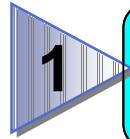


Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms



SAP Smart Forms
im Überblick

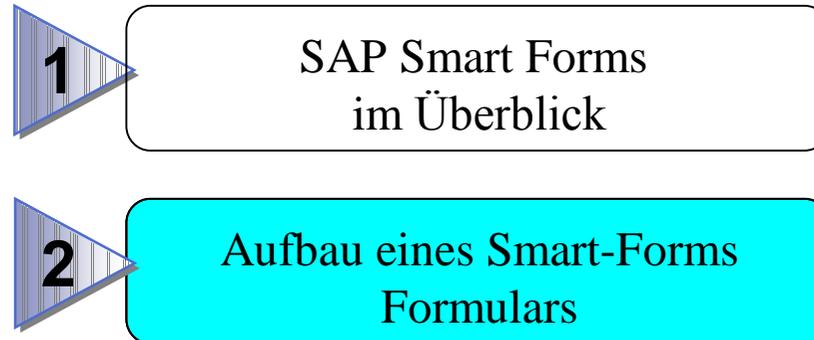
➤ Die Vorteile von Smart Forms und der technische Aufbau

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

Die Vorteile von Smart Forms und der technische Aufbau

- SAP Smart Forms ist erstmals mit dem Release SAP/R3 4.6C ausgeliefert wurden und soll die Formulargestaltung wesentlich vereinfachen. Laut SAP soll die Erstellungszeit um bis zu 50 % verkürzt werden.
- Während der Erstellung des Smart-Forms Formulars mittels dem Form Builder sollen die graphische Oberflächen inkl. der dynamischen Kontextmenüs ein benutzerfreundliche, einfaches Realisierung möglich machen.
- Viele Funktionalitäten lassen sich mit Windowsähnlichen Mittel ausführen (Drag & Drop). Des Weiteren arbeitet der Form Builder nach dem WISIWIG Prinzip und enthält ein umfangreiches Prüftool, welches auf die unterschiedlichsten Fehler hinweist. Mit Smart Forms Formularen ist es möglich Texte farblich zu gestalten und dynamisch, farbige Tabellen auszugeben.
- Smart Forms Formulare können sowohl in Printform ,im XSF (XML for Smart Forms) Format zur Übergabe an eine externe Druckaufbereitung oder ab SAP Web AS 6.10 als HTML Dateien ausgegeben werden.
- Alle mit Smart Forms zusammenhängenden Komponenten sind an das zentrale Transportwesen. Dies stellt gerade bei den Texten einen wesentlichen Fortschritt dar.
- Die wesentliche technische Neuerung liegt in der konsequenten Trennung zwischen Datenbeschaffung und Aufbereitung. Die Ausgabesteuerung erfolgt ausschließlich im Formular und bedarf somit bei Änderungen keiner Anpassung im Datenbeschaffungsprogramm.

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

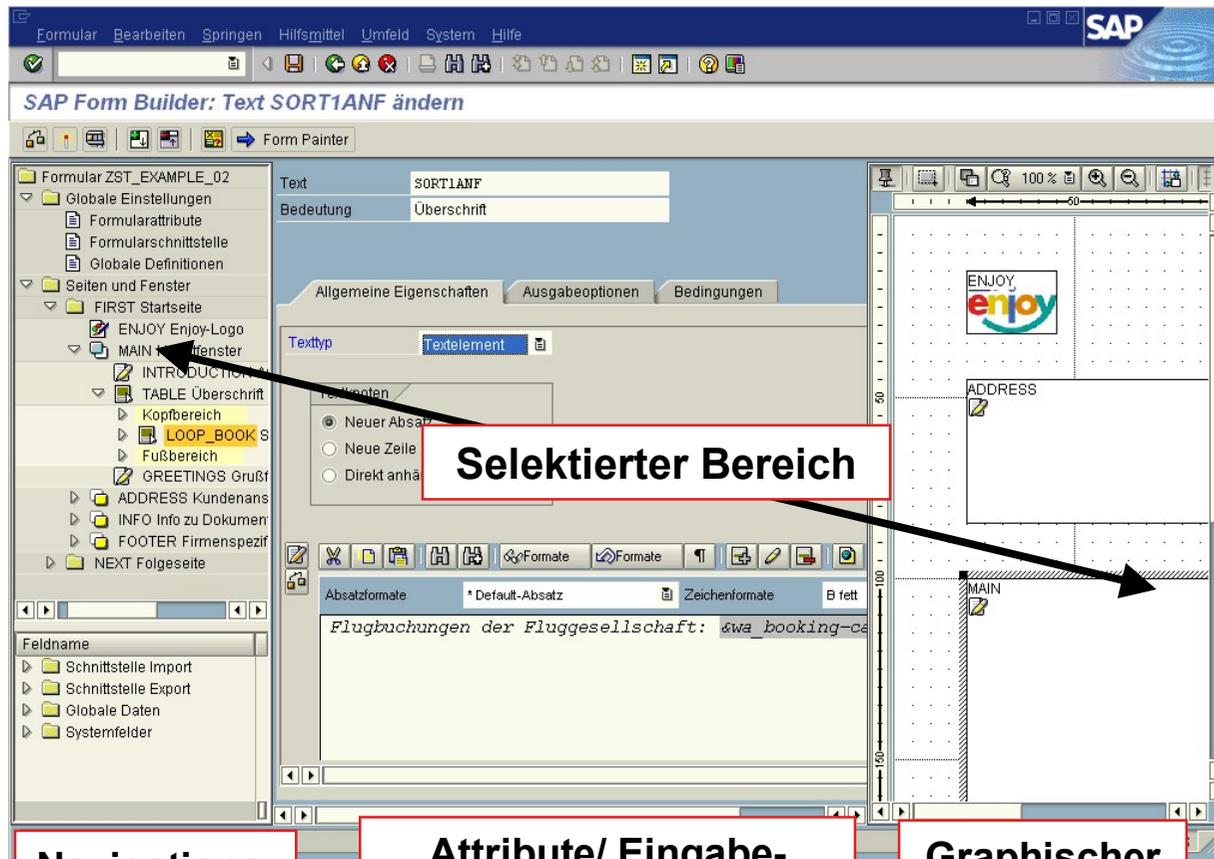


- Aufbau des Smart Form Formular Bilders
- Ablauf und Eigenschaften des Formular Bilders
- Die Komponenten der Smart Forms Formulardruckes
- Prinzip der Smart Forms Datenbeschaffung bis hin zur Ausgabe

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

Aufbau des Smart Form Formular Bilders

Sequenzielle
Knotenab-
arbeitung



Navigations-
Tree

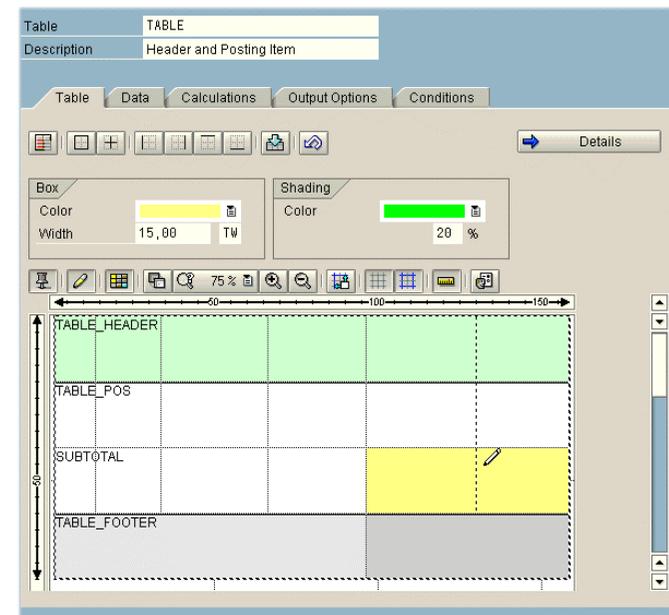
Attribute/ Eingabe-
bereich für den
selektierten Knoten

Graphischer
Form Painter

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

Ablauf und Eigenschaften des Formular Bilders

- Das Formular wird kontinuierlich von oben nach unten abgearbeitet. Dabei werden die einzelnen Knotenpunkte analysiert und zum Zeitpunkt des Durchlaufes prozessiert.
- Es können weitere Verarbeitungen mit den an die Formularechnittstelle übergebenen Daten durchgeführt werden (Loop Schleife, True or False Bedingungen).
- Ebenfalls ist die zusätzliche Selektion von Daten innerhalb des Formulars möglich.
- Table-Painter ermöglicht die benutzerfreundliche Erstellung farbiger (ab 6.10), gerahmter Tabellenbereiche
- Drag & Drop Funktionalität bei Texten für alle Datenfelder, die über die Importschnittstelle mitgeliefert wurden



Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

Die Komponenten der Smart Forms Formulardruckes

Im wesentlichen besteht der SMART-FORMS Formulardruck aus 4 Komponenten:

- Einem ABAP **Rahmenprogramm** welches ausschließlich die Datenbeschaffung und nicht mehr die Formularsteuerung übernimmt[SE38].
- Die Verbindung zwischen Formular und Datenbeschaffungsprogramm liefert ein beim aktivieren des Formulars erzeugter **Funktionsbaustein** [SE37].
- Dem mit dem neuen Tool zur Formulargestaltung erstellten **Smart Forms** (Formular)[SMARTFORMS].
- Einem **Stil** (ähnlich wie bereits das bekannte Stiltool) [Smartstyles].

Das neue SAP Formular tool - SAP Smart Forms

Prinzip der Smart Forms Datenbeschaffung bis hin zur Ausgabe

Datenbeschaffung

The screenshot shows the SAP Data Browser interface with a table titled 'Tabelle: SCUSTOM'. The table contains columns for 'Kundenname', 'Kundenname', 'Strasse', 'Postleitzahl', and 'Stadt'. Below the table, there is a callout box labeled 'Datenbank'. To the right, the ABAP Editor shows a report program 'ZZ_EXAMPLE_01' with the following code:

```

select * from bank into table bank
where bank1 in s_bank
and BANKS = p_BANKS
order by primary key.

select * from SCUSTOM into table customers
for all entries in bank
where ZZBANKS = bank-BANKS
and ZZBANKL = bank-BANKL
order by primary key.

* print data
call function 'SSF_FUNCTION_MODULE_NAME'
  exporting forname = p_form
  *          variant = ' '
  *          direct call = 1
  
```

A callout box labeled 'Rahmenprogramm' points to the ABAP Editor window.

Formularlogik

The screenshot shows the SAP Smart Form Designer interface. On the left, the 'Stil' (Style) configuration window is visible. In the center, the 'Formular' (Form) layout is shown. On the right, the 'Function Builder' window is open, displaying the 'generierter Funktionsbaustein' (Generated Function Block) configuration. The function block is named '/1BCDWB/SF00000004' and is associated with the Smart Form 'ZTE_SMARTFORM_TEST'. The 'Ablaufart' (Flow Type) is set to 'Normaler Funktionsbaustein' (Normal Function Block).

Ausgabe

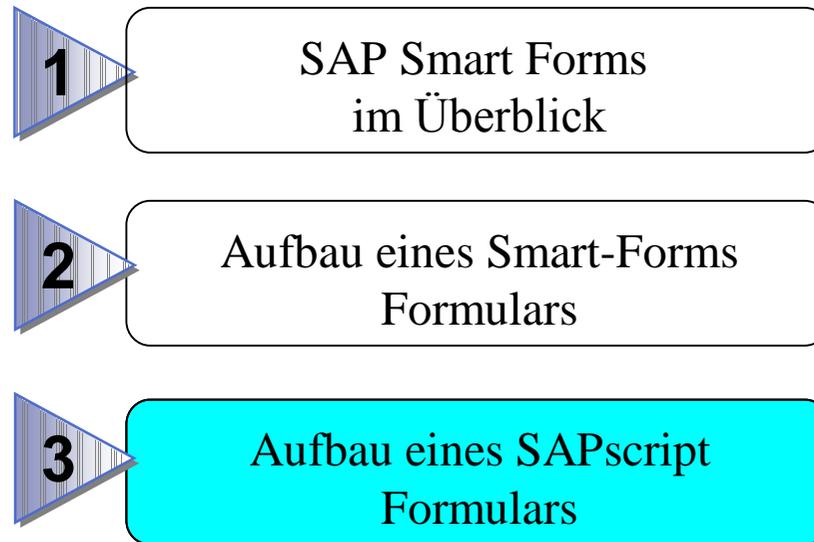
E-Mail / HTML Dokument

Papier

Bildschirm



Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms



- Die Komponenten des SAPscript Formulardruckes
- Schematische Darstellung der SAPscript Ablaufsteuerung
- Der SAPscript Zeileneditor und seine Eigenschaften
- Das Zusammenspiel von ABAP 4 und SAPscript

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

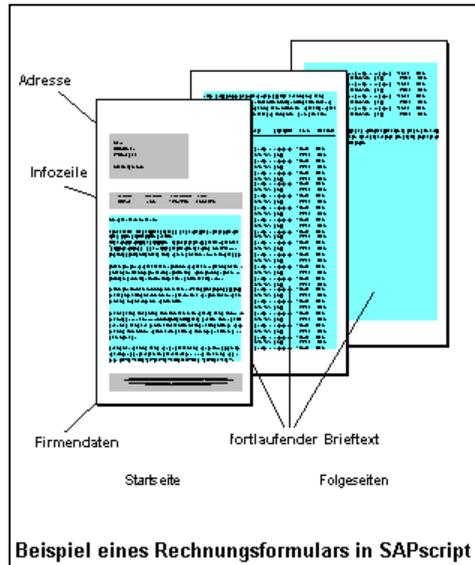
Die Komponenten des SAPscript Formulardruckes

Auch der SAPscript Formulardruck kann in einzelne Komponenten gegliedert werden

- Zum einen dienen Stilen und Formularen zur Gestaltung der Druckaufbereitung. Diese werden unabhängig von einzelnen Texten über die entsprechenden Pflegeaktionen erstellt.
- Der Composer ist die zentrale SAPscript Komponente, welche die Druckaufbereitung von Texten übernimmt. Seine Aufgabe besteht darin, einen Text mit den entsprechenden Formatierungsinformationen (z.B. Aufbereitung von Barcodes <BA>) für ein bestimmtes Ausgabegerät aufzubereiten (Steuerung der Print-Controls, Schachtsteuerung....). Diese Informationen werden dem hinterlegten Stil und dem Formular entnommen. Der Composer (oder Formularprozessor) ist nach außen hin unsichtbar.
- Das Druckprogramm beschafft sich die notwendigen Daten aus dem Formular und von der Datenbank und steuert die Ausgabe.

Das neue SAP Formular tool - SAP Smart Forms

Schematische Darstellung der SAPscript Ablaufsteuerung



Beispiel eines Rechnungformulars in SAPscript

Formular

The screenshot shows the 'SAPscript Fontpflege: Druckerbarcodes anzeigen' (SAPscript Font Care: Show Printer Barcodes) dialog box. It has a menu bar with 'Druckerbarcodes', 'Bearbeiten', 'Springen', 'Umfeld', 'System', and 'Hilfe'. Below the menu is a toolbar with icons for back, forward, and other actions. The main area is divided into sections: 'Printcontrol anzeigen.' (Print control display), a table of device types, and 'SAPscript Fontpflege: Printcontrol anzeigen' (SAPscript Font Care: Print control display) with input fields for 'Gerätetyp' (Device type) and 'Print-Control'.

Gerätetyp	Barcode	Präfix	Suffix
HPLJ4	ARTNR	SBP01	SBS01
HPLJ4	AUFNR	SBP02	SBS02
HPLJ4	BARCLUS	SBP03	SBS03

Below the table, there are input fields for 'Gerätetyp' (set to HPLJ4) and 'Print-Control' (set to SBS03). There are also checkboxes for 'Variante' (checked), 'hexadezimal-Schalter' (unchecked), and 'Standardeinstellung' (unchecked). A 'Steuerzeichenfolge' (Control character sequence) field contains '1B28304E1B28733354'. At the bottom, there are green and red checkmark icons.

Informationen für den Composer

```

321 * .....
322 *-----
323 form open_and_start_form.
324
325 call function 'OPEN_FORM'
326     exporting
327         device = 'PRINTER'
328         dialog = space
329         form = print_co-form1
330         language = print_co-spras
331         options = pr_options
332     importing
333         result = pr_result
334     exceptions
335         canceled = 01
336         device = 02
337         form = 03
338         options = 04
339         unclosed = 05.
340
341
342 call function 'START_FORM'.
343 endform.
    
```

Druckprogramm

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

Der SAPscript Zeileneditor und seine Eigenschaften

- Im Texteditor werden die Felder in der gewünschten Reihenfolge, mit dem richtigen Abstand zueinander (Tabulatoren) und in der entsprechenden Schriftgröße hinterlegt (Zeichenformat). Dafür stehen die Formatspalte und die Textzeilen zur Verfügung.

- Neben den Absatzformatzeichen können auch Steuerungskommandos und Textelemente eingesetzt werden.

- Ein Formular ordnet nur die Tabellenfelder an. Die Versorgung mit Daten erfolgt durch das Druckprogramm. Alle Tabellenfelder müssen in & Zeichen eingeschlossen sein (&MARA-MATNR&). Anderenfalls werden die Zeichen als Text interpretiert.

- Textelemente (/E) sind einzelne Abschnitte, die explizit vom Programm angesprochen werden. Es ist auch möglich Informationen ohne ein eigenes Textelement auszugeben. Diese Daten erscheinen dann grundsätzlich am Fensteranfang.

- SAPscript bietet auch eine geringe Anzahl von Steuerkommandos

1. /: IF; ELSEIF; ELSE; ENDIF

3. /: PERFORM

5. /: DEFINE

7. /: BOX

2. /: CASE; ENDCASE

4. /: PROTECT; ENDPROTECT

6. /: INCLUDE

8. /: NEW-PAGE

.....und einige mehr

```
.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7..
7: IF &AFUGD-USR00& NE &SPACE& AND &FHMR& NE &SPACE&
UD <FK>Uorg,,ArbP1,,Arbeitsgangbeschr.,,Eckend,,
= tr,,te,,RP,,NC-Programmr.</>
UD <FH>&AFUGD-UORN&,,&RCR01-ARBPL&,,&AFUGD-LTXA1&,,
= <FK>&vorweek&</>,,&AFUGD-DARUE(.OTC)&,,&AFUGD-DABEA(.OTC)&,,
= &AFUGD-STEUS&,,<FK>&afugd-usr00&</></>
,,,,,,<FK>FHM</>
UD ,,,,,,,<FK>&FHMR&</>
/: ENDIF
/: IF &AFUGD-USR00& EQ &SPACE& AND &FHMR& EQ &SPACE&
UD <FK>Uorg,,ArbP1,,Arbeitsgangbeschr.,,Eckend,,tr,,te,,RP,,</>
= <FK>&AFUGD-UORN&,,&RCR01-ARBPL&,,&AFUGD-LTXA1&,,
= <FK>&vorweek&</>,,&AFUGD-DARUE(.OTC)&,,&AFUGD-DABEA(.OTC)&,,
= &AFUGD-STEUS&</>
/: ENDIF
/E BARCODE_AUFNR
BA <BA>&CAUFUD-AUFNR&</>
/: STYLE *
/: IF &CAUFUD-AUART& EQ 'PP02'
KA
G1 <F1> Positionen sind der beiliegenden Montageliste zu entnehmen</>
KA
/: ENDIF
/E BARCODE_RUEK
BA <BA>&AFUGD-RUECK&</>
----- ZPPFO_JOB_TIKET1 ----- Zeilen 32 - 56 / 56 -----
```

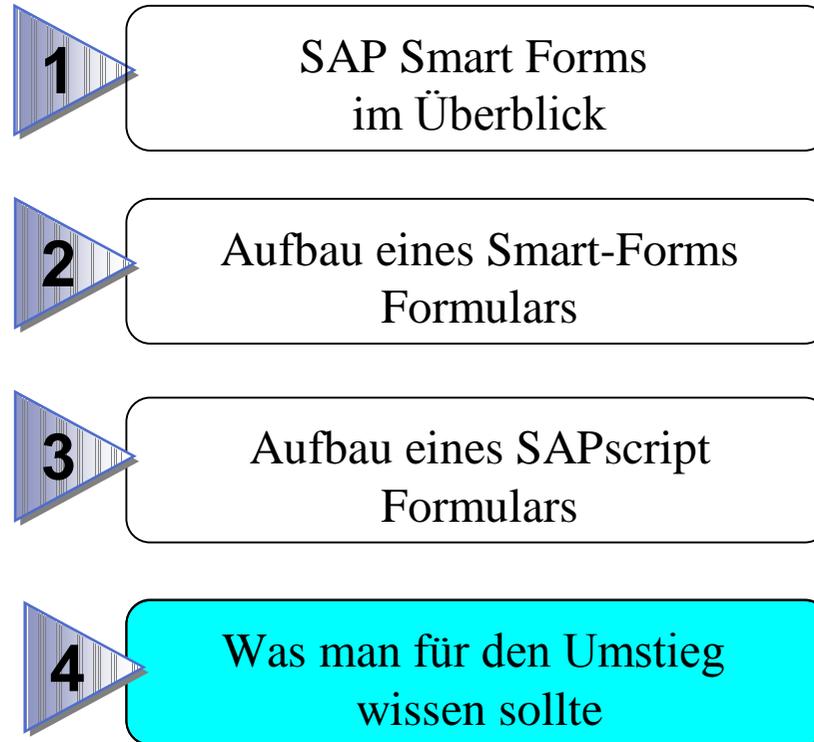
Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

Das Zusammenspiel von ABAP 4 und SAPscript

- Das ABAP/4 Druckprogramm beim SAPscript Formulardruck ist für die Beschaffung und Berechnung der benötigten Daten verantwortlich. Weiterhin steuert es deren Ausgabereihenfolge im Formular. Die Aufbereitung und die Positionierung dieser Daten auf einer Druckseite übernimmt das SAPscript-Formular.
- Zur Laufzeit des Druckprogramms kann SAPscript automatisch auf Daten zugreifen, die im steuernden Programm definiert sind. Genauer gesagt: SAPscript holt sich die Werte direkt aus den Datenfeldern dieses Programms.
- Ein Textelement wird durch dem Aufruf des Funktionsbausteines 'WRITE_FORM' gestartet. Werden interne Tabellen verarbeitet, muß diese Baustein innerhalb einer LOOP-Schleife stehen. Interne Felder müssen nur zum Zeitpunkt Ausgabe zur Verfügung stehen.
- Zur variable Rahmung von Tabellen ist eine komplexe Ermittlung der Zeilenhöhen erforderlich. Anschließend wird mittels dem SAPscript Befehl /: BOX diese 'dynamisch' Variable verarbeitet.

```
* read material-view and fill short-text
if caufud-auart eq 'PP01'.
  perform read_mat.
  call function 'WRITE_FORM'
    exporting
      element = 'ORD_HEADER'
      window = 'MAIN'.
  loop at material.
    select single * from nara where matnr = material-matnr.
    read table mv_tab with key matnr = material-matnr.
    call function 'WRITE_FORM'
      exporting
        element = 'ORD_MATERIAL'
        window = 'MAIN'.
  endloop.
endif.
```

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms



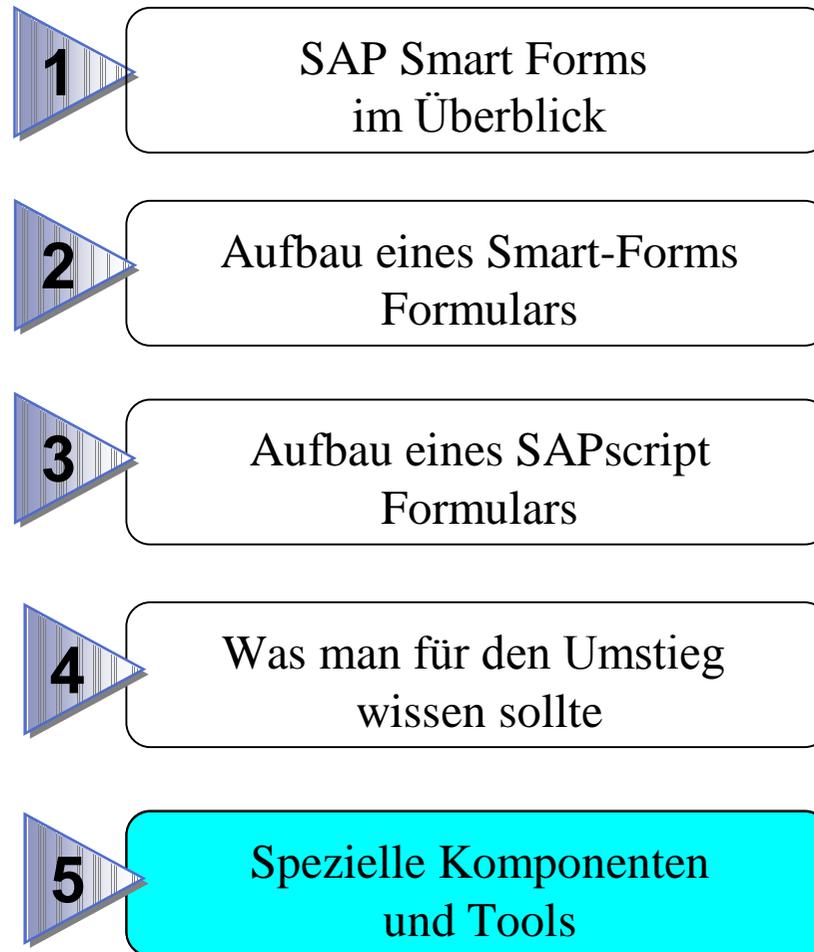
- Gesichtspunkte, die bei einer geplanten Umstellung zu beachten sind

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

Gesichtspunkte, die bei einer geplanten Umstellung zu beachten sind

- 1.) Laut Aussage der SAP wird SAPscript nicht wegfallen!!! Dies ist auch nicht möglich, da alle Langtexte, Hilfetexte... mit dem SAPscript Tools realisiert sind**
 - 2.) Alle neuen Komponenten werden jedoch mit Smart Forms ausgeliefert!**
 - 3.) In vielen Komponenten gibt es Standard Smart Forms jedoch ein Grossteil sind noch keine entsprechenden Standards vorhanden!**
- SAP Smart Forms arbeitet im Gegensatz zu SAPscript ohne eigenen Formularsprache d.h., alle Fallunterscheidungen werden mittels der Formularlogik gesteuert. Das neue kann Formulartool mit Befehlen wie /: IF, /: CASE, /: DEFINE ... nichts anfangen. Somit ist der Zeitaufwand für die Erstellung einer Abfrageschleife größer als die Programmierung mittels SAPscript Kommando.
 - Das Smart-Forms Tool arbeitet mit eigenen Texten und Textelementen. SAPscript Standardtexte könne zwar inkludiert werden, dürfen aber keine Kommandos enthalten.
 - Alle zum Druck gehörigen Aufbereitungsinformationen (Absatzformate / Zeichenformate / Tabulatoren / Standardschriftgrößen / Aufzählungen...) werden in einen eigenen Smart-Style festgelegt welcher wiederum mit dem Smart-Forms verbundenen ist. Somit besteht neben der zentralen Änderungsmöglichkeit der Layoutinformationen auch die Gefahr, der ungewollten Änderung in weiteren mit dem Stil verknüpften Korrespondenzen.
 - Eine Ausgabe im Spaltenformat ist mittels Smart Forms nicht realisierbar. Somit empfiehlt sich auch der Etikettendruck über SAPscript zu realisieren.
 - Es besteht nur eine eingeschränkte Möglichkeit, SAPscript-Formulare in Smart Forms zu migrieren.

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms



- Korrespondenzerstellung in SAP-CML / Nachteile des neuen Tools
- Der Einsatz der Druck-Workbench

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

Korrespondenzerstellung in SAP-CML / Nachteile des neuen Tools

SAP-CML

- Basiert die Korrespondenz auf einem Konstrukt von Textelementen und Formular (SAP Darlehensverwaltung), muss hierfür in Zukunft für jede bestehende Korrespondenz ein eigenes Smart-Forms Formular bzw. bei Einsatz der Druck-Workbench ein eigenes Anwendungsformulare angelegt werden. Somit sind bei einer Änderung des Cooperate Design alle Formulare anzupassen.

Das neue SAP Formulartool - SAP Smart Forms

Der Einsatz der Druck-Workbench

Die Druck-Workbench - das Tool der IS-U 4.5 Umgebung



- Die Druck-Workbench bildet die zentrale Entwicklungsumgebung für die Erstellung standardisierter ausgehender Korrespondenzen in vielen neuen Branchenlösungen (SAP IS-U; SAP IS-M; SAP FS2.0 ..). Für die Konfiguration und Gestaltung der Korrespondenzformulare nutzt die Druck-Workbench die SAP Standardkomponenten der Formulargestaltung – SAPscript oder Smart Forms. Die Druck-Workbench ist Bestandteil des Web Application Servers (Release 6.20) und kann von jeder SAP-Anwendung ohne weitere Voraussetzungen eingesetzt werden. Sie ist ein bewehrtes Tool aus der SAP Branchenlösung IS-U (*Versorgungsindustrie*) und dort seit SAP 4.5 im Einsatz.
- Die Druck-Workbench untergliedert sich in die folgenden beiden Unterobjekte:
 - a.) Formularklassen und
 - b.) Anwendungsformulare
- Formularklassen werden von SAP-Anwendungen vorgegeben. Auf Basis der Formularklassen können Anwendungsformulare erstellt werden, in denen anschließend auf die in den Formularklassen definierten Daten zugegriffen wird. Über User-Exits können die Anwendungsformulare flexibel den Anforderungen angepasst werden.