

SLP Schnittstelle EVI2ISU

Dokumentation

Stand: 24.05.2018



CONUTI GmbH
Greschbachstr. 12
76229 Karlsruhe

www.conuti.de
info@conuti.de

Ansprechpartner

- ✓ **Michael Strittmatter**
CONUTI GmbH
Greschbachstr. 12
76229 Karlsruhe
Mobil: +49 176 70638516
E-Mail: michael.strittmatter@conuti.de

Historie der Versionen:

| Version | Name Autor / Rolle | Datum | Bemerkungen |
|---------|----------------------|------------|-------------|
| 0.1 | Michael Strittmatter | 24.05.2018 | Erstellung |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Inhalt

| | |
|--|----------|
| 1. Management Summary | 5 |
| 2. Entitäten..... | 6 |
| 2.1 Geschäftspartner (Vertragspartner) | 6 |
| 2.1.1 Struktur und Feldmapping..... | 6 |
| 2.1.2 Pflichtfelder | 6 |
| 2.1.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen | 6 |
| 2.1.4 Rückgabewerte des BAPI | 7 |
| 2.1.5 Delta-Replikation..... | 7 |
| 2.2 Vertragskonto inkl. Bankverbindung | 7 |
| 2.2.1 Struktur und Feldmapping..... | 7 |
| 2.2.2 Pflichtfelder | 7 |
| 2.2.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen | 7 |
| 2.2.4 Rückgabewerte des BAPI | 8 |
| 2.2.5 Delta-Replikation..... | 8 |
| 2.3 Geschäftspartnerkontakte | 8 |
| 2.3.1 Struktur und Feldmapping..... | 8 |
| 2.3.2 Pflichtfelder | 8 |
| 2.3.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen | 8 |
| 2.3.4 Rückgabewerte des BAPI | 8 |
| 2.3.5 Delta-Replikation..... | 8 |
| 2.4 Anschlussobjekt | 9 |
| 2.4.1 Struktur und Feldmapping..... | 9 |
| 2.4.2 Pflichtfelder | 9 |
| 2.4.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen | 9 |
| 2.4.4 Rückgabewerte des BAPI | 9 |
| 2.4.5 Delta-Replikation..... | 9 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 2.5 | Verbrauchsstelle..... | 10 |
| 2.5.1 | Struktur und Feldmapping..... | 10 |
| 2.5.2 | Pflichtfelder | 10 |
| 2.5.3 | Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen | 10 |
| 2.5.4 | Rückgabewerte des BAPI | 10 |
| 2.5.5 | Delta-Replikation..... | 10 |
| 2.6 | Anlage/Zählpunkt | 10 |
| 2.6.1 | Struktur und Feldmapping..... | 10 |
| 2.6.2 | Pflichtfelder | 11 |
| 2.6.3 | Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen | 11 |
| 2.6.4 | Rückgabewerte des BAPI | 11 |
| 2.6.5 | Delta-Replikation..... | 11 |
| 2.7 | Vertrag..... | 11 |
| 2.7.1 | Struktur und Feldmapping..... | 11 |
| 2.7.2 | Pflichtfelder | 11 |
| 2.7.3 | Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen | 11 |
| 2.7.4 | Rückgabewerte des BAPI | 12 |
| 2.7.5 | Delta-Replikation..... | 12 |
| 3. | Erweiterbarkeit..... | 13 |
| 3.1 | Neue Felder..... | 13 |
| 3.2 | Neue Tabelle/Struktur | 13 |
| 3.2.1 | CURSORS EVI..... | 13 |
| 4. | Fehlerbehandlung..... | 14 |
| 5. | Testfälle | 16 |
| 6. | Technische Beschreibung der Prozesse | 17 |
| 7. | Anforderung an die Installation..... | 21 |

1. Management Summary

Diese Dokumentation beschreibt den Prozess „Neuer Kunde“ bei dem ein in CUROSR EVI angenommenes Angebot als abrechnungsfähiges Konstrukt im SAP IS-U angelegt wird. Neben den fachlichen Anforderungen liegt der Fokus auf der technischen Umsetzung des Prozesses. Hierbei wird insbesondere auf die System-Schnittstelle „EVI2ISU“ eingegangen und aufgezeigt, welche Schnittstellentechnologie verwendet und welche Entitäten für den Datenaustausch zwischen CURSOR EVI und SAP IS-U benötigt werden.

In der ersten Version der Schnittstelle werden BAPIs über einen RFC aufgerufen. Da SAP ab NetWeaver Version 7.4 REST-Webservices anbietet, wird die Datenübertragung in einer späteren Ausbaustufe hierauf umgestellt. Der Aufruf von BAPIs im IS-U bleibt jedoch weiterhin bestehen.

Die Schnittstelle wird konfigurierbar und erweiterbar sein, sodass kundenindividuelle Ausprägungen im CURSOR EVI und im SAP IS-U berücksichtigt werden können. Eine individuelle Marktkommunikation sowie vorhandene Z-Felder auf SAP-Seite, als auch C2-Felder auf CURSOR-Seite werden somit mit der Schnittstelle abgedeckt.

In Richtung IS-U nach EVI wird die BAPI-RET-Struktur als Rückgabestruktur der BAPIs verwendet. Diese kann Rückgabewerte sowie Fehlermeldungen aus SAP enthalten und an EVI zurückgeben.

Für die Anlage des IS-U Vertrages wird der Vorerfassungsbeleg in SAP verwendet (EC70: Schnellerfassung Einzug/Auszug/Umzug). Dieser verläuft als asynchroner Prozess der in Bezug auf die Integration von Folgeprozessen in SAP sowie des Fehlermonitorings deutliche Vorteile bietet. Standardmäßig wird hier auf das Vorhanden sein einer Anlage geprüft und diese ggf. angelegt. Erst nach erfolgreicher Marktkommunikation wird der IS-U Vertrag angelegt und ins CURSOR EVI repliziert.

Im Rahmen der Schnittstelle wurden eigene Stammdatenvorlagen für die Einzugs- und Auszugsprozesse ausgeprägt.

2. Entitäten

Im Folgenden sind alle für den Datenaustausch des Angebots- und Vertragsprozesses „Neuer Kunde“ relevante Entitäten aufgeführt. Teilweise handelt es sich um optionale Entitäten, die nicht zwingend für den Datenaustausch benötigt werden. Diese sind entsprechend gekennzeichnet.

Die bei der Datenübertragung verwendeten BAPI-Strukturen haben Pflichtfelder sowie optionale Felder. Pflichtfelder müssen beim Datenaustausch immer mit einem entsprechenden Wert befüllt sein. Optionale Felder sind, wie der Name schon sagt, nicht zwingend für eine erfolgreiche Objektbearbeitung notwendig, müssen aber auf Cursor EVI Seite in der Struktur enthalten sein. Diese Felder können dann „leer“ übergeben werden.

Alle für die SLP Schnittstelle verwendeten BAPI-Strukturen auf IS-U Seite sind in der Excel-Anlage „BAPI_Strukturen.xlsx“ bis auf Feldebene aufgeführt. Pflichtfelder sind darin entsprechend gekennzeichnet.

2.1 Geschäftspartner (Vertragspartner)

2.1.1 Struktur und Feldmapping

BAPI zum Anlegen eines Geschäftspartners inkl. GP-Rolle

- Z_CU_FB_BUPA_CREATE_ISU

BAPI zum Ändern eines Geschäftspartners

- Z_CU_FB_BUPA_CHANGE_ISU

BAPI zum Anlegen einer Adresse zum Geschäftspartner

- Z_CU_FB_ADDRESS_ADD

BAPI zum Ändern einer Adresse zum Geschäftspartner

- Z_CU_FB_ADDRESS_CHANGE

BAPI zum Zuordnen einer Rolle zum Geschäftspartner (obsolet)

- Z_CU_FB_BUPA_ROLE_ADD

2.1.2 Pflichtfelder

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.1.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen

Um Fehler bei der Replikation der Entitäten vorzubeugen, werden in CURSOR EVI Prüfungen vor der Datenübertragung durchgeführt. Bei einer fehlerhaften Prüfung wird der Übertragungsprozess nicht gestartet und ggf. Folgeaktionen angeboten.

Geschäftspartner die als abweichender Rechnungsempfänger oder abweichender Mahnempfänger verwendet werden sollen, können ebenso über die definierten BAPIs zum Geschäftspartner angelegt werden.

2.1.4 Rückgabewerte des BAPI

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.1.5 Delta-Replikation

Initial Änderungen im EVI werden nach IS-U übertragen. Die Änderung wird im IS-U ggf. eine Ereignistypkopplung auslösen, welche wiederum die Übertragung nach EVI auslöst (bereits vorhandene Schnittstelle/Richtung zwischen IS-U/EVI). Die erneute Übertragung nach EVI bei einer in EVI initiierten Änderung ist gewünscht, da das IS-U ggf. Daten anreichert oder manipuliert, welche sich dann ebenfalls im EVI wiederfinden sollen.

Die Richtung IS-U => EVI wird im Kontext eines technischen EVI-Benutzers ausgeführt. Um eine Endlosschleife zu verhindern, werden Änderungen, welche durch diesen technischen Benutzer ausgelöst werden nicht erneut nach IS-U übertragen.

Initial im IS-U ausgelöste Änderungen werden nur einmal von IS-U nach EVI übertragen. Die EVI-Logik über den technischen Benutzer würde in diesem Fall ebenfalls greifen.

2.2 Vertragskonto inkl. Bankverbindung

2.2.1 Struktur und Feldmapping

BAPI zum Anlegen eines Vertragskontos

- Z_CU_FB_VK_CREATE

BAPI zum Anlegen einer Bankverbindung

- Z_CU_FB_BANKV_CREATE

BAPI zum Ändern eines Vertragskontos

- Z_CU_FB_VK_CHANGE

BAPI zum Ändern einer Bankverbindung

- Z_CU_FB_BANKV_CHANGE

2.2.2 Pflichtfelder

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.2.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen

Vertragskonto: abweichende Korrespondenzempfänger kann hier optional mit übergeben werden. Dieser muss zuvor als Geschäftspartner im System angelegt sein.

2.2.4 Rückgabewerte des BAPI

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.2.5 Delta-Replikation

Initial Änderungen im EVI werden nach IS-U übertragen. Die Änderung wird im IS-U ggf. eine Ereignistypkopplung auslösen, welche wiederum die Übertragung nach EVI auslöst (bereits vorhandene Schnittstelle/Richtung zwischen IS-U/EVI). Die erneute Übertragung nach EVI bei einer in EVI initiierten Änderung ist gewünscht, da das IS-U ggf. Daten anreichert oder manipuliert, welche sich dann ebenfalls im EVI wiederfinden sollen.

Die Richtung IS-U => EVI wird im Kontext eines technischen EVI-Benutzers ausgeführt. Um eine Endlosschleife zu verhindern, werden Änderungen, welche durch diesen technischen Benutzer ausgelöst werden nicht erneut nach IS-U übertragen.

Initial im IS-U ausgelöste Änderungen werden nur einmal von IS-U nach EVI übertragen. Die EVI-Logik über den technischen Benutzer würde in diesem Fall ebenfalls greifen.

2.3 Geschäftspartnerkontakte

2.3.1 Struktur und Feldmapping

Funktionsbaustein zum Anlegen eines Geschäftspartnerkontaktes

- Z_CU_CREATE_BCONTACT

Funktionsbaustein zum Ändern eines Geschäftspartnerkontaktes

- Z_CU_CHANGE_BCONTACT

2.3.2 Pflichtfelder

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.3.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen

2.3.4 Rückgabewerte des BAPI

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.3.5 Delta-Replikation

Initial Änderungen im EVI werden nach IS-U übertragen. Die Änderung wird im IS-U ggf. eine Ereignistypkopplung auslösen, welche wiederum die Übertragung nach EVI auslöst (bereits vorhandene Schnittstelle/Richtung zwischen IS-U/EVI). Die erneute Übertragung nach EVI bei einer in EVI initiierten Änderung ist gewünscht, da das IS-U ggf. Daten anreichert oder manipuliert, welche sich dann ebenfalls im EVI wiederfinden sollen.

Die Richtung IS-U => EVI wird im Kontext eines technischen EVI-Benutzers ausgeführt. Um eine Endlosschleife zu verhindern, werden Änderungen, welche durch diesen technischen Benutzer ausgelöst werden nicht erneut nach IS-U übertragen.

Initial im IS-U ausgelöste Änderungen werden nur einmal von IS-U nach EVI übertragen. Die EVI-Logik über den technischen Benutzer würde in diesem Fall ebenfalls greifen.

2.4 Anschlussobjekt

2.4.1 Struktur und Feldmapping

Funktionsbaustein zum Anlegen eines Anschlussobjekts

- Z_CU_FB_CONNOBJ_CREATE

Funktionsbaustein zum Ändern eines Anschlussobjekts

- Z_CU_FB_CONNOBJ_CHANGE

2.4.2 Pflichtfelder

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.4.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen

2.4.4 Rückgabewerte des BAPI

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.4.5 Delta-Replikation

Initial Änderungen im EVI werden nach IS-U übertragen. Die Änderung wird im IS-U ggf. eine Ereignistypkopplung auslösen, welche wiederum die Übertragung nach EVI auslöst (bereits vorhandene Schnittstelle/Richtung zwischen IS-U/EVI). Die erneute Übertragung nach EVI bei einer in EVI initiierten Änderung ist gewünscht, da das IS-U ggf. Daten anreichert oder manipuliert, welche sich dann ebenfalls im EVI wiederfinden sollen.

Die Richtung IS-U => EVI wird im Kontext eines technischen EVI-Benutzers ausgeführt. Um eine Endlosschleife zu verhindern, werden Änderungen, welche durch diesen technischen Benutzer ausgelöst werden nicht erneut nach IS-U übertragen.

Initial im IS-U ausgelöste Änderungen werden nur einmal von IS-U nach EVI übertragen. Die EVI-Logik über den technischen Benutzer würde in diesem Fall ebenfalls greifen.

2.5 Verbrauchsstelle

2.5.1 Struktur und Feldmapping

Funktionsbaustein zum Anlegen einer Verbrauchsstelle

- Z_CU_FB_PREMISE_CREATE

Funktionsbaustein zum Ändern einer Verbrauchsstelle

- Z_CU_FB_PREMISE_CHANGE

2.5.2 Pflichtfelder

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.5.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen

2.5.4 Rückgabewerte des BAPI

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.5.5 Delta-Replikation

Initial Änderungen im EVI werden nach IS-U übertragen. Die Änderung wird im IS-U ggf. eine Ereignistypkopplung auslösen, welche wiederum die Übertragung nach EVI auslöst (bereits vorhandene Schnittstelle/Richtung zwischen IS-U/EVI). Die erneute Übertragung nach EVI bei einer in EVI initiierten Änderung ist gewünscht, da das IS-U ggf. Daten anreichert oder manipuliert, welche sich dann ebenfalls im EVI wiederfinden sollen.

Die Richtung IS-U => EVI wird im Kontext eines technischen EVI-Benutzers ausgeführt. Um eine Endlosschleife zu verhindern, werden Änderungen, welche durch diesen technischen Benutzer ausgelöst werden nicht erneut nach IS-U übertragen.

Initial im IS-U ausgelöste Änderungen werden nur einmal von IS-U nach EVI übertragen. Die EVI-Logik über den technischen Benutzer würde in diesem Fall ebenfalls greifen.

2.6 Anlage/Zählpunkt

2.6.1 Struktur und Feldmapping

Funktionsbaustein zum Anlegen einer Anlage / eines Zählpunktes

- Z_CU_FB_INSTLN_CREATE

Funktionsbaustein zum Ändern einer Anlage / eines Zählpunktes

- Z_CU_FB_INSTLN_CHANGE

2.6.2 Pflichtfelder

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.6.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen

In IS-U wird nur eine neue Anlagenzeitscheibe erzeugt, wenn sich der Tariftyp ändert. Bei einem Auszug inkl. Einzug eines neuen Kunden mit gleichem Tarif, ändert sich die Anlagenzeitscheib im IS-U nicht. Folglich muss CURSOR EVI in diesem Fall den Z_CU_FB_INSTLN_CHANGE nicht aufrufen.

Ändert sich der Tariftyp, wird zunächst der BAPI im IS-U aufgerufen. Wird der Aufruf erfolgreich im IS-U verarbeitet, wird die neue Zeitscheibe auch in EVI sofort durch WOI erzeugt.

2.6.4 Rückgabewerte des BAPI

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.6.5 Delta-Replikation

Initial Änderungen im EVI werden nach IS-U übertragen. Die Änderung wird im IS-U ggf. eine Ereignistypkopplung auslösen, welche wiederum die Übertragung nach EVI auslöst (bereits vorhandene Schnittstelle/Richtung zwischen IS-U/EVI). Die erneute Übertragung nach EVI bei einer in EVI initiierten Änderung ist gewünscht, da das IS-U ggf. Daten anreichert oder manipuliert, welche sich dann ebenfalls im EVI wiederfinden sollen.

Die Richtung IS-U => EVI wird im Kontext eines technischen EVI-Benutzers ausgeführt. Um eine Endlosschleife zu verhindern, werden Änderungen, welche durch diesen technischen Benutzer ausgelöst werden nicht erneut nach IS-U übertragen.

Initial im IS-U ausgelöste Änderungen werden nur einmal von IS-U nach EVI übertragen. Die EVI-Logik über den technischen Benutzer würde in diesem Fall ebenfalls greifen.

2.7 Vertrag

2.7.1 Struktur und Feldmapping

BAPI zum Anlegen eines Vorerfassungsbelegs

- Z_CU_CREATE_PRDOC

2.7.2 Pflichtfelder

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.7.3 Replikationsreihenfolge und –voraussetzungen

- GP und VK sollen vor der Durchführung des Vorerfassungsbeleg angelegt sein
- Verwendung des Vorerfassungsbelegs (Asynchroner Prozess)

Für die vertragsrelevanten Prozesse Einzug und Auszug, die mittels des Vorerfassungsbeleges durchgeführt werden, wurden entsprechend Stammdatenvorlagen im IS-U ausgeprägt (TA: EPRODCUST).

| Stammdatenvorlage | Bezeichnung |
|-------------------|--|
| EVI_BPARTNER_MI | Vorlage für Geschäftspartner und Vertragskonto beim Einzug |
| EVI_BPARTNER_MO | Vorlage für Geschäftspartner und Vertragskonto beim Auszug |
| EVI_MOVEIN | Schnellerfassung: Vorlage zum Anlegen eines Vertrags |
| EVI_MOVEIN_GAS | Schnellerfassung: Vorlage zum Anlegen eines Vertrags |
| EVI_MOVEIN_STROM | Schnellerfassung: Vorlage zum Anlegen eines Vertrags |
| EVI_MOVEIN_WASSER | Schnellerfassung: Vorlage zum Anlegen eines Vertrags |

In den Stammdatenvorlagen der Objekte können Felder per Customizing-Einstellung anhand von Parametern, Konstanten oder Funktionsbausteinen ermittelt bzw. festgelegt werden (z.B. Kontengruppe, VK-Typ,...)

Der grundsätzliche Prozessablauf sieht wie folgt aus:

Schritt 1: CURSOR schickt Vertragsdaten an ISU

Schritt 2: Vorerfassungsbeleg wird angelegt (asynchron)

Fehlerhafter Vorerfassungsbeleg: Fehlermeldungen müssen an EVI geliefert werden, wenn Fehler im ISU müssen diese dort behoben werden.

- Entweder Vorerfassungsbeleg im ISU erneut anstarten
- Oder Vorerfassungsbeleg stornieren (löschen) und erneut aus EVI anstarten

Schritt 3: Information das Vorerfassungsbeleg angelegt wurde mit Übergabe der Nummer des VEB (synchron) an EVI

Schritt 4: Rückmeldung Mako im ISU

- Fall1: Mako erfolgreich: Einzug wird durchgeführt und Vertrag angelegt
- Information über Vertrag/Einzug wird über nächtlichen Batch Job an EVI übermittelt
- Fall2: Mako abgelehnt: Einzug wird nicht durchgeführt
- Status/Info wird an EVI gesendet

2.7.4 Rückgabewerte des BAPI

Siehe hierzu die Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx

2.7.5 Delta-Replikation

3. Erweiterbarkeit

3.1 Neue Felder

3.2 Neue Tabelle/Struktur

3.2.1 CURSOR EVI

Das SEPA-Lastschriftmandat ist nicht in den SLP-Prozessen von CURSOR enthalten, kann aber bei Notwendigkeit implementiert werden. Der Prozess würde von CURSOR angestoßen werden. Der SEPA-Code wird vom SAP IS-U zurückgegeben.

4. Fehlerbehandlung

In Richtung IS-U nach EVI wird die BAPI-RET-Struktur als Rückgabestruktur der BAPIs verwendet. Diese kann Rückgabewerte sowie Fehlermeldungen aus SAP enthalten und an EVI zurückgeben.

Rückgabestruktur für alle BAPIs (ausgenommen Bankverbindung): BAPIRET2

| Parameter | Feldtyp | Datentyp | Länge | Kurzbeschreibung |
|------------|------------|----------|-------|---|
| TYPE | BAPI_MTYPE | CHAR | 1 | Meldungstyp: S Success, E Error, W Warning, I Info, A Abort |
| ID | SYMSGID | CHAR | 20 | Nachrichtenklasse |
| NUMBER | SYMSGNO | NUMC | 3 | Nachrichtennummer |
| MESSAGE | BAPI_MSG | CHAR | 220 | Meldungstext |
| LOG_NO | BALOGNR | CHAR | 20 | Anwendungs-Log: Protokollnummer |
| LOG_MSG_NO | BALMNR | NUMC | 6 | Anwendungs-Log: interne laufende Nummer der Meldung |
| MESSAGE_V1 | SYMSGV | CHAR | 50 | Nachrichtenvariable |
| MESSAGE_V2 | SYMSGV | CHAR | 50 | Nachrichtenvariable |
| MESSAGE_V3 | SYMSGV | CHAR | 50 | Nachrichtenvariable |
| MESSAGE_V4 | SYMSGV | CHAR | 50 | Nachrichtenvariable |
| PARAMETER | BAPI_PARAM | CHAR | 32 | Parametername |
| ROW | BAPI_LINE | INT4 | 10 | Zeile im Parameter |
| FIELD | BAPI_FLD | CHAR | 30 | Feld im Parameter |
| SYSTEM | BAPILOGSYS | CHAR | 10 | System (logisches System) aus dem die Nachricht stammt |

Rückgabestruktur für die Bankverbindung: BAPIRETURN1

| Parameter | Feldtyp | Datentyp | Länge | Kurzbeschreibung |
|------------|------------|----------|-------|---|
| TYPE | BAPI_MTYPE | CHAR | 1 | Meldungstyp: S Success, E Error, W Warning, I Info, A Abort |
| ID | SYMSGID | CHAR | 20 | Nachrichtenklasse |
| NUMBER | SYMSGNO | NUMC | 3 | Nachrichtennummer |
| MESSAGE | BAPI_MSG | CHAR | 220 | Meldungstext |
| LOG_NO | BALOGNR | CHAR | 20 | Anwendungs-Log: Protokollnummer |
| LOG_MSG_NO | BALMNR | NUMC | 6 | Anwendungs-Log: interne laufende Nummer der Meldung |
| MESSAGE_V1 | SYMSGV | CHAR | 50 | Nachrichtenvariable |
| MESSAGE_V2 | SYMSGV | CHAR | 50 | Nachrichtenvariable |
| MESSAGE_V3 | SYMSGV | CHAR | 50 | Nachrichtenvariable |
| MESSAGE_V4 | SYMSGV | CHAR | 50 | Nachrichtenvariable |

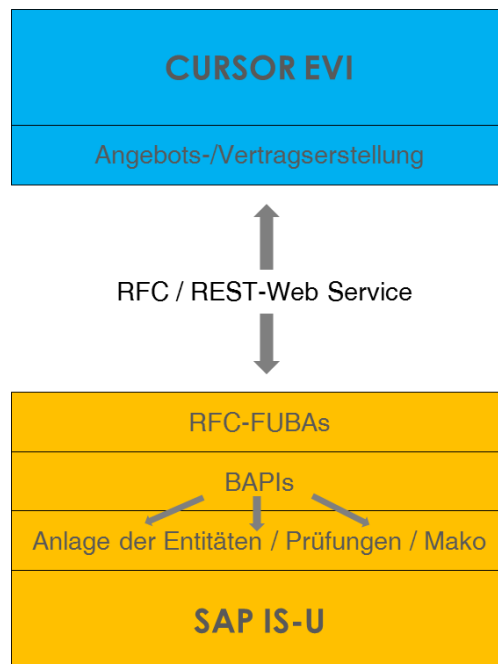
5. Testfälle

Im Rahmen der Implementierung der SLP Schnittstelle von CURSOR EVI nach SAP IS-U wurden umfangreiche Integrations- und Prozesstests durchgeführt.

| Testfall | Status | Bemerkung |
|---|----------|-----------------------------|
| Anlage/Replikation Geschäftspartner | Erledigt | |
| Anlage/Replikation Vertragskonto | Erledigt | ohne SEPA-Lastschriftmandat |
| Anlage/Replikation Geschäftspartnerkontakt | Offen | |
| Anlage/Replikation Anschlussobjekt | Erledigt | |
| Anlage/Replikation Verbrauchsstelle | Erledigt | |
| Anlage/Replikation Anlage inkl. Zählpunkt und ZS | Erledigt | |
| Anlage/Replikation Vorerfassungsbeleg/Vertrag | Erledigt | |
| Änderung/Replikation Geschäftspartner | Offen | |
| Änderung/Replikation Vertragskonto | Offen | |
| Änderung/Replikation Verbrauchsstelle | Offen | |
| Änderung/Replikation Anschlussobjekt | Offen | |
| Änderung/Replikation Vertragszeitscheibe/Tariftyp | Offen | |
| Änderung/Replikation Geschäftspartnerkontakt | Offen | |

6. Technische Beschreibung der Prozesse

In diesem Kapitel wird der Prozess „Neuer Kunde“ technisch erläutert und beschrieben, wie ein in CUROSR EVI angenommenes Angebot als abrechnungsfähiges Konstrukt im SAP IS-U angelegt wird.



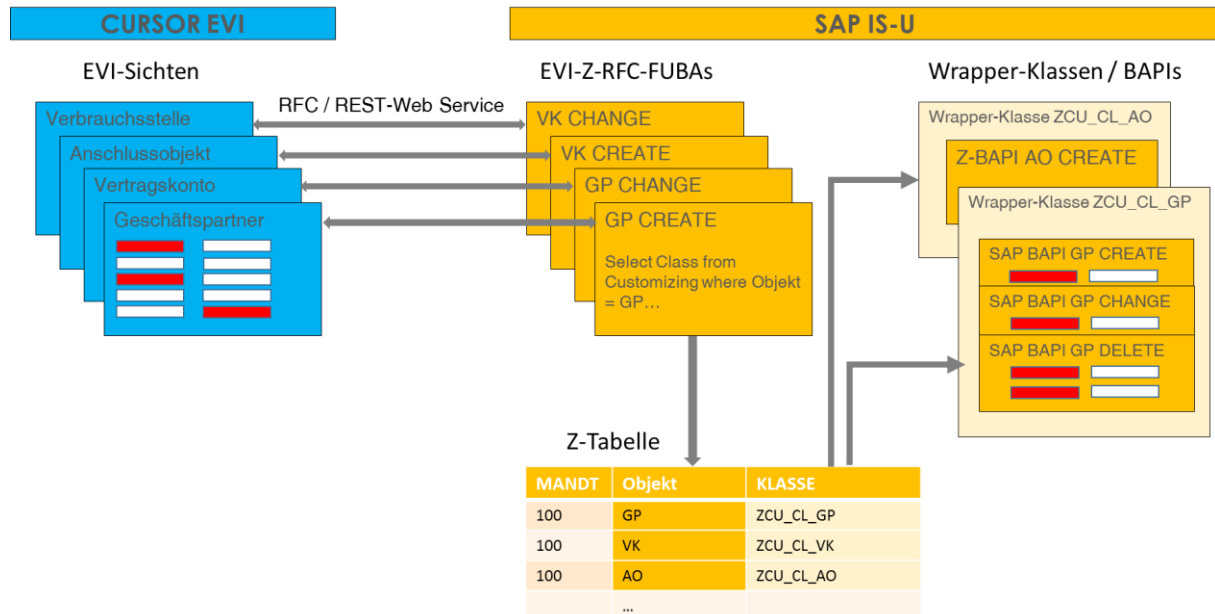
Das obige Bild veranschaulicht den grundlegenden Prozess bzw. das Zusammenspiel der beiden Systeme. Ausgangspunkt ist die Angebots- und Vertragserstellung in CURSOR EVI, sowie die Anlage aller damit verbundenen Entitäten zum „neuen Kunden“. Diese Entitäten werden entweder vorab gesondert oder im Rahmen des Angebots- und Vertragsprozesses angelegt. Im Einzelnen sind dies folgende:

- Geschäftspartner
- Vertragskonto
- Geschäftspartnerkontakte
- Anschlussobjekt
- Verbrauchsstelle
- Zählpunkt
- Vertrag (als Ergebnis des erfolgreichen „Neukundenprozesses“)

Die in CURSOR EVI angelegten Datensätze werden in einer ersten Version der Schnittstelle über einen RFC-Aufruf an die BAPIs im SAP IS-U übergeben. Da SAP ab NetWeaver Version 7.4 REST-Web Services anbietet, wird die Datenübertragung in einer späteren Ausbaustufe hierauf umgestellt. Der Aufruf von BAPIs im IS-U bleibt jedoch weiterhin bestehen.

Die übermittelten Daten werden von den entsprechenden RFC-FUBAs im SAP IS-U entgegengenommen und an die BAPIs weitergegeben, die die eigentliche Verbuchung der Daten vornehmen. Als Rückgabestruktur von IS-U nach EVI wird die BAPI-RET-Struktur verwendet. Darin sind die Rückgabewerte einer erfolgreichen Objektanlage oder, im Fehlerfall, entsprechende Meldungen enthalten, die es dem Anwender im CUROSR EVI ermöglichen, fehlerhafte oder inkonsistente Daten anzupassen und den Anlageprozess ggf. erneut durchzuführen.

Im Folgenden wird nun detailliert auf die technische Umsetzung der Schnittstelle eingegangen. Das Schaubild soll dazu dienen, den Prozess zu veranschaulichen.



Eines der wichtigsten Kriterien für die Systemschnittstelle „EVI2ISU“ ist die Konfigurierbarkeit und Erweiterbarkeit, sodass kundenindividuelle Ausprägungen im CURSOR EVI und im SAP IS-U berücksichtigt werden können. Eine individuelle Marktkommunikation sowie vorhandene Z-Felder auf SAP-Seite, als auch C2-Felder auf CURSOR-Seite werden mit der gewählten technischen Umsetzung der Schnittstelle abgedeckt.

Wie dem Schaubild zu entnehmen ist, werden für jede Aktion (z.B: Anlage eines Geschäftspartners, Ändern eines Geschäftspartners,...) separate EVI-Z-RFC-FUBAs gebaut, die die Datensätze entsprechend ihrer Importstruktur (siehe hierzu Anlage BAPI_STRUKTUREN_ISU.xlsx) entgegen nehmen. Die Signatur der RFC-FUBAs orientiert sich an der Signatur der aufzurufenden BAPIs und wird dementsprechend ausgeprägt. Um flexibel auf kundenindividuelle Ausprägungen reagieren zu können werden die BAPIs mit sogenannten WRAPPER-Klassen umhüllt. Diese Klassen sind von uns im Rahmen des Produkt-Rollouts auf die eingesetzten Standard SAP BAPIs sowie Z-BAPIs abgestimmt und werden in einer Customizing-Tabelle pro Objekt hinterlegt. Die RFC-FUBAs lesen diese Tabelle anhand des Objektschlüssels aus und rufen die hierfür hinterlegte Klasse bzw. Methode auf. Jede objektspezifische WRAPPER-Klasse enthält mehrere Methoden (Anlegen, Ändern und Löschen), die wiederum unterschiedliche BAPIs aufrufen.

Falls nun ein Kunde besondere Anforderungen an bestimmte Objekte hat und beispielsweise zusätzliche Daten Einreichern oder erweiterte Prüfungen einbauen möchte, kann er unsere ausgelieferte Klasse kopieren und die dazugehörigen Methoden redefinieren. Nachdem er seine Anpassung durchgeführt hat, hinterlegt er seine kundeneigene Klasse im Customizing, deren redefinierte Methode dann künftig für den entsprechenden BAPI Aufruf verwendet wird.

Weitergehende Anpassungen der RFC-FUBAs und der BAPIs sind erst erforderlich, wenn zusätzliche kundeneigene Daten aus dem CURSOR EVI über die Schnittstelle an das SAP IS-U übergeben oder an EVI zurückgeliefert werden möchten.

Technische Namen anzulegender Objekte im SAP IS-U:

| Bezeichnung | Technischer Name |
|-----------------------------------|--|
| Entwicklungspaket | ZCU_EVI2ISU |
| Objektspezifische WRAPPER-Klassen | ZCU_CL_OBJECT: * (* = BP, VK, TO, CONTR) |
| RFC-FUBAs | Z_CU_FB_*_CREATE (* = BP, VK, TO, CONTR) |
| Customizing-Tabelle | ZCU_TAB_CLASS_MAPPING |
| Stammdatenvorlagen | EVI_* |

Neben der Anlage von Objekten können auch Änderungen von bereits bestehenden Objekten aus dem CUROS EVI an SAP IS-U übermittelt werden. Hierfür stehen, wie bereits erläutert, separate EVI-Z-RFC-FUBAs zur Verfügung. Im Rahmen des Projektes haben wir uns darauf verständigt, dass die RFC-FUBAs zum Ändern von Objekten die gleiche Struktur übergeben bekommen wie bei der Anlage, mit dem Unterschied, dass die geänderten Felder mit einem X-Flag versehen werden. Objektstruktur und Objekt-X-Struktur müssen nur mit den Werten/X gefüllt werden, die auch geändert werden. Alle restlichen optionalen Felder der Objektstruktur und der Objekt-X-Struktur können leer bleiben. Dies ermöglicht eine performante und stringente Datensatzänderung im SAP IS-U.

Bei jeder Anlage und Änderung von Objekten im SAP IS-U werden Daten im System persistiert. Diese Datenbankänderungen werden mit Zeitstempel und User aufgezeichnet. Im Rahmen der Konzeption wurde festgelegt, dass eine lückenlose Änderungshistorie zur Nachverfolgung gegeben sein muss. Um dies zu gewährleisten, sollen alle Aufrufe der EVI2ISU Schnittstelle mit dem aktuellen User und nicht mit einem Systemuser durchgeführt werden. Hierfür sind gewissen Voraussetzungen zu erfüllen, die nachfolgend aufgeführt sind:

- Um die Zuordnung von Geschäftspartnern und zuständigen Mitarbeitern zu gewährleisten, müssen die User im CURSOR EVI analog im SAP IS-U angelegt werden und dort mit einem Geschäftspartner der Rolle „Mitarbeiter“ verknüpft sein. Zudem muss das SAP Passwort in CURSOR EVI hinterlegt sein.
- Zusätzlich müssen Basis-Einstellungen in SAP IS-U vorgenommen werden, damit aus dem EVI in das ISU zugegriffen werden kann
- Eine Single Sign On Verbindung zwischen den beiden Systemen ist nach Prüfung nicht möglich.

Technische Objekte (Anschlussobjekt, Verbrauchsstelle, Zählpunkt)

Für die Anlage und Änderung der technischen Objekte werden die folgenden RFC-fähigen Funktionsbausteine verwendet. Die genauen Import- und Exportstrukturen können der Anlage BAPI_Strukturen_ISU.xlsx entnommen werden.

Die technischen Namen der Funktionsbausteine zum Anlagen der TO lauten wie folgt:

- Anlage eines Anschlussobjektes: Funktionsbaustein Z_CU_FB_CONNOBJ_CREATE
- Anlage einer Verbrauchsstelle: Funktionsbaustein Z_CU_FB_PREMISE_CREATE
- Anlage einer Anlage inkl. Zählpunkt: Funktionsbaustein Z_CU_FB_INSTLN_CREATE

Funktionsbaustein zur Anlage wird gleichzeitig ein zugehöriger Zählpunkt angelegt.

Die technischen Namen der Funktionsbausteine zum Ändern der TO lauten wie folgt:

- Änderung eines Anschlussobjektes: Funktionsbaustein Z_CU_FB_CONNOBJ_CHANGE
- Änderung einer Verbrauchsstelle: Funktionsbaustein Z_CU_FB_PREMISE_CHANGE
- Änderung einer Anlage: Funktionsbaustein Z_CU_FB_INSTLN_CHANGE

Es wurde vereinbart, dass keine Änderungen an bestehenden Zählpunkten über das CURSOR EVI durchgeführt werden. Daher ist ein Funktionsbaustein zum Ändern eines Zählpunktes nicht Bestandteil der Schnittstelle.

7. Anforderung an die Installation

Voraussetzungen:

- Um die Zuordnung von Geschäftspartnern und zuständigen Mitarbeitern zu gewährleisten, müssen die User im CURSOR EVI analog im SAP IS-U angelegt werden und dort mit einem Geschäftspartner der Rolle „Mitarbeiter“ verknüpft sein.

Für die Installation der WOI EVI=>SAP sind folgende Schritte notwendig:

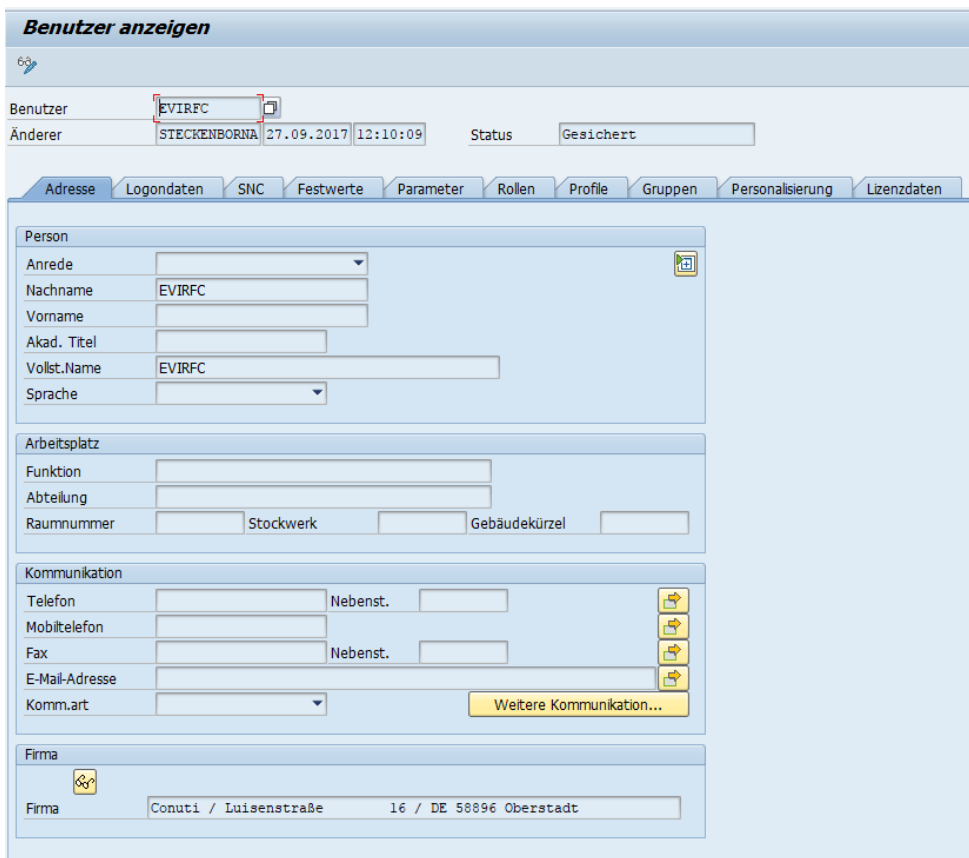
- Konfiguration des SAP-RFC-Users
- Transportaufträge zum Einspielen ins Entwicklungssystem
- Optional: Kontaktschnittstelle

SAP-RFC-USER

User anlegen: TA SU01

Bitte die in den Screenshots gezeigten Einstellungen für den RFC User hinterlegen. Einstellungen die CONUTI spezifisch sind, bitte durch Ihre eigenen Einstellungen ersetzen.

1. Adressdaten:



The screenshot shows the SAP 'Benutzer anzeigen' (Display User) screen for user 'EVIRFC'. The user is created by 'STECKENBORN' on '27.09.2017' at '12:10:09' and has a status of 'Gesichert' (Secured). The screen is divided into several tabs: 'Adresse', 'Logondaten', 'SNC', 'Festwerte', 'Parameter', 'Rollen', 'Profile', 'Gruppen', 'Personalisierung', and 'Lizenzdaten'. The 'Adresse' tab is selected, showing the following data:

- Person:** Anrede (dropdown), Nachname (EVIRFC), Vorname (empty), Akad. Titel (empty), Vollst. Name (EVIRFC), Sprache (dropdown).
- Arbeitsplatz:** Funktion (empty), Abteilung (empty), Raumnummer (empty), Stockwerk (empty), Gebäudekürzel (empty).
- Kommunikation:** Telefon (empty), Nebenst. (empty), Mobiltelefon (empty), Fax (empty), Nebenst. (empty), E-Mail-Adresse (empty), Komm.art (dropdown), and a button 'Weitere Kommunikation...'.
- Firma:** Firma (Conuti / Luisenstraße 16 / DE 50896 Oberstadt).

2. Logondaten:

| | | | | | |
|----------|--------------|------------|----------|--------|-----------|
| Benutzer | EVIRFC | | | Status | Gesichert |
| Änderer | STECKENBORNA | 27.09.2017 | 12:10:09 | | |

Adresse

Logondaten

SNC

Festwerte

Parameter

Rollen

Profile

Gruppen

Personalisierung

Lizenzdaten

Alias

Benutzertyp

Sich.-Richtlinie

Kennwort

Kennwortstatus

Produktivkennwort

Benutzergruppe für Berechtigungsprüfung

Benutzergruppe

CONUTI

ConUti GmbH

Gültigkeitszeitraum

Gültig von

Gültig bis

31.12.9999

weitere Daten

Abrechnungsnr.

Kostenstelle

3. Festwerte:

| | | | | | |
|----------|--------------|------------|----------|--------|-----------|
| Benutzer | EVIRFC | | | Status | Gesichert |
| Änderer | STECKENBORNA | 27.09.2017 | 12:10:09 | | |

Adresse

Logondaten

SNC

Festwerte

Parameter

Rollen

Profile

Gruppen

Personalisierung

Lizenzdaten

Startmenü

Anmeldesprache

DE

Dezimaldarstellung

1.234.567,89

Datumsdarstellung

TT.MM.JJJJ

Zeitformat (12/24h)

24-Stunden-Format (Beispiel: 12:05:10)

Spool-Steuerung

Ausgabegerät

LOCL

☒ Sofort ausgeben

☐ Löschen nach Ausgabe

persönliche Zeitzone

Zeitzone

CET

Systemzeitzone

CET

CATT

☐ Prüfkennzeichen

4. Profile:

Benutzer: EVIRFC
 Änderer: STECKENBORN 27.09.2017 12:10:09 Status: Gesichert

Adresse Logondaten SNC Festwerte Parameter Rollen **Profile** Gruppen Personalisierung Lizenzdaten

Zugeordnete Berechtigungsprofile

| Profil | Typ | Text |
|-------------|-----|-----------------------------------|
| C:KLASSE032 | | Berechtigung Klassenarten 032 |
| SAP_ALL | | Alle Berechtigungen im SAP-System |
| SAP_NEW | | Neue Berechtigungsprüfungen |

Transportaufträge zum Einspielen ins Entwicklungssystem

Sie erhalten von uns die notwendigen Transportaufträge in gezippter Version per Mail zum Einspielen in ihr Entwicklungssystem.

Optional: Kontaktschnittstelle

Für die Replikation der Kontakte EVI=>ISU muss im ISU ein externer Nummernkreis für das Objekt BCONTACT angelegt werden. Dieser wird nach Abstimmung zwischen der SAP-Basis und uns durch die Basis eingerichtet.

- Standard Empfehlung / Auslieferung: wäre 12 stellige Nummer beginnt mit 20.
- Falls notwendig: Schreibschutz der EVI Kontakte im IS-U wird durch CONUTI/SAP-Basis sichergestellt.