

Handbuch

i 2 t Converter

Stand 13.06.2005



C. GATHMANN

C. Gathmann
Computer-System-Beratung GmbH
Orleansstr. 40
D-28211 Bremen
WWW.CSBG.DE

Versionen: i2t-c V 1.23

„SAP“ und „R/3“ sind eingetragene Warenzeichen der SAP AG Walldorf
„Microsoft“, „Windows“, „Windows NT“, „Windows 2000“ und „Windows XP“ sind eingetragene Warenzeichen oder
Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern

Inhaltsverzeichnis:

Funktionsweise und Module.....	3
Der Konverter.....	4
Der „Configurator“.....	5
Manuelle Installation.....	7
▪ 1. Voraussetzungen.....	8
▪ 2.) Datenbank einrichten.....	8
▪ 3.) ODBC-DSN „i2t_c“ installieren.....	9
▪ 4.) Installation der Dienste im Betriebssystem.....	10
▪ 5.) Registry-Einträge einstellen.....	11
▪ 6.) Konfiguration.....	12
▪ 7.) Test-Lauf.....	13
Konfigurations-Tabellen.....	17
„Debuglevel“.....	20
Reorganisation:.....	21
Verhalten der Dienste in Ausnahme-Situationen.....	22
Mögliche Fehler.....	24
Nicht aktualisierte Meta-Daten.....	24
Beispiel.....	25

Funktionsweise und Module

Funktion des IDOC 2 TABLE Converters

Der i2t-c Konverter für SAP R/3 ist eine einfache, konfigurierbare Schnittstelle zwischen einem SAP R/3 (bzw. MySAP) System und beliebigen Applikationen, die über ODBC auf Datenbanken für den Datenaustausch zugreifen können.

Auf SAP-Seite werden die Daten über die ALE-Dienste gesendet und empfangen. Die Daten werden als **IDOCs** via RFC (Remote Function Call) übertragen. Es können SAP Standard-Szenarien wie z.B. MM-MOB oder KK2-Schnittstelle bedient werden, aber auch kundeneigene IDOCs können verarbeitet werden.

Zum Thema ALE, IDOC, RFC können Sie weitere Informationen aus der Online-Hilfe zu Ihrer SAP-Installation entnehmen, Stichwort „ALE-Einführung und Administration“ bzw. IDOC und RFC.

Verfügbare IDOC-Typen je R/3-Release finden Sie im Internet unter <http://ifr.sap.com>

Unterstützt werden alle R/3 Versionen ab 3.1 (geprüft bis 470).

Der I2t Converter kann für die Übertragung diverse Datenbanken nutzen, die via ODBC angesprochen werden.

Bisher geprüft wurden

- Oracle
- MS FoxPro
- MS Access
- MS SQL Server
- PostgreSQL

Es werden im Konverter nur ANSI-SQL-Befehle genutzt.

In diesem Datenbank-System werden auch die Steuerungstabellen mit den Konfigurations-Einstellungen abgelegt.

Der Konverter arbeitet transaktional, d.h. der Datendownload in die Tabelle aus SAP R/3 geschieht über den sogenannten transaktionalen RFC (tRFC), bei Fehlern wird ein Rollback durchgeführt und die Konsistenz der Daten bleibt gewahrt.

Der Konverter

Der Konverter selbst kann als normale ausführbare Anwendung auf einem PC laufen oder als „Dienst“ installiert werden. Der Konverter läuft unter folgenden Microsoft Windows-Betriebssystemversionen (Workstation oder Server):

Windows NT 4.0

Windows 2000

Windows XP

Andere Versionen wurden nicht geprüft.

Technische Übersicht / Topologie

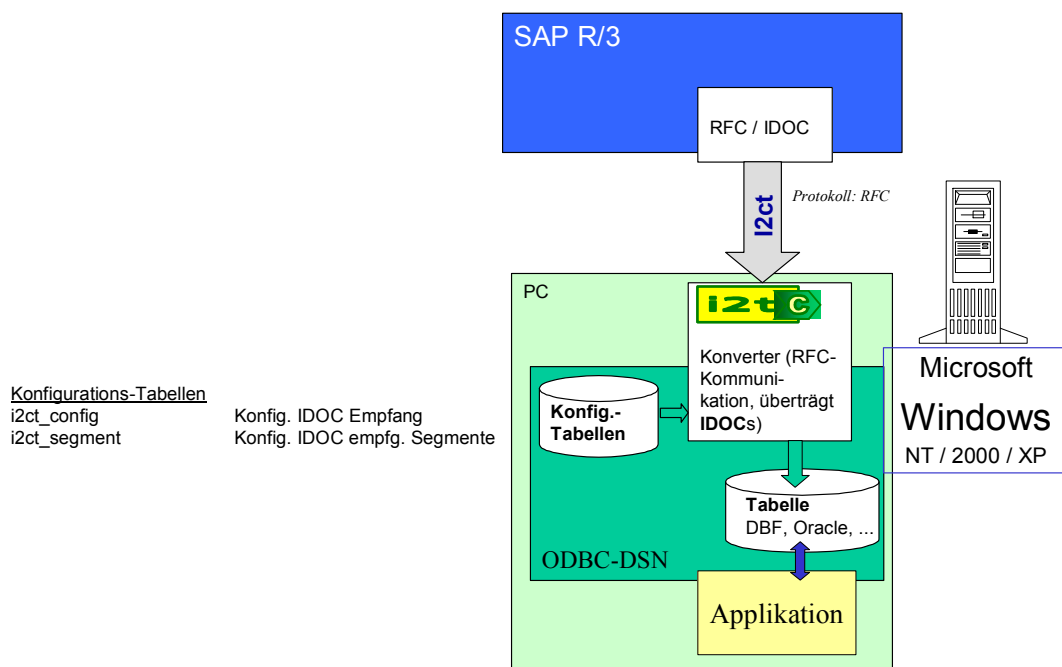


Bild „Technische Übersicht / Topologie“

In dem Bild „Technische Übersicht / Topologie“ ist die Anbindung einer Applikation dargestellt. Die Applikation und der Konverter können auf dem gleichen PC laufen.

Die **Applikation(en) greifen auf eine Datenbank** zu. Dort können die Daten der empfangenen IDOCs abgearbeitet werden.

Die **Applikations-Tabellen** sowie die **Konfigurations-Tabellen** können auf einer PC-Datenbank (MS Access-MDB oder DBF, ohne Lizenz-Kosten) oder auf einem SQL-Datenbanksystem (z.B. Oracle oder MS SQL) eingerichtet werden.

Der „Configurator“

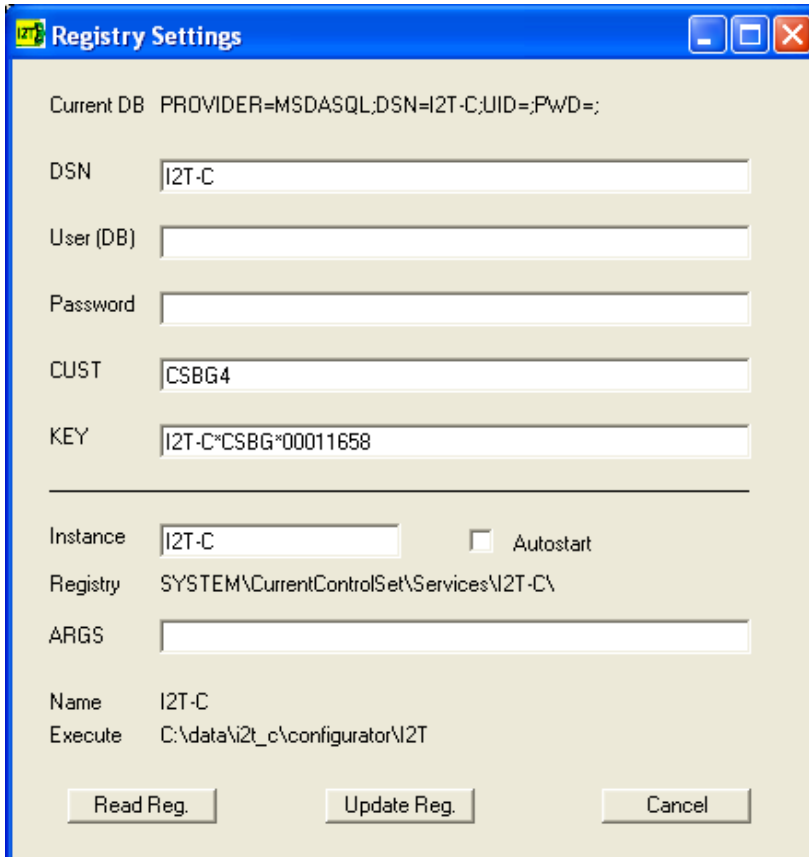
Mit der Anwendung „Configurator“ (i2t_config.exe) lassen sich die weiter unten beschriebenen Einstellungen vornehmen.



Über „Debug I2T-C“ kann man die Anwendung im Vordergrund starten. Sofern installiert, lässt sich auch der NT-Dienst starten.

Beim ersten Start wird die Installation der notwendigen Datenbank als MS Access Datei inkl. DSN-Konfiguration vorgenommen. Zudem kann der Dienst im Windows-System eingerichtet werden.

Über „Configuration“ / „Registry Settings“ könne die Registry-Einstellungen/Änderungen bequem vorgenommen werden.



DSN: ist vorbelegt mit I2T-C und wird bei einer Installation per Configurator eingerichtet.

User (DB): wird für Datenbanken mit Anmeldung benötigt

Password: Passwort zum User

CUST: Kunden-Name entspr. Lizenzvertrag

KEY: Lizenz-Schlüssel

Instance: per Default gleich I2T-C – wird bei Installationen mehrerer Instanzen des Dienstes genutzt

Autostart: der installierte Dienst startet bei Systemstart automatisch (unabhängig von einer User-Anmeldung)

ARGS: Instanz-abhängige Parameter, zB. zur Verwendung verschiedener Datenbanken (s. Aufrufparameter).

Execute: Zeigt den Pfad zur installierten Programm-Datei an

Schalter:

Read Reg.: aktuelle Einstellung einlesen

Update Reg.: Eingaben abspeichern

Cancel: Verlassen der Maske ohne Eingabe

Manuelle Installation

Bei der manuellen Installation wird wie folgt vorgegangen:

- 1.) Voraussetzungen prüfen
- 2.) Datenbank einrichten (entfällt bei Verwendung MS Access-Datenbank)
- 3.) ODBC-DSN „I2T-C“ installieren
- 4.) Installation des Dienstes im Betriebssystem
- 5.) Registry-Einträge einlesen
- 6.) Konfiguration
- 7.) Test-Lauf

Nachfolgend sind diese Schritte einzeln beschrieben.

Die Schritte 2.) bis 5.) können durch den „Configurator“ weitgehend automatisch ausgeführt werden, Schritt 6 und 7 werden unterstützt.

1. Voraussetzungen

MDAC: Voraussetzung für die Installation sind die aktuellen MDAC-Komponenten („Microsoft Data Access Components“). Diese sind als Download erhältlich bei Microsoft, URL <http://www.microsoft.com/downloads/>, Stichwort (Keyword) MDAC. Es sollte mindestens die Version 2.6 installiert werden.

Zusätzlich können ODBC-Treiber und Client-Software (insbesondere für Oracle) für Ihre ausgewählte Datenbank notwendig sein. Diese sind über den Datenbankhersteller zu beziehen.

Hinweis für Oracle: Nutzen Sie den Microsoft ODBC-Treiber für Oracle zusammen mit dem Oracle-Client (Net8 Easy etc.)

SAP-GUI: Auf dem System sollte eine (möglichst aktuelle) SAP-GUI installiert sein. Verwendet werden die folgenden Dateien:

saprfc.ini	Optional: Beinhaltet vordefinierte Verbindungen zu SAP Systemen
librfc32.dll	RFC-Bibliothek. Diese sollte unter <WINDOWS-Verz>\systems32 liegen und aktuell sein. Es wurde mit GUI-Versionen 4.6d, 610 und 620 geprüft. Diese Datei wird automatisch mit der GUI installiert.

ALE-Customizing im SAP: Je nach Anwendung sind verschiedene Aktionen durchzuführen. Mindestens aber ist die Partnervereinbarung zu pflegen, für den Download aus SAP muss ein RFC-Destination eingerichtet werden.

Wichtige **Transaktionen** im SAP R/3 dazu:

SALE – ALE Verteilung

WEDI – IDOC Basis

WE21 Port einrichten

SM59 – RFC Destination einrichten

SM58 – Überwachung transaktionaler RFC

Wenn Sie I2T-C per Setup.exe installieren, können die Schritte 2 – 5 entfallen.

2.) Datenbank einrichten

Im folgenden wird die manuelle Installation mit einer MDB-Datenbank beschrieben.

Entpacken Sie alle Dateien in ein Verzeichnis, zB: ..\programme\i2t_c

i2ct.exe	:	der Dienst für den Empfang der IDOCs von SAP
i2ct.mdb	:	die MS Access Datenbank mit den notwendigen Tabellen i2ct.reg
	:	die Registrierungsdatei.

Der Dienst ist jetzt vorhanden, aber noch nicht im System verfügbar.

Soll ein SQL DBMS genutzt werden, so müssen z.B. per SQL-Skript die Tabellenstrukturen und für die Steuertabellen die Daten geladen werden.

Wird mit einer MS Access-Datenbank gearbeitet, so muss nicht notwendigerweise die mitgelieferte MDB-Datei genutzt werden. Sie können die darin enthaltenen Tabellen auch in eine vorhandene MDB importieren.

3.) ODBC-DSN „i2t_c“ installieren

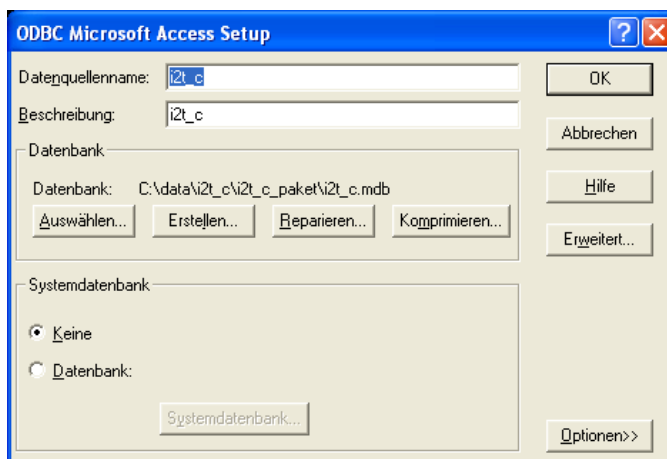
Im Windows Betriebssystem unter Einstellungen bzw. Systemsteuerung bzw. Verwaltung (je nach Windows-Version) kommen Sie zu dem Punkt „Datenquellen / ODBC“. Hier ist eine „Datenquelle“ (DSN) als **System-DSN** anzulegen:



Bspl: DSN für Access anlegen

Der Datenquellenname kann mit „i2t_c“ angegeben werden.

Siehe weiter unten unter Konfiguration Registry-Einträge, z.B. wenn sie eine schon vorhandene Datenbank mit ODBC-Eintrag nutzen wollen.



4.) Installation der Dienste im Betriebssystem

Der Dienst lässt sich manuell installieren bzw. deinstallieren:

Installation:

```
<i2t-c.exe> -install
```

De-Installation:

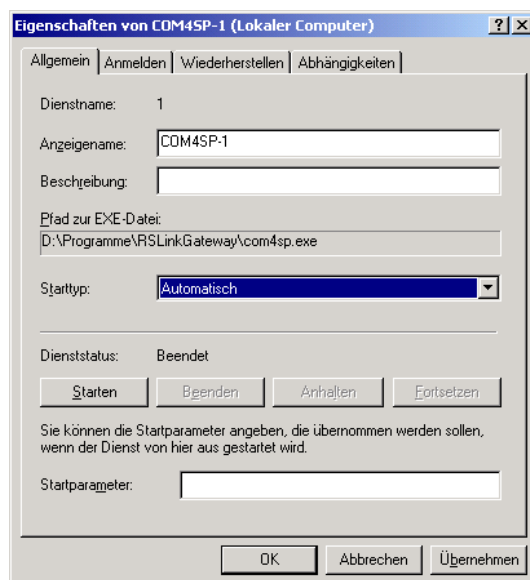
```
<i2t-c.exe> -remove
```

Beispiel:

```
C:\data\i2t_c\i2t_c_paket>C:\data\i2t_c\i2t_c_paket\i2t-c.exe -install
Read registry SYSTEM\CurrentControlSet\Services\CSBG.
I2T-C installed.
```

Mit einem beliebigen Tastendruck verlassen Sie diese Anzeige wieder.

Die Dienste können über die Dienste-Verwaltung des Systems gestartet werden. Dabei kann man für einen Dienst den Starttyp Automatisch angeben.



5.) Registry-Einträge einstellen

Der I2T-C Dienst verbindet sich im Betrieb zuerst mit der i2t_c- Datenbank. Dann werden die Konfigurationsdaten aus den Tabellen gelesen und der Dienst startet.

Dazu werden Verbindungs-Informationen (ODBC-DSN) in der **Registry** eingetragen. Es gibt keine INI-Files oder andere Dateien zur Steuerung des Dienstes.

Für Ihre Installation können Sie die mitgelieferte Registrierungsdatei editieren und durch Doppelklick im Explorer auf die Datei die Einstellungen aktivieren bzw. aktualisieren.

Aufbau der Datei:

```
Windows Registry Editor Version 5.00
```

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\CSBG]
"DSN"="i2t_c"
"CUST"="Your Company"
"Key"="Insert Your Licence Key here"
```

Die Registry-Einträge können aber auch mit dem Windows-Tool `regedit` direkt vorgenommen werden.

Die Einträge befinden sich unter:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\CSBG:
```

```
"DSN"=" i2t_c"
"CUST"="Ihre Firma"
"Key"="I2T-C*CSBG*0012345..."
```

Werden unter KEY und CUST keine Angaben gemacht, läuft der Dienst im **Test-Modus** nur für eine bestimmte Anzahl von Vorgängen. Der Dienst muss dann neu gestartet werden.

Anmerkungen:

- Änderungen der Registry sollten Sie nur vornehmen, wenn Sie entsprechende Fachkenntnis haben. Falsche Änderungen können zu Fehlern im Windows-System führen.

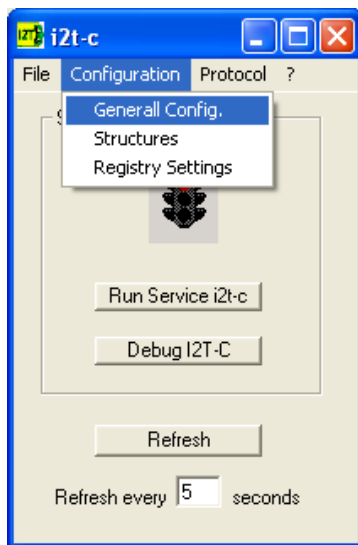
- Die Registry ist nur auf einem System anzupassen, auf dem auch der Dienst läuft.

6.) Konfiguration

Die Änderungen werden direkt in die u.a. Tabellen geschrieben. Die Einstellungen kann man über den Configurator vornehmen oder je nach verwendetem Datenbanksystem kann man mit den dafür vorhandenen Werkzeugen diese Tabellen ändern. Bei Einer MS Access Datenbank ist das zB. das MS Access-Programm selbst.

Konfigurations-Tabellen

Im Configurator erreichen Sie die Pflege der Tabellen über den Menüpunkt „Configuration“



I2ct_config	„General Config.“: Konfiguration IDOC Empfang
I2ct_segment	„Structures“: Konfiguration IDOC empfangende Segmente

Die einzelnen Einstellungen werden weiter unten beschrieben.

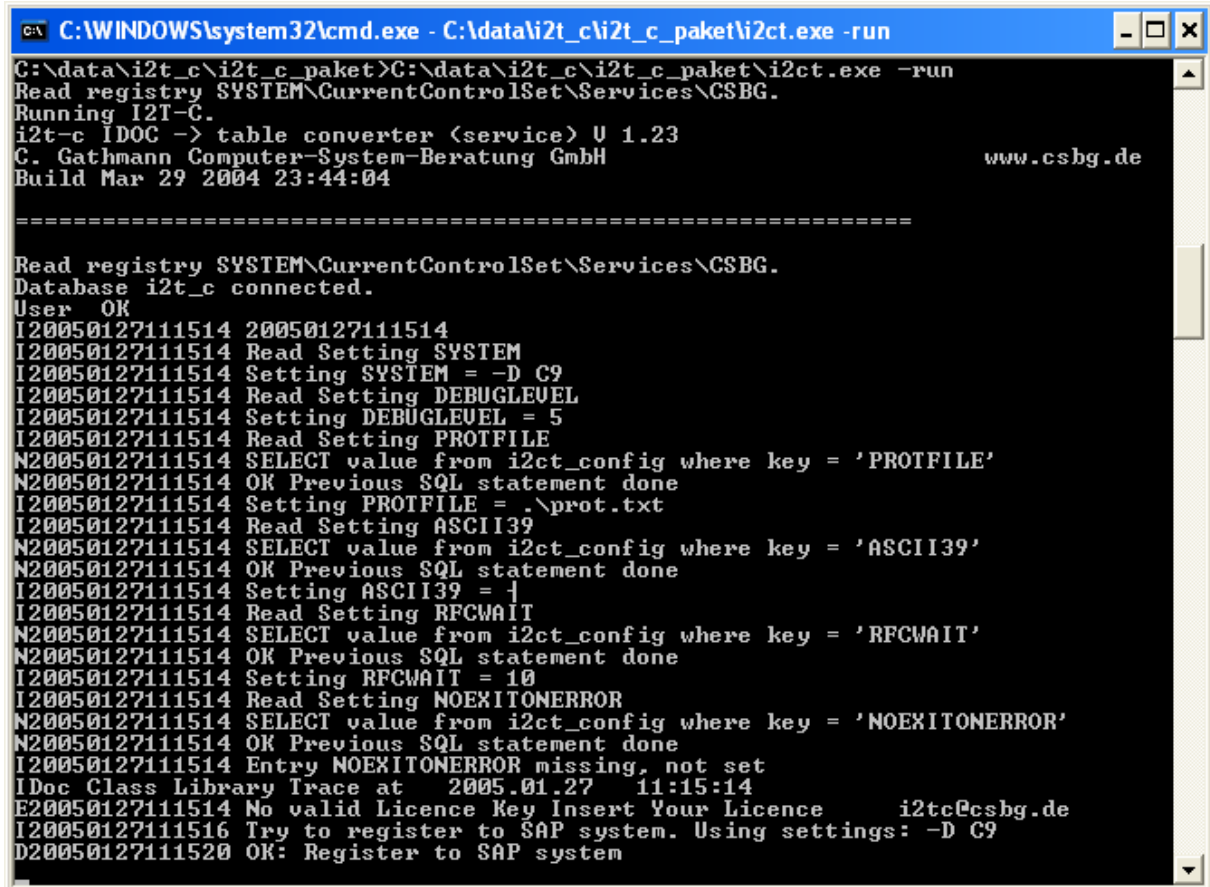
7.) Test-Lauf

Vor dem Betrieb des Dienstes kann dieses „sichtbar“ gestartet werden.

Im Configurator lässt sich der Konverter bequem über die Schaltfläche „Debug I2T-C“ starten.

Alternativ kann der Dienst direkt vom DOS-Prompt (cmd) mit der Option `-run` gestartet werden, Syntax:

```
<i2t-c.exe> -run
```



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - C:\data\i2t_c\i2t_c_paket\i2ct.exe -run
C:\data\i2t_c\i2t_c_paket>C:\data\i2t_c\i2t_c_paket\i2ct.exe -run
Read registry SYSTEM\CurrentControlSet\Services\CSBG.
Running I2T-C.
i2t-c IDOC -> table converter (service) U 1.23
C. Gathmann Computer-System-Beratung GmbH
Build Mar 29 2004 23:44:04
www.csbg.de

=====

Read registry SYSTEM\CurrentControlSet\Services\CSBG.
Database i2t_c connected.
User OK
I20050127111514 20050127111514
I20050127111514 Read Setting SYSTEM
I20050127111514 Setting SYSTEM = -D C9
I20050127111514 Read Setting DEBUGLEVEL
I20050127111514 Setting DEBUGLEVEL = 5
I20050127111514 Read Setting PROFFILE
N20050127111514 SELECT value from i2ct_config where key = 'PROFFILE'
N20050127111514 OK Previous SQL statement done
I20050127111514 Setting PROFFILE = .\prot.txt
I20050127111514 Read Setting ASCII39
N20050127111514 SELECT value from i2ct_config where key = 'ASCII39'
N20050127111514 OK Previous SQL statement done
I20050127111514 Setting ASCII39 = |
I20050127111514 Read Setting RFCWAIT
N20050127111514 SELECT value from i2ct_config where key = 'RFCWAIT'
N20050127111514 OK Previous SQL statement done
I20050127111514 Setting RFCWAIT = 10
I20050127111514 Read Setting NOEXITONERROR
N20050127111514 SELECT value from i2ct_config where key = 'NOEXITONERROR'
N20050127111514 OK Previous SQL statement done
I20050127111514 Entry NOEXITONERROR missing, not set
IDoc Class Library Trace at 2005.01.27 11:15:14
E20050127111514 No valid Licence Key Insert Your Licence i2tc@csbg.de
I20050127111516 Try to register to SAP system. Using settings: -D C9
D20050127111520 OK: Register to SAP system
  
```

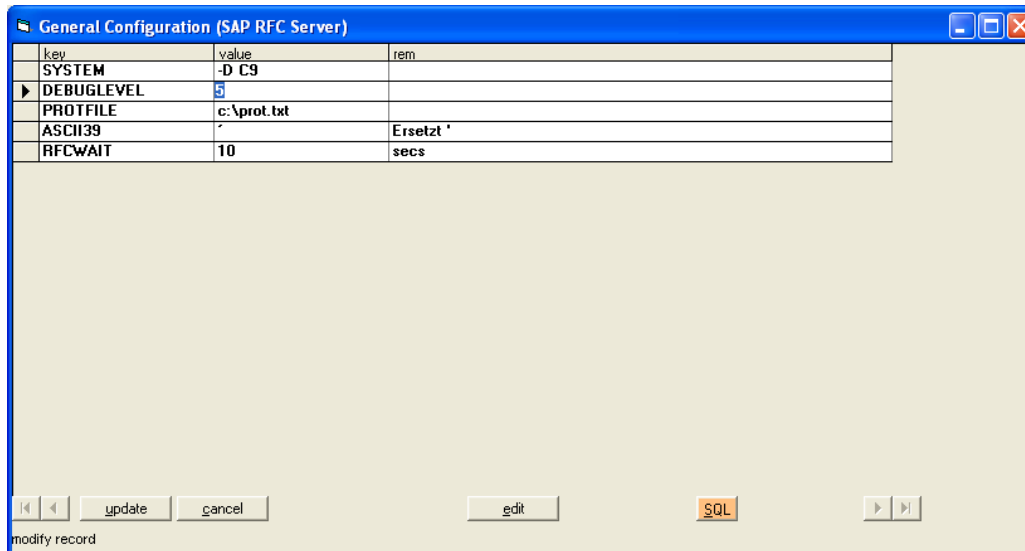
Anmerkung: Bei dem ersten Start werden andere Meldungen erscheinen, da die Verbindung zum SAP-System noch nicht eingerichtet wurde.

In der Tabelle `i2ct_config` kann ein „Debuglevel“ (`DEBUGLEVEL`) eingestellt werden. Für den Test sollte dieser Level auf 5 stehen. Es werden alle Aktionen angezeigt und in ggfs in ein Textfile geschrieben (s. Eintrag `PROFFILE`)

Sobald das System später störungsfrei läuft, sollte das Debug-Level auf Null (0) gestellt werden und der Eintrag `PROFFILE` gelöscht werden (Leerer Eintrag)

Test des RFC-Server-Dienst (i2t-c)

Der RFC-Server-Dienst muss sich gleich nach dem Start am R/3-System anmelden. Dazu wird über den Parameter SYSTEM in Tabelle i2ct_config ein Verweis auf einen Eintrag in der Datei saprfc.ini gegeben. Darüber wird u.a. die Programm-ID der RFC-Destination ermittelt. Diese Programm-ID muss mit der Angabe im R/3 unter SM59 übereinstimmen. Hat sich der RFC-Sever erfolgreich angemeldet, so kann man unter SM59 die Verbindung testen.



key	value	rem
SYSTEM	-D C9	
DEBUGLEVEL	5	
PROTFILE	c:\prot.txt	
ASCII39	Ersetzt '	
RFCWAIT	10	secs

In o.a. Beispiel ist jetzt noch die Datei saprfc.ini anzupassen. Diese Datei muss sich im aktuellen Verzeichnis befinden.

```

/*=====*/
/*  Type R:  Register a RFC server program at a SAP gateway          */
/*           or connect to an already registered RFC server program */
/*=====*/
DEST=C9
TYPE=R
PROGID=csbg
GWHOST=SAP_SERVER_IP
GWSERV=sapgw00
RFC_TRACE=0

```

DEST=C9 : C9 entspricht dem Eintrag SYSTEM = -D C9 in i2ct_config.

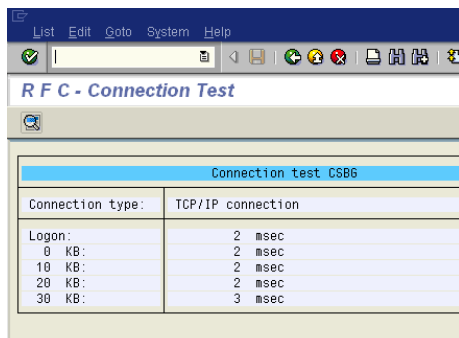
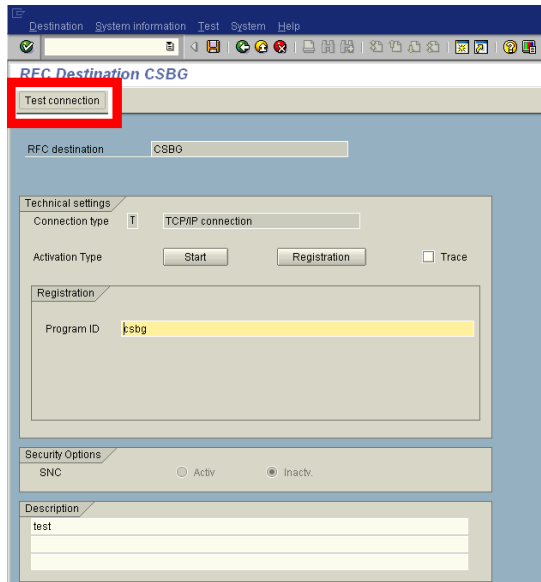
Hinweis: die Verbindung kann auch ohne saprfc.ini eingerichtet werden. Entspr.

Beispieleintrag für SYSTEM in der Tabelle i2ct_config:

```
-acsbg -g SAP_SERVER_IP -xsapgw00
```

Ist der i2ct-Dienst richtig gestartet, so wird "OK: Register to SAP system" protokolliert.

Im SAP-System kann man die Verbindung testen (TC SM59):



Der RFC-Server-Dienst meldet sich.

Aufruf:

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - C:\data\i2t_c\i2t_c_paket\recv4sp.exe -run
C:\data\i2t_c\i2t_c_paket>C:\data\i2t_c\i2t_c_paket\recv4sp.exe -run
Read registry SYSTEM\CurrentControlSet\Services\CSBG.
Running RECU4SP.
4SP Converter U 1.14
C. Gathmann Computer-System-Beratung GmbH                               www.csbg.de
Build Mar 26 2004 12:19:13

=====
Read registry SYSTEM\CurrentControlSet\Services\CSBG.
Database i2t_c connected.
User OK
E20050127150713 No valid Licence Key Insert Your Licence      i2tc@csbg.de
Press Enter to continue in TEST mode.I20050127150714 Read Setting USER
N20050127150714 SELECT value from t4s_config where key = 'USER'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
I20050127150715 Setting USER = SAP*
I20050127150715 Read Setting PASSWORD
N20050127150715 SELECT value from t4s_config where key = 'PASSWORD'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
I20050127150715 Setting PASSWORD = pass
I20050127150715 Read Setting CLIENT
N20050127150715 SELECT value from t4s_config where key = 'CLIENT'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
I20050127150715 Setting CLIENT = 000
I20050127150715 Read Setting SYSTEM
N20050127150715 SELECT value from t4s_config where key = 'SYSTEM'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
I20050127150715 Setting SYSTEM = C9A
I20050127150715 Read Setting SAPLOGIN
N20050127150715 SELECT value from t4s_config where key = 'SAPLOGIN'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
N20050127150715 Entry SAPLOGIN missing!
I20050127150715 Read Setting LANGUAGE
N20050127150715 SELECT value from t4s_config where key = 'LANGUAGE'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
I20050127150715 Setting LANGUAGE = D
I20050127150715 Read Setting IDOCVERSION
N20050127150715 SELECT value from t4s_config where key = 'IDOCVERSION'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
I20050127150715 Setting IDOCVERSION = 4
I20050127150715 Read Setting PROFILE
N20050127150715 SELECT value from t4s_config where key = 'PROFILE'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
I20050127150715 Setting PROFILE = .\prot2.txt
I20050127150715 Read Setting WAIT
N20050127150715 SELECT value from t4s_config where key = 'WAIT'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
I20050127150715 Setting WAIT = 10000
I20050127150715 Read Setting NOEXITONERROR
N20050127150715 SELECT value from t4s_config where key = 'NOEXITONERROR'
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
I20050127150715 Entry NOEXITONERROR missing, not set
IDoc Class Library Trace at 2005.01.27 15:07:15
I20050127150715 Read RFC parameters
N20050127150715 SELECT stype, sstatus, snummer, sdatetime, sstring, sstation fr
om t4sbuffer where sstatus = '01' or sstatus = '07' order by sstatus,sdatetime,
snummer
N20050127150715 OK Previous SQL statement done
N20050127150715 Wait
.N20050127150725 SELECT stype, sstatus, snummer, sdatetime, sstring, sstation fr
om t4sbuffer where sstatus = '01' or sstatus = '07' order by sstatus,sdatetime,
snummer
N20050127150725 OK Previous SQL statement done
N20050127150725 Wait

```


Konfiguration

Im laufenden Betrieb können Änderungen an der Konfiguration notwendig werden. Diese Änderungen können zentral in den Konfigurations-Tabellen vorgenommen werden.

Konfigurations-Tabellen

i2ct_config "General Config.": Konfig. IDOC Empfang:

Generelle Daten für den Verbindungsaufbau:

key	Bedeutung
SYSTEM	SAP R/3 System (Verweis auf saprfc.ini)
DEBUGLEVEL	Debug-Level 0 = aus, max. 5, s.u. "Debuglevel"
PROTFILE	Protokoll-File: leer = aus
ASCII39	Wie soll Hochkomma ersetzt werden
NOEXITONERROR	X = Dienst wird bei Fehler nicht verändert
RFCWAIT	Wartezeit nach Verbindungsabbruch bis Neuanmeldung in Sekunden

i2ct_segment „Structures“: Konfiguration IDOC, empfangene Segmente :
Zuordnung der IDOC-Segmente zu Empfangstabelle.

Beispiel:

idoc_typ	MessTyp	lfdnr	seg_name	field	dest_tab	dest_field	action	format	presql	postsql
WMMBID01	*	1	E2MBXYH001	BLDAT	T1	BLDAT				
WMMBID01	*	2	E2MBXYH001	BUDAT	T1	BUDAT				
WMMBID01	*	3	E2MBXYH001	XBLNR	T1	XBLNR				
WMMBID01	*	4	E2MBXYH001	BKTX	T1	BKTX				
WMMBID01	*	5	E2MBXYH001	FRBNR	T1	FRBNR				
WMMBID01	*	15	E2MBXYI001	MATNR	T1	MATNR				
WMMBID01	*	16	E2MBXYI001	WERKS	T1	WERKS				
WMMBID01	*	17	E2MBXYI001	LGORT	T1	LGORT				
WMMBID01	*	18	E2MBXYI001	CHARG	T1	CHARG				
WMMBID01	*	19	E2MBXYI001	BWART	T1	BWART				
WMMBID01	*	98	E2MBXYI001	UMREN	T1	UMREN				
WMMBID01	*	99	E2MBXYI001	VFDAT	T1	VFDAT				
WMMBID01	*	100	E2MBXYI001	DABRZ	T1	DABRZ	X			

Felder: „presql“ und „postsql“: Hier können SQL-Statements angegeben werden, die vor bzw. nach Aufruf des Felds ausgeführt werden.

Wird zur Laufzeit die Zeile mit action = ‚X‘ erreicht (Reihenfolge wird durch lfdnr vorgegeben), werden die Daten fortgeschrieben (insert in Tabelle).

Format Angaben

CP	Tausche Komma / Punkt
COMMA	aus Punkt wird immer Komma
POINT	aus Komma wird immer Punkt
NONULLX	keine führenden Nullen, linksbündig
NONULL	keine führenden Nullen
#DATE14	Datum 14 Stellen
#DATE8	Datum 8 Stellen
#TIME	Uhrzeit
#IDOCTYP	IDOC Typ
#IDOCNUMBER	IDOC-Nummer
#IDOCPORT	IDOC Port
#IDOCPARTNER	IDOC Partner
#IDOCMESSAGETYP	IDOC-Message-Typ
#IDOCSEGMENT	IDOC-Segment-Nummer
#IDOC_ISNR	IDOC-Nummer plus -Segment-Nummer

„Debuglevel“

Die Bedeutung der einzelnen Level:

Debuglevel	Bedeutung
0	Alarmer werden protokolliert
1	Alarmer und Fehler werden protokolliert
2	Alarmer, Fehler und Warnungen werden protokolliert
3	Alarmer, Fehler, Warnungen und Informationen werden protokolliert
4	Alle kategorisierten Meldungen werden protokolliert
5	Alle Meldungen werden protokolliert.

Das Protokoll wird nur geschrieben, wenn ein gültiger Protokoll-Datei-Name angegeben wurde (s. Parameter PROFILE).

Betrieb:

Reorganisation:

Die Datensätze werden normalerweise nicht gelöscht. Diese Aufgabe sollte separat durch das DBMS vorgenommen werden.

Verhalten der Dienste in Ausnahme-Situationen

Bei folgenden Fehlern wird der Dienst beendet:

- Datenbank ist nicht mehr verfügbar
- SAP-System ist nicht mehr verfügbar (TCP/IP-Verbindung, Instanz oder gesperrter Login)
- Technische Fehler (Inkonsistenzen bei IDOC-Beschreibung wie z.B falsche Felder, falsche Meta-Daten)

Der Dienst kann periodisch via Scheduler neu angestartet werden (zB. alle Stunde). Dazu ist z.B folgendes Script anzulegen:

I2t c.bat:

```
@echo off  
rem Starten des I2T-C-Dienst, falls dieser nicht (mehr) aktiv ist.  
net start I2T-C
```

Der Start der Dienste wird in der Windows-Ereignisanzeige festgehalten.

Aufrufparameter der Dienste bzw. Instanzen

Die Dienste haben unterschiedliche Aufruf-Parameter, die unter ARGS in der Registry abgespeichert werden können:

Gemeinsame Optionen (diese können also auch in der Registry zur Instanz manuell eingegeben werden):

- d <DSN-Name>
- u <ODBC-User-Name>
- p <DB Passwort>
- P <Protokoll-Datei> (überschreibt Angabe PROFILE in t4s_config oder i2ct_config)
- D <Debug-Level> (überschreibt Angabe DEBUGLEVEL in t4s_config oder i2ct_config)

I2T-C

-s <Connection String, entspr. SAP für RFC-Server>

Bspl.: -s "-acsbg2 -gc7 -xsapgw18 -t"

Mögliche Fehler

Nicht aktualisierte Meta-Daten

Sollten sich die IDOC-Definitionen im R/3 ändern, so müssen die Meta-Daten erneut aufgebaut werden. Diese Meta-Daten der SAP-Library liegen im aktuellen Verzeichnis (<Windows-verzeichnis>\system32) als *.ido-Dateien. Sie beschreiben die IDOC-Typen und werden beim ersten Aufruf des IDOCs generiert. Ändert man nun das IDOC bzw. dessen Segmente, so müssen diese Daten neu aufgebaut werden. Das erreicht man durch Löschen (oder ggfs Umbenennen oder Verschieben) dieser Dateien. Sie können die Dateien auch löschen, wenn sich nichts geändert hat, auch in diesem Fall werden die Meta-Daten neu aufgebaut.

Beispiel

Übertragung des Materialstamms

Einstellungen auf SAP Seite:

Transaktion BD64:

Definieren Sie Verteilungsmodell zu einer (vorhandenen) Partnernummer und Nachrichtenart MATMAS.

Transaktion WE20 (sofern nicht in BD64 bereits durchgeführt):

Zu einer (vorhandenen) Partnernummer deklarieren Sie die ausgehende Nachricht MATMAS, zB. mit Basis-Typ MATMAS03.

Dazu muss ein Empfangsport vorhanden sein, über den via tRFC Daten versendet werden können.

Transaktion BD10:

Verteilen Sie Materialstammdaten mit dieser Transaktion. Sofern die Nachricht nicht in der Konfigurationstabelle i2ct_segment enthalten ist, wird das IDOC vom Konverter „ignoriert“ – trotzdem aber erfolgreich prozessiert.

Transaktion WE05:

Zeigt die IDOC-Daten an.

Als Beispiel wird die Übertragung folgender Segmente/Felder beschrieben:

Segment: E1MARAM, Felder: MATNR BRGEW NTGEW GEWEI

Segment: E1MAKTM, Felder: MATNR, MAKTX, SPRAS

Transaktion WE31:

Ermitteln der Segmentdefinition.

E1MARAM → E2MARAM004

E1MAKTM → E2MAKTM001

Danach wird die Tabelle i2ct_segment („Structures“) editiert:

Idoc_typ	MessTyp	lfdnr	seg_name	field	dest_tab	dest_field	action	format	presql	postsql	firsts
MATMAS03	*	1	E2MARAM004	MATNR	MATERIAL	MATNR			delete from MATERIAL where MATNR = '#VALUE'		
MATMAS03	*	2	E2MARAM004	BRGEW	MATERIAL	BRGEW					
MATMAS03	*	3	E2MARAM004	NTGEW	MATERIAL	NTGEW					
MATMAS03	*	4	E2MARAM004	GEWEI	MATERIAL	GEWEI	X				
MATMAS03	*	5	E2MARAM004	MATNR	MAKT	MATNR			delete from MAKT where MATNR = '#VALUE'		
MATMAS03	*	6	E2MAKTM001	MAKTX	MAKT	MAKTX					
MATMAS03	*	7	E2MAKTM001	SPRAS	MAKT	SPRAS	X				

Die „presql“ Anweisungen sorgen dafür, dass bei erneuter Übertragung ein Material aktualisiert wird.

Die Empfangstabellen MATERIAL und MAKT sind zu erstellen, Struktur s.u.

Starten Sie das Gateway („Debug I2T-C“) und führen jetzt BD10 aus um erneut ein IDOC zu senden. Anfangs sollte das Debuglevel auf 5 eingestellt bleiben. In der Protokoll-Datei lassen sich dann leicht Fehler finden.

Ergebnis

Ergebnis-Beispiel in Tabelle MATERIAL:

MATNR	BRGEW	NTGEW	GEWEI
TEST	0.400	21.700	KGM

Ergebnis in Tabelle MAKTX:

MATNR	SPRAS	MAKTX
TEST	D	test
TEST	E	test
TEST	F	test

Inhalt der Protokoll-Datei:

```
...
D20050612212017 IDoc type:      MATMAS03
I20050612212017 IDoc number:    0000000000367064
I20050612212017 Release:        46C
I20050612212017 Port:           LS
I20050612212017 Partner:        PAECLNT020
I20050612212017 Message Type:   MATMAS
N20050612212017 SELECT DISTINCT dest_tab FROM i2ct_segment where idoc_typ = 'MATMAS03'
N20050612212017 OK Previous SQL statement done
D20050612212017 Segment: E2MARAM004
N20050612212017 SELECT field, dest_field, action, format, presql, postsql, firstsql from
i2ct_segment where idoc_typ = 'MATMAS03' and seg_name = 'E2MARAM004' and dest_tab = 'MAKT' and
(MessTyp = 'MATMAS' or MessTyp = '*') order by dest_tab, lfdnr
N20050612212017 OK Previous SQL statement done
N20050612212017 delete from MAKT where MATNR = 'TEST'
N20050612212017 OK Previous SQL statement done
I20050612212017 0 Field MATNR = TEST
D20050612212017 Child 1 of 16 (E2MARAM004)
D20050612212017 Segment: E2MAKTM001
N20050612212017 SELECT field, dest_field, action, format, presql, postsql, firstsql from
i2ct_segment where idoc_typ = 'MATMAS03' and seg_name = 'E2MAKTM001' and dest_tab = 'MAKT' and
(MessTyp = 'MATMAS' or MessTyp = '*') order by dest_tab, lfdnr
N20050612212017 OK Previous SQL statement done
I20050612212017 0 Field MAKTX = test
I20050612212017 1 Field SPRAS = D
N20050612212017 INSERT INTO MAKT ( MATNR, MAKTX, SPRAS) VALUES ( 'TEST', 'test', 'D')
N20050612212017 OK Previous SQL statement done
N20050612212017 OK
D20050612212017 Child 2 of 16 (E2MARAM004)
D20050612212017 Segment: E2MAKTM001
N20050612212017 SELECT field, dest_field, action, format, presql, postsql, firstsql from
i2ct_segment where idoc_typ = 'MATMAS03' and seg_name = 'E2MAKTM001' and dest_tab = 'MAKT' and
(MessTyp = 'MATMAS' or MessTyp = '*') order by dest_tab, lfdnr
N20050612212017 OK Previous SQL statement done
I20050612212017 0 Field MAKTX = test
I20050612212017 1 Field SPRAS = E
N20050612212017 INSERT INTO MAKT ( MATNR, MAKTX, SPRAS) VALUES ( 'TEST', 'test', 'E')
N20050612212017 OK Previous SQL statement done
N20050612212017 OK
...
```