

Von SAPscript zu Adobe Forms

Freud und Leid in der Formularentwicklung

ABAPConf 2024

Frank Engert und Michael Keller



Frank Engert
CEO Softway AG





Michael Keller (educatedBytes GmbH)

ABAP-Entwickler, Logistikberater und Trainer

Autor, Blogger und Podcaster

Unser Podcast

<https://www.softway.de/sap-formular-podcast>



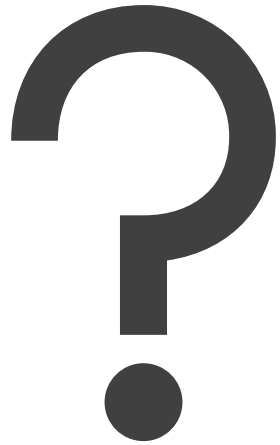
Der rote Faden in unserem Vortrag

1. Sind Formulare noch ein Thema?
2. Welche Formulartechnologien gibt es?
3. Welche Vor- und Nachteile haben sie?
4. Wie migriere ich zur aktuellen Formulartechnologie?
5. Wo bekomme ich mehr Informationen?

Formulare im Jahr 2024

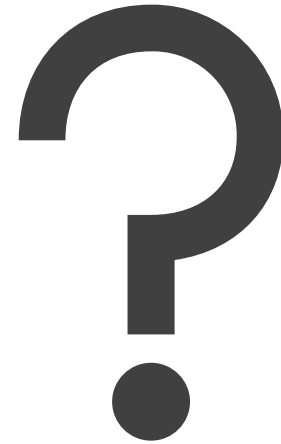
Noch zeitgemäß?

Der Kern von Formularen



Was?

Inhalt



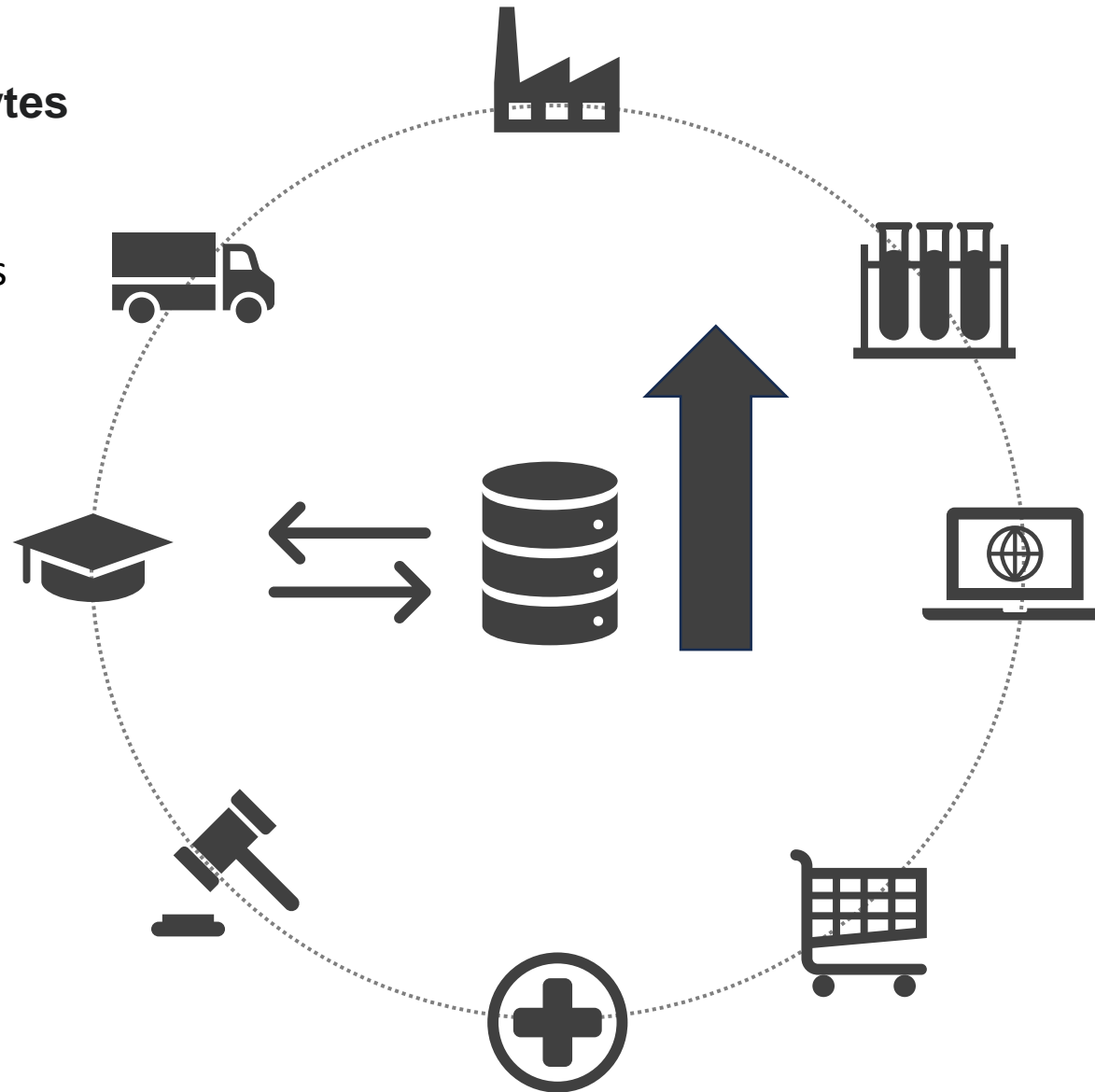
Wie?

Darstellung

Inhalte wachsen seit Jahren

Zeitalter des Zettabytes

1 Milliarde Terabyte
eine Billion Gigabytes



2010	ca. 2 ZB
2024	ca. 153 ZB
2027	ca. 284 ZB

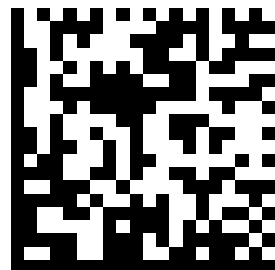
Die Darstellung spielt durchaus eine Rolle

1001000 1100001 1101100 1101100 1101111 100000 1010011 1000001 1010000 100000 1000011 1101111
1101101 1101101 1110101 1101110 1101001 1110100 1111001 100001 (*binär*)

110 141 154 154 157 40 123 101 120 40 103 157 155 155 165 156 151 164 171 41 (*oktal*)

72 97 108 108 111 32 83 65 80 32 67 111 109 109 117 110 105 116 121 33 (*dezimal*)

48 61 6c 6c 6f 20 53 41 50 20 43 6f 6d 6d 75 6e 69 74 79 21 (*hexadzimal*)



Hallo SAP Community!

Formulare unterliegen vielen Anforderungen

1. Existenz als bloße Notwendigkeit
2. Erforderliche Begriffe oder optische Elemente
3. Klare Strukturen und Verständlichkeit
4. Mehrsprachigkeit
5. Hochwertiges Aussehen und Wiedererkennungswert
6. Kommunikationskanal

Sind Formulare im Jahr 2024 also noch erforderlich?

Ganz klar ja.



WRITE mir bitte was

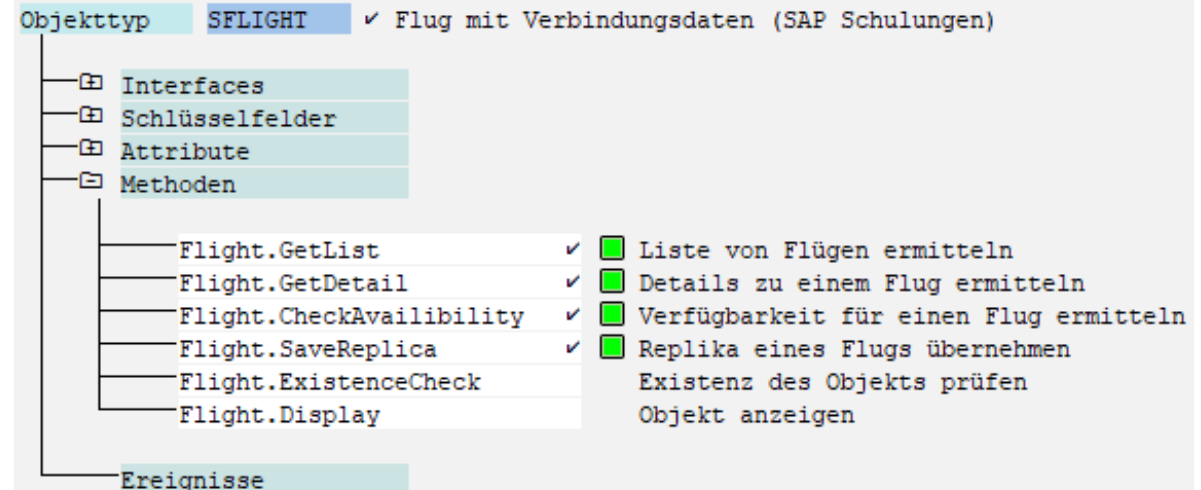
Eine Anweisung, viele Parameter, unzählige Möglichkeiten.

Look and Feel

Klassisches Reporting mit klassischen Listen

American Airlines
Air Berlin
Air Canada
Air France
Alitalia
British Airways
Continental Airlines
Delta Airlines
Air Pacific
Japan Airlines
Lufthansa
Lauda Air
Northwest Airlines
Qantas Airways
South African Air.
Singapore Airlines
Swiss
United Airlines

Report DEMO_CLASSICAL_REPORTING



Transaktion BAPI

Beispielcode

```
REPORT demo_list_format_color_1.
```

```
DATA i TYPE i VALUE 0.
```

```
DATA col(15) TYPE c.
```

```
WHILE i < 8.
```

```
  CASE i.
```

```
    WHEN 0. col = 'COL_BACKGROUND'.
```

```
    WHEN 1. col = 'COL_HEADING'.
```

```
    WHEN 2. col = 'COL_NORMAL'.
```

```
    WHEN 3. col = 'COL_TOTAL'.
```

```
    WHEN 4. col = 'COL_KEY'.
```

```
    WHEN 5. col = 'COL_POSITIVE'.
```

```
    WHEN 6. col = 'COL_NEGATIVE'.
```

```
    WHEN 7. col = 'COL_GROUP'.
```

```
  ENDCASE.
```

```
  FORMAT INTENSIFIED COLOR = i.
```

```
  WRITE: / (4) i, AT 7          sy-vline,  
         col,                  sy-vline,  
         col INTENSIFIED OFF, sy-vline,  
         col INVERSE.
```

```
  i = i + 1.
```

```
ENDWHILE.
```

Farben in Listen

0	COL_BACKGROUND	COL_BACKGROUND	COL_BACKGROUND
1	COL_HEADING	COL_HEADING	COL_HEADING
2	COL_NORMAL	COL_NORMAL	COL_NORMAL
3	COL_TOTAL	COL_TOTAL	COL_TOTAL
4	COL_KEY	COL_KEY	COL_KEY
5	COL_POSITIVE	COL_POSITIVE	COL_POSITIVE
6	COL_NEGATIVE	COL_NEGATIVE	COL_NEGATIVE
7	COL_GROUP	COL_GROUP	COL_GROUP

Die Anweisung WRITE

1. WRITE ist eine vielseitige Anweisung zur Ausgabe im Kontext des SAP GUI
2. Anzeige von Icons und Ankreuzfeldern möglich (Interaktion mit der Liste)
3. Druck von Bildern wie Logos, Barcodes usw. nicht möglich
4. Darstellung und Inhalt per Programmierung ganz eng verzahnt
5. Vorgängertechnologie von „ALV Grid Control“ (ALV = **S**AP **L**ist **V**iewer)
6. wird auch heute noch verwendet

Parameterviefalt pur

```
WRITE {[AT] [/[pos][<len|*|**>]} dobj  
  [UNDER other_dobj]  
  [NO-GAP]  
  [int_format_options]  
  [ext_format_options]  
  [list_elements]  
  [QUICKINFO info].
```

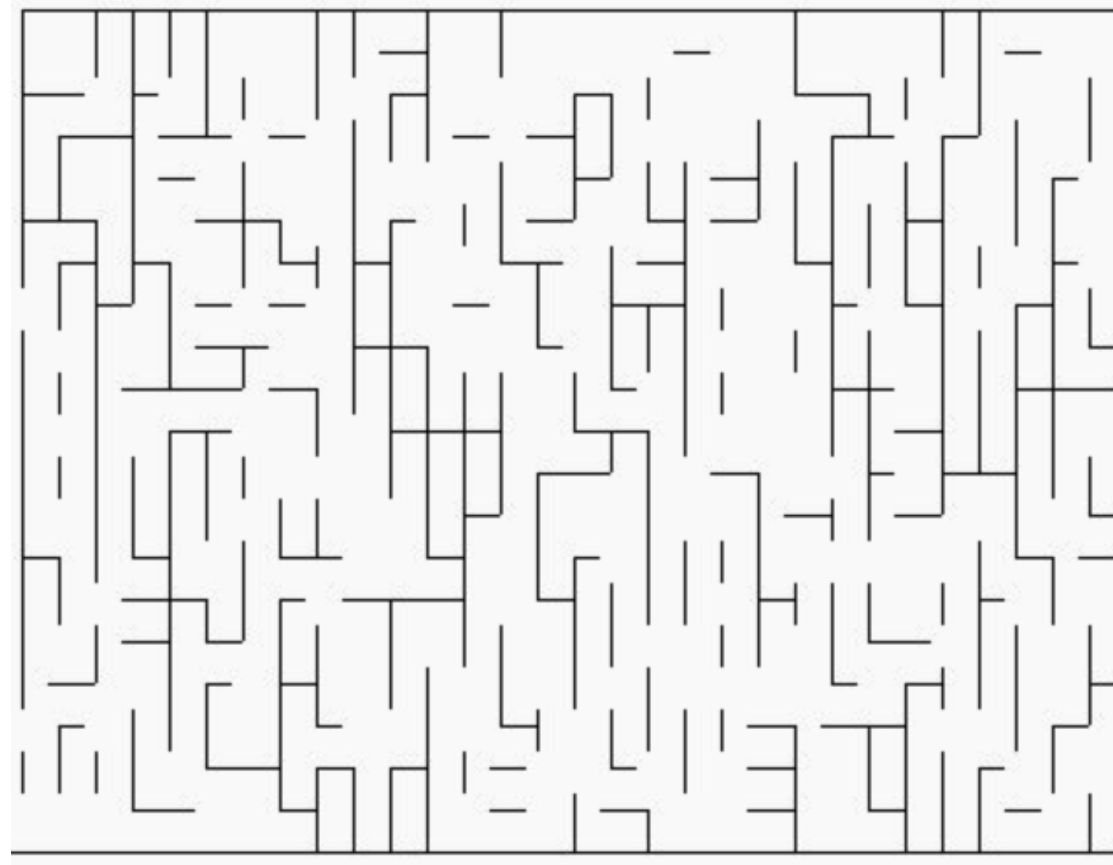
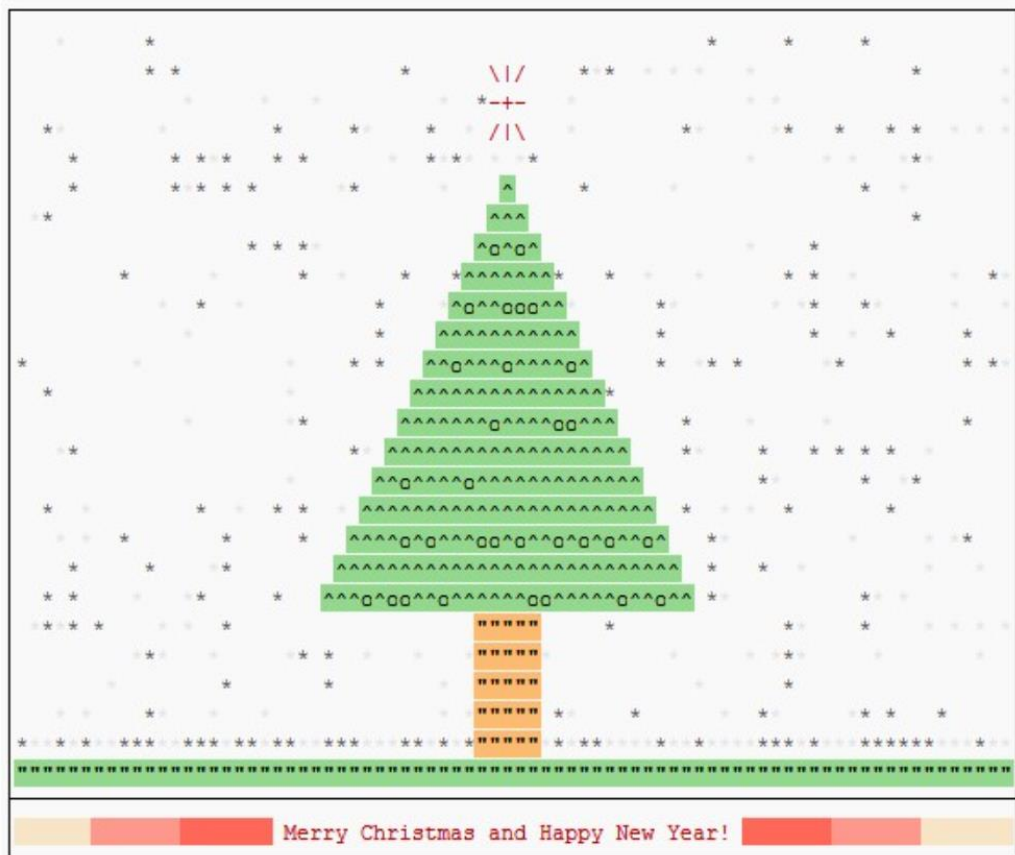
→

```
{AS CHECKBOX}  
{AS ICON}  
{AS SYMBOL}  
{AS LINE}
```

↓

```
[COLOR      {[=]{color [ON]}|OFF}|{= col}]  
[INTENSIFIED [{ON|OFF}|{= flag}]]  
[INVERSE    [{ON|OFF}|{= flag}]]  
[HOTSPOT     [{ON|OFF}|{= flag}]]  
[INPUT       [{ON|OFF}|{= flag}]]  
[FRAMES      [{ON|OFF}|{= flag}]]  
[RESET]
```

```
[LEFT-JUSTIFIED|CENTERED|RIGHT-JUSTIFIED]  
{ { [EXPONENT exp]  
  [NO-GROUPING]  
  [NO-SIGN]  
  [NO-ZERO]  
  [CURRENCY cur]  
  { { [ DECIMALS dec]  
    [ROUND scale] }  
    | [ UNIT unit] } }  
  | { [ ENVIRONMENT TIME FORMAT]  
    [ TIME ZONE tz] }  
  [STYLE stl] }  
[USING { {NO EDIT MASK}|{EDIT MASK mask} }]  
[ DD/MM/YY    | MM/DD/YY  
| DD/MM/YYYY  | MM/DD/YYYY  
| DDMMYY      | MMDDYY  
| YYMMDD ] ...
```






SAPscript

Die Formularentwicklung wird ein eigenständiges Thema.

Look and Feel

Druckansicht für LOCL Seite 00001 von 00002

IDES Holding AG, Postfach 9999, D-99999 Mühlentadt




XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX


Bestätigung

Unser Sachbearbeiter Herr Jonas
Telefon
Telefax
Zeichen 39999 / 1996
Kundennummer XXXXXXXX
Datum XX.XX.XXXX

Look and Feel

Form Painter: Einstieg



  

Formular  Anlegen

Sprache



Teilobjekte

- ☐ Kopf
- ☐ Seiten
- ☒ Fenster
- ☐ Seitenfenster
- ☐ Absatzformate
- ☐ Zeichenformate
- ☐ Dokumentation

 Anzeigen  Ändern




Transaktion SE71

Standardtext: Anforderung






Standardtext

Textname	<input type="text"/>	
Text-ID	<input type="text" value="ST"/>	Allgemeiner Standardtext
Sprache	<input type="text" value="DE"/>	

 Anzeigen  Ändern  Anlegen

Transaktion SO10

Verwaltung von Formulargrafiken

   |  

- ▼ Formulargrafiken
 - ▼ Ablage auf Dokumentenserver
 - ▼ GRAPHICS Allgemeine Grafiken
 - BMAP Rasterbilder
 - ▼ Ablage als Text (obsolet)
 - ▼ Allgemeine Grafiken
 - Rasterbilder schwarz/weiß
 - Rasterbilder Farbe
 - > Standardtexte

Transaktion SE78

Starke Lösung für die damalige Zeit



1. Formulare sind nun eigenständige Entwicklungsobjekte
2. eigenständige Entwicklungswerkzeuge
3. verschiedene Formularsprachen werden unterstützt
4. umfassende Formatierungsmöglichkeiten
5. Druckvorschau wird möglich
6. eigenständige SAPscript-Anweisung zur Formularsteuerung
7. Einführung des Druckprogramms
8. zahlreiche Vorlagen, bspw. im MM und SD

Nachteile in der Praxis



1. Zu viele Möglichkeiten, eine Anforderung umzusetzen
2. Zu enge Verzahnung von Druckprogramm und Formular
3. Mehrsprachigkeit erfordert Formulkopien
4. Debugger zum Verzweifeln
5. Standardtexte müssen aufwendig verwaltet werden

Smart Forms

Spürbare Evolution, aber nur ein Intermezzo.

Look and Feel

IDES Holding AG Postfach 2000 D-99999 Musterstadt

Rechnung

Unser Sachbearbeiter	Herr M. Bommel
Telefon	
Telefax	
Zeichen	39999 / 2000
Kundennummer	00000000
Datum	28.11.2024

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir wären Ihnen sehr verbunden, wenn Sie die folgende Rechnung bald begleichen würden. Für das entgegengebrachte Vertrauen bedanken wir uns.

<i>Ges Linie Flugdatum Abflug</i>	<i>Preis</i>
<i>Gesamtsumme</i>	

Mit freundlichen Grüßen
IDES HOLDING AG

Look and Feel

SAP Form Builder: Formular SF_EXAMPLE_01 anzeigen

Form Painter

Formular

- ▼ SF_EXAMPLE_01
 - ▼ Globale Einstellungen
 - Formularattribute
 - Formularschnittstelle
 - Globale Definitionen
 - ▼ Seiten und Fenster
 - ▼ FIRST Startseite
 - MYSAPCOM mySAP.com
 - MAIN Hauptfenster
 - ADDRESS Kundenanschrift
 - INFO Info zu Dokument (Startseite)
 - FOOTER Firmenspezifische Angaben
 - ▼ NEXT Folgeseite
 - MYSAPCOM mySAP.com
 - MAIN Hauptfenster
 - ADDRESS Kundenanschrift
 - PAGE Seitennumerierung
 - FOOTER Firmenspezifische Angaben

Formular SF_EXAMPLE_01

Bedeutung Smart Forms Schulungsbeispiel

Allgemeine Eigenschaften

Ausgabeoptionen

Ersteller SAP

Datum 07.07.1999

Uhrzeit 14:14:16

Paket SMART

Sprachattribute

Sprache DE

Übersetzen

in alle Sprachen

SAP Smart Forms: Einstieg

Formular SF_EXAMPLE_01

Stil

Textbaustein SF_ADRS_FOOTER

Anzeigen

Ändern

Anlegen

Transaktion SMARTFORMS

Stärkerer Fokus



1. Besserer, grafischer Editor
2. klare Schnittstelle zum Aufruf des jeweiligen Formulars
3. Debugging nun per ABAP-Debugger

Nachteile in der Praxis



1. ABAP-Coding ohne echten Editor im Formular
2. Dank Investitionssicherheit bzgl. SAPscript kein Umstieg notwendig
3. Vermischung von Technologien in der Praxis führt zu Mehraufwand
4. Schnelle Ablösung durch Folgetechnologie ohne größeren Footprint

Adobe Forms

~~Alles~~ Vieles wird besser

Barcodes, Bilder, Hyperlinks

Softway AG, Industriestr. 17, D-96114 Hirschaid

Firma
Formular König
Werk II
Richard-Wagner-Strasse 111
96050 Bamberg am Main-Waterkant

Auftragsbestätigung

Auftrags-Nr.: 40
Lieferdatum: 29.09.2014
Kunden-Nr.: 3000

Warenempfänger

Frau
Verena Mustermann
Hauptstr. 100a
46446 Emmerich

Rechnungsempfänger

Firma
Formular König
Werk II
Richard-Wagner-Strasse 111
96050 Bamberg am Main-Waterkant

Regulierer

Firma
Formular König
Werk II
Richard-Wagner-Strasse 111
96050 Bamberg am Main-Waterkant

Kopfnotiz 1

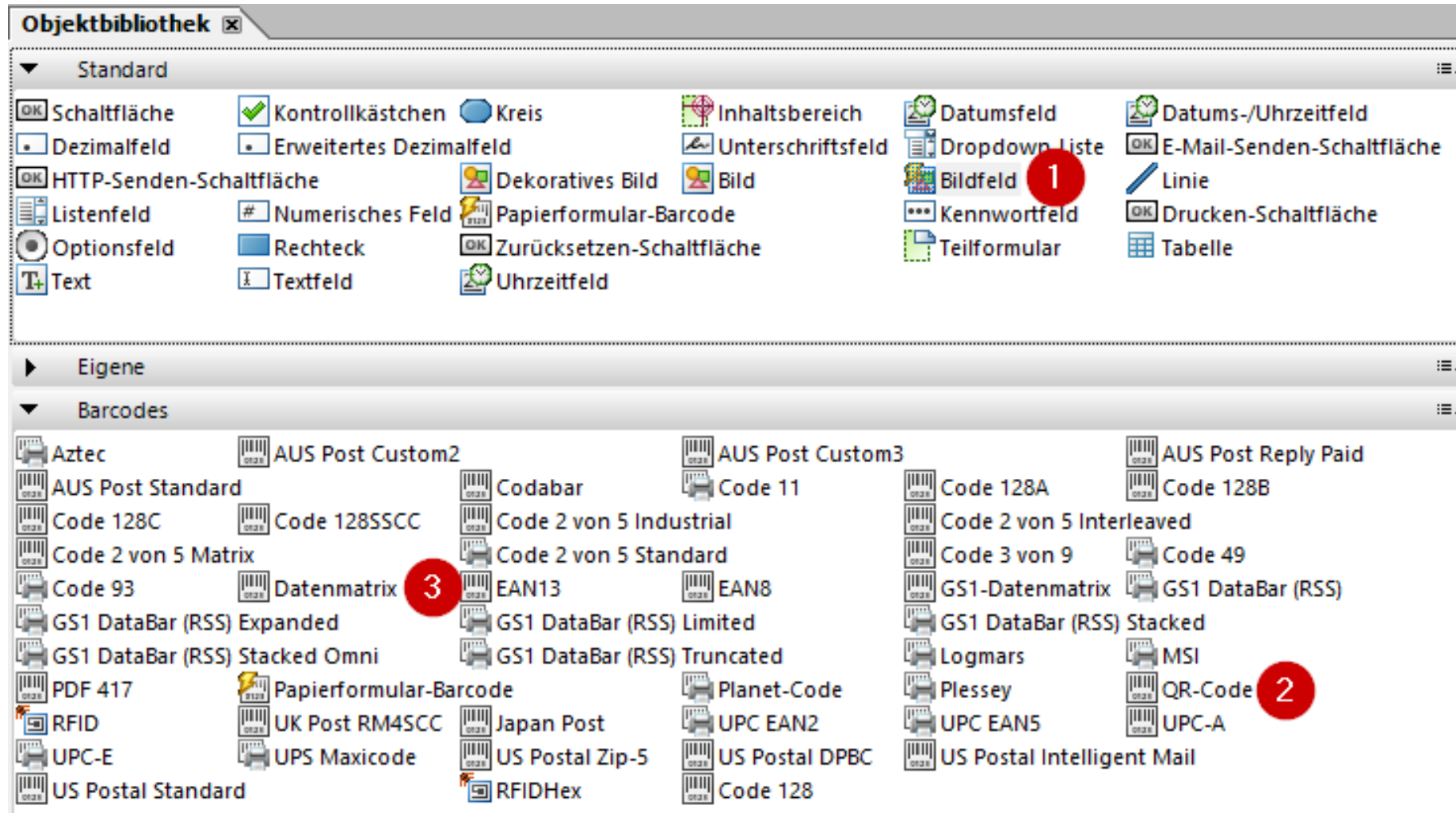
Pos.	Artikel Nr. Beschreibung	Menge	Einh.	St/Ein.	Einheitspr. o. MwSt EUR	Preis o. MwSt EUR	MwSt. %
10	A3-10001   Festplattenlaufwerk 250 GB www.softway.de/demo/A3-10001.html Brutto	140	ST	1	67,90 EUR	9.506,00	
20	A3-10002   Festplattenlaufwerk 500 GB www.softway.de/demo/A3-10002.html Brutto	68	ST	1	57,75 EUR	3.927,00	

Barcodes, Bilder, Hyperlinks

The screenshot displays the SAP Design View interface, which is used for designing user interfaces for SAP applications. The interface is divided into several panels:

- Hierarchie (Hierarchy):** Located on the left, it shows a tree structure of the design elements. The selected element is **ITEM_BILD**, which is a sub-element of **SF_LINE_BARCODE**. Other elements visible include **TAB_ITEM**, **Kopfzeile**, **Zeile1**, **SF_TAB**, **SF_ITEM**, **SF_LINETYPE_01**, **SF_LINE_TEXTE_BEFORE_POS**, **SF_LINE_MATNR**, **POSNR**, **MATNR**, **QR_CODE**, **DMC**, and columns **COL3** through **COL7**.
- Designansicht (Design View):** The central area shows a grid-based design of a table. The table has a header row with the text **{T_Belnr}/{T_Date}: {F_Belnr} / {F_Date}**. Below the header, there are two rows. The first row contains a QR code, and the second row contains a barcode. The QR code is labeled **Name: ITEM_BILD** and the barcode is labeled **Bildfeld**.
- Objekt (Object) Panel:** Located on the right, it shows the properties of the selected object. The **Name** is **ITEM_BILD**. The **Datenbindung (Öffnen, Speichern, Absenden):** (Data Binding) is set to **\$.ITEM_BILD**. The **Import/Export-Bindungen (WSDL ausführen):** (Import/Export Bindings (Execute WSDL)) section is empty.

Barcodes, Bilder, Hyperlinks



Barcodes, Bilder, Hyperlinks

ABAP und Dynpro Stack

Sta...	Stac...	S..	Ereignistyp	Ereignis	Programm
→	27	▲	METHOD	SET_ITEM_GRAPHIC	SD_SDOC_PRINT01_V1=====CP
	26	▲	METHOD	CALL_	SD_SDOC_PRINT01_V1=====CP
	25	▲	METHOD	GET_ITEM_DATA_ALL	SD_SDOC_PRINT01_MASTER=====CP
	24	▲	METHOD	SET_ITEM_DATA_LAYTYPE	SD_SDOC_PRINT01_MASTER=====CP
	23	▲	METHOD	SET_ITEM_DATA	SD_SDOC_PRINT01_MASTER=====CP
	22	▲	METHOD	BUILD_LINETYPE_TAB	SD_SDOC_PRINT01_MASTER=====CP
	21	▲	METHOD	SD_SDOC_PRINT01_V1~EXECUTE	SD_SDOC_PRINT01_V1=====CP
	20	▲	FORM	%GLOBAL_INIT	/1BCDWB/SAPLSM00000041
	19	▲	FUNCTION	/1BCDWB/SM00000041	/1BCDWB/SAPLSM00000041
	18	▲	METHOD	IF_BADI_SD_SLS_PRINT01~PRIN...	SD_SDOC_PRINT01=====CP
	17	▲	FORM	PRINT_DATA	SD_SDOC_PRINT01
	16	▲	FORM	PROCESSING	SD_SDOC_PRINT01
	15	▲	FORM	ENTRY	SD_SDOC_PRINT01
	14	▲	FORM	PROGRAMM_AUFRUFEN	RSNAST00
	13	▲	FORM	EINZELNACHRICHT_SCREEN	RSNAST00

Struktur GS_OUTPUT-ITEM_DATA[1]-ITEM-L...

Strukturtyp Structure: deep(568)

Exp.	Komponente	We...	Wert
	ZZBC_DMC		www.softway.de/demo/A3-10001.html
	ZZ_GRAPHIC_DATA		4749463839618002E001F700000C0A0B7888633C462C...
	ZZ_GRAPHIC_TYPE		image/gif
	ZZ_URL		www.softway.de/demo/A3-10001.html

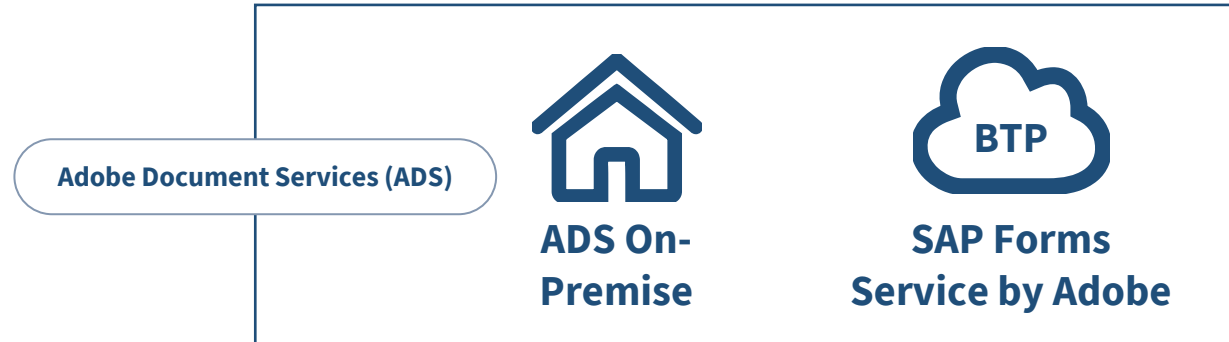
Feld	GS_OUTPUT-ITEM_DATA[1]-ITEM-LINETYPE01-ZZ...
Datentyp	XString{93054}
Absoluter Typ	\TYPE=MIME_DATA
<input type="checkbox"/> Read-Only	
Sicht	VAR_HTML HTML Browser ✓ 🔗



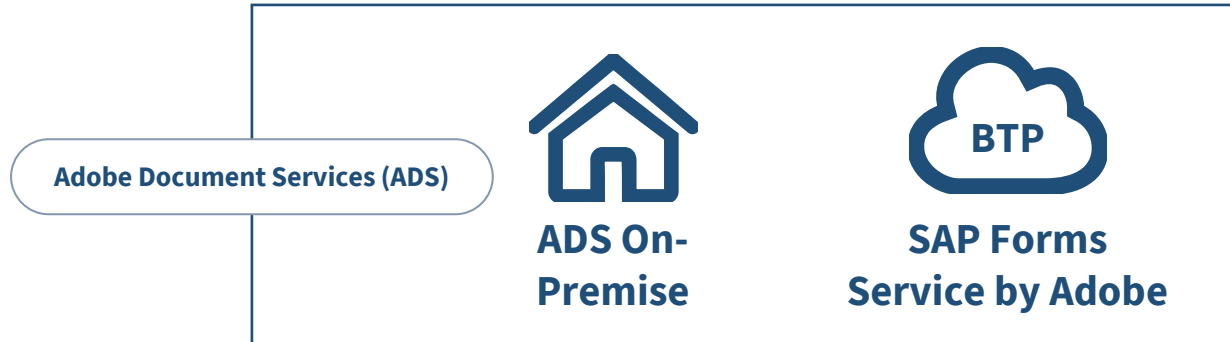
Adobe Document Services

Kurz ADS

Adobe Document Services



Adobe Document Services



Blog: [Maintenance Strategy Adobe Forms On-Premise](#)

Maintenance Strategy Adobe Forms On-Premise



peterbarker
Product and Topic Expert



03-08-2024 9:08 AM



3 Kudos

SAP's recommended solution for print forms and interactive forms is the Cloud solution SAP Forms service by Adobe, both for SAP S/4HANA on-premise and SAP S/4HANA Cloud (public and private edition).

SAP S/4HANA Cloud Public Edition already uses SAP Forms service by Adobe on SAP BTP. SAP Forms service by Adobe on SAP BTP is the standard option for customers using SAP S/4HANA Cloud Private Edition.

For customer deployments where a Cloud approach is not feasible SAP will continue to offer an on-premise deployment option.

As already announced, the SAP NetWeaver Application Server Java 7.5 will go out of Mainstream Maintenance at the end of 2027 and out of Extended Maintenance at the end of 2030. After 2030 there will be no further updates.

The maintenance strategy for SAP S/4HANA is documented here: <https://support.sap.com/en/release-upgrade-maintenance/maintenance-information/maintenance-strategy/...>

The maintenance strategy for SAP NetWeaver is documented here: <https://pages.community.sap.com/topics/abap/netweaver-maintenance-strategy>

As announced at the DSAG Technology Days 2024 in Hamburg, SAP HANA Extended Application Services, Advanced Model (XSA) will be the successor platform for Adobe Document Services. SAP plans to deliver this option during the support time frame of the S/4HANA 2025 release. Customers can then decide to switch from the ADS on NetWeaver AS Java to SAP Forms service by Adobe or the ADS on XSA. This guarantees long-term support of Adobe-based forms functionality for S/4 HANA on-premise solutions.

Adobe Document Services - Testprogramm FP_TEST_00

< **SAP** Form Processing - Zentrales Testprogramm

Mehr

Formular

Formular:


Sprache: *

Land:

Anzahl Ausgabeseiten:

Anzahl Dokumente:

Verbindung

ADS Verbindung: * 

Adobe Document Services - Testprogramm FP_TEST_00

< **SAP** Form Processing - Zentrales Testprogramm

Mehr

Formular

Formular:

Sprache: *

Land:

Anzahl Ausgabeseiten:

Anzahl Dokumente:

Verbindung

ADS Verbindung: *



< **SAP** Vorschau Druckausgabe, Dokument 1 von 1

Line 1 on page 1

Line 2 on page 1

Line 3 on page 1

Line 4 on page 1

Line 5 on page 1

Line 6 on page 1

Line 7 on page 1

Line 8 on page 1

Line 9 on page 1

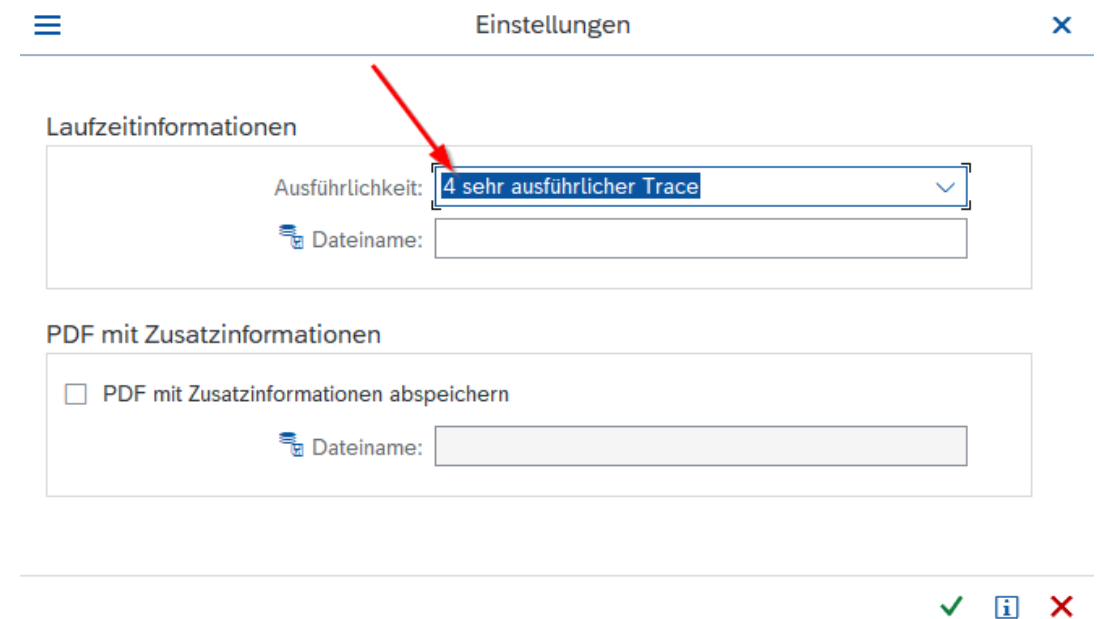
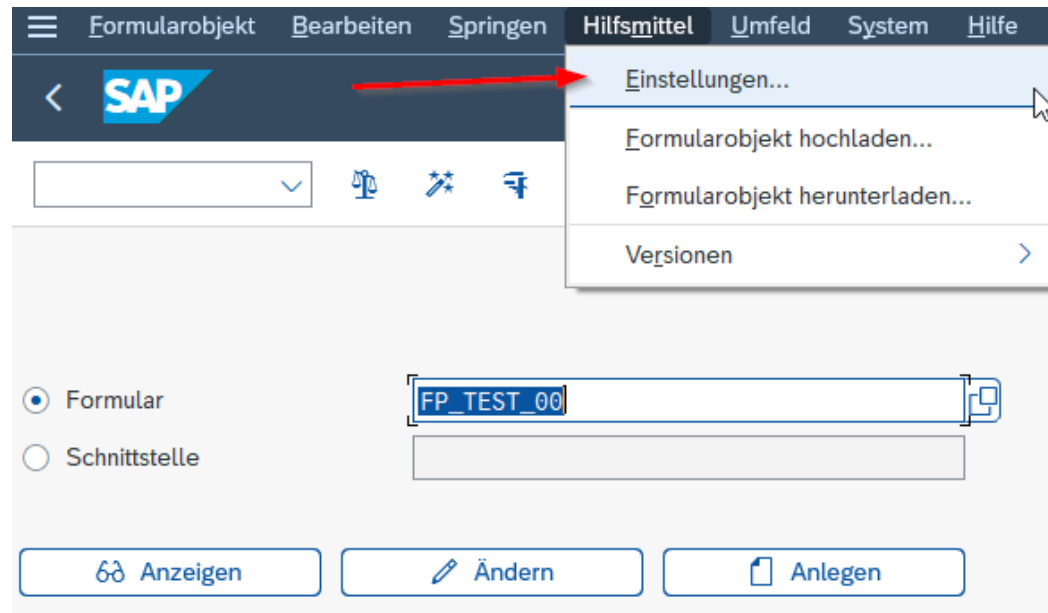
Line 10 on page 1

LiveCycle Designer

Arbeiten mit Testdaten

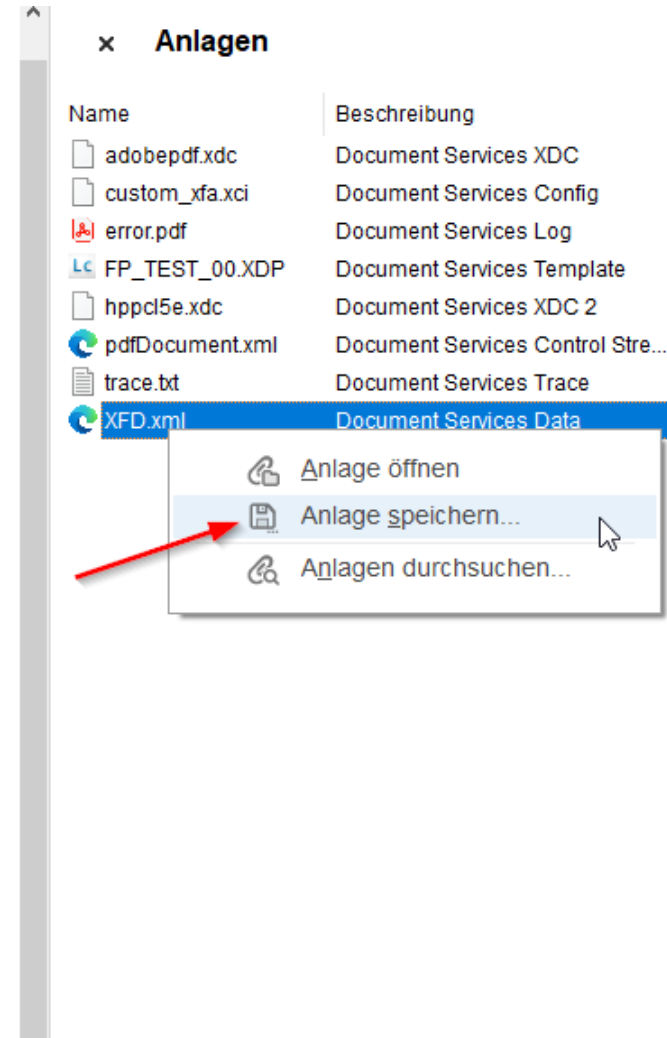
PDF-Vorschau mit Echtdaten

Transaktion SFP

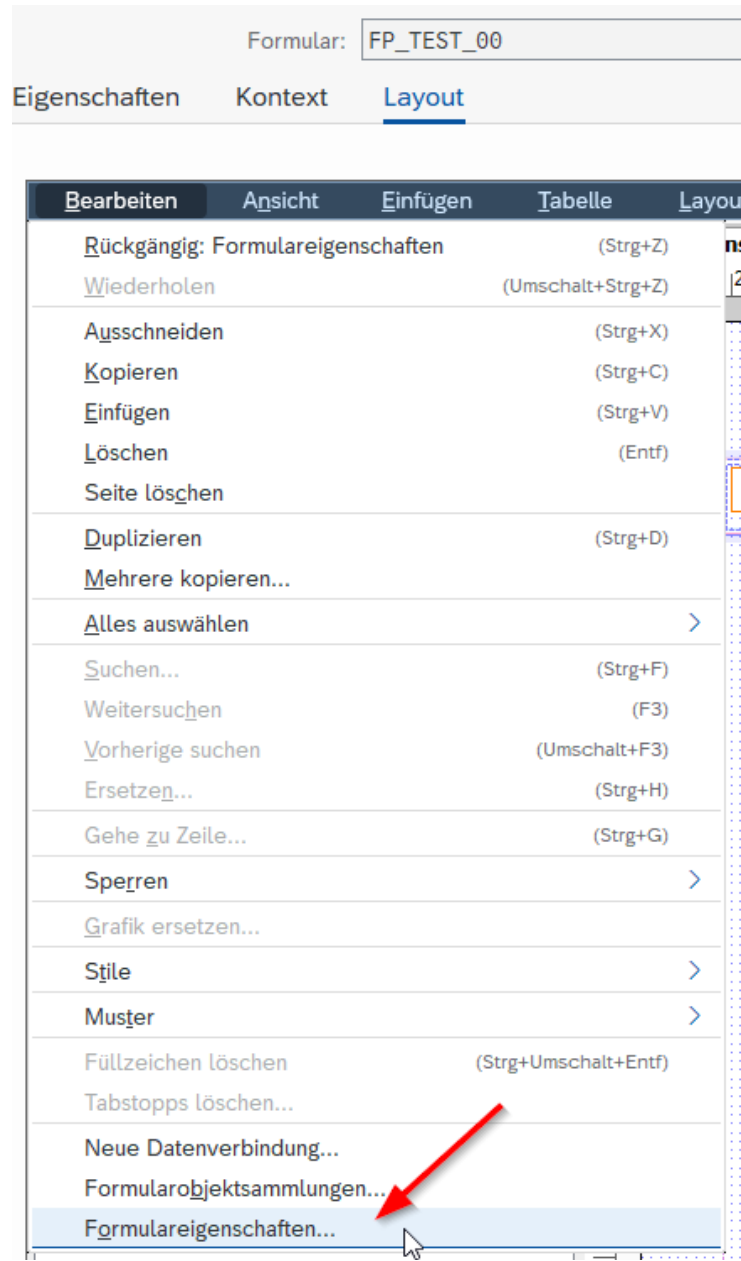


PDF-Vorschau mit Echtdaten

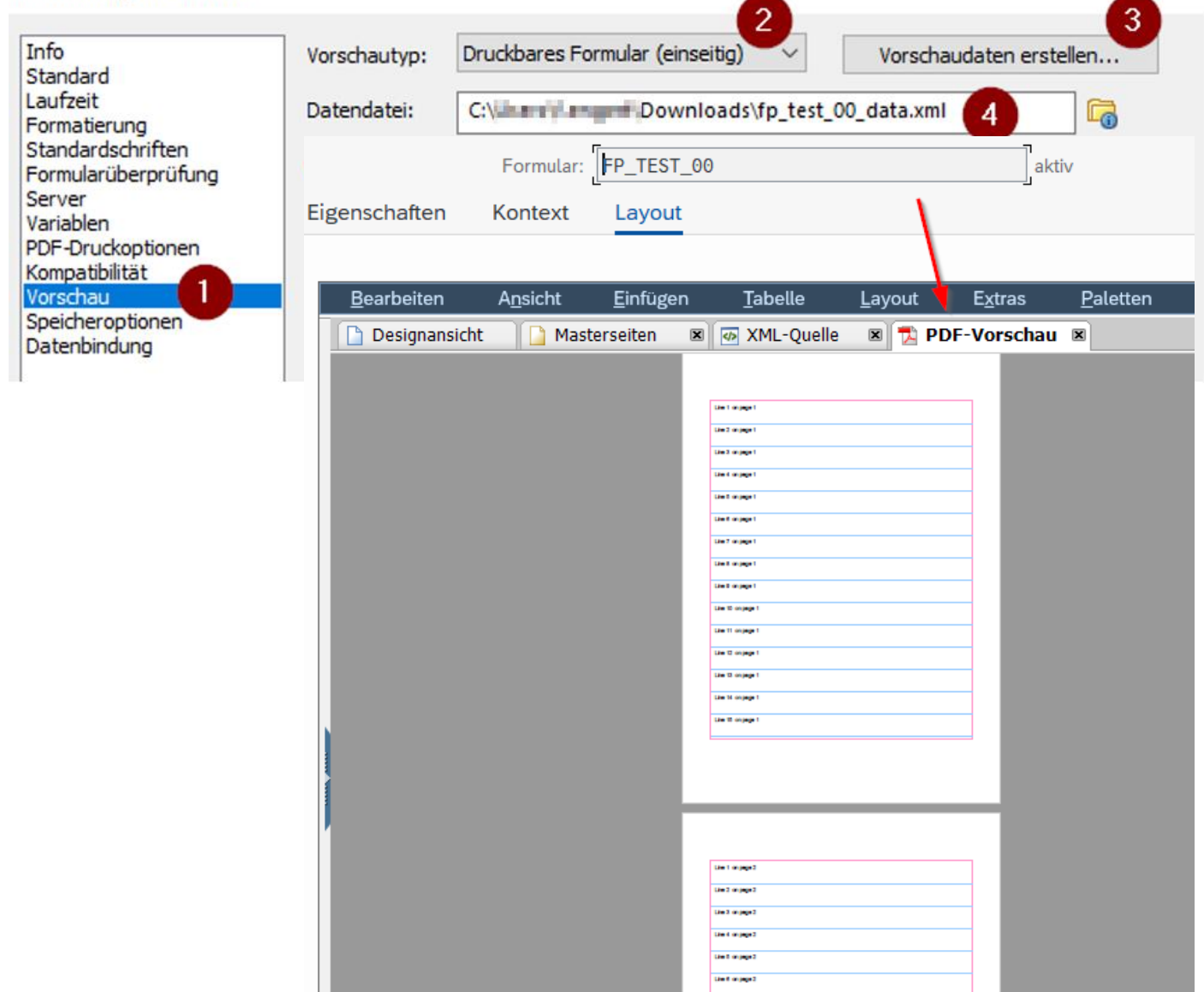
Line 1 on page 1
Line 2 on page 1
Line 3 on page 1
Line 4 on page 1
Line 5 on page 1
Line 6 on page 1
Line 7 on page 1
Line 8 on page 1
Line 9 on page 1
Line 10 on page 1
Line 11 on page 1
Line 12 on page 1
Line 13 on page 1
Line 14 on page 1
Line 15 on page 1



PDF-Vorschau mit Echtdaten



Formulareigenschaften




Bedingungen



Abfragen auf
BUKRS, VKORG, EKORG, BLART, VBTYP, LANDX, LAND1, KUNNR, MATNR ...

Bedingungen - Analyse

Score details

Metric	Criteria	Value		Threshold	Comparison	Evaluation
Conditions	Sum of control flows	366		20	>=	 (bad)
Conditions		Count	Value			Count
Lines of Code	&VBDKR-VTWEG&	77	'0'			20
Lines of Code			'0'			11
Lines of Code			'9'			10
Lines of Code			'0'			14
Number of include calls			'0'			19
Number of subroutine calls	&VBDKR-FKART&	73	'RF1'			3
			'AS'			5
			'RAS'			5
			'RAS'			2

Vorteile

- Modernes Designtool: Adobe LiveCycle Designer für SAP-Lösungen
- Trennung von Daten und Layout
- Generierung nativer Formate: PDF, PostScript, PCL, ZPL

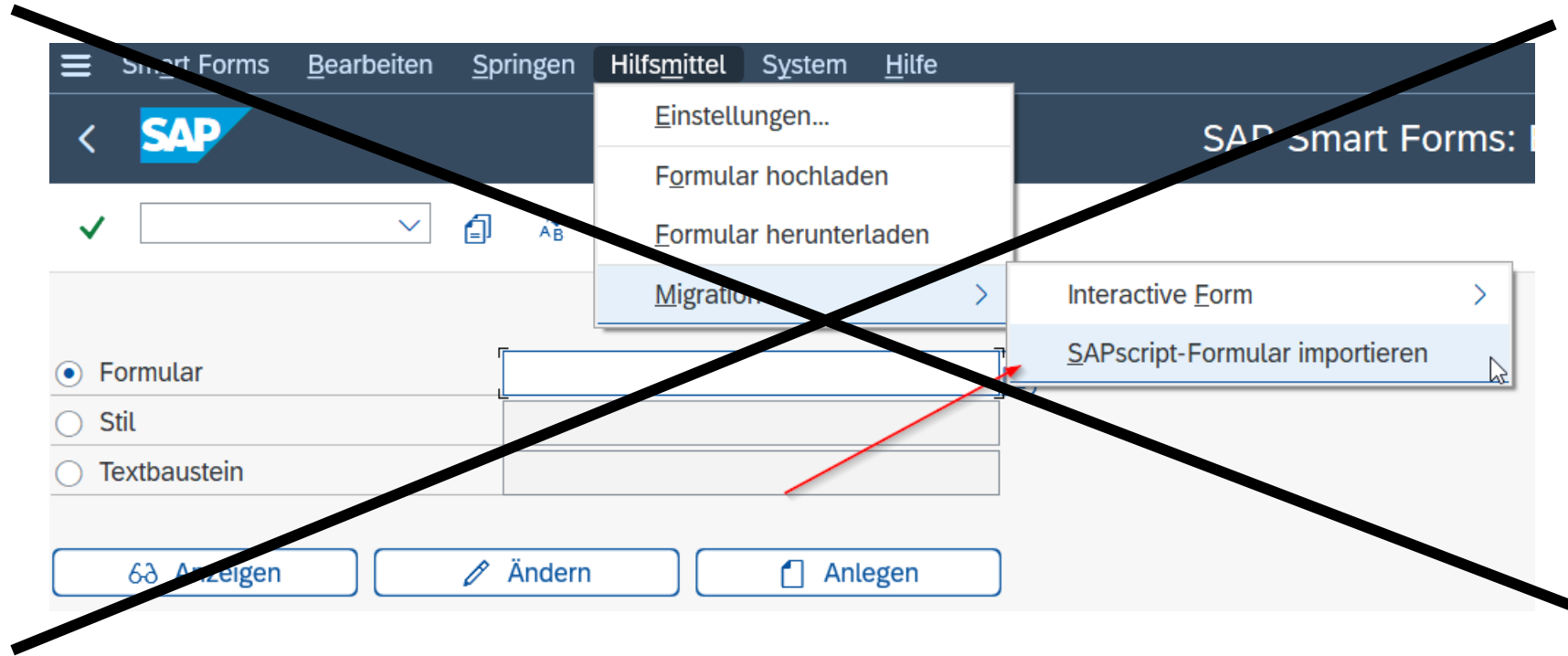
Nachteile

- ADS notwendig: on-prem oder Cloud
- Adobe LiveCycle Designer: träge
- Bedingungen bekommt man nicht in den Griff

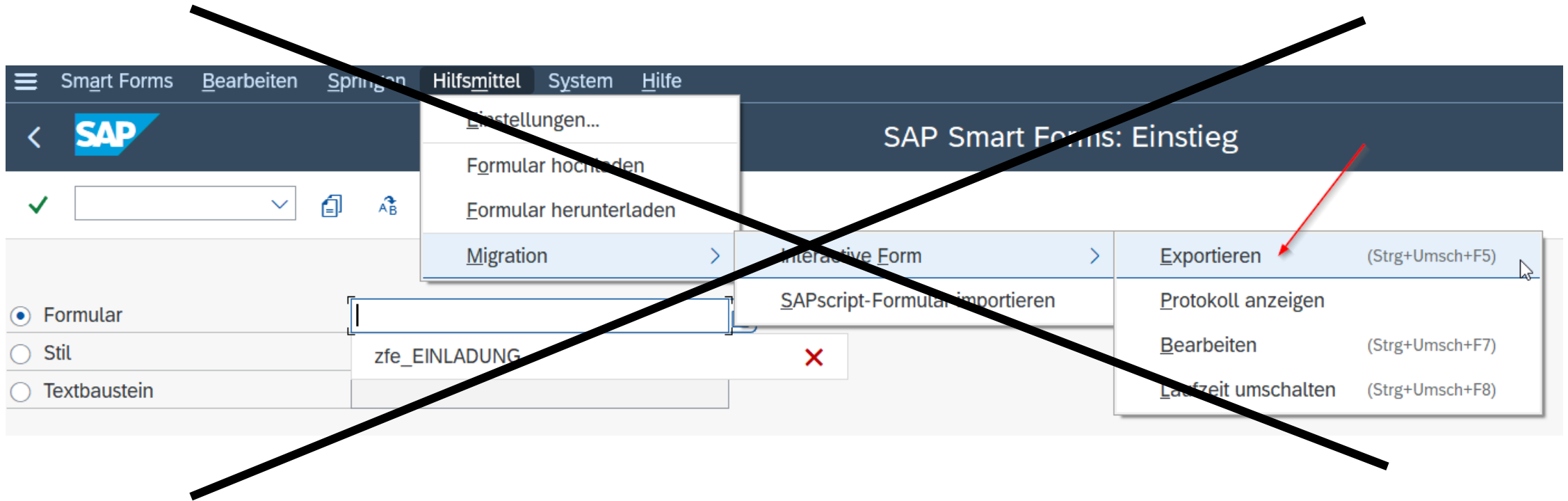
Migration nach Adobe Forms

Dieser Weg wird (k)ein leichter sein

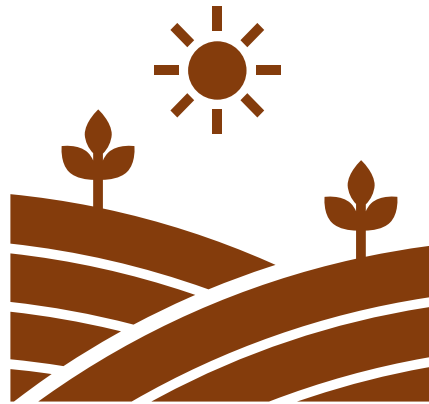
Automatische Migration – SAPscript nach Smart Forms



Automatische Migration – Smart Forms nach Adobe Forms



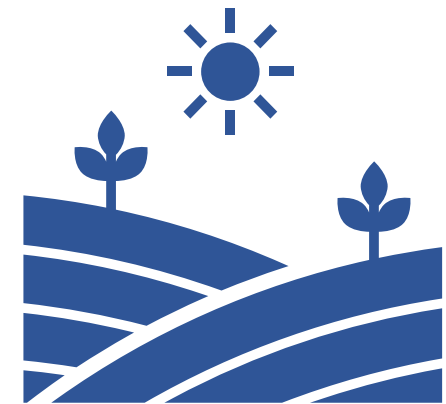
Arten der Umsetzung



Brownfield



Greenfield



Bluefield (Hybrid)

Beispiel: FI
Mahnung

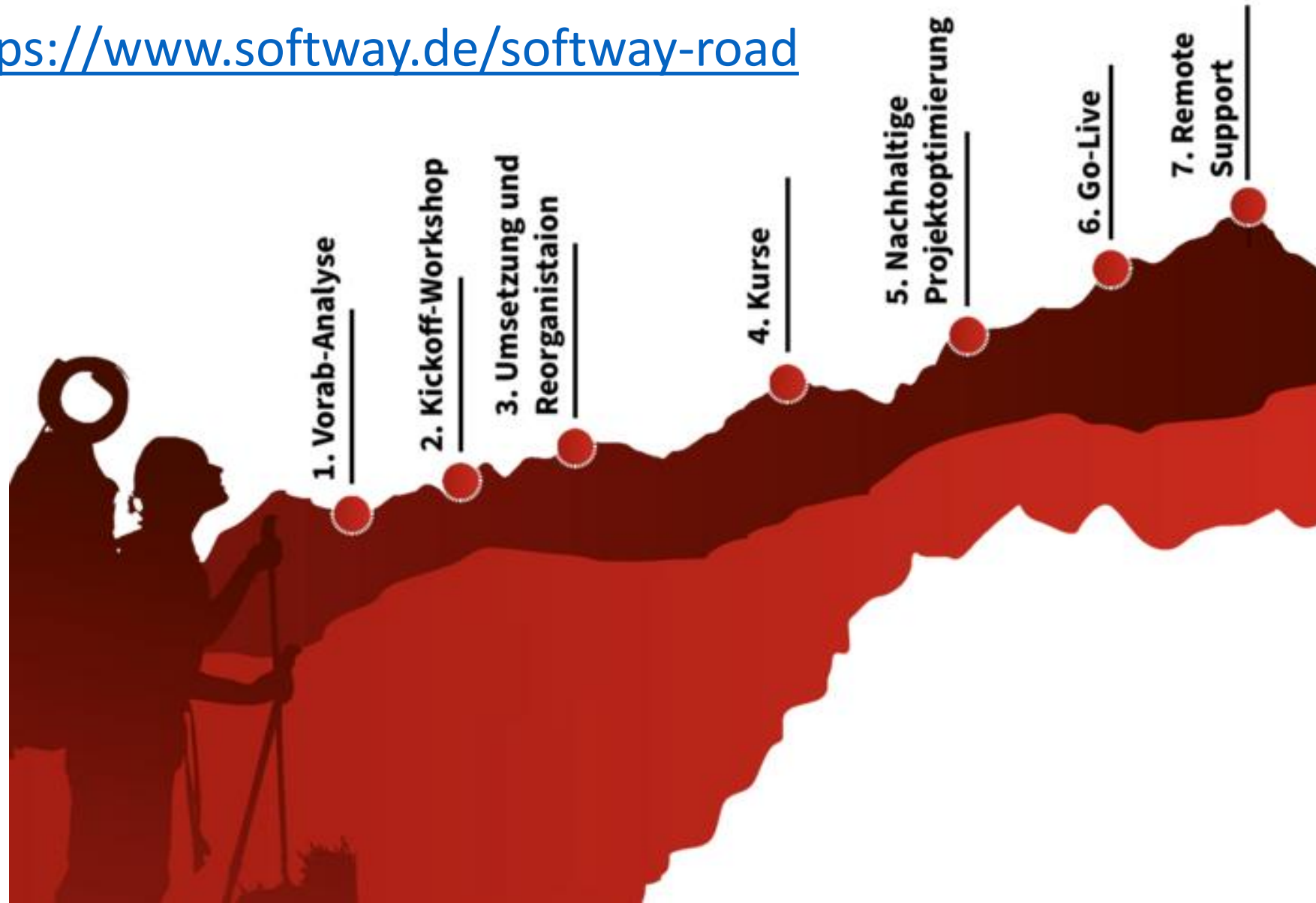
6-12 Tage

3-5 Tage

5-10 Tage

Ein Weg mit Checklisten & Co.

<https://www.softway.de/softway-road>



Gewusst wie

Quellen verfügbaren Wissens

SAP-Doku

- FAQ - SAP Forms Service by Adobe: <https://help.sap.com/docs/forms-service-by-adobe/sap-forms-service-cf/frequently-asked-questions?locale=en-US>
- SAP Community Page: <https://pages.community.sap.com/topics/adobe-forms>

SAP-Hinweise

- [2763928 - Adobe LiveCycle Designer für SAP-Lösungen: Wartungsstrategie](#)
 - ALD hat kein EOL
- [2219598 - SAP Business Technology Platform: Service SAP Forms by Adobe](#)
- [944221 - Fehleranalyse bei Problemen in der Formularprozessierung](#)
 - U.a. Testprogramm FP_TEST_00

SAP Cloud Forms

Adobe
Fragments

Adobe Forms mit
Gateway-
Schnittstelle

PDF-basierte
Druckformulare
mit Fragmenten

- Getting Started with SAP Forms service by Adobe:
<https://learning.sap.com/learning-journeys/getting-started-with-sap-forms-service-by-adobe>

Overview

This learning journey will introduce you to the basics of working with SAP Forms service by Adobe

er SAP
Cloud Forms

Learning objectives

- Introducing SAP Forms service by Adobe
- Describing the architecture and data flow
- Using SAP Fiori app "Maintain Forms" and working with standalone form templates
- Understanding structure and usage of Adobe LiveCycle Designer
- Structuring a form

Your current experience in this topic

Beginner

Intermediate

Advanced

Forms in der BTP ABAP

- Blog

<https://community.sap.com/t5/technology-blogs-by-sap/sap-forms-service-by-adobe-in-sap-btp-abap-environment/ba-p/13564053>

```
12 CLASS zcl_dsag_execute_fdp IMPLEMENTATION.  
13     METHOD if_oo_adt_classrun~main.  
14         try.  
15             "Initialize Template Store Client  
16             data(lo_store) = new ZCL_FP_TMPL_STORE_CLIENT(  
17                 "name of the destination (in destination service instance) pointing to  
Forms Service by Adobe API service instance  
18                 iv_name = 'restapi'  
19                 "name of communication arrangement with scenario SAP_COM_0276  
20                 iv_service_instance_name = 'SAP_COM_0276'  
21             ).
```


Vielen Dank!