

Marcel Schmiechen

# Adobe® Interactive Forms – Interaktive Formulare für SAP®

- ▶ Aktuellste Formulartechnologie von SAP
- ▶ Dynamisierung von Formularen mittels JavaScript
- ▶ Einbindung interaktiver Formulare in Geschäftsprozesse
- ▶ Performance-Analyse und -Optimierung

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>1 Die Formular-Technologie</b>	<b>13</b>
<b>2 Grundsätzliches zu Printforms und Interactive Forms</b>	<b>15</b>
2.1 Nutzung des Adobe Readers zur Anzeige von Interactive Forms	20
2.2 Einstellungen des Adobe Readers	20
<b>3 Technische Voraussetzungen</b>	<b>23</b>
3.1 Adobe LiveCycle Designer	23
3.2 Adobe Document Services	26
3.3 Berechtigung zur Formularentwicklung	35
3.4 Drucker für die Formularausgabe	36
3.5 Lizenzierung von Adobe Interactive Forms	41
<b>4 Erstellung eines Interactive Forms</b>	<b>43</b>
4.1 Schnittstelle und Kontext	43
4.2 Die Entwicklungsumgebung	47
4.3 Design-Umgebung & Menü	52
4.4 Formulardesign-Umgebung	53
4.5 Paletten	55
4.6 Formularfelder	69
4.7 Teilformulare	69
4.8 Datenbindung	70
4.9 Erstellung eines eigenen Formulars	75
4.10 Ausgabe eines Formulars	87
4.11 Dynamisierung von Formularen	111

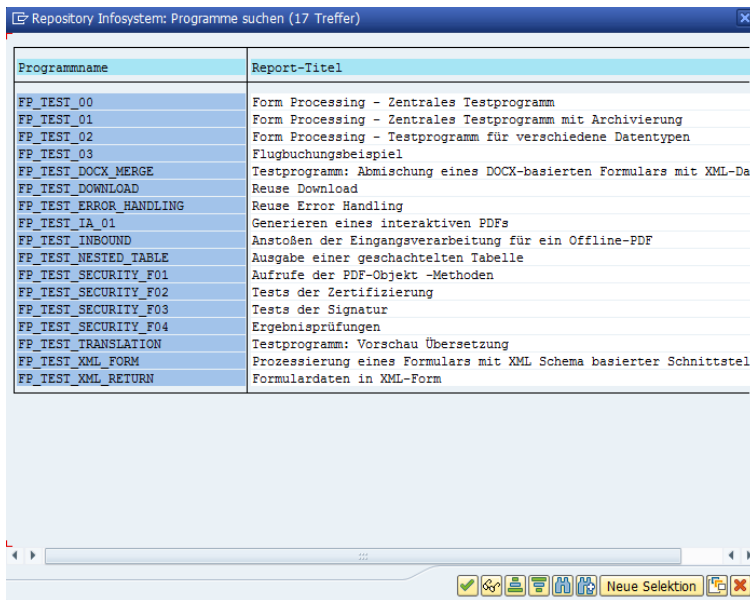
4.12	Funktion von Masterseiten	120
4.13	Ergänzende Hinweise zur Formular-Erzeugung und - Gestaltung	120
<b>5</b>	<b>Interactive Forms im Web-Dynpro-Umfeld</b>	<b>127</b>
5.1	Vorbereitungen für das Formular	127
5.2	Anlage einer Web-Dynpro-Komponente	129
5.3	Anlage der Web-Dynpro-Anwendung	139
5.4	Aufruf der Web-Dynpro-Anwendung	139
<b>6</b>	<b>Interactive Forms und Web-Services</b>	<b>143</b>
6.1	Exkurs Web-Services	144
6.2	Formular für den Web-Service anlegen	147
6.3	Druckprogramm für den Web-Service	156
6.4	Formular testen/verwenden	159
6.5	Anwendungsszenarien für die Verbindung von Web- Services und Interactive Forms	162
<b>7</b>	<b>Performance</b>	<b>165</b>
7.1	Performance-Analyse	166
7.2	Performance-Tipps	174
<b>8</b>	<b>Weiterführende Themen</b>	<b>179</b>
8.1	Barrierefreiheit	179
8.2	Die Komponente »HCM Prozesse und Formulare«	185
8.3	JavaScript	189
8.4	Migration von Smartforms zu Adobe Forms	189
8.5	Eingangsverarbeitung	195

<b>9 Fazit</b>	<b>209</b>
<b>Anhang</b>	<b>211</b>
<b>A Der Autor</b>	<b>214</b>
<b>B Index</b>	<b>215</b>
<b>C Disclaimer</b>	<b>220</b>
<b>Weitere Bücher von Espresso Tutorials</b>	<b>221</b>

## 2 Grundsätzliches zu Printforms und Interactive Forms

In diesem Kapitel soll Ihnen für beide beschriebenen Szenarien ein Beispiel vorgestellt werden: die reine Ausgabe als Printform gegenüber der Verarbeitung und Weitergabe von Benutzereingaben mittels Interactive Form. Anschließend erhalten Sie noch einige Informationen bzgl. der Adobe Reader-Versionen zur Anzeige der Formulare.

In Abbildung 2.1 sehen Sie das Ergebnis aus der Transaktion SE38 zur Selektion FP\_TEST\*. In der SAP-Standardauslieferung finden Sie hier einige nützliche Programme, die ich Ihnen im weiteren Verlauf des Buches noch vorstellen werde.



Programmname	Report-Titel
FP_TEST_00	Form Processing - Zentrales Testprogramm
FP_TEST_01	Form Processing - Zentrales Testprogramm mit Archivierung
FP_TEST_02	Form Processing - Testprogramm für verschiedene Datentypen
FP_TEST_03	Flugbuchungsbeispiel
FP_TEST_DOCX_MERGE	Testprogramm: Abmischung eines DOCX-basierten Formulars mit XML-Da
FP_TEST_DOWNLOAD	Reuse Download
FP_TEST_ERROR_HANDLING	Reuse Error Handling
FP_TEST_IA_01	Generieren eines interaktiven PDFs
FP_TEST_INBOUND	Anstoßen der Eingangsverarbeitung für ein Offline-PDF
FP_TEST_NESTED_TABLE	Ausgabe einer geschachtelten Tabelle
FP_TEST_SECURITY_F01	Aufrufe der PDF-Objekt -Methoden
FP_TEST_SECURITY_F02	Tests der Zertifizierung
FP_TEST_SECURITY_F03	Tests der Signatur
FP_TEST_SECURITY_F04	Ergebnisprüfungen
FP_TEST_TRANSLATION	Testprogramm: Vorschau Übersetzung
FP_TEST_XML_FORM	Prozessierung eines Formulars mit XML Schema basierter Schnittstel
FP_TEST_XML_RETURN	Formulardaten in XML-Form

Abbildung 2.1: Auswahl an Beispiel und Testprogrammen

Für den ersten Schritt wollen wir nun aus dieser Auswahl das Beispiel-Programm `FP_TEST_03` verwenden, das ein Printform im **SAP GUI** ausgibt.

Nach dem Start des Programms öffnet sich der Selektionsbildschirm. Hier können Sie Daten auswählen oder das Programm einfach über den Button **AUSFÜHREN** starten. Anschließend erhalten Sie den Druckdialog, wie in **Abbildung 2.2** zu sehen.

The screenshot shows the 'Drucken:' dialog box in SAP. The 'Ausgabegerät' field is set to 'LP01' (marked with a red circle 1). The 'Spoolauftrag' section shows 'Name' as 'PBFORM' and 'EXXSNS'. The 'Spool-Steuerung' section has four unchecked checkboxes: 'Sofort ausgeben', 'Löschen nach Ausgabe', 'Neuer Spool-Auftrag', and 'Spool-Auftrag abschließen'. The 'Spool-Verweildauer' is set to '8 Tag(e)' and 'Ablagemodus' is '1 Nur Drucken'. The 'Exemplare' section has 'Anzahl Exemplare' set to '1'. The 'Deckblatteinstellungen' section has 'SAP-Deckblatt' set to 'nicht ausgeben', and empty fields for 'Empfänger' and 'Abteilung'. At the bottom right, there are three buttons: 'Drucken', 'Druckansicht', and a close button. A red circle '2' is around the 'Druckansicht' button.

*Abbildung 2.2: Druckdialog*

Auf dem Druckdialog wählen Sie das **AUSGABEGERÄT** `LP01` **1** und anschließend den Button **DRUCKANSICHT** **2**. Als Ausgabe erhalten Sie die in SAP integrierte Anzeige (Abbildung 2.3) des soeben generierten PDF-Dokuments.

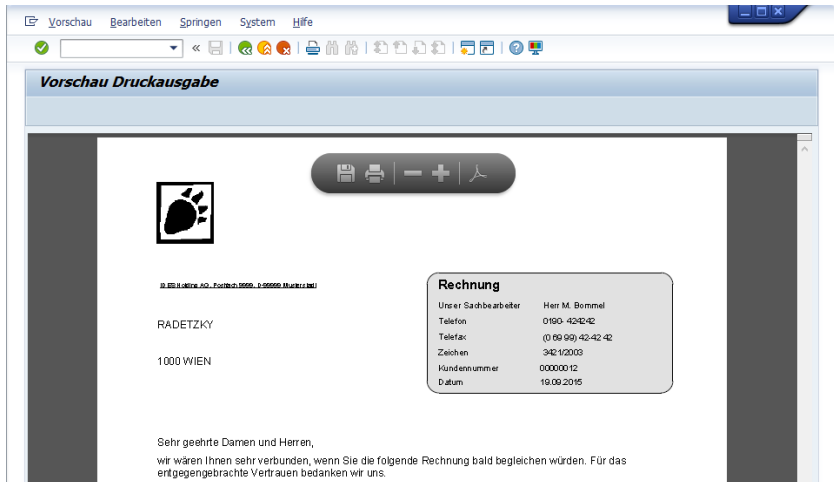


Abbildung 2.3: Integrierte Anzeige eines PDF-Dokuments

## Fehler bei der Anzeige



Falls es bei der Anzeige der PDF-Datei zu Problemen kommt, prüfen Sie zuerst die korrekte Installation und Konfiguration der Adobe Document Services. Diese sind im Abschnitt 3.2 beschrieben.

Die Beispiel-Formulare verwenden die aus den SAP-Schulungen und -Beispielen bekannte Flugdatenbank. Sollten Sie also auf dem Selektionsbildschirm die Meldung erhalten, dass keine Daten vorhanden sind, verwenden Sie den Report SAPBC\_DATA\_GENERATOR zur Generierung einiger Beispiel-Datensätze.

Nach dem Beispiel für ein Printform wollen wir als Nächstes die Ausgabe eines Interactive Forms anschauen. Wir verwenden hierfür das ebenfalls im SAP-Standard vorhandene Programm `FP_TEST_IA_01`. Auf dem Selektionsbildschirm können Sie, analog zu Abbildung 2.4, das FORMULAR für die Ausgabe und die ADS-VERBINDUNG auswählen. Belassen Sie hier alle Werte wie in der Vorbelegung. Im unteren Bereich der Daten können Sie weitere Informationen eingeben, die anschließend in das Formular übernommen werden.

**Generieren eines interaktiven PDFs**

**Formular**

Formular: `FP_TEST_IA_01`

ADS Verbindung: ADS

zur Offline-Verwendung

PDF for Preprinted Paper?

**Daten**

Header: Read-Only?

Old Address: Read-Only?

New Address: Read-Only?

URL: `www.adobe.com`

Effective Date: `01.01.2005`

Employee ID: `d000001`

Name: `Homer Simpson`

Department: `Software Testing`

Old Address: Apartment: `233`

Old Address: Street: `Main Street`

Old Address: City: `Springfield`

Old Address: Province: `Arizona`

Old Address: Postcode: `57834`

Old Address: Telephone Number: `34547684`

Abbildung 2.4: Selektionsbildschirm des Reports `FP_TEST_IA_01`

Wenn Sie den Report nun über den Button AUSFÜHREN bzw. die Taste `F8` starten, erhalten Sie analog zum Printform den Druckdialog. Wählen Sie hier wieder das AUSGABEGERÄT `LP01` und den Button DRUCKANSICHT (Abbildung 2.2). Anschließend erhalten Sie die Ausgabe des Interactive Forms, wie in Abbildung 2.5 zu sehen.

Im oberen Bereich/Kopf des Formulars ❶ sehen wir die aus dem Selektionsbildschirm in das Formular übernommenen Daten. Im unteren Bereich ❷ sehen wir die dem Benutzer für die Eingabe von Werten zur Verfügung stehenden Felder in Blau hervorgehoben. Diese Ak-



zentuierung verfügbarer Eingabefelder kann über den Button VORHANDENE FELDER MARKIEREN **3** ein- und ausgeschaltet werden.

Vorschau Druckausgabe

Vorschau Druckausgabe

Ausfüllen und Unterschreiben | Kommentar

Füllen Sie bitte das folgende Formular aus. **3** Vorhandene Felder markieren

**Kwantlen** UNIVERSITY COLLEGE

Change of Address/  
Telephone Information

*Human Resources*

**Name** Homer Simpson **1**

**Department** Software Testing

**Employee (Banner) #** d000001

**Please change address/telephone effective:** 01.01.2005

**Old Address**

<b>Apt #</b>	<b>Street &amp; #, P.O.Box or R.R.#</b>	
0233	Main Street	
<b>City</b>	<b>Province</b>	
Springfield	Arizona	
<b>Old Postal Code:</b> 57834	<b>Old Phone No:</b> 000034547684	

**New Address**

<b>Apt #</b>	<b>Street &amp; #, P.O.Box or R.R.#</b>	
0000 <b>2</b>		
<b>City</b>	<b>Province</b>	
<b>New Postal Code:</b> 00000	<b>New Phone No:</b> 000000000000	

**Date:** \_\_\_\_\_

**Signature:** \_\_\_\_\_

Please forward to the Human Resources Department

SAP | SMP (1) 001 | sles21 | INS

Abbildung 2.5: Beispiel eines Interactive Forms

# B Index

## A

ABAP Application-Server 27  
 ACF 50  
 Active Component Framework  
   *Siehe* ACF  
 Adobe Credentials *Siehe*  
   Credentials  
   Credential-Datei 33  
 Adobe Document Services 23,  
   26, 27, 31, 41  
   Versionsinformationen 31  
 Adobe Interactive Forms 13,  
   23, 41, 43  
 Adobe LiveCycle Designer 23,  
   26, 41, 47, 50  
   Designansicht 54  
   Formulardesign-Umgebung  
     53  
   Masterseiten 54  
   PDF-Vorschau 54  
 Adobe LiveCycle-Designer 52  
 Adobe Reader 20, *Siehe* PDF-  
   Viewer  
 ADS *Siehe* Adobe Document  
   Services  
 Ausgabegerät 16, 18, 36, 38  
   SAP-Druckhandbuch 40  
   Spool 37  
   Tabelle TSP0B 37  
   Transaktion SPAD 37

## B

Barrierefreiheit 179  
   barrierefreier Zugriff 65  
 BITV 180  
 JAWS 180  
 Screenreader 179, 180, 184  
 Tagging 177, 181  
 Beispiel-Programm  
   FP\_PDF\_TEST\_00 31  
   FP\_TEST\* 15  
   FP\_TEST\_03 16  
   FP\_TEST\_IA\_01 18  
 Benutzer 30  
   technischer Benutzer 28  
 Berechtigung 30, 35  
   Entwickler-Rolle 35  
   S\_DEVELOP 35  
   SAP\_BC\_FP\_ICF 30  
   SAP\_BC\_FPADS\_ICF 30  
   Transaktion SFP 35  
 Binding *Siehe* Datenbindung  
 Bindung *Siehe* Datenbindung  

## C

 Credentials *Siehe* Adobe  
   Credentials  

## D

 Datenansicht 73, 79, 151, 154  
 Datenbindung 64, 70, 71, 72,  
   80

- explizite 74
- implizite 74
- Datenübertragung 28
- Datenverbindung 151, 152
- Designansicht 80, 112
- Dokumentation 124
- Druckansicht 16, 18
- Druckformulare *Siehe*  
Printforms
- Druckjob 87, 89, 95, 96, 103
- Druckprogramm 96, 156, 159
- Dynamisierung 111

## E

- Eingabehilfe 65
  - Bildschirmlesehilfen 65
  - Quickinfo 65
- Eingangsverarbeitung 50, 179,  
195, 198, 202
  - SAPconnect 208
  - Sendeauftrag 208
  - Simulation 202
  - Transaktion SO50 197
- Entwicklungsumgebung 47
  - Absatz 66
  - Bericht 67
  - Bindung 64
  - Datenansicht 58
  - Fragmentbibliothek 60
  - Hierarchie 57
  - Hintergrundfüllung 62
  - Objekt 62, 128
  - Objektbibliothek 59
  - Paletten 55
  - Paletten reduzieren 56
  - Rand 62
  - Schrift 65

- SFP 47
- Silbentrennung 66
- Skript-Coding 57
- Skript-Editor 56
- Standardwerte 63
- Tab-Reihenfolge 58
- Verfahren 68
- Werkzeugleisten 56
- Wert 63
- Zeichenhilfen 66

## F

- Form Builder 44, 45
- FormCalc 57, 112
- Formular
  - Ausgabe 87
  - Eigenschaften 48
  - Schnittstelle anlegen 100
  - Up- und Download 124
- Formularfelder 69
- Formularkontext *Siehe* Kontext
- Formularobjekt 43
- Formularprozessierung 112
- Formularschnittstelle *Siehe*  
Schnittstelle
- Funktionsbaustein 46, 87, 89,  
96, 103, 112, 122
  - Aufruf 92
  - FP\_FUNCTION\_MODULE\_N  
AME 89
  - FP\_JOB\_CLOSE 96
  - FP\_JOB\_OPEN 89
  - SFPDOCPARAMS 148
  - SFPOUTPUTPARAMS 90

**G**

Generierter Funktionsbaustein  
*Siehe* Funktionsbaustein

**H**

HCM Prozesse und Formulare  
 179, 185, 186  
 Formularszenarien 188  
 Gültigkeitszeitraum 187  
 Transaktion HRASR\_DT 187

**I**

ICF-Services 32  
 Transaktion SICF 32  
 Inbound-Plugs 135  
 Installation 23, 24, 27, 33  
 Adobe Designer 24  
 Download Basket 24  
 Library Object ISR 24  
 SAP Download Manager 24  
 SAP Front-End Installer 24  
 SapAidSetup.exe 24  
 Installationsdateien *Siehe*  
 Installation  
 Interactive Forms 18, 20, 21  
 ISR – Interne Serviceanfrage  
 186  
 ISR-Native Control 189

**J**

JavaScript 21, 57, 112, 115,  
 118, 179, 189  
 Skript 51  
 Java-Stack 35

**K**

Kommunikation 28, 144, 162  
 Kontext 43, 46, 48, 50, 58, 64,  
 71, 79, 80, 149  
 Kontextknoten 80

**L**

Layout 43, 46, 48, 50, 61, 79  
 Layouttyp 49  
 Standardlayout 49  
 xACF Layout 49  
 ZCI Layout 49  
 LiveCycle Designer 113  
 Lizenzierung 41  
 Lizenzreport 42  
 Report FP\_AUDIT\_TEST 42  
 Report  
 FP\_AUDIT\_TEST\_EXT 42

**M**

Masterseite 57, 120  
 Barcodes 120  
 Hintergrundbilder 120  
 Kopf- und Fußzeilen 120  
 Seitenzahl 120  
 Migration 179, 189

**N**

Netweaver Folders  
 Management 185  
 Netweaver-Portal 185

**P**

PDF-Viewer 14, 20, 21, 115,  
 118, 119, 165  
 Performance 165, 175

- Analyse 166
- Caching 176
- Client-Rendering 166
- Datenübertragung 165
- Komplexitätsreduzierung 166
- Messungen 174
- Netzwerkübertragung 165
- ST05 166, 170
- ST12 166
- Tipps 174
- Trace 167, 168, 174
- Verarbeitungszeit 165

Printforms 13, 18, 20, 34, 41

## R

- RFC-Verbindung 27, 30, 31
  - SOAP-Protokoll 30
  - Verbindungstest 30

## S

- SAPscript 13, 181
- Schnittstelle 43, 46, 50, 78, 79, 80, 89, 92, 100, 124, 147, 149
  - ABAP Dictionary-basierte Schnittstelle 44
  - anlegen 75
  - Ausnahmen 45
  - Export-Schnittstelle 45
  - Import-Schnittstelle 44
  - Schnittstellentyp 44
  - SFPDOCPARAMS 44
  - Smartforms-kompatible Schnittstelle 44
  - XML-Schema-basierte Schnittstelle 44
- Schnittstellenfelder *Siehe* Schnittstelle

- Skript-Editor 112
- Skriptreferenz 113
- Smartforms 13, 179, 181
- SOAP 144
- SoapUI 145
- Spoolauftrag 96

## T

- Teilformular 69, 86
- Textfluss 84

## U

- UI-Elemente 43, 70
  - Button 152
  - Drop-down 175
  - Eingabefelder 175
  - Formularfelder 43
  - Interactive Form 130
  - Listenfelder 175
  - Schaltfläche 128

## W

- W3C 144
- Web Dynpro 45, 127, 129
  - Anwendung 129, 139, 175
  - Komponente 129
- Web-Services 143, 144, 146, 152, 162
  - Authentifizierung 154
  - Operation 152
  - Operationen 144
  - Request 144, 145
  - Response 145, 146
  - Service-Consumer 144
  - Service-Provider 144
- Wiederholungsdaten 72

Tabellen 72  
Workflow 185, 186, 188  
WSDL 145, 152

**X**

XML 144, 145, 202