



Whitepaper

**Kommunikation zwischen SAP und inSight/dynaSight
über SAP-Funktionsbausteine**

TRIGON BI, Januar 2004

TRIGON Business Intelligence GmbH
Hainbuchenring 4
D – 82061 Neuried

Internet: www.trigon-bi.de
Mail: info@trigon-bi.de
Telefon: +49 (0) 89 - 75 96 96 78
Telefax: +49 (0) 89 - 75 96 96 79

Vorteile der Kommunikation über SAP-Funktionsbausteine

Kommunikation über Berichte

Lesender Zugriff

InSight bietet für die Kommunikation mit einem SAP-System verschiedene Möglichkeiten. Die Berichtsschnittstelle greift in der Regel lesend auf SAP-Berichte zu. Gerade bei großen Datenvolumina oder flexiblen Anforderungen ist dieser Weg nicht zu empfehlen.

SAP Data Input

Schreibender Zugriff

Über spezielle inSight Funktionen (SAPDataInput) können auch Daten an SAP zurückgeliefert werden. Dieser Weg ist aufgrund diverser Restriktionen nicht zu empfehlen. Insbesondere ist hier eine unzureichende Performanz bei mehrfachem Zugriff auf das SAP-System zu nennen.

Kommunikation über Funktionsbausteine

Bidirektionale Schnittstelle

Erfordert das zu implementierende System einen bidirektionalen Datenaustausch zwischen SAP und InSight, so ist die Kommunikation über Funktionsbausteine der Berichtsschnittstelle vorzuziehen. Funktionsbausteine bietet neben einer deutlich höheren Flexibilität eine verbesserte Performanz des Datenaustauschs.

Die Funktion SAPEXEC

Der Aufruf eines SAP-Funktionsbausteins aus einem inSight-Dokument erfolgt über die Funktion SAPEXEC.

Syntax der inSight-Funktion SAPEXEC

```
SAPEXEC ( Bericht; Baustein ; Objekt Übergabewerte ;  

Name Tabelle 1 ; Objekt Tabelle 1 ;  

Name Tabelle 2 ; Objekt Tabelle 2 ; ... ; 1 )
```

Anmerkung: Ab R/3 Release 4.0 muss zusätzlich als letzter Parameter eine 1 angegeben werden. Dieser Parameter hat keine Funktion. Wird dieser nicht angegeben stürzt das System bei Aufruf des Funktionsbausteins ab.

Parameter der Funktion SAPEXEC

Die erforderlichen Parameter sind im Folgenden kurz erläutert:

- **Bericht:** Die Verbindung zu einem SAP-System erfordert auch bei der Kommunikation über Funktionsbausteine die Angabe eines Berichts. Dieser Bericht wird von inSight für die Identifikation der entsprechenden Verbindungsdatei verwendet. Es hat sich gezeigt, dass zu diesem Zweck ein Dummy-Bericht (bspw. „Initialisierung“) auf Basis eines Dummy-Aspekts definiert werden sollte.

Anmerkung: Der Berichtsname ist in jedem Fall aus dem Datenbankfester in die Formel zu ziehen. Eine direkte Eingabe des Berichtsnamens führt zu einem Fehler.

Alternativ kann anstelle des Berichts ein Index angegeben werden. Ein Index ist dabei eine Nummer, die frei gewählt werden kann. Alle SAPEXEC-Aufrufe, die mit derselben Nummer erfolgen, benutzen dieselben Login-Informationen. Ein Login-Dialog wird automatisch bei dem ersten SAPEXEC-Aufruf mit einem eingegebenen Index angezeigt. Bei Verwendung eines Index fordert das System bei Aufruf

des Funktionsbausteins neben dem Benutzernamen und Kennwort zusätzlich die Angabe eines SAP-Systems. Es bietet sich daher an, für die Herstellung der Verbindung einen Bericht zu verwenden.

Beispiel:

I_ASPEKT	900
I_JAHR	2002
I_PERIODE	10

- **Funktionsbaustein:** Hier ist der Name des SAP-Funktionsbausteins in Anführungszeichen anzugeben (bspw. Z_ZFBP_050_Daten_lesen).
- **Objekt Übergabewerte:** Dieser Parameter verweist auf ein inSight-Tabellenobjekt, in dem Übergabewerte an den SAP-Funktionsbaustein übergeben werden. Die erste Spalte des Tabellenobjektes enthält den Namen der Übergabevariablen in SAP, die zweite Spalte den zu übergebenden Wert.

Anmerkung: Die Angabe des Objektes ist in jedem Fall erforderlich, auch wenn keine Werte an den Baustein übergeben werden sollen. In diesem Fall ist bspw. auf ein leeres Tabellenobjekt zu verweisen.

- **Name Tabelle X:** Im Folgenden können beliebig viele inSight-Tabellenobjekte spezifiziert werden, die entweder Daten an SAP liefern oder nach Ausführung des Funktionsbausteins die Ergebnisse aufnehmen. Hierzu sind jeweils Pärchen von Variablenname und inSight-Objekt anzugeben.

Beispiel für die Kommunikation mit Funktionsbausteinen

Das folgende Beispiel demonstriert den Aufruf des Bausteins „Z_ZFBP_043_STAMMDATEN_LESEN“ zum Lesen aller Einträge einer beliebigen Stammdatentabelle. Der Baustein benötigt als Inputparameter das gewünschte Stammdatenattribut.

Zur Veranschaulichung der Funktion des Bausteins wird im ersten Abschnitt der Aufruf direkt im SAP-System dargestellt. Der darauf folgende Abschnitt beschreibt den analogen Aufruf aus einem inSight-Dokument.

Ablauf des Aufrufs unter SAP

Aufruf eines Bausteins aus SAP über die Transaktion SE37

Der Aufruf eines Funktionsbausteins unter SAP kann über die Transaktion SE37 (Function Builder) erfolgen. Nach Auswahl des gewünschten Funktionsbausteins ist hierzu die Funktion *Einzeltest* aufzurufen.

Abbildung 1:
Transaktion zum Aufruf des Funktionsbausteins



Im Einzeltest wird das gewünschte Attribut „WAERS“ in für den Inputparameter „INAME“ eingegeben.

Abbildung 2:
Dialog zum Einzeltest eines Funktionsbausteins



Nach Ausführen des Bausteins ist die Ausgabetable „T_MERK“ mit sämtlichen in der Stammdatentabelle hinterlegten Währungen gefüllt.

Abbildung 3:
Ergebnis nach
Ausführung des
Funktionsbausteins

Struktureditor: Anzeigen T_MERK ab Eintrag 1

185 Einträge

MAN	MERKM	TXT20
007	ADP	Peseta
007	AED	Dirham
007	AFA	Afghani
007	ALL	Lek
007	AMD	Dram
007	ANG	Ant. Gulden
007	AON	Neue Kwanza
007	AOR	Kwanza Reajust.
007	ARS	Arg. Peso
007	ATS	Schilling
007	AUD	Austral. Dollar

Ablauf des Aufrufs unter inSight

Aufruf eines Bausteins
aus einem inSight-
Dokument

Im Folgenden wird der Aufruf desselben Funktionsbausteins aus einem inSight-Dokument veranschaulicht.

Der Funktionsaufruf lautet:

```
SAPEXEC ( Initialisierung ;
          „Z_ZFBP_043_STAMMDATEN_LESEN“ ;
          [OBJ1] ; „T_MERK“ ; [OBJ3] ; 1)
```

In Worten: „Führe über die Verbindung, die durch den Bericht „Initialisierung“ repräsentiert wird, den Baustein „Z_ZFBP_043_STAMMDATEN_LESEN“ aus. Übergebe dem Baustein als Inputparameter das Objekt 1 und liefere die Rückgabetable „T_MERK“ zurück in das Objekt 3.“

Diese Funktion ist im Ereignis [BeiAnklicken] eines Schaltfeldes zu hinterlegen.

Erklärung der Parameter für das Beispiel

Die erforderlichen Parameter sind im Folgenden kurz erläutert:

- **Initialisierung:** Dummy-Bericht, der für den Aufruf von Funktionsbausteinen generiert wurde und so die korrekte Systemverbindung herstellt.
- **„Z_ZFBP_043_STAMMDATEN_LESEN“:** Dieser Baustein liest beliebige Stammdaten aus dem SAP-System.
- **OBJ1:** Inputtabelle, die an den Baustein übergeben wird.
- **„T_MERK“:** Name der Ausgabetabelle in SAP, welche die gewünschten Stammdaten zurückliefert.
- **OBJ3:** Ausgabeobjekt in inSight, welches die zurückgelieferten Stammdaten aufnimmt.
- **Parameter 1:** Muss aus technischen Gründen angegeben werden.

Beispielhafter Aufbau des inSight-Dokuments

Ein entsprechendes inSight-Dokument könnte wie in der folgenden Abbildung dargestellt aufgebaut sein.

Abbildung 4: Ergebnis nach Ausführung des Funktionsbausteins

Funktion:	SAPEXEC (Initialisierung ; "Z_ZFBP_043_STAMMDATEN_LESEN" ; [OBJ1] ; "T_MERK" ; [OBJ3] ; 1)			
Input:	INAME	WAERS	OBJ1	
Output:	007	ADP	Peseta	Andorianisc ▲
	007	AED	Dirham	Vereinigte A
	007	AFA	Afghani	Afghani
	007	ALL	Lek	Albanische
	007	AMD	Dram	Armenische
	007	ANG	Ant. Gulder	Antilianisch
	007	AON	Neue Kwan	Angolanisch
	007	AOR	Kwanza Re	Angolanisch ▼

TRIGON Business Intelligence GmbH
Hainbuchenring 4
D – 82061 Neuried

Internet: www.trigon-bi.de
Mail: info@trigon-bi.de
Telefon: +49 (0) 89 - 75 96 96 78
Telefax: +49 (0) 89 - 75 96 96 79