

software | dokumentation

OS|ERP-S Data2ECM

Version 1.1

OS | ECM

Enterprise Content Management

freigegeben für OS|ECM-Version 6.2, 7.0 und 7.1

Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Herausgeber und Autor können weder für fehlerhafte oder unvollständige Angaben noch für deren Folgen irgendeine Haftung oder juristische Verantwortung übernehmen. Verbindlich sind ausschließlich individuelle Angebote.

Die Software und die Dokumentation sind nach deutschem und internationalem Recht urheberrechtlich geschützt. optimal_AS, OS:4.x, OS:ASH, OS:EPA, OS:DRT, OS:INX, OS:WEB, OS:DDS, OS:DPI, OS:AVS, OS:ASP, OS.5|ECM, OS.5|ASH, OS.5|AVS, OS.5|DDS, OS|ECM, OS|ASH, OS|AVS, OS|CAPTURE, OS|CLASSIFY, OS|COMMUNICATOR, os|mailrecorder und TIGER|APP sowie alle Zusatzprogramme und Funktionen dürfen nur mit gültigem Lizenzvertrag benutzt werden und sind eingetragene und/oder in Gebrauch befindliche Marken der OPTIMAL SYSTEMS Gesellschaft für innovative Computertechnologien mbH, Berlin.

Alle Rechte vorbehalten. Alle genannten Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen. 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. Alle genannten Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Alle Firmennamen und Personen, die in Beispielen (Screenshots) erscheinen, sind frei erfunden. Eventuelle Ähnlichkeiten mit tatsächlich existierenden Firmen und Personen sind zufällig und unbeabsichtigt. In Dokumentationen enthaltene Codebeispiele dienen der Verdeutlichung der Funktionalität und können ohne Überprüfung und Anpassung nicht übernommen werden. Zur übersichtlicheren Darstellung sind Codebeispiele beispielsweise mit Zeilenumbrüchen abgebildet, die in der jeweiligen Programmiersprache nicht erlaubt sind. Aus diesem Grund kann OPTIMAL SYSTEMS GmbH keine Haftung für Codebeispiele übernehmen. Gern beraten wir Sie bei der Konfiguration und Einrichtung Ihres Systems.

Copyright 1992 - 2013 by

OPTIMAL SYSTEMS GmbH

Cicerostraße 26

D-10709 Berlin

20.06.2013

v 7.10

inhalts | verzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Ziel	5
1.2	Überblick	5
2	Funktion und Anwendung von OS ERP-S Data2ECM	6
2.1	Einsatz von OS ERP-S Data2ECM	6
2.2	Konzept von OS ERP-S Data2ECM	6
2.3	Die Queue von OS ERP-S Data2ECM	7
2.4	Business Add-Ons / Selektionsbausteine	8
2.5	Kommunikation und Datenübertragung	8
2.6	Customizing von OS ERP-S Data2ECM	8
2.7	Auslöser	8
3	Datenbeschaffungsklassen (Business Add-ons)	10
3.1	FI-Eingangsbuchung und –Gutschrift: /OSGMBH/DX_DATA_BKPF	10
3.2	MM-Einkaufsbeleg: /OSGMBH/DX_DATA_EKKO_2	12
3.3	SD-Verkaufsbeleg: /OSGMBH/DX_DATA_VBAK	13
3.4	SD-Lieferung: /OSGMBH/DX_DATA_LIKP	14
3.5	SD-Faktura: /OSGMBH/DX_DATA_VBRK	15
4	Customizing im SAP	17
4.1	Globale Einstellungen	18
4.1.1	Verbindungseinstellungen	18
4.1.2	Projektzuordnung	19
4.2	Customizing	20
4.3	OS ERP-S Data2ECM Administration (Queue)	26
4.4	Versionsinfo	28
5	Nachträgliche Indizierung	29
6	Technischer Hintergrund	30
6.1	Module	30
6.2	Datenbeschaffung	30
6.3	Datenobjekt für interne Datenhaltung	31
6.4	Formatierung	31
6.5	Datenaufbereitung	32
6.6	Datenstruktur für Exportbausteine	32
6.7	Ausgabesteuerung	32
6.8	Physikalische Ausgabe	33
6.8.1	Ausgabe über Webservice	33
6.8.2	Ausgabe in CSV-Datei	33

6.8.3	Ausgabe als Classify-Datei.....	34
6.8.4	Ausgabe in XML-Datei.....	34
6.9	Steuerprogramm.....	34
	Ausgabe mit Queue.....	34
7	Voraussetzungen / Vorarbeiten.....	36
7.1	OS ECM-Version.....	36
7.2	OS-Web-Service.....	36
	OS-Benutzer.....	36
	Lizenz.....	36
7.3	SAP-Codepage.....	36
7.4	SAP-Transport und SAP-Berechtigungen.....	36
7.5	SAP-Jobplanung.....	37
7.6	SAP-Hinweise.....	37
7.7	Netzwerkverbindung.....	37

1 Einleitung

1.1 Ziel

Es besteht die Kundenanforderung, Geschäftsvorfälle des SAP-Systems im OS|ECM nachvollziehbar zu machen. Dazu ist es notwendig, Daten und ggf. Dokumentverknüpfungen aus dem SAP-System zu exportieren und im OS|ECM zu importieren. Außerdem kann es erforderlich werden, SAP-Daten in Form von Textdateien zu importieren, um sie weiteren externen Anwendungen (z.B. OS|ECM 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.

1.2 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 OS|ECM 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.

2 Funktion und Anwendung von OS|ERP-S Data2ECM

Die Übertragung der Stammdaten und Indexdaten von SAP erfolgt mit Hilfe des Produktes OS|ERP-S Data2ECM. Die grundlegenden Eigenschaften der Handhabung und Prinzipien von OS|ERP-S Data2ECM werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Weiterführende Information finden Sie im Kapitel „Technischer Hintergrund“ (S. 30).

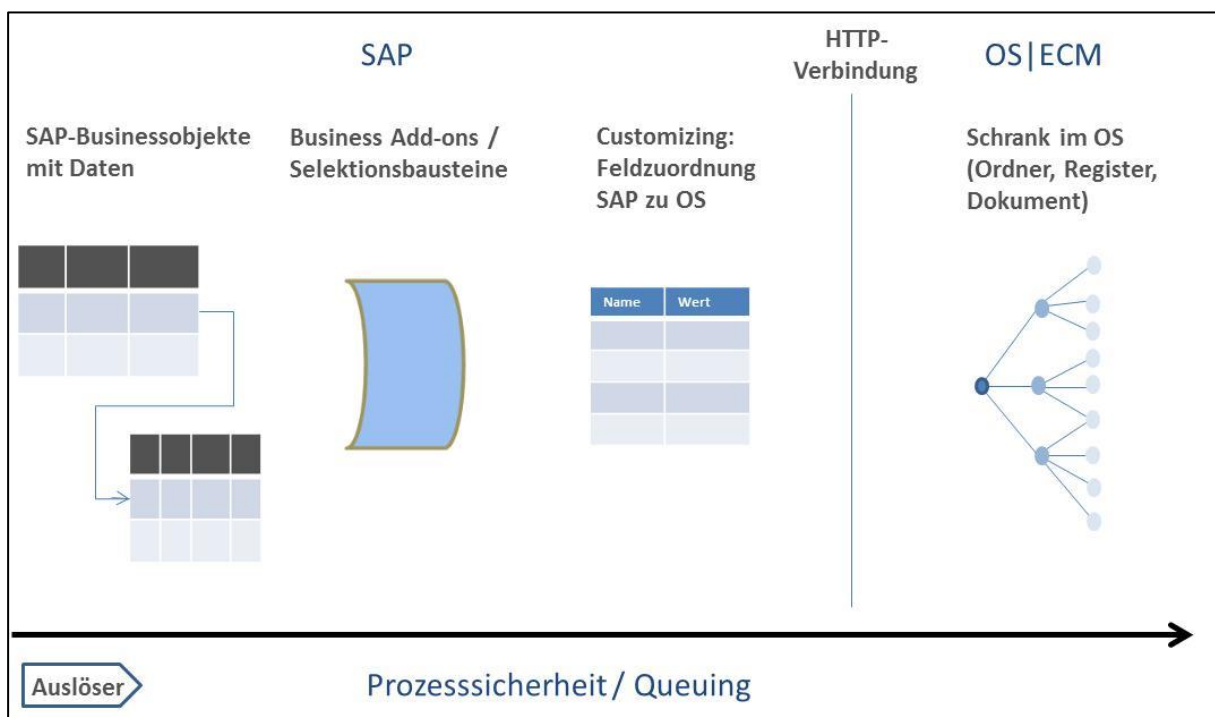
2.1 Einsatz von OS|ERP-S Data2ECM

OS|ERP-S Data2ECM ist ein Konnektor, der im SAP mittels Transportauftrag eingespielt wird und über eine eigene Customizing-Oberfläche für den jeweiligen Anwendungsfall konfiguriert wird. OS|ERP-S Data2ECM erlaubt es, Daten von SAP an OS|ECM 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 OS|ECM sind.

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

2.2 Konzept von OS|ERP-S Data2ECM

Die folgende Abbildung zeigt schematisch das Wirkprinzip von OS|ERP-S Data2ECM.



Die Daten der einzelnen Businessobjekte im SAP sind in verschiedenen Tabellen, die miteinander in Verbindung stehen, gespeichert. OS|ERP-S Data2ECM selektiert über spezielle Selektionsbausteine die Daten zu einem Businessobjekt.

Innerhalb des Customizings von OS|ERP-S Data2ECM ist festgelegt, welche SAP-Daten in die jeweiligen OS|ECM-Objekte geschrieben werden. Dabei schreibt OS|ERP-S Data2ECM die Daten direkt in das OS|ECM.

Für die Übertragung der Daten können verschiedene „Auslöser“ eingerichtet werden (siehe S. 8). Der Auslöser stellt ein spezifisches Objekt in die Bearbeitungs-Queue.

2.3 Die Queue von OS|ERP-S Data2ECM

Erkennt einer der Auslöser einen für OS|ERP-S Data2ECM relevanten Vorgang im SAP, so bestimmt der Auslöser das für diesen Vorgang gültige SAP-Objekt und passende Exportprojekt.

Das Objekt wird an OS|ERP-S Data2ECM übergeben und über die Queue von OS|ERP-S Data2ECM verwaltet. Die Queue ist ein wesentlicher Bestandteil von OS|ERP-S Data2ECM. Über die Queue wird die Wiederaufsetzbarkeit im Fehlerfall sichergestellt und ein Monitoring der Bearbeitung durch OS|ERP-S Data2ECM ermöglicht.

Die Queue ist im Laufe des Betriebes durch den Kunden zu überwachen. Die folgende Abbildung zeigt die in OS|ERP-S 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: 00:00:00 bis 00:00:00
 Status: bis
 Erledigungsdatum: bis
 Erledigungszeitpunkt: 00:00:00 bis 00:00:00

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		

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

2.4 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 OS|ERP-S Data2ECM bereitstellen. Diese Selektionsbausteine sind bereits Bestandteil von OS|ERP-S Data2ECM und können im Rahmen eines Einführungsprojektes durch ABAP-Programmierung erweitert oder durch neue ergänzt werden.

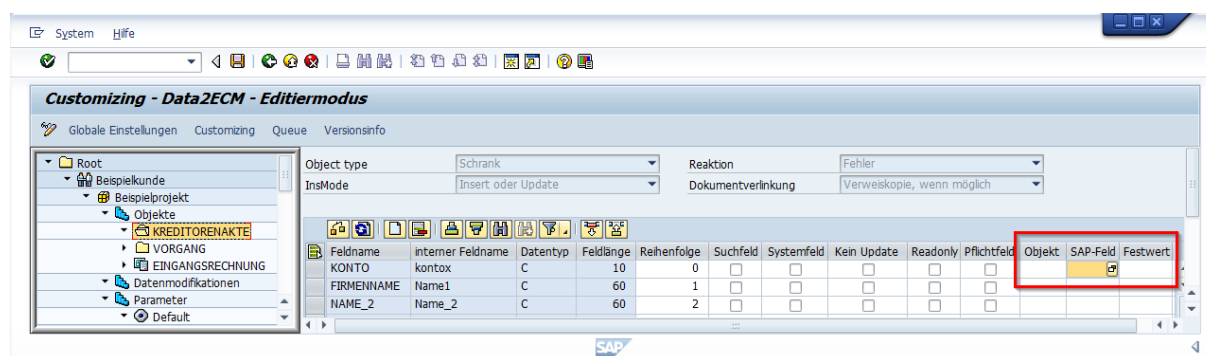
2.5 Kommunikation und Datenübertragung

Die Übertragung der Daten erfolgt synchron via HTTP. Auf OS|ECM-Seite muss dafür der WEB-Service installiert sein.

Generell ist es ebenfalls möglich, via Filesystemexport Daten mittels OS|ERP-S Data2ECM bereitzustellen. Diese Variante wird verwendet, um Systeme mit Daten zu versorgen, die nicht über WEB-Service angesprochen werden können, wie z.B. OS|Classify.

2.6 Customizing von OS|ERP-S Data2ECM

Über die Transaktion /OSGMBH/D2E_CUST wird das Customizing von OS|ERP-S Data2ECM aufgerufen. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein Customizing für eine Kreditorenakte.



Zwischen den einzelnen SAP-Systemen wird das Customizing über den normalen SAP-Transportweg bis zum Produktivsystem übertragen. Es können Verbindungseinstellungen (siehe S. 18), Projektzuordnung (siehe S. 19) und Projekte (siehe „Customizing“, S 20) exportiert werden.

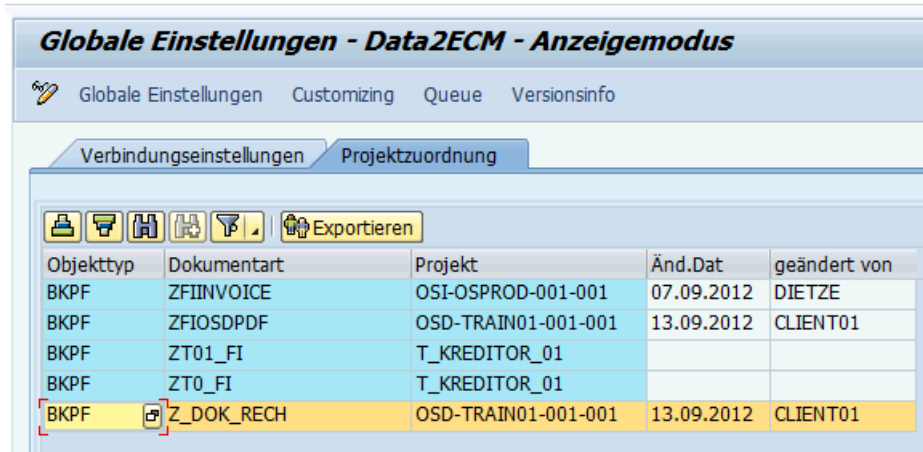
2.7 Auslöser

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

- Verknüpfung eines ArchiveLink®-Dokumentes,
- Schreiben eines Änderungsbeleges,
- individuell abgefragtes Ereignis.

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

Sollen Daten zu ArchiveLink®-Dokumenten übertragen werden, so reicht es als Auslöser, das spezifische OS|ERP-S Data2ECM-Projekt mit der eingerichteten ArchiveLink®-Dokumentart zu verknüpfen. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Verknüpfung der ArchiveLink®-Dokumentart mit einem OS|ERP-S Data2ECM-Projekt zum Datenexport.



Objekttyp	Dokumentart	Projekt	Änd.Dat	geändert von
BKPF	ZFIINVOICE	OSI-OSPROD-001-001	07.09.2012	DIETZE
BKPF	ZFIOSDPDF	OSD-TRAIN01-001-001	13.09.2012	CLIENT01
BKPF	ZT01_FI	T_KREDITOR_01		
BKPF	ZT0_FI	T_KREDITOR_01		
BKPF	Z_DOK_RECH	OSD-TRAIN01-001-001	13.09.2012	CLIENT01

Sollen Stammdaten wie Debitoren und Kreditoren übertragen werden, so ist im SAP ein spezifischer Job einzuplanen. Dieser Job prüft die im SAP automatisch geschriebenen Änderungsbelege zum jeweiligen Businessobjekt im angegebenen Zeitraum. Der Job übergibt alle Objekte, für die ein Änderungsbeleg geschrieben wurde, an OS|ERP-S Data2ECM zur Übertragung.

3 Datenbeschaffungsklassen (Business Add-ons)

Der technische Begriff Datenbeschaffungsklasse wird bei OS|ERP-S Data2ECM synonym zum funktionalen Begriff Business Add-on verwendet.

Die Datenbeschaffungsklassen lesen die zu einem SAP-Businessobject 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. Die folgenden Tabellen geben einen Einblick in wichtige Datenbeschaffungsklassen. Informationen zu weiteren Datenbeschaffungsklassen und Feldern können auf Anfrage mitgeteilt werden.

3.1 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	OS: Beleg wurde storniert (X)
BKPF-STORNIERT_NUM	OS: Beleg wurde storniert (1)
BKPF-RECHNUNGSTYP	OS: 0 = Haben, 1 = Soll
BKPF-BETRAG	OS: Rechnungsbetrag
BKPF-LIFNR	OS: Lieferantenummer
BKPF-NETTO	OS: Nettobetrag
BKPF-WMWST	OS: 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 Lieferanten-Tabellen	Beschreibung
LFA1	Lieferantenstamm (allgemeiner Teil)
/OSGMBH/DXS_ADR	OS ERP-S Data2ECM: Anschrift und Kommunikation

Die Adressdaten eines Lieferanten werden zunächst aus der zentralen Adressverwaltung gelesen (Identifikation durch Feld LFA1-ADRNR). Dort nicht existierende oder nicht belegte Felder werden mit den Daten aus der LFA1 ergänzt.

Zusätzlich zu den Feldern der Tabellen 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	OS: Lieferant aktiv (0/1)?
LFA1-KLASSE	OS: Festwert: Lieferant

3.2 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 Lieferanten-Tabellen	Beschreibung
LFA1	Lieferantenstamm (allgemeiner Teil)
/OSGMBH/DXS_ADR	OS ERP-S Data2ECM: Anschrift und Kommunikation

Die Adressdaten eines Lieferanten werden zunächst aus der zentralen Adressverwaltung gelesen (Identifikation durch Feld LFA1-ADRNR). Dort nicht existierende oder nicht belegte Felder werden mit den Daten aus der LFA1 ergänzt.

3.3 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	OS ERP-S Data2ECM: 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 Lieferanten-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-FOREIGNID	OS-Foreign-ID
TOA-RESERVE	ArchiveLink Dateiendung
TOASP-OBJECTTEXT	Langtext zur Dokumentart

Je VBAK-Satz gibt es ein Rückgabeobjekt.

3.4 SD-Lieferung: /OSGMBH/DX_DATA_LIKP

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 SAP-Tabellen werden vollständig übertragen:

vollständig übernommene Tabellen	Beschreibung
LIKP	Vertriebsbeleg: Lieferung: Kopfdaten
LIPS	Vertriebsbeleg: Lieferung: Positionsdaten
/OSGMBH/DXS_ADR	OS ERP-S Data2ECM: 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 Lieferanten-Felder	Beschreibung
KNA1-AKTIV	Kunde aktiv?
KNA1-ERDAT	Erfassungsdatum Kunde
KNA1-KUNNR	Kundennummer

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

3.5 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	OS ERP-S Data2ECM: 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 Lieferanten-Felder	Beschreibung
KNA1-AKTIV	Kunde aktiv?
KNA1-ERDAT	Erfassungsdatum Kunde
KNA1-KUNNR	Kundennummer

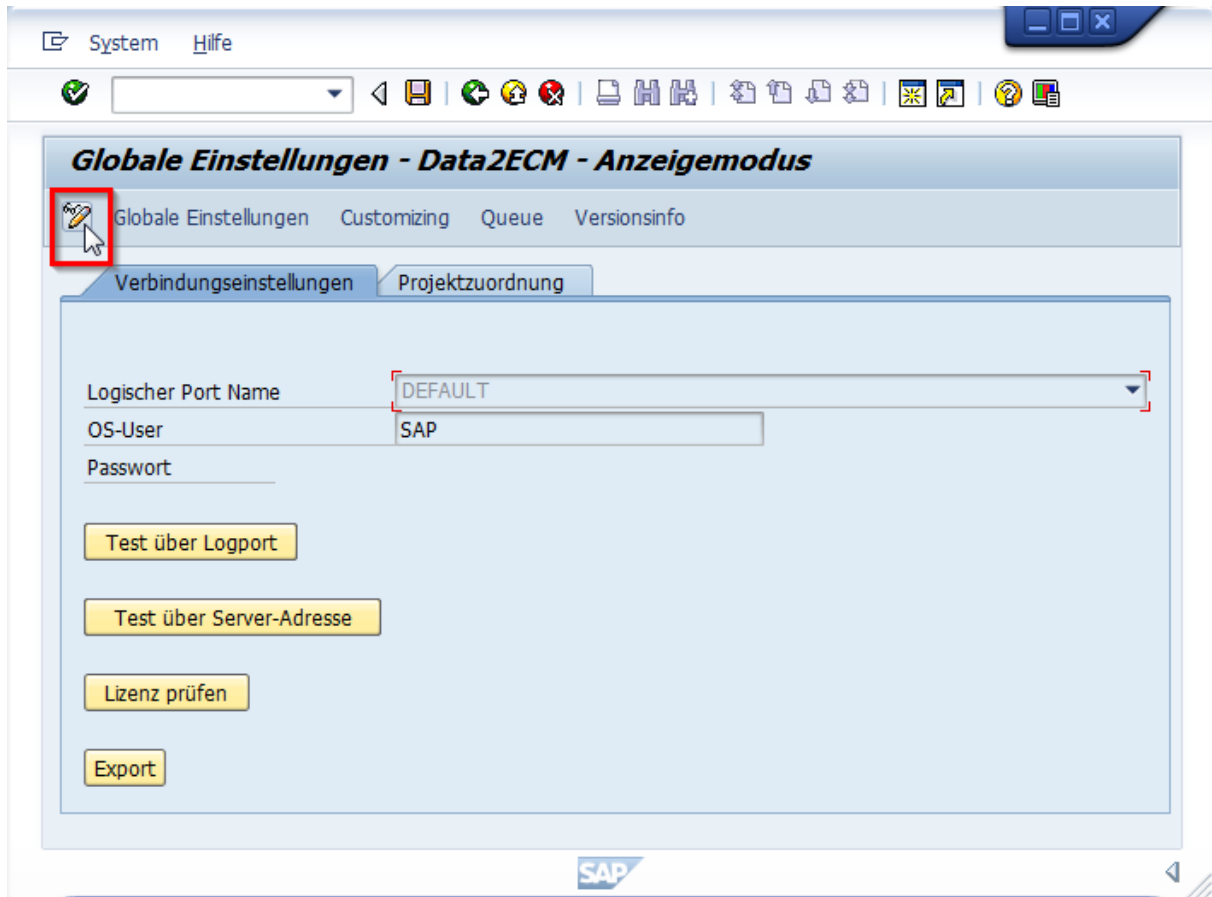
Die folgenden Felder der Verknüpfungstabellen werden übertragen:

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-FOREIGNID	OS-Foreign-ID
TOA-RESERVE	ArchiveLink Dateiendung
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.

4 Customizing im SAP

Die im SAP für OS|ERP-S Data2ECM vorzunehmenden Einstellungen können in der Transaktion /OSGMBH/D2E_CUST gepflegt werden. Diese sollte vor dem Aufruf als Favorit gespeichert werden.



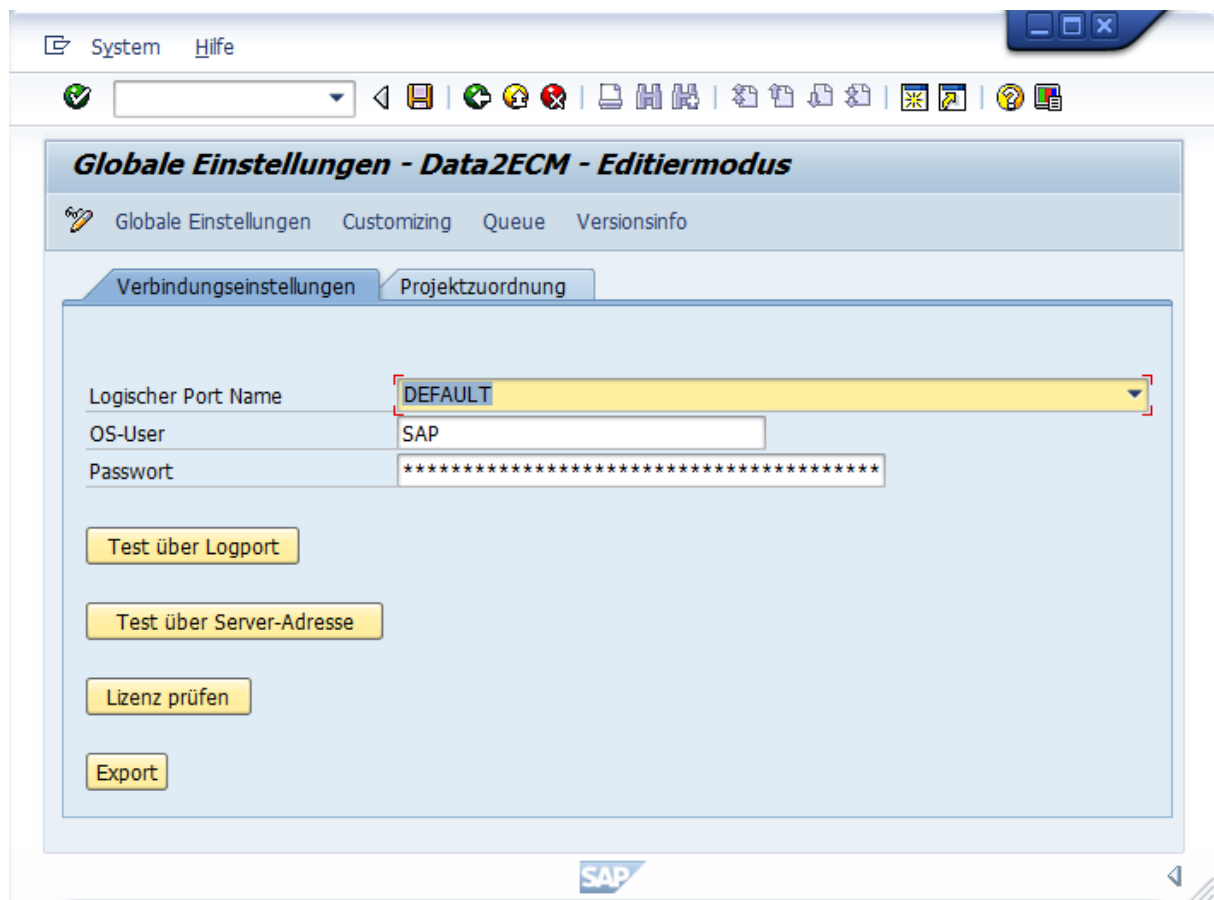
Sollen Werte geändert werden, muss zunächst vom Anzeige- in den Änderungsmodus gewechselt werden.

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

- Globale Einstellungen (S. 18),
 - Verbindungseinstellungen (S. 18),
 - Projektzuordnung (S. 19),
- Customizing (S. 20),
- OS|ERP-S Data2ECM Administration (Queue) (S. 26),
- Versionsinfo (S. 28).

4.1 Globale Einstellungen

4.1.1 Verbindungseinstellungen



In diesem Register sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

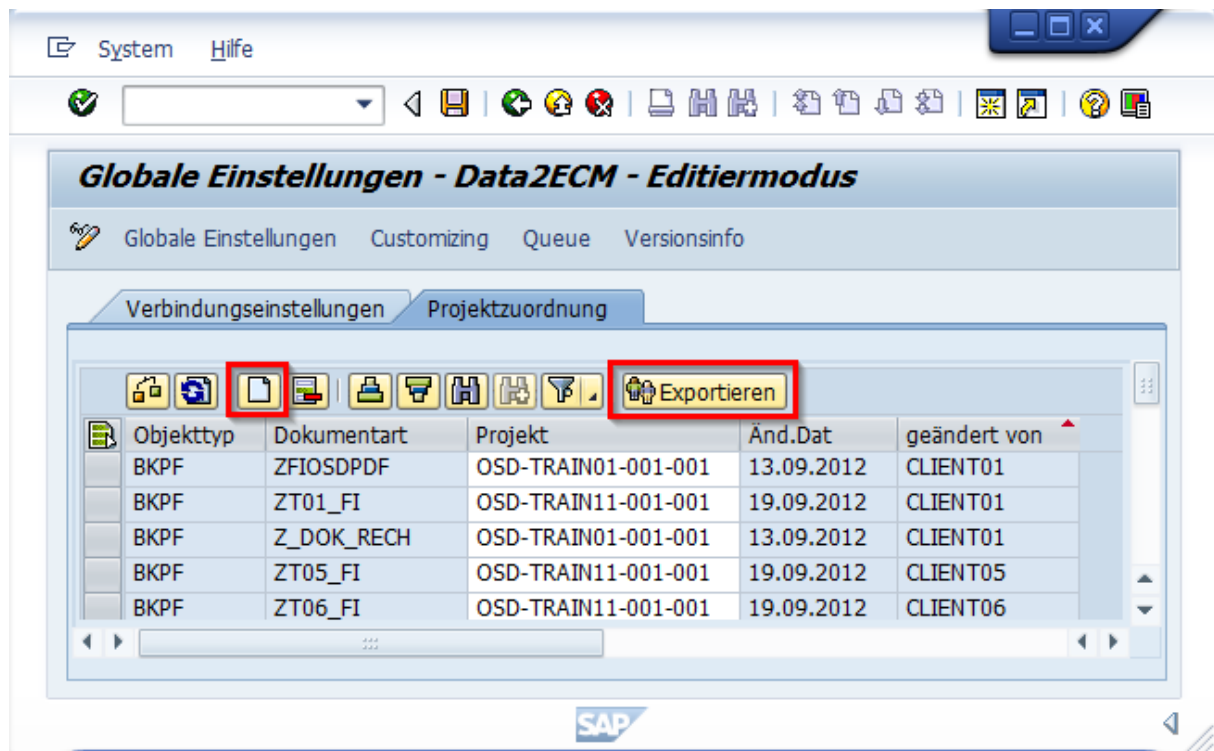
Feld	Bedeutung
Logischer Port Name	logischer Port für die Verbindung zum Web-Server (siehe Netzwerkverbindung, S. 37)
OS-User	Name und Passwort für den OS ECM-Zugriff
Passwort	(siehe OS-Benutzer, S.36)

Außerdem stehen hier folgende Funktionen zur Verfügung:

Funktion	Erklärung
Test über Logport	Die Verbindung zum OS ECM wird über den SAP-Webservice getestet.
Test über Server-Adresse	Die Verbindung zum OS ECM wird mithilfe der HTTP-Adresse getestet. Durch die Umgehung des SAP-Webservice können eventuelle Fehler beim logischen Port und den generierten SAP-Proxyklassen überbrückt werden.

Funktion	Erklärung
Lizenz prüfen	Die eingespielte Lizenz wird getestet.
Export	Die Verbindungseinstellungen können einem SAP-Transportauftrag zugeordnet werden.

4.1.2 Projektzuordnung



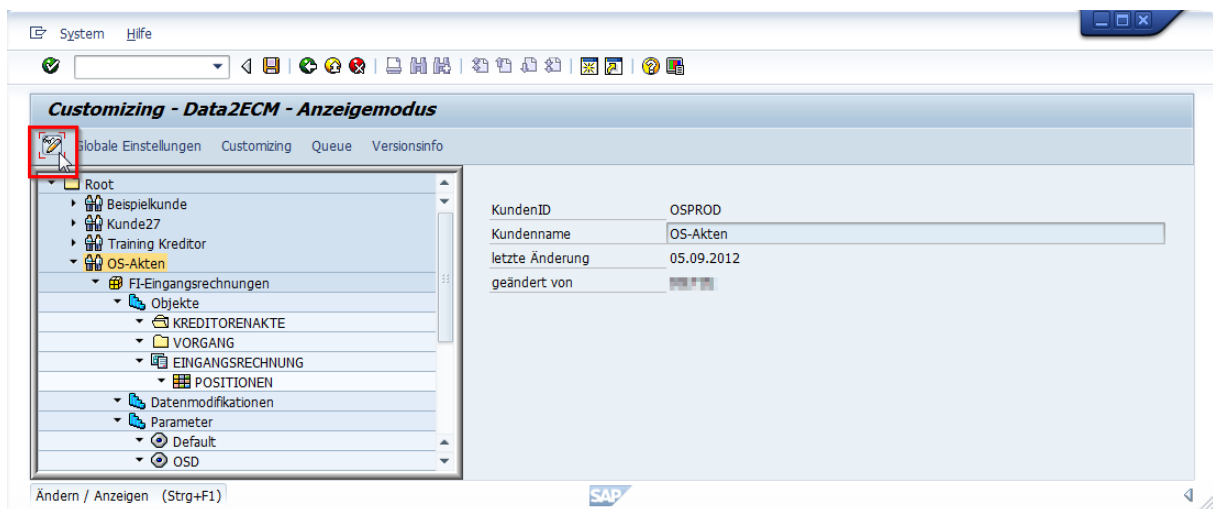
In diesem Register ist jeweils einer Objekttyp-Dokumentart-Kombination ein Projekt zuzuordnen. Damit wird gewählt, in welche Objektdefinition die Dokumente abgelegt werden.

Die wichtigsten der hier zur Verfügung stehenden Funktionen sind:

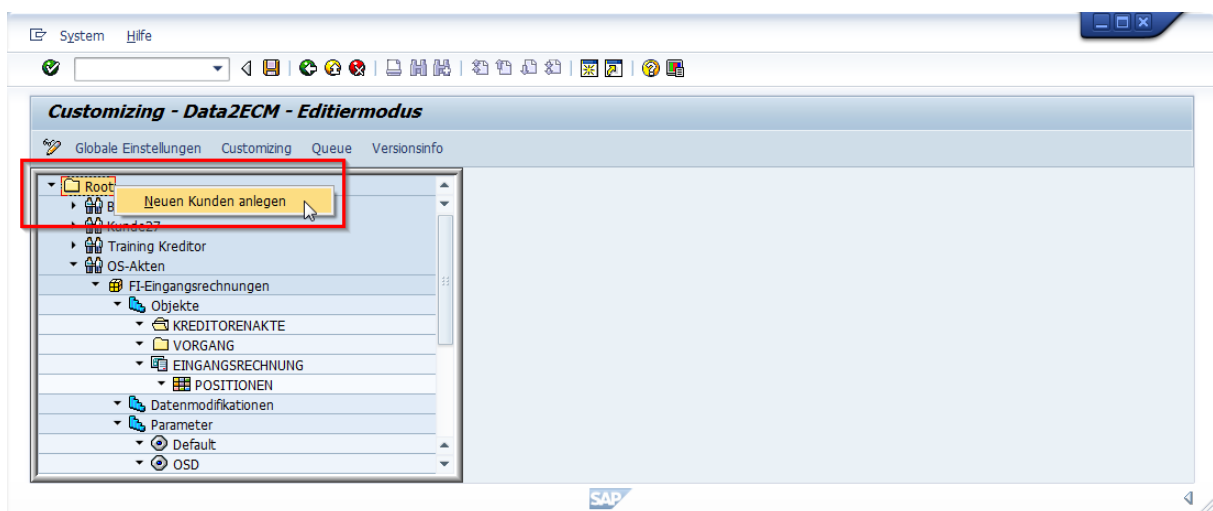
Funktion	Erklärung
Zeile anhängen	Damit wird ein neuer Eintrag hinzugefügt.
Exportieren	Die ausgewählten Einträge können einem SAP-Transportauftrag zugeordnet werden.

4.2 Customizing

Der Bildschirm des Customizings ist zweigeteilt. Auf der linken Seite sind die Kunden mit ihren Projekten in einem Baum dargestellt. 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. Welche Einstellungen im Customizing vorzunehmen sind, soll nun anhand eines Beispiels erklärt werden.



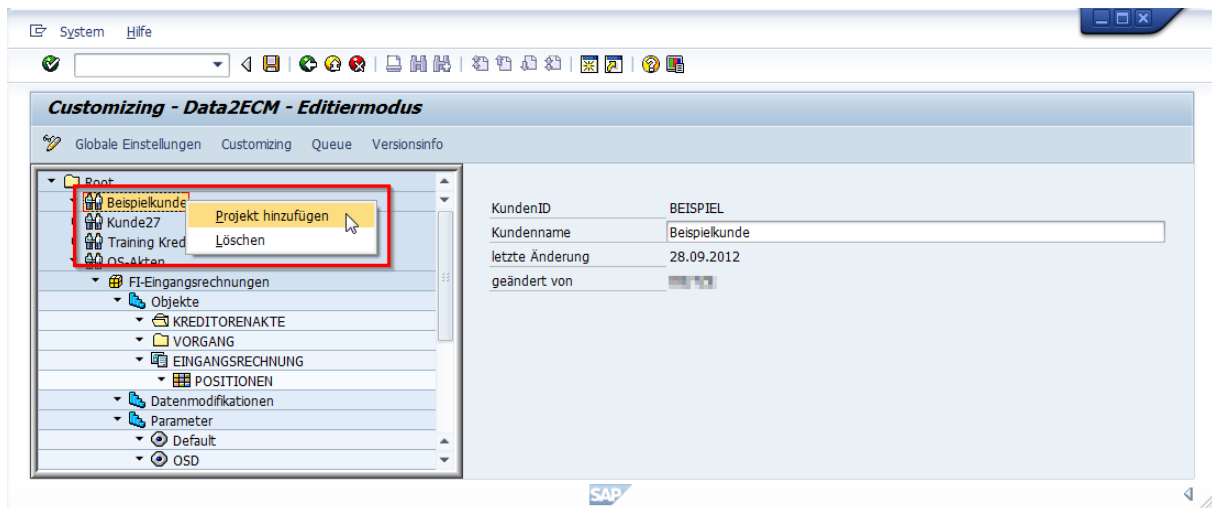
Über das Root-Kontextmenü wird ein neuer Kunde mit ID und Name angelegt. Der Kundenname ist auch später noch bearbeitbar.

Customizing - Data2ECM - Editiermodus

KundenID: Beispiel

Kundenname: Beispielkunde

[OK] [Cancel]



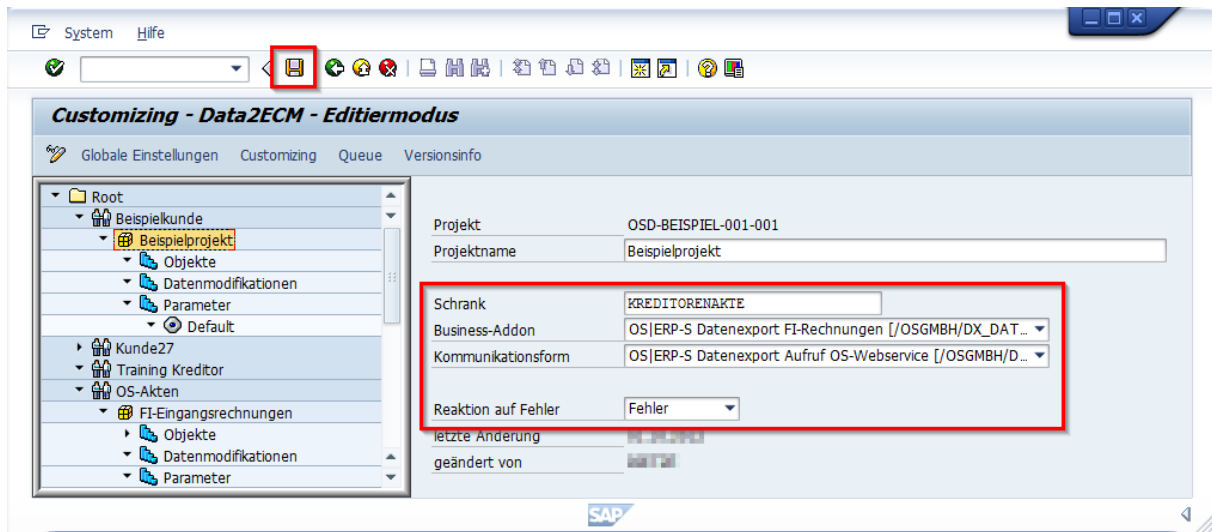
Über das Kontextmenü des Kunden wird ein neues Projekt mit Name, Projektnummer und Variante angelegt. Der Projektname ist auch später noch bearbeitbar.

Customizing - Data2ECM - Editiermodus

Projekt: OSD Kunde: BEISPIEL Projektnummer: 001 Variante: 001

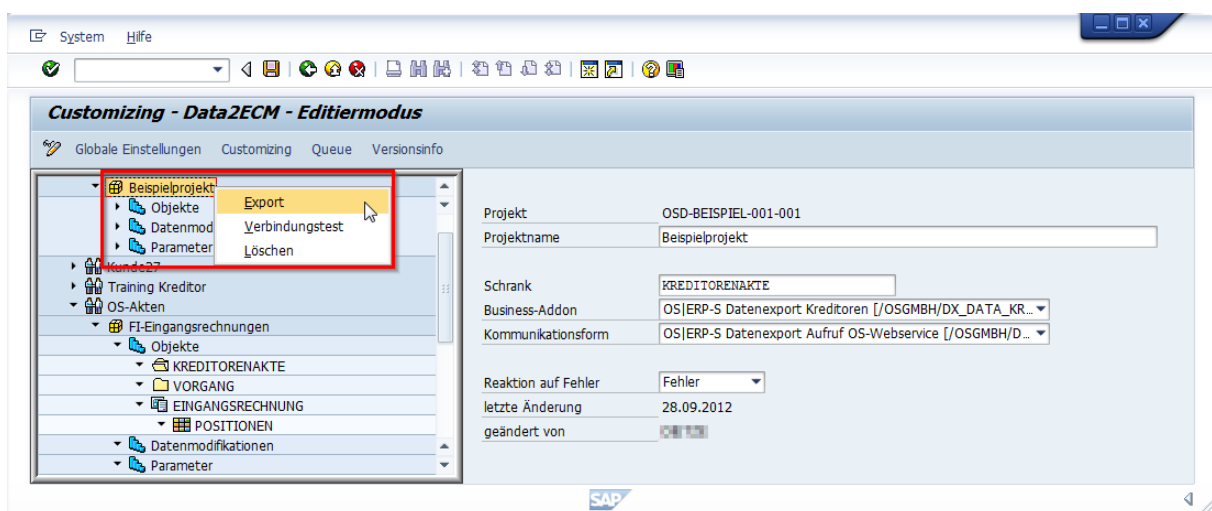
Projektname: Beispielprojekt

[OK] [Cancel]



Zum Projekt sind folgende Einstellungen vorzunehmen und zu sichern:

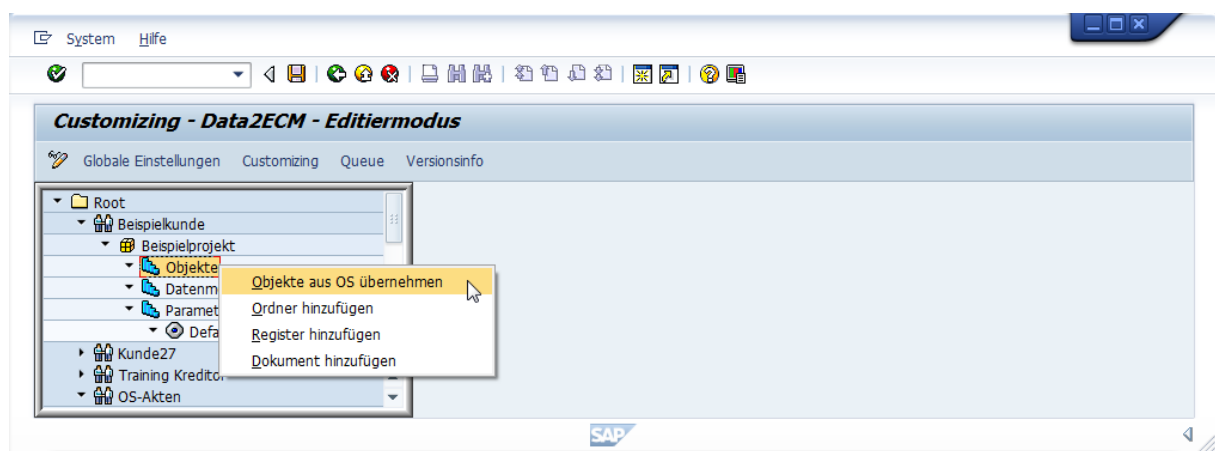
Feld	Erklärung
Schränk	Name des sprechenden Schranke im OS ECM, der die exportierten Daten aufnehmen soll
Business Add-on	Auswahl der Datenbeschaffungsklasse (siehe Datenbeschaffungsklassen (Business Add-ons), S. 10)
Kommunikationsform	Auswahl der Datenausgabeform (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. , S. Fehler! Textmarke nicht definiert.)
Reaktion auf Fehler	Programmreaktion auf externe Fehler: Ignorieren, Warnung oder Fehler



Im Kontextmenü des Projektes stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Funktion	Erklärung
Export	Die Projektdaten können einem SAP-Transportauftrag zugeordnet werden.
Verbindungstest	Die Verbindung zum OS ECM wird mithilfe der projektspezifischen Parameter getestet.
Löschen	Das Projekt wird gelöscht.

Zum Aufbau der Struktur des Projektes werden nun Objekte hinzugefügt.

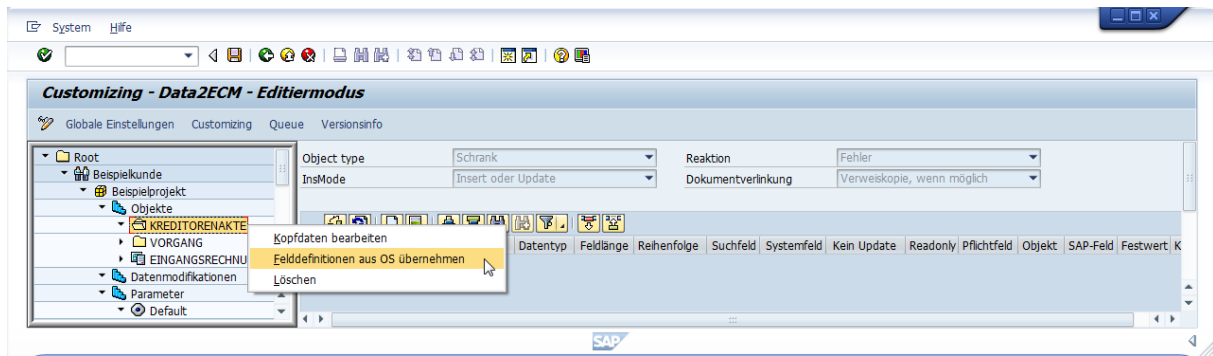


Über die Funktionen des Kontextmenüs können diese aus OS|ECM übernommen oder selbst hinzugefügt werden.

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



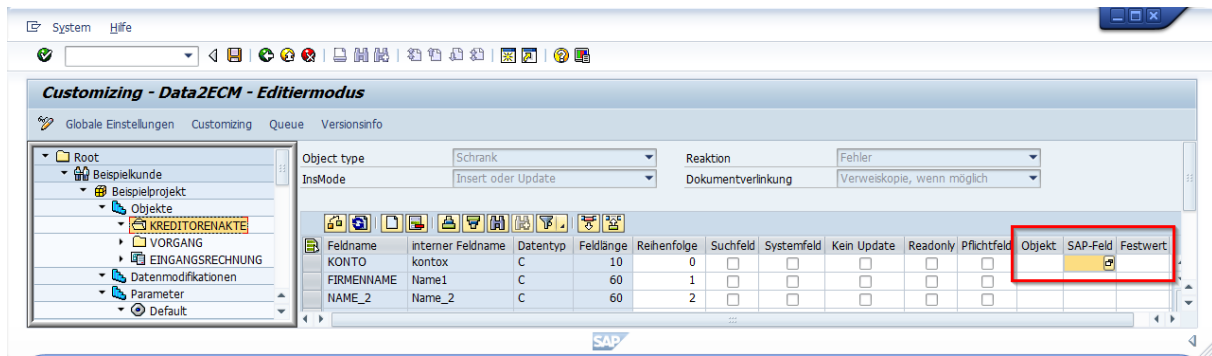
Diese Objekte können nun mit verschiedenen Eigenschaften (Kopfdaten) versehen werden.



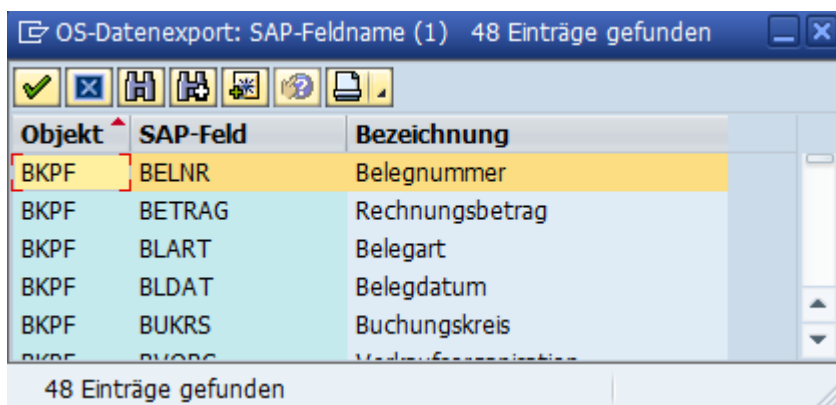
Die Felddefinition kann wieder manuell (über die Standard-SAP-Funktionen) erfolgen oder aus dem OS|ECM übernommen werden.



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



So werden zum Beispiel SAP-Objekt und SAP-Feld eingetragen, wofür eine Werteilfe zur Verfügung steht.



Diese Werteilfe enthält die wichtigsten der durch die Business Add-ons zur Verfügung gestellten Felder. Weitere können manuell eingegeben werden.

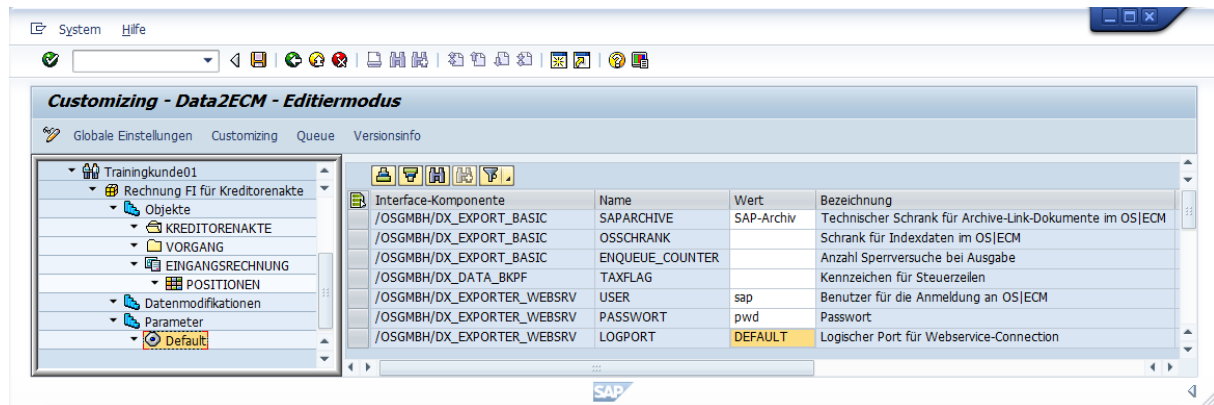
Weitere Möglichkeiten der Feldbefüllung sind

- 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.

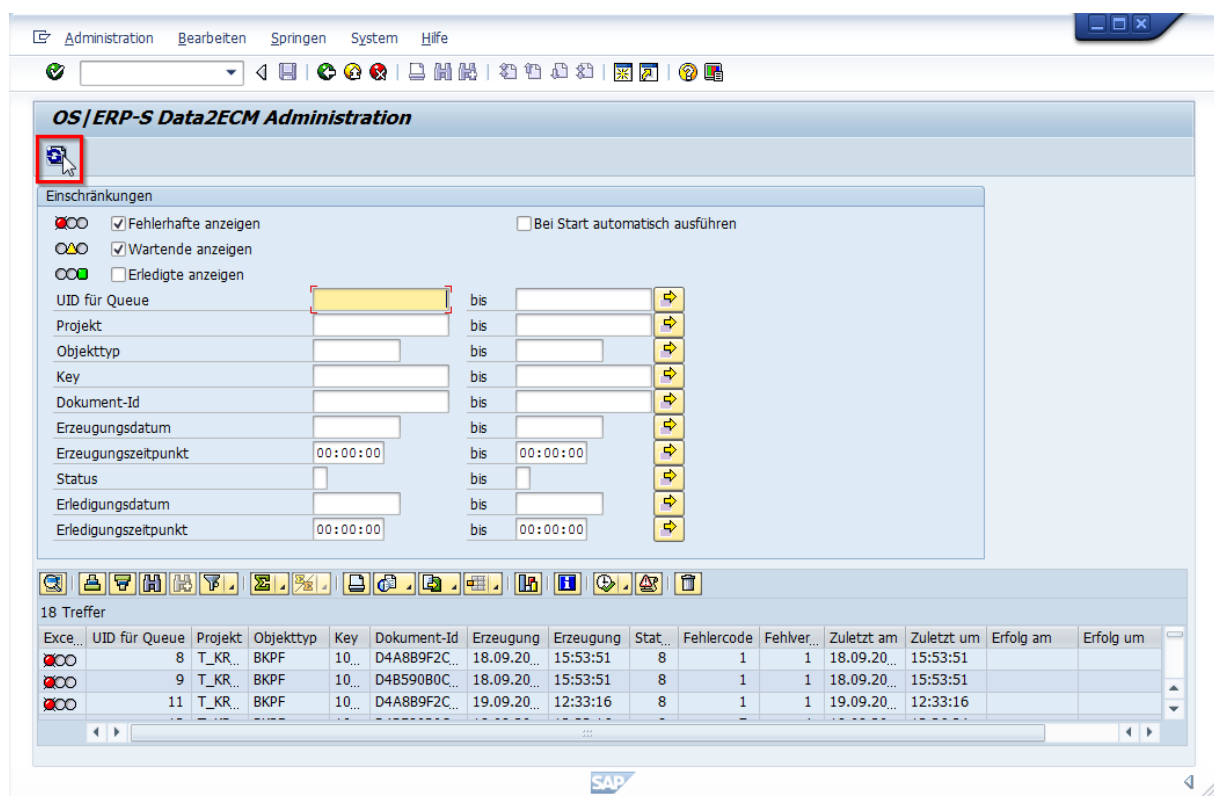
Über das Kontextmenü von Datenmodifikationen (im Projektbaum unter Objekte) können Modifikationsklassen hinzugefügt, in ihrer Reihenfolge geändert und gelöscht werden.

Im Zweig Parameter können weitere Parameter projektspezifisch (unter Default) und systemspezifisch (unter dem über das Kontextmenü hinzugefügten System) festgelegt werden.



4.3 OS|ERP-S Data2ECM Administration (Queue)

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



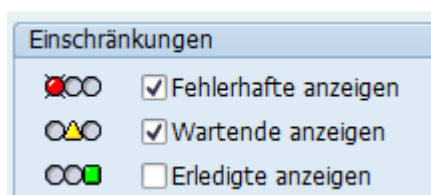
Nach der Auswahl der gewünschten Einschränkungen muss die Selektion ausgeführt werden, um die Trefferliste zu erhalten.

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.

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. Ein Objekt verbleibt wiederstartbar in der Queue bis seitens OS|ECM das korrekte Schreiben quittiert wurde oder das Objekt durch das konkrete Exportprojekt als nicht relevant (obsolet) erkannt wurde.

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 den Namen des Reports zu geben.

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 OS ERP-S Data2ECM zu klassifizieren bzw. auszugeben.	8 (Fehler)	Es ist ein Fehler aufgetreten (z.B. Netzwerkproblem).
Gelb - wartend	Bei jedem Queue-Export werden die Daten im SAP neu bestimmt und es wird versucht, das Objekt durch OS ERP-S 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 /OSGMBH/DX_QUEUE_EXPORT nicht mehr beachtet.	0 (Übertragen)	Das Objekt wurde erfolgreich von OS ERP-S Data2ECM nach OS ECM 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.

4.4 Versionsinfo

Das Versionsinfo-Fenster zeigt die Nummer der vorliegenden OS|ERP-S Data2ECM-Version und die Erstellungsdaten der einzelnen Programmbestandteile (Datenexport, Customizing Tool, Queue Tool).

5 Nachträgliche Indizierung

Für den Fall, dass die Indexdaten bereits im Archiv abgelegter Dokumente nachträglich aus dem SAP übertragen werden sollen, kann folgender Report verwendet werden:

/OSGMBH/DX_EXPORT_RUN.

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

The screenshot shows the SAP 'OS/ERP-S Data2ECM Dokumentübertragung' report selection screen. The title bar includes 'Programm', 'Bearbeiten', 'Springen', 'System', and 'Hilfe'. The main area contains a table for selecting parameters:

Parameter	Value	Range (bis)	Action
Objektyp	BUS2012		[Right Arrow]
Dokumentart	MEOORDER		[Right Arrow]
Content Repository	OS		[Right Arrow]
Ablagedatum	01.01.2012	31.01.2012	[Right Arrow]
Log-Level	3		

Below the table is a checkbox labeled 'Sehr detailliertes Log' which is currently unchecked. The SAP logo is visible in the bottom right corner of the window.

Die Selektion kann nach Objektyp, Dokumentart, Content Repository und Ablagedatum erfolgen.

Die gewählte Objektyp-Dokumentart-Kombination bestimmt, welches Data2ECM-Projekt zum Einsatz kommt (siehe Projektzuordnung, S. 19).

6 Technischer Hintergrund

Dieses Kapitel richtet sich an Experten, die mehr über die technischen Hintergründe von OS|ERP-S Data2ECM erfahren wollen um z.B. neue Datenbeschaffungsklassen zu programmieren.

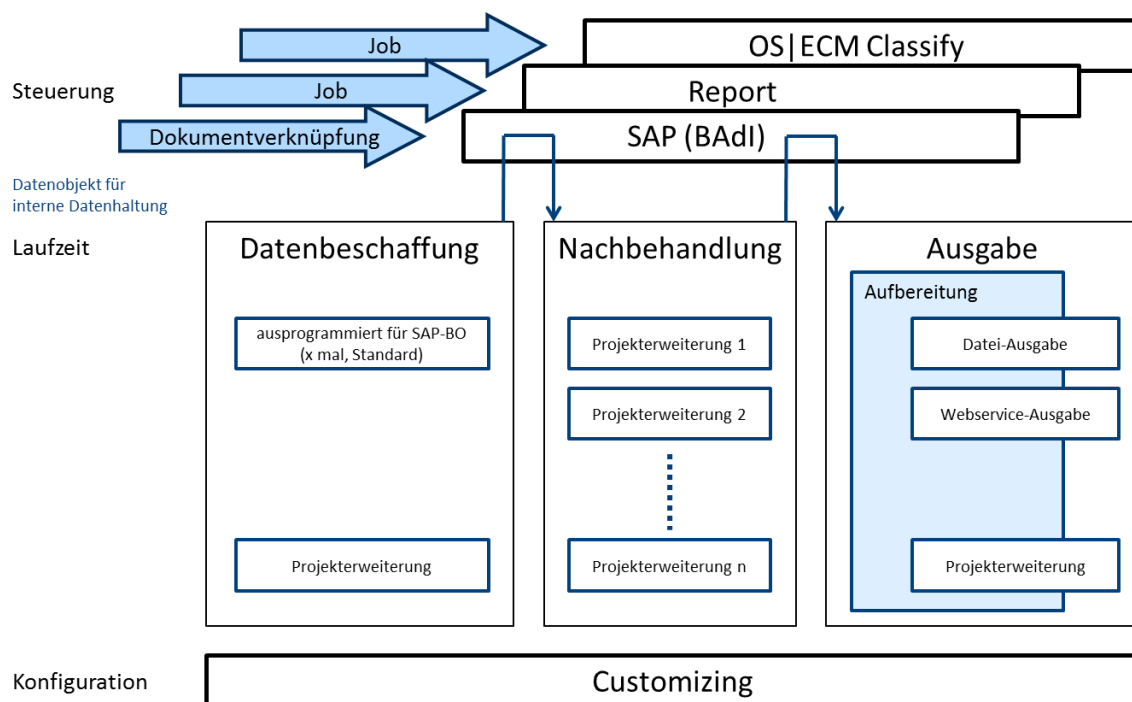
6.1 Module

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.

Data2ECM-Architektur



Die nachfolgenden Abschnitte enthalten eine Beschreibung der unterschiedlichen Modulgruppen.

6.2 Datenbeschaffung

Das Modul zur Datenbeschaffung beschafft die Daten, die an das OS 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.

6.3 Datenobjekt für interne Datenhaltung

Die vom Datenbeschaffungs-Modul gelesenen Daten müssen über mehrere Module hinweg weitergereicht 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 OS in den Daten eines Tabellen-Controls abgelegt.

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

6.4 Formatierung

Zwischen der Darstellung im SAP und dem vom OS benötigten Datenformat bestehen ggf. Unterschiede. Mitunter müssen SAP-Feldwerte umgewandelt werden, um vom OS 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 OS-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.

6.5 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 Umprogrammieren 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 OS-Schranks in Abhängigkeit von Feldwerten, z.B. dem Buchungskreis.

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

6.6 Datenstruktur für Exportbausteine

Die gelesenen, formatierten und ggf. ergänzten 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 OS-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.

6.7 Ausgabesteuerung

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

Das OS-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 OS-Elemente zu verteilen sind. Außerdem muss auf den bereits im OS vorhandenen Datenbestand reagiert werden. Je nach Szenario sind Einfüge- oder Modifikationsoperationen davon abhängig, ob das Zielobjekt im OS bereits existiert oder nicht. Auch über das Anlegen von Verweisdokumenten bzw. Verweiskopien entscheidet der im OS vorhandene Datenbestand.

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

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

6.8 Physikalische Ausgabe

Die Kommunikation mit dem OS-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 OS|ECM über Webservice,
- Ausgabe einer CSV-Datei,
- Ausgabe einer CSV-Datei mit erweitertem Header für OS|Classify,
- Ausgabe einer XML-Datei,
- Bildschirmausgabe (nur für Testzwecke).

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

6.8.1 Ausgabe über Webservice

Der Webservice unterstützt den vollen Funktionsumfang der Ausgabeschnittstelle. Über den Webservice ist es möglich, OS-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 OS-Objekte bearbeitet werden, die aber in einer hierarchischen Beziehung zueinander stehen müsse. Es kann bei einem Aufruf jeweils ein Dokument einer Hierarchieebene angelegt werden.

Der Webservice kann auch Daten für Tabellen-Controls übertragen.

6.8.2 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 OS|ECM-Server vorgesehen. Somit werden alle verfügbaren Daten ausgegeben. Die Entscheidung über Update oder Insert eines OS-Objektes kann dann erst beim eigentlichen Import getroffen werden.

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

Prinzipbedingt können keine Daten für Tabellen-Controls ausgegeben werden.

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

6.8.3 Ausgabe als Classify-Datei

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

6.8.4 Ausgabe in XML-Datei

Die auszugebenden Daten werden als XML-Datei aufbereitet. Auch hier erfolgt die Umwandlung der Daten mehrerer OS-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.

6.9 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 Ausgabeverversuch 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.

7 Voraussetzungen / Vorarbeiten

7.1 OS|ECM-Version

Die Lösung erfordert eine OS|ECM-Version ab 6.2. Die übrigen OS-Komponenten (Webservice) müssen zur Version des OS-Servers passen.

7.2 OS-Web-Service

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

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

Für die OS|ECM-Versionen 6.20, 7.00 und 7.10 ist außerdem eine Patch-Installation erforderlich. Die dazu nötigen Dateien befinden sich im SP-Verzeichnis der jeweiligen Version. Für die Version 6.20 ist die `EcmWS.war` auszutauschen und für 7.00 und 7.10 gibt es eine `oswebservices_hotfix.exe`.

OS-Benutzer

Es muss ein OS-Benutzer bereitgestellt werden, der auf alle relevanten Elemente im OS|ECM zugreifen kann. Alle OS-Zugriffe werden mit diesem generischen Benutzer durchgeführt.

Der OS-Benutzer muss im SAP-Customizing des Datenexports hinterlegt werden.

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

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

Lizenz

Für die Nutzung von OS|ERP-S Data2ECM ist die Serverlizenz D2E erforderlich. Sie muss auf dem gleichen Server wie der Webservice liegen.

7.3 SAP-Codepage

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

7.4 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.

7.5 SAP-Jobeinplanung

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 OS|ERP-S Data2ECM“, S. 7).

Es wird empfohlen, dem Job den Namen des Reports zu geben.

7.6 SAP-Hinweise

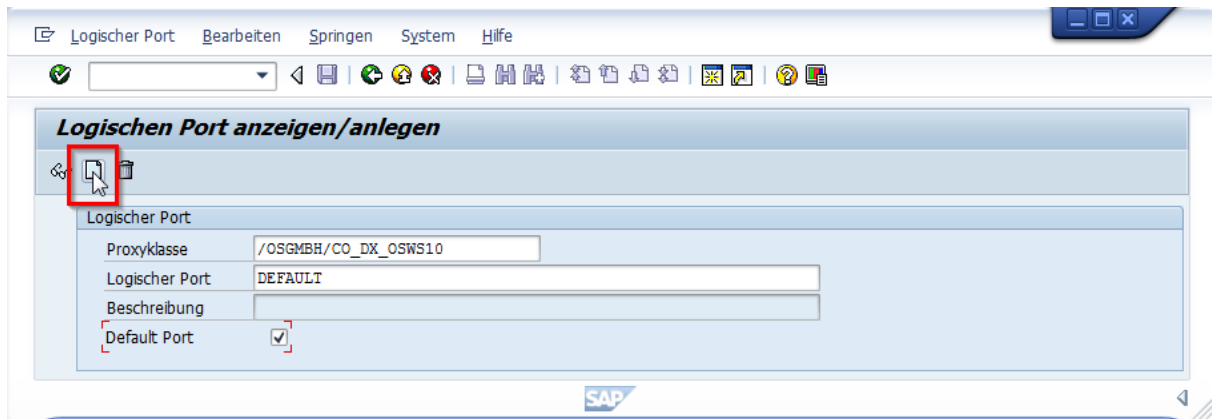
Ältere Versionen des SAP-Systems weisen im ArchiveLink-Modul einen Fehler auf. Dieser Fehler kann in bestimmten Fällen zu einem Programmabbruch führen, da Datenbank-Commits zu einem falschen Zeitpunkt ausgeführt werden. Diese Fehler sind nicht durch die Data2ECM-Software begründet, treten aber oft in Szenarien auf, in denen die Data2ECM-Software 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.

7.7 Netzwerkverbindung

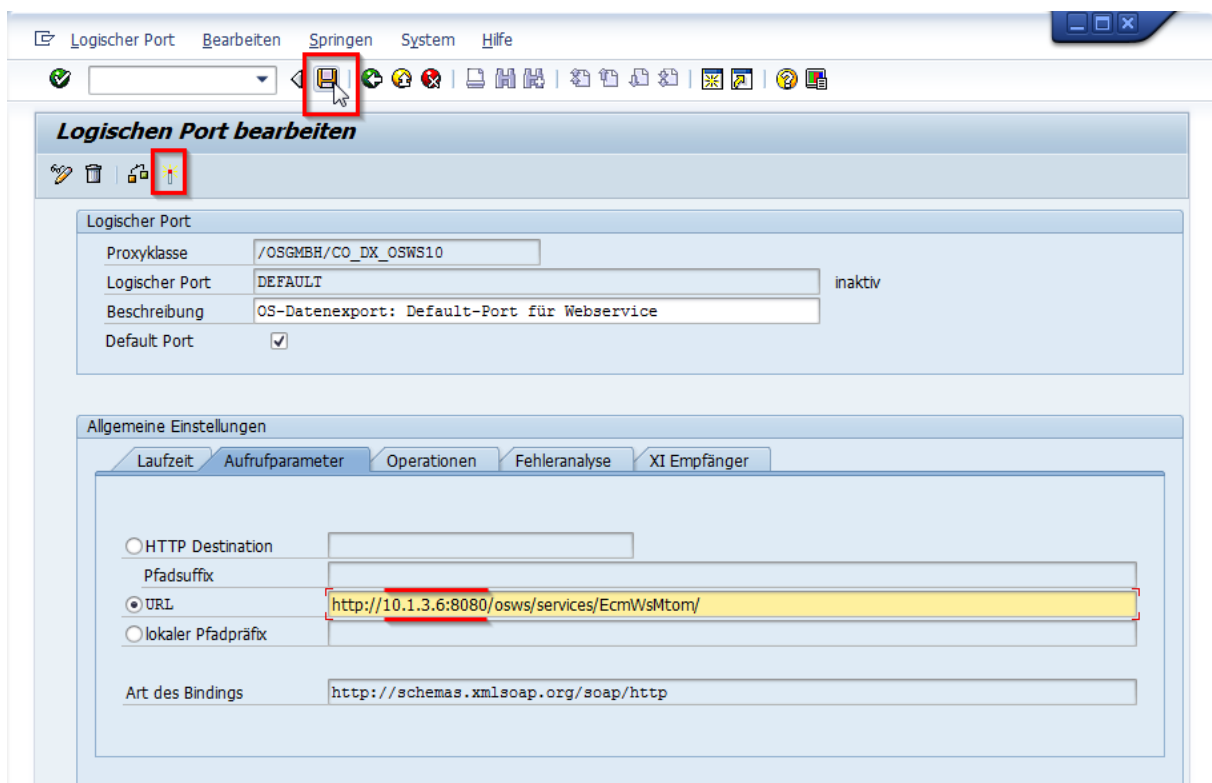
Grundlage des Datenexports ist der Aufruf eines Webservice aus dem SAP heraus. Ausgehende Verbindungen werden über einen sogenannten „Logischen Port“ ausgeführt, der über die Transaktion LPCONFIG gepflegt werden muss. Die konkrete Adresse des Webserver, der den Webservice bereitstellt, wird nur an diesem logischen Port gepflegt.

Um eine Verbindung zum Webserver herstellen zu können, ist in der Transaktion LPCONFIG ein logischer Port zur Klasse /OSGMBH/CO_DX_OSW10 anzulegen.



Der Name des Ports kann beliebig gewählt werden. Er ist dann im Customizing der Anwendung anzugeben. Im Standard wird der logische Port DEFAULT innerhalb der Port-Klasse /OSGMBH/CO_DX_OSW10 verwendet.

Bei den Aufrufparametern ist die URL entsprechend dem folgenden Beispiel mit der individuellen Angabe von IP-Adresse und Port zu pflegen.



Abschließend müssen die Angaben gespeichert und der logische Port aktiviert werden.

Der logische Port muss für die Anwendung von OS|ERP-S Data2ECM und OS|ERP-S Jump2ECM nur einmal gepflegt werden.