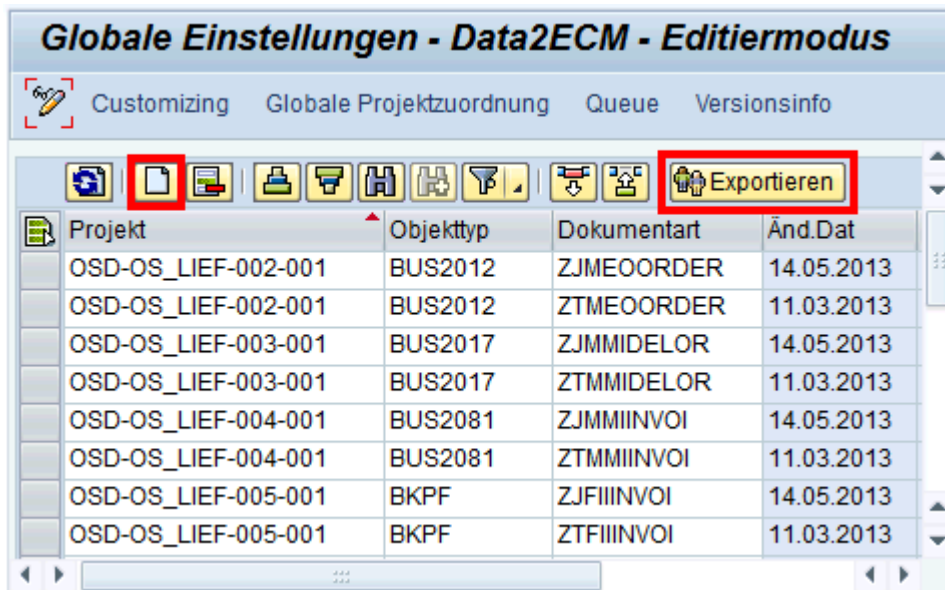


Unter Projektverzweigung sind die Zuordnungen der Projekte zu den Ergebniswerten der Projektklasse festzulegen.

Mögliche Beispiele für die Anwendung eines Vorschaltprojektes sind

- die unterschiedliche Behandlung von Belegen in- und ausländischer Geschäftspartner und
- verschiedene Werteübernahmen in Abhängigkeit davon, ob eine enaio®-Akte schon existiert und nur mit SAP-Werten gefüllt wird oder neu angelegt wird.

Globale Projektzuordnung



In diesem Pflegefenster erhalten Sie einen Überblick, welche Objekttypen und Dokumentarten den verschiedenen Projekten zugeordnet wurden. Mit diesen Einstellungen wird gewählt, in welche Objektdefinition die Dokumente abgelegt werden.

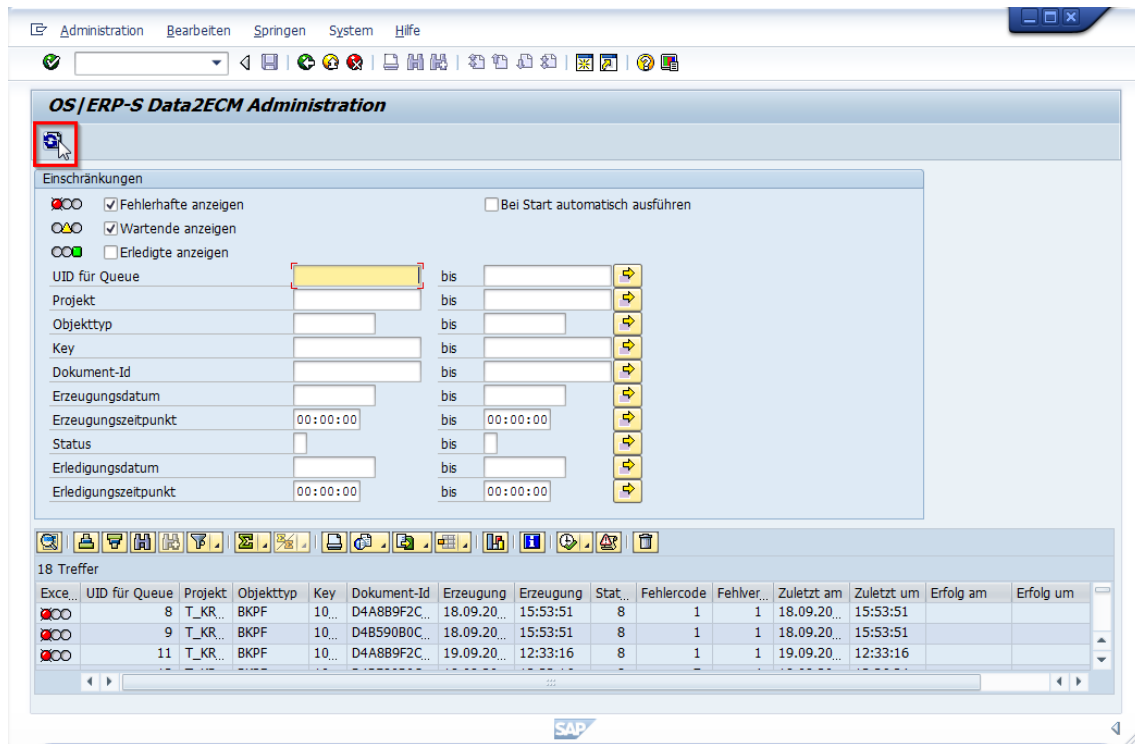
Die Zuordnungen können Sie hier vornehmen oder im Customizing der einzelnen Projekte. Der Transport einzelner Projektzuordnungen ist nur hier möglich.

Die wichtigsten der hier zur Verfügung stehenden Funktionen sind:

Funktion	Erklärung
Zeile anhängen	Damit wird ein neuer Eintrag hinzugefügt.
Exportieren	Die ausgewählten Einträge können einem SAP-Transportauftrag zugeordnet werden.

Administration (Queue)

Aus dem Customizing heraus ist über **Queue** die Administration zu erreichen.



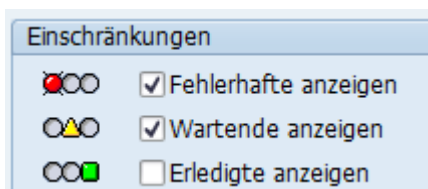
Nach der Auswahl der gewünschten Einschränkungen muss die Selektion ausgeführt werden, um die Trefferliste zu erhalten.

Die wichtigsten der über das Kontextmenü eines Queue-Eintrages erreichbaren Funktionen sind:

Funktion	Erklärung
Übertragung wiederholen	Der Export-Vorgang kann für fehlerhafte oder wartende Einträge wiederholt werden.
Übertragung mit ausführl. Protokoll	Der Export-Vorgang kann für fehlerhafte oder wartende Einträge wiederholt werden. Dabei wird zur Fehleranalyse ein ausführliches Protokoll zur Verfügung gestellt.
Protokoll anzeigen (Doppelklick)	Das Protokoll steht in erweiterter Ausfertigung zur Verfügung, wenn zuvor die Übertragung mit ausführlichem Protokoll aufgerufen wurde.
Vorgang löschen	Der Queue-Eintrag wird auf „erledigt“ gesetzt.

Ein Objekt in der Queue hat 3 Grundzustände, aus denen sich die weiteren Verarbeitungseigenschaften ableiten. Diese drei Grundzustände werden durch die typischen SAP-Ampeln symbolisiert.

Für Auswertung und Monitoring können über die abgebildeten Selektionskriterien die Queue-Einträge gefiltert werden. In der Standardeinstellung werden fehlerhafte und wartende Einträge angezeigt.



Ist bei der Bearbeitung des Objektes ein Fehler aufgetreten, so wird der Datensatz durch eine **rote Ampel** gekennzeichnet. Im produktiven Betrieb kann die Ursache für so einen Fehler sein, dass Nutzern notwendige Rechte entzogen wurden oder die Netzwerkverbindung unterbrochen war.

Eine **gelbe Ampel** erscheint, wenn die Abarbeitung zwar fehlerfrei gelaufen ist, aber noch nicht alle notwendigen Daten zur Übertragung zur Verfügung stehen. Das betrifft z.B.

Eingangsrechnungen, die in einem Workflow zunächst kontiert und freigegeben werden. Erst nach endgültiger Buchung stehen hier valide Daten zur Übertragung zur Verfügung.

Ein Objekt verbleibt wiederstartbar in der Queue, bis seitens enaio® das korrekte Schreiben quittiert wurde oder das Objekt durch das konkrete Exportprojekt als nicht relevant (obsolet) erkannt wurde. War die Datenübertragung erfolgreich oder ist das Objekt für das angesprochene Exportprojekt nicht relevant, so ist dies an der **grünen Ampel** beim jeweiligen Datensatz erkennbar.

Im SAP muss anhand des Reports /OSGMBH/DX_QUEUE_EXPORT ein periodisch laufender Job eingeplant werden. Dieser stößt den Export aller fehlerhaften und wartenden Queue-Einträge an. Es wird empfohlen, dem Job einen Namen zu geben, durch den man auf den Report schließen kann.

Die folgende Tabelle fasst die Eigenschaften abhängig vom Grundzustand zusammen.

Grund-zustand	Eigenschaft	Status	Ursache für Status
Rot - fehlerhaft	Bei jedem Queue-Export werden die Daten im SAP neu bestimmt und es wird versucht, das Objekt durch enaio® data2ecm zu klassifizieren bzw. auszugeben.	8 (Fehler)	Es ist ein Fehler aufgetreten (z.B. Netzwerkproblem).

Grund-zustand	Eigenschaft	Status	Ursache für Status
Gelb - wartend	Bei jedem Queue-Export werden die Daten im SAP neu bestimmt und es wird versucht, das Objekt durch enaio® data2ecm zu klassifizieren bzw. auszugeben.	2 (Unvollständig)	Es konnten noch nicht alle Daten bestimmt werden. Das ist im Allgemeinen im Businessprozess begründet, in dem die Daten erst vervollständigt werden müssen.
Grün - erledigt	Das Objekt ist erledigt und wird von /OS-GMBH/DX_QUEUE_EXPORT nicht mehr beachtet.	0 (Übertragen)	Das Objekt wurde erfolgreich von enaio® data2ecm nach enaio® geschrieben.
		3 (Obsolet)	Dieses Objekt ist durch das angesteuerte Exportprojekt nicht zu verarbeiten. Dies tritt vor allem auf, wenn erst bei der Datenbeschaffung festgestellt werden kann, ob ein Objekt durch das jeweilige Projekt überhaupt exportiert werden soll.
		1 (Neu)	Das Objekt wurde gerade in die Queue eingestellt und steht zur erstmaligen Verarbeitung an.

Versionsinfo

Das Versionsinfo-Fenster zeigt die Nummer der vorliegenden enaio® data2ecm-Version und die Erstellungsdaten der einzelnen Programmbestandteile (Datenexport, Customizing Tool, Queue Tool).

Nachträgliche Indizierung

Für den Fall, dass die Indexdaten bereits im Archiv abgelegter Dokumente nachträglich aus dem SAP übertragen werden sollen, kann ein Report für die Dokumentübertragung verwendet werden, der unter folgender SAP-Transaktion zu erreichen ist:

/OSGMBH/D2E_EXPORT.

The screenshot shows a SAP report selection screen with three main sections:

- Auswahl der Dokumente**: A table with six rows for selection criteria. Each row has a text input field, a 'bis' label, another text input field, and a right-pointing arrow button. The first row, 'SAP-Objekt', has its input field highlighted with a red rectangle.
- Parameter für blockweise Übertragung**: Contains a text input field for 'Maximale Anzahl Treffer' with the value '1-' and the text '(-1 für alle)', and a checkbox labeled 'Start von vorn'.
- Parameter für Logging**: Contains a text input field for 'Loglevel' with the value '3', and a checkbox labeled 'Ausführliches Log'.

Mit den zur Verfügung stehenden Selektionskriterien kann eine umfassende Einschränkung der Treffer bis auf Dokumentebene erfolgen.

Wenn größere Datenmengen zu erwarten sind, sollte das Programm im Hintergrund gestartet werden.

Bei extremen Datenmengen kann für blockweise Übertragung eine Anzahl von zu übertragenden Dokumenten festgelegt werden. Das Programm ist dann mehrfach zu starten. Beim ersten Mal muss die Option „Start von vorn“ gewählt werden. Für folgende Durchläufe wird der letzte Treffer gemerkt.

Für Fehleranalysen besteht die Möglichkeit, das Loglevel auf 5 mit ausführlicher Ausgabe zu erhöhen.

Die Kombination von SAP-Objekttyp und Dokumentart jedes Dokumentes bestimmt, welches enaio® data2ecm-Projekt zum Einsatz kommt (siehe Globale Projektzuordnung, S. 22).

Technischer Hintergrund

Dieses Kapitel richtet sich an Experten, die mehr über die technischen Hintergründe von enaio® data2ecm erfahren wollen, um z.B. neue Datenbeschaffungsklassen zu programmieren.

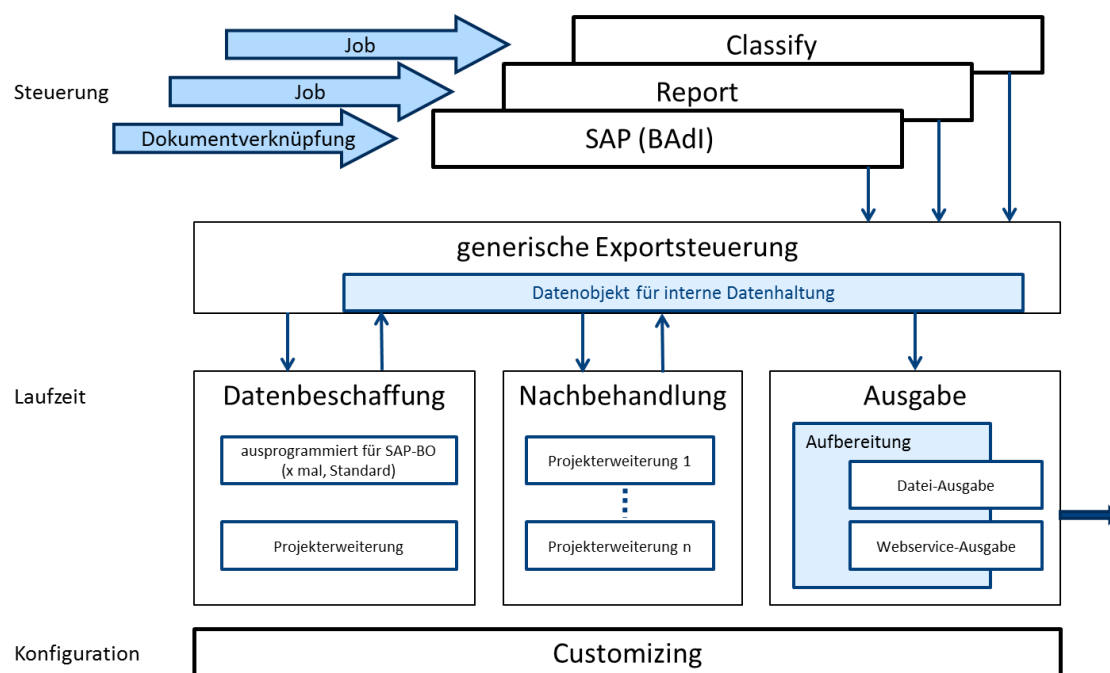
Module

Die Aufgabe Datenexport wurde in mehrere Teilprobleme zerlegt, die jeweils in eigenen Modulen realisiert werden. Ziel ist es, die einzelnen Module unabhängig voneinander zu programmieren und in den konkreten Projekten per Konfiguration zu einer Anwendung zusammenzuschalten.

Projektspezifische Anforderungen können durch Programmierung eigener Module realisiert werden.

Das konkrete Verhalten der Module kann durch Konfigurationseinstellungen beeinflusst werden.

enaio® data2ecm-Architektur



Die nachfolgenden Abschnitte enthalten eine Beschreibung der unterschiedlichen Modulgruppen.

Datenbeschaffung

Das Modul zur Datenbeschaffung beschafft die Daten, die an das enaio® zu übertragen sind. Es bekommt als Eingabedaten die Suchkriterien. Die gelesenen Daten werden in ein spezielles Objekt (siehe Datenobjekt für interne Datenhaltung) geschrieben.

Das Datenbeschaffungsobjekt orientiert sich am Grundgedanken des Business Objekt. Es beschafft aber nicht unbedingt nur die Daten, die direkt zum Business-Objekt gehören sondern kann auch zusätzliche Daten bereitstellen. Ein Beispiel wäre eine Rechnung, zu der nicht nur die eigentlichen Rechnungskopf- und Positionsdaten gesucht werden, sondern auch noch die Daten des Lieferanten (Anschrift, Telefonnummer, ...).

Für die Vorgabe der Suchkriterien existieren zwei Möglichkeiten:

- Direkte Vorgabe der Suchfelder,
- Angabe einer DocID.

Die Suchfelder werden dann gemäß des SAP-Objektes und des Objectkeys zur DocID ermittelt.

Datenbeschaffungs-Module werden für die Standard-Aufgaben vorgefertigt, können aber auch im Rahmen eines Projektes neu geschrieben werden.

Datenobjekt für interne Datenhaltung

Die vom Datenbeschaffungs-Modul gelesenen Daten müssen über mehrere Module hinweg weiter-gereicht werden. Damit diese Aufgabe auf generische Weise unabhängig vom konkreten Projekt und den konkreten Daten realisiert werden kann, wird eine spezielle Darstellungsform verwendet, die durch das Modul für interne Datenhaltung realisiert wird. Dieses Modul ist ein Hilfsmodul, dessen Verwendung in anderen Modulen hart verdrahtet ist. Es kann daher nicht ersetzt werden.

Die Datenstruktur innerhalb des Moduls beruht auf einer Tabelle, die ein oder mehrere Datensätze aufnehmen kann.

Innerhalb der Datensätze werden Daten als Name-Wert-Paar gespeichert. Feldwerte werden daher immer in Form von Strings weitergereicht.

Die einzelnen Datensätze können neben den Werten der ersten Ebene auch eingebettete Tabellen enthalten. Diese werden beim Export in das enaio® in den Daten eines Tabellen-Controls abgelegt.

Das Objekt enthält mehrere Hilfsfunktionen zum Hinzufügen und Lesen von Werten.

Formatierung

Zwischen der Darstellung im SAP und dem vom enaio® benötigten Datenformat bestehen ggf. Unterschiede. Mitunter müssen SAP-Feldwerte umgewandelt werden, um vom enaio® korrekt ausgewertet werden zu können.

Beispiele für derartige Umwandlungen sind:

- Hinzufügen oder Entfernen von führenden Nullen,

- Normalisierung von Telefonnummern,
- Entfernen von Sonderzeichen,
- Normalisieren von Zahlen.

Derartige Formatierungen werden durch eine Methode einer Klasse bereitgestellt. In der Konfiguration des enaio®-Projektes kann optional die Formatierungsklasse für ein Feld angegeben werden.

Eine Format-Methode erhält lediglich einen Feldwert als Eingabeparameter und liefert den formatierten Wert als String zurück.

Datenaufbereitung

Mitunter ist es in Projekten notwendig, die vom Datenbeschaffungsmodul gelieferten Daten zu modifizieren oder zu ergänzen. Dies könnte direkt in der Datenbeschaffung erfolgen. Um das Um-programmieren der gesamten Datenbeschaffung zu vermeiden, können kleinere Ergänzungen und Modifikationen in separate Module verlagert werden.

Diese Module haben als Ein- und Ausgabeparameter lediglich das Objekt zur internen Datenhaltung. Sie können die enthaltenen Daten lesen und modifizieren.

Ein Beispiel für eine solche Datenaufbereitung ist das Hinzufügen des Namens eines enaio®-Schranks in Abhängigkeit von Feldwerten, z.B. dem Buchungskreis.

Da die Datenaufbereitung als Hilfsmittel für Projekte gedacht ist, existieren im Standard keine vorgefertigten Module.

Datenstruktur für Exportbausteine

Die gelesenen, formatierten und ggf. ergänzen Daten werden der Ausgabesteuerung übergeben. Diese überträgt einen Teil oder alle Daten in die Export-Datenstruktur. Dabei werden die bis hierher reinen SAP-Daten mit enaio®-spezifischen Informationen ergänzt.

Die Export-Datenstruktur beruht auf einer Klasse, deren Verwendung in den diversen Bausteinen hart programmiert ist.

Die Aufbereitung findet in der Ausgabesteuerung statt, die konkrete physische Ausgabe in einem separaten Modul.

Ausgabesteuerung

Innerhalb der Ausgabesteuerung, die ausprogrammiert ist und nicht ersetzt werden kann, werden die SAP-Daten mittels einer enaio®-bezogenen Konfiguration ausgewertet und in die Export-Datenstruktur übertragen.

Das enaio®-System weist ein eigenes Datenmodell auf, das durch die Begriffe Schrank, Ordner, Register und Dokument gekennzeichnet ist. Diese Elemente sind hierarchisch organisiert.

Die im SAP ermittelten Daten liegen hingegen in einer flachen Struktur vor. Per Konfiguration muss daher festgelegt werden, wie die SAP-Daten auf die enaio®-Elemente zu verteilen sind. Außerdem muss auf den bereits im enaio® vorhandenen Datenbestand reagiert werden. Je nach

Szenario sind Einfüge- oder Modifikationsoperationen davon abhängig, ob das Zielobjekt im enaio® bereits existiert oder nicht. Auch über das Anlegen von Verweisdokumenten bzw. Verweiskopien entscheidet der im enaio® vorhandene Datenbestand.

Die Ausgabesteuerung wertet die Konfiguration aus, fragt mit Hilfe des konkreten Ausgabemoduls enaio®-Daten ab und entscheidet auf Grund der Abfrageergebnisse über die konkreten Operationen.

Da nicht alle Ausgabemodule den Online-Zugriff auf ein enaio®-System ermöglichen, kann bei Einsatz dieser Module nicht der volle Funktionsumfang der Anwendung genutzt werden.

Physikalische Ausgabe

Die Kommunikation mit dem enaio®-System bzw. die Ausgabe der Daten kann mittels unterschiedlicher Mechanismen erfolgen.

Für die konkrete Ausgabe existiert jeweils eine konkrete Klasse, die aus der Ausgabesteuerung heraus angesprochen wird. Die Zuordnung erfolgt per Konfiguration, kann also geändert werden.

Im Moment werden folgende Ausgabemöglichkeiten unterstützt:

- Direkte Übertragung an enaio® über Webservice,
- Ausgabe einer CSV-Datei,
- Ausgabe einer CSV-Datei mit erweitertem Header für enaio® classify,
- Ausgabe einer XML-Datei,
- Bildschirmausgabe (nur für Testzwecke).

Bei Bedarf können diese Ausgabeklassen erweitert bzw. komplett neu programmiert werden.

Zugriff auf den enaio®-Webservice

Der Webservice unterstützt den vollen Funktionsumfang der Ausgabeschnittstelle. Über den Webservice ist es möglich, enaio®-Objekte online anzulegen bzw. zu modifizieren. Dazu erfolgt vor dem Schreibvorgang eine Abfrage auf Existenz des Objektes. In der Konfiguration wird die Reaktion auf das Ergebnis des Suchvorgangs vorgegeben.

Neben dem Übertragen von Daten können Dokumentverknüpfungen angelegt werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass in einem so genannten „technischen Schrank“ SAP-Dokumente archiviert wurden.

Ist dies der Fall, so kann mittels des Webservices ein Verweisdokument oder eine Verweiskopie auf ein Dokument in einem technischen Schrank erstellt werden.

Es können mehrere enaio®-Objekte bearbeitet werden, die aber in einer hierarchischen Beziehung zueinander stehen müsse. Es kann bei einem Aufruf jeweils ein Element einer Hierarchieebene angelegt werden.

Der Webservice kann auch Daten für Tabellen-Controls übertragen.

Ausgabe in CSV-Datei

Mit diesem Ausgabemodul wird eine CSV-Datei geschrieben, in der Feldinhalte durch ein frei wählbares Trennzeichen voneinander getrennt werden.

Bei dieser Ausgabevariante ist keinerlei direkte Kommunikation mit dem enaio®-Server vorgesehen. Somit werden alle verfügbaren Daten ausgegeben. Die Entscheidung über Update oder Insert eines enaio®-Objektes kann dann erst beim eigentlichen Import getroffen werden.

Die CSV-Datei besitzt eine Kopfzeile mit den Namen der ausgegebenen Felder.

Prinzip bedingt können keine Daten für Tabellen-Controls ausgegeben werden.

Auch wenn in der Konfiguration mehrere enaio®-Elemente enthalten sind, entsteht nur eine Ausgabezeile, in der die Daten aller enaio®-Elemente einer Ausgabeoperation enthalten sind.

Ausgabe als Classify-Datei

Diese Variante ähnelt der Ausgabe in eine CSV-Datei. Der wesentliche Unterschied besteht in der Generierung eines ausführlichen Headers.

Ausgabe in XML-Datei

Die auszugebenden Daten werden als XML-Datei aufbereitet. Auch hier erfolgt die Umwandlung der Daten mehrerer enaio®-Objekte in eine flache Struktur.

Jeder Datensatz wird in ein <record>-Tag eingeschlossen. Innerhalb dieses Tags stehen Tags, deren Name dem Feldnamen entspricht. Für einfache Felder wird der auszugebende Wert als Text innerhalb der Feldnamen-Tags eingefügt. Daten für Tabellen-Controls (ebenfalls Feldnamen-Tags) werden zeilenweise in <line>-Tags eingeschlossen. Diese Tags stehen innerhalb des Feldnamen-Tags.

Der gesamte Inhalt der XML-Datei wird in ein <records>-Tag eingeschlossen.

Steuerprogramm

Der Grundgedanke der Lösung besteht darin, immer wiederkehrende Aufgaben in eigenständigen Modulen zu kapseln und diese je nach Projekterfordernissen zu einer Anwendung zu kombinieren.

Das Zusammenschalten der Module zu einer funktionsfähigen Anwendung erfolgt durch das Steuerprogramm. Dieses ermittelt die Gesamtmenge (IDs) der zu übertragenden Business Objects und ruft dann nacheinander die diversen Module auf, um die Daten komplett zu lesen und auszugeben.

Zunächst ist es möglich, dieses Programm komplett selbst zu programmieren. Dadurch kann auf alle Anforderungen des jeweiligen Projektes eingegangen werden.

Die Modularisierung und Standardisierung der Schnittstellen zwischen den Modulen bieten aber auch die Möglichkeit, generisch arbeitende Ausgabeprogramme zu erstellen. So existiert eine aus mehreren Klassen und Programmen bestehende Implementierung für ein generisches Steuerungsprogramm, das neben der Generik auch noch den Vorteil einer gesicherten Übertragung mittels des Queue-Konzeptes ermöglicht.

Ausgabe mit Queue

Eine Queue ist eine Warteschlange, in die die auszugebenden Elemente eingestellt werden. Für jedes Element werden Informationen gespeichert, mit denen die Ausgabe jederzeit durchgeführt

werden kann. In der Queue werden Fehlerzustände bei der Ausgabe vermerkt, so dass später ein erneuter Ausgabeversuch gestartet werden kann.

Fehlerzustände sind nicht nur echte Übertragungsfehler. Auch die Datenbeschaffungsklassen können einen Fehler auslösen, der die Übertragung unterbricht. So prüfen einige Datenbeschaffungsklassen (z.B. die für FI-Rechnungen), ob der auszugebende Beleg schon fertig gebucht ist. Eine Übertragung wird erst dann gestattet, wenn die Daten vollständig sind.

Wird ein neuer Eintrag in die Queue aufgenommen, dann wird sofort der erste Export-Versuch gestartet. Verläuft dieser erfolgreich, dann wird das Element aus der Warteschlange gelöscht und dafür in eine Liste mit erfolgreich exportierten Elementen aufgenommen.

Ein periodisch einzuplanender Job durchläuft alle in der Queue enthaltenen Elemente.

Die gesamte Queue-Ausgabe besteht aus folgenden Elementen:

- Dictionary-Tabelle für Queue,
- Dictionary-Tabelle für erfolgreich exportierte Elemente,
- Klasse für Behandlung eines Queue-Eintrags,
- Klasse für generische Export-Schnittstelle,
- Job zur Abarbeitung der Elemente in der Queue,
- Anwendung zur Analyse der Queue (Transaktion /OSGMBH/DX_QADM).

Die generische Export-Schnittstelle bietet im Moment zwei Methoden zum Erstellen eines Queue-Eintrages an. Beide dienen zur Ausgabe von ArchiveLink-Dokumenten mit ihren Metadaten.

Während bei der ersten Methode eine ArchiveLink-DocID übergeben wird, um ein einzelnes Dokument zu identifizieren, exportiert die zweite alle Dokumente einer vorgegebenen Dokumentart, die zu einem ebenfalls anzugebenden Business Object gehören.

Voraussetzungen / Vorarbeiten

Eine Zusammenfassung der technischen Voraussetzungen entnehmen Sie bitte der „Produkt-information enaio® erp-s Konnektoren“.

enaio®-Version

Die Lösung erfordert eine enaio®-Version ab 6.2. Die übrigen enaio®-Komponenten (Webservice) müssen zur Version des enaio®-Servers passen.

enaio®-Web-Service

Die Datenexport-Anwendung kommuniziert mit dem enaio® über die Webservice-Schnittstelle. Daher ist die Webservice-Komponente auf dem enaio®-Webserver zu installieren. Dazu kann der Webserver des Repository Managers genutzt werden.

Für die Nutzung des enaio®-Webservices muss ein Preparser aktiviert werden. In der `tomcat\webapps\META-INF\spring\soap-context.xml` wird dazu `enableMessagePreparser` auf `true` gesetzt.

enaio®-Benutzer

Es muss ein enaio®-Benutzer bereitgestellt werden, der auf alle relevanten Elemente im enaio® zugreifen kann. Alle enaio®-Zugriffe werden mit diesem generischen Benutzer durchgeführt. Der enaio®-Benutzer muss im SAP-Customizing des Datenexports hinterlegt werden.

Das Passwort des enaio®-Benutzers darf nicht mit ! oder ? beginnen.

Der SAP-Benutzer, in dessen Benutzerkontext der Datenexport durchgeführt wird, ist für den enaio®-Zugriff nicht relevant.

Lizenz

Für die Nutzung von enaio® data2ecm ist die Serverlizenz D2E erforderlich. Sie muss auf dem gleichen Server wie der Webservice liegen.

SAP-Codepage

Das SAP-System muss als Unicode-System eingerichtet sein.

SAP-Transport und SAP-Berechtigungen

Die gesamte Anwendung wird durch einen SAP-Transport bereitgestellt. Dieser Transport ist im System einzuspielen. Anschließend ist das Customizing durchzuführen.

Dafür kann dem Benutzer im SAP die mitgelieferte Rolle

- Z_OSGMBH_D2E_CUST_ALL

zugewiesen werden.

Außerdem werden von verschiedenen Komponenten der Anwendung SAP-Bausteine (z.B. BAPIs) aufgerufen, die ggf. Berechtigungsprüfungen ausführen.

Der Aufruf eines externen Webservice erfordert die Pflege einer Berechtigung, aufbauend auf der Rolle SAP_BC_WEBSERVICE_CONSUMER. Diese Berechtigung prüft lediglich den technischen Zugang, aber keine Rechte bezüglich betriebswirtschaftlicher Daten.

SAP-Jobplanung

Der Report /OSGMBH/DX_QUEUE_EXPORT muss als periodisch ablaufender Job eingeplant werden. Er stößt den Export aller fehlerhaften und wartenden Queue-Einträge an (siehe „Die Queue von“, S. 7).

SAP-Hinweise

Ältere Versionen des SAP-Systems weisen im ArchiveLink-Modul einen Fehler auf. Dieser Fehler kann in bestimmten Fällen zu einem Programmabbruch führen, da Datenbank-Commits zu einem falschen Zeitpunkt ausgeführt werden. Diese Fehler sind nicht durch die enaio® data2ecm-Software begründet, treten aber oft in Szenarien auf, in denen sie eingesetzt wird.

Es ist deshalb empfehlenswert, die SAP-Hinweise 1298809 und/oder 1487735 einzuspielen. Welcher der Hinweise zu berücksichtigen ist, ist von der konkreten Version des SAP-Systems abhängig.

Netzwerkverbindung

Unter „Externe Systeme“ muss die URL des enaio®-Webservice eingetragen und getestet werden (siehe Verbindungseinstellungen, S. 13).

Anhang: Datenbeschaffungsklassen (Business Add-ons)

Die folgenden Abschnitte geben einen Einblick in wichtige Datenbeschaffungsklassen.

Die Tabelle /OSGMBH/DXS_ADR wird in verschiedenen Datenbeschaffungsklassen verwendet. Sie liefert folgende Felder:

Feld	Beschreibung
AKADTTITEL	Beschreibung des akademischen Titels
ANREDE	Anredetext
BRIEFANREDE	Briefanrede
EMAIL	Email-Adresse
HAUSNUMMER	Hausnummer
ILNNUM	Internationale Lokationsnummer
LAND	Länderschlüssel
NAME1	Name 1
NAME2	Name 2
ORT	Ort
PFACH	Postfach
PFACH_PLZ	Postleitzahl zum Postfach
PLZ	Postleitzahl
REGION	Region
SORT	Suchbegriff 1
SORT2	Suchbegriff 2
STRASSE	Straße
STRASSE_MIT_NUM	Straße und Hausnummer
TEL	1. Telefonnummer
TFX	Telefaxnummer
TMB	Mobilfunk-Nummer
URI	Internetadresse
ZUSATZ	Beschreibung des akademischen Titels

FI-Eingangsrechnung und –Gutschrift: /OSGMBH/DX_DATA_BKPF

Die Datenbeschaffung ist nur erfolgreich, wenn zu einer Belegnummer ein komplett gebuchter Beleg gefunden wird. Das bedeutet, dass in der Positionstabelle mindestens eine Kreditoren- und eine Sachkontenposition vorhanden sein müssen.

Die Datenbeschaffungsklasse liest nur den eigentlichen Buchhaltungsbeleg. Wenn der Beleg zu einem buchungskreisübergreifenden Buchungsvorgang gehört, werden die übrigen Belege dieses Buchungsvorganges nicht ermittelt.

Die Felder aus der Tabelle BSEG werden für jede Sachkonten-Belegposition ausgegeben (für ein Tabellen-Control). Auch mit mehreren Belegpositionen gibt es damit je BKPF-Satz nur ein Rückgabe-Objekt.

Die Felder der folgenden Belegtabellen werden vollständig übertragen:

vollständig übernommene Tabellen	Beschreibung
BKPF	Belegkopf für Buchhaltung
BSEG	Belegsegment Buchhaltung
BSEC	Belegsegment CPD-Daten
T003T	Belegartentexte

Zusätzlich zu den Feldern der Tabelle BKPF werden noch weitere buchhaltungsbelegbezogene Felder aus anderen Tabellen beschafft und bearbeitet, z.B. der Betrag aus den Rechnungspositionen. Diese Felder stammen nicht aus der SAP-Tabelle BKPF, sondern haben diese Bezeichnung nur zur leichteren inhaltlichen Zuordnung erhalten.

zusätzliche Buchhaltungsbeleg-Felder	Beschreibung
T001-WAERS	Währungsschlüssel des Buchungskreises
BKPF-STORNIERT	Beleg wurde storniert (X)
BKPF-STORNIERT_NUM	Beleg wurde storniert (1)
BKPF-RECHNUNGSTYP	0 = Haben, 1 = Soll
BKPF-BETRAG	Rechnungsbetrag
BKPF-LIFNR	Lieferantennummer
BKPF-NETTO	Nettobetrag
BKPF-WMWST	Mehrwertsteuer

Die folgenden Felder der Verknüpfungstabellen werden übertragen:

übertragene Felder aus TOA*-Tabellen	Beschreibung
TOA-AR_DATE	Archivierungsdatum
TOA-AR_OBJECT	ArchiveLink Dokumentart
TOA-ARCID	ArchiveLink Archiv-Id
TOA-DOCID	ArchiveLink Dok-Id
TOA-RESERVE	ArchiveLink Dateiendung
TOA-OBJECT_ID	ArchiveLink: Objekt-Id (Objektidentifikator)
TOA-SAP_OBJECT	ArchiveLink: Objekttyp des Business Objekts
TOASP-OBJECTTEXT	Langtext zur Dokumentart

Die Felder der folgenden Lieferantentabellen werden vollständig übertragen:

übertragene Tabelle / Struktur	Beschreibung
LFA1	Lieferantenstamm (allgemeiner Teil)
/OSGMBH/DXS_ADR	Anschrift und Kommunikation

Zusätzlich zu den Feldern der Tabelle / Struktur LFA1 und /OSGMBH/DXS_ADR werden noch weitere lieferantenbezogene Felder aus anderen Tabellen beschafft. Diese Felder stammen nicht aus der SAP-Tabelle LFA1, sondern haben diese Bezeichnung nur zur leichteren inhaltlichen Zuordnung erhalten.

zusätzliche Lieferanten-Felder	Beschreibung
LFA1-AKTIV	Lieferant aktiv (0/1)?
LFA1-KLASSE	Festwert: Lieferant

MM-Einkaufsbeleg: /OSGMBH/DX_DATA_EKKO_2

Die Felder der folgenden Strukturen werden vollständig übertragen:

vollständig übernommene Strukturen	Beschreibung
BAPIEKKOL	Übergabestruktur Anzeigen/Listen - Bestellkopf mit Lief.Name
BAPIEKPO	Übergabestruktur Anzeigen/Listen - Bestellposition
BAPIADDRESS	BAPI Übergabestruktur für Adressen

Die folgenden Felder der Verknüpfungstabellen werden übertragen:

übertragene Felder aus TOA*-Tabellen	Beschreibung
TOA-AR_DATE	Archivierungsdatum
TOA-AR_OBJECT	ArchiveLink Dokumentart
TOA-ARCID	ArchiveLink Archiv-Id
TOA-DOCID	ArchiveLink Dok-Id
TOA-RESERVE	ArchiveLink Dateiendung
TOA-OBJECT_ID	ArchiveLink: Objekt-Id (Objektidentifikator)
TOA-SAP_OBJECT	ArchiveLink: Objekttyp des Business Objekts
TOASP-OBJECTTEXT	Langtext zur Dokumentart

Die Felder der folgenden Lieferantentabellen werden vollständig übertragen:

übertragene Tabelle / Struktur	Beschreibung
LFA1	Lieferantenstamm (allgemeiner Teil)
/OSGMBH/DXS_ADR	Anschrift und Kommunikation

MM-Warenbewegung zur Bestellung: /OSGMBH/DX_DATA_BUS2017

Die Felder der folgenden Strukturen bzw. Tabellen werden vollständig übertragen:

vollständig übernommen	Beschreibung
BAPI2017_HEADER	BAPI2017_GM_HEAD_02: BAPI-Kommunikationsstruktur: Materialbeleg Kopffelder 02
BAPI2017_ITEMS	BAPI2017_GM_ITEM_SHOW: BAPI-Kommunikationsstruktur: Materialbelegposition anzeigen
BAPIMATDOA	Materialdaten auf Mandantenebene
T156T	Bewegungsart Text

Zusätzlich stehen folgende Einzelfelder zur Verfügung:

zusätzliche Felder	Beschreibung
BAPIEKKOL-PO_NUMBER	Belegnummer des Einkaufsbelegs
BAPI2017_ITEMS-COUNTER	Zähler

Die folgenden Felder der Verknüpfungstabellen werden übertragen:

übertragene Felder aus TOA*-Tabellen	Beschreibung
TOA-AR_DATE	Archivierungsdatum
TOA-AR_OBJECT	ArchiveLink Dokumentart
TOA-ARCID	ArchiveLink Archiv-Id
TOA-DOCID	ArchiveLink Dok-Id
TOA-RESERVE	ArchiveLink Dateiendung
TOA-OBJECT_ID	ArchiveLink: Objekt-Id (Objektidentifikator)
TOA-SAP_OBJECT	ArchiveLink: Objekttyp des Business Objekts
TOASP-OBJECTTEXT	Langtext zur Dokumentart

Die Felder der folgenden Lieferantentabellen werden vollständig übertragen:

übertragene Tabelle / Struktur	Beschreibung
LFA1	Lieferantenstamm (allgemeiner Teil)
/OSGMBH/DXS_ADR	Anschrift und Kommunikation

MM-Rechnungen: /OSGMBH/DX_DATA_BUS2081_2

Die Felder der folgenden Strukturen bzw. Tabellen werden vollständig übertragen:

vollständig übernommen	Beschreibung
BAPI_INCINV_DETAIL_HEADER	Übergabestruktur Kopfdaten Eingangsrechnung
BAPI_INCINV_DETAIL_ADDRESSDATA	Übergabestruktur Adressdaten Eingangsrechnung
T003T	Belegartentexte

Zusätzlich stehen folgende Einzelfelder zur Verfügung:

zusätzliche Felder	Beschreibung
OS-EBELN	Bestellnummer
OS-EBELP	Bestellposition
OS-NEBTR	Nettobetrag der Zahlung
ITEMS-AUFNR	Auftragsnummer
ITEMS-BUPOS	Zähler
ITEMS-EBELN	Bestellnummer der Position
ITEMS-EBELP	Positionsnummer des Einkaufsbelegs
ITEMS-HKONT	Sachkonto der Hauptbuchhaltung
ITEMS-KOSTL	Kostenstelle
ITEMS-MATNR	Materialnummer
ITEMS-PROFITCENTER	Profitcenter
ITEMS-PSPELEMENT	PSP-Element
ITEMS-WRBTR	Betrag in Belegwährung

Die folgenden Felder der Verknüpfungstabellen werden übertragen:

übertragene Felder aus TOA*-Tabellen	Beschreibung
TOA-AR_DATE	Archivierungsdatum
TOA-AR_OBJECT	ArchiveLink Dokumentart
TOA-ARCID	ArchiveLink Archiv-Id
TOA-DOCID	ArchiveLink Dok-Id
TOA-RESERVE	ArchiveLink Dateiendung
TOA-OBJECT_ID	ArchiveLink: Objekt-Id (Objektidentifikator)
TOA-SAP_OBJECT	ArchiveLink: Objekttyp des Business Objekts
TOASP-OBJECTTEXT	Langtext zur Dokumentart

Die Felder der folgenden Lieferantentabellen werden vollständig übertragen:

übertragene Tabelle / Struktur	Beschreibung
LFA1	Lieferantenstamm (allgemeiner Teil)
/OSGMBH/DXS_ADR	Anschrift und Kommunikation

Kreditoren: /OSGMBH/DX_DATA_KREDITOR_2

Die Felder der folgenden Lieferantentabellen werden vollständig übertragen:

übertragene Tabelle / Struktur	Beschreibung
LFA1	Lieferantenstamm (allgemeiner Teil)
LFB1	Lieferantenstamm (Buchungskreis)
/OSGMBH/DXS_ADR	Anschrift und Kommunikation
/OSGMBH/DXS_BANK	Bankverbindung

SD-Verkaufsbeleg: /OSGMBH/DX_DATA_VBAK

Die Felder der folgenden SAP-Tabellen werden vollständig übertragen:

vollständig übernommene Tabellen	Beschreibung
VBAK	Verkaufsbeleg: Kopfdaten
/OSGMBH/DXS_ADR	Anschrift und Kommunikation

Zusätzlich zu den Feldern der Tabelle VBAK werden noch weitere verkaufsbelegbezogene Felder mit festen Werten belegt. Diese Felder stammen nicht aus der SAP-Tabelle VBAK, sondern haben diese Bezeichnung nur zur leichteren inhaltlichen Zuordnung erhalten.

zusätzliche Verkaufsbeleg-Felder	Beschreibung
VBAK-KLASSE	Festwert 'Kunde'
VBAK-REGTYP	Festwert 'Auftrag'
VBAK-BEREICH	Festwert 'SD'

Zusätzlich zu den Feldern der Tabellen /OSGMBH/DXS_ADR werden noch weitere kundenbezogene Felder aus anderen Tabellen beschafft. Diese Felder stammen nicht aus der SAP-Tabelle KNA1, sondern haben diese Bezeichnung nur zur leichteren inhaltlichen Zuordnung erhalten.

zusätzliche Kunden-Felder	Beschreibung
KNA1-AKTIV	Kunde aktiv?
KNA1-ERDAT	Erfassungsdatum Kunde
KNA1-KUNNR	Kundennummer

Die folgenden Felder der Verknüpfungstabellen werden übertragen:

übertragene Felder aus TOA*-Tabellen	Beschreibung
TOA-AR_DATE	Archivierungsdatum
TOA-AR_OBJECT	ArchiveLink Dokumentart
TOA-ARCID	ArchiveLink Archiv-Id
TOA-DOCID	ArchiveLink Dok-Id
TOA-RESERVE	ArchiveLink Dateiendung
TOA-OBJECT_ID	ArchiveLink: Objekt-Id (Objektidentifikator)
TOA-SAP_OBJECT	ArchiveLink: Objekttyp des Business Objekts
TOASP-OBJECTTEXT	Langtext zur Dokumentart

Je VBAK-Satz gibt es ein Rückgabeobjekt.

SD-Lieferung: /OSGMBH/DX_DATA_LIKP

Die Felder der folgenden SAP-Tabellen werden vollständig übertragen:

vollständig übernommene Tabellen	Beschreibung
LIKP	Vertriebsbeleg: Lieferung: Kopfdaten
LIPS	Vertriebsbeleg: Lieferung: Positionsdaten
/OSGMBH/DXS_ADR	Anschrift und Kommunikation

Zusätzlich zu den Feldern der Tabelle LIKP werden noch weitere lieferbelegbezogene Felder mit festen Werten belegt. Diese Felder stammen nicht aus der SAP-Tabelle LIKP, sondern haben diese Bezeichnung nur zur leichteren inhaltlichen Zuordnung erhalten.

zusätzliche Verkaufsbeleg-Felder	Beschreibung
LIKP-KLASSE	Festwert 'Kunde'
LIKP-REGTYP	Festwert 'Auftrag'
LIKP-BELEGART	Festwert 'Lieferschein'
LIKP-BEREICH	Festwert 'SD'

Zusätzlich zu den Feldern der Tabellen /OSGMBH/DXS_ADR werden noch weitere kundenbezogene Felder aus anderen Tabellen beschafft. Diese Felder stammen nicht aus der SAP-Tabelle KNA1, sondern haben diese Bezeichnung nur zur leichteren inhaltlichen Zuordnung erhalten.

zusätzliche Kunden-Felder	Beschreibung
KNA1-AKTIV	Kunde aktiv?
KNA1-ERDAT	Erfassungsdatum Kunde
KNA1-KUNNR	Kundennummer

Die folgenden Felder der Verknüpfungstabellen werden übertragen:

übertragene Felder aus TOA*-Tabellen	Beschreibung
TOA-AR_DATE	Archivierungsdatum
TOA-AR_OBJECT	ArchiveLink Dokumentart
TOA-ARCID	ArchiveLink Archiv-Id
TOA-DOCID	ArchiveLink Dok-Id
TOA-RESERVE	ArchiveLink Dateiendung
TOA-OBJECT_ID	ArchiveLink: Objekt-Id (Objektidentifikator)
TOA-SAP_OBJECT	ArchiveLink: Objekttyp des Business Objekts
TOASP-OBJECTTEXT	Langtext zur Dokumentart

Für jeden Eintrag aus der Tabelle LIPS wird ein eigenständiger Datensatz zurückgeliefert. Es sind also mehrere Rückgabeelemente je LIKP-Satz möglich.

SD-Faktura: /OSGMBH/DX_DATA_VBRK

Die Felder der folgenden SAP-Tabellen werden vollständig übertragen:

vollständig übernommene Tabellen	Beschreibung
VBRK	Faktura: Kopfdaten
VBRP	Faktura: Positionsdaten
BAPIMATDOA	Material Get Detail - Materialdaten auf Mandantenebene
/OSGMBH/DXS_ADR	Anschrift und Kommunikation

Zusätzlich zu den Feldern der Tabelle VBRK werden noch weitere verkaufsbelegbezogene Felder mit festen Werten belegt. Diese Felder stammen nicht aus der SAP-Tabelle VBRK, sondern haben diese Bezeichnung nur zur leichteren inhaltlichen Zuordnung erhalten.

zusätzliche Verkaufsbeleg-Felder	Beschreibung
VBRK-KLASSE	Festwert 'Kunde'
VBRK-REGTYP	Festwert 'Auftrag'
VBRK-BELEGART	Festwert 'Rechnung'
VBRK-BEREICH	Festwert 'SD'
VBRK-AUBEL	Verkaufsbeleg

Zusätzlich zu den Feldern der Tabellen /OSGMBH/DXS_ADR werden noch weitere kundenbezogene Felder aus anderen Tabellen beschafft. Diese Felder stammen nicht aus der SAP-Tabelle KNA1, sondern haben diese Bezeichnung nur zur leichteren inhaltlichen Zuordnung erhalten.

zusätzliche Kunden-Felder	Beschreibung
KNA1-AKTIV	Kunde aktiv?
KNA1-ERDAT	Erfassungsdatum Kunde
KNA1-KUNNR	Kundennummer

Die folgenden Felder der Verknüpfungstabellen werden übertragen:

übertragene Felder aus TOA*-Tabellen	Beschreibung
TOA-AR_DATE	Archivierungsdatum
TOA-AR_OBJECT	ArchiveLink Dokumentart
TOA-ARCID	ArchiveLink Archiv-Id
TOA-DOCID	ArchiveLink Dok-Id
TOA-RESERVE	ArchiveLink Dateiendung
TOA-OBJECT_ID	ArchiveLink: Objekt-Id (Objektidentifikator)
TOA-SAP_OBJECT	ArchiveLink: Objekttyp des Business Objekts
TOASP-OBJECTTEXT	Langtext zur Dokumentart

Für jeden Eintrag aus der Tabelle VBRP wird ein eigenständiger Datensatz zurückgeliefert. Es sind also mehrere Rückgabeelemente je VBRK-Satz möglich.

Debitoren: /OSGMBH/DX_DATA_DEBITOR

Die Felder der folgenden Strukturen zu Kundendaten werden vollständig übertragen:

übertragene Struktur	Beschreibung
BAPICUSTOMER_KNA1	BAPI-Schnittstellenstruktur mit KNA1-Feldern ohne Adresse
BAPICUSTOMER_02	BAPA-Schnittstellenstruktur /GetDetail/Bankdaten
BAPICUSTOMER_04	BAPI-Schnittstellenstruktur/GetDetail/Allgemeine Daten
BAPICUSTOMER_05	Übergabestruktur 1007/GetDetail/Buchungskreisdaten
/OSGMBH/DXS_ADR	Anschrift und Kommunikation