

# Inhalt

## **1      Einleitung   13**

### **1.1      Formularerstellung im neuen Stil   13**

### **1.2      Handhabung des Buches   14**

#### **1.2.1      Buchaufbau   14**

#### **1.2.2      Der richtige Einstieg   17**

#### **1.2.3      Generelle Hinweise   17**

## **2      Schnelleinstieg   19**

### **2.1      Generelles zur Formularentwicklung   19**

#### **2.1.1      Übersicht   19**

#### **2.1.2      Layout des Formulars   20**

#### **2.1.3      Ablauflogik des Formulars   21**

#### **2.1.4      Daten im Formular   23**

#### **2.1.5      Ausgabe   24**

#### **2.1.6      Werkzeuge   24**

### **2.2      Übungsbeispiel   25**

#### **2.2.1      Voraussetzungen   25**

#### **2.2.2      Vorbereitung: Standardtext erstellen   27**

#### **2.2.3      Ausgabe Musterformular   30**

#### **2.2.4      Eigenes Formular als Arbeitskopie erstellen   36**

#### **2.2.5      Änderungen am eigenen Formular   38**

#### **2.2.6      Eigenes Rahmenprogramm erstellen   47**

### **2.3      Knotentypen in der Übersicht   50**

## **3      Werkzeuge   55**

### **3.1      Übersicht   55**

### **3.2      Style Builder   57**

#### **3.2.1      Übersicht   57**

#### **3.2.2      Funktionen des Style Builders   58**

#### **3.2.3      Eigenen Stil durch Kopie erstellen   59**

#### **3.2.4      Kopfdaten eines Stils   61**

#### **3.2.5      Absatzformate pflegen   62**

#### **3.2.6      Übungsbeispiel: Gliederungen   66**

#### **3.2.7      Zeichenformate   68**

#### **3.2.8      Übungsbeispiele: Inhalte des Stils   70**

### **3.3      Form Builder   71**

#### **3.3.1      Bearbeitungsfunktionen   71**

#### **3.3.2      Form Painter   79**

#### **3.3.3      Table Painter   81**

|          |                                                  |            |
|----------|--------------------------------------------------|------------|
| 3.4      | <b>Formulare prüfen, testen, aktivieren</b>      | <b>84</b>  |
| 3.4.1    | Formular aktivieren                              | 85         |
| 3.4.2    | Formular testen                                  | 87         |
| 3.4.3    | Formular generieren                              | 88         |
| 3.5      | <b>Formular-Dokumentation</b>                    | <b>88</b>  |
| <hr/>    |                                                  |            |
| <b>4</b> | <b>Layout des Formulars</b>                      | <b>91</b>  |
| 4.1      | <b>Übersicht</b>                                 | <b>91</b>  |
| 4.2      | <b>Generelle Layoutvorgaben</b>                  | <b>92</b>  |
| 4.2.1    | Globale Einstellungen                            | 93         |
| 4.2.2    | Rahmen und Schattierungen                        | 94         |
| 4.3      | <b>Seite-Knoten</b>                              | <b>96</b>  |
| 4.3.1    | Neuanlage von Entwurfsseiten                     | 97         |
| 4.4      | <b>Fenster-Knoten</b>                            | <b>99</b>  |
| 4.4.1    | Neuanlage eines Fensters                         | 100        |
| 4.4.2    | Übungsbeispiel: Fenster erzeugen                 | 102        |
| 4.5      | <b>Schablonen und Ausgabetafeln</b>              | <b>103</b> |
| 4.5.1    | Übersicht                                        | 103        |
| 4.5.2    | Übungsbeispiel: Schablone-Knoten einrichten      | 106        |
| 4.5.3    | Mehrere Schablonen kombinieren                   | 112        |
| 4.5.4    | Ausgabetafel ohne direkten Datenzugriff          | 112        |
| <hr/>    |                                                  |            |
| <b>5</b> | <b>Elementare Knotentypen</b>                    | <b>115</b> |
| 5.1      | <b>Text-Knoten</b>                               | <b>115</b> |
| 5.1.1    | Allgemeine Eigenschaften                         | 115        |
| 5.1.2    | Textelement                                      | 119        |
| 5.1.3    | Übungsbeispiel: Text-Knoten anlegen              | 120        |
| 5.1.4    | Include-Text (SAPscript-Texte)                   | 121        |
| 5.1.5    | Textbausteine einbinden                          | 125        |
| 5.1.6    | Übungsbeispiel: Textbaustein einbinden           | 126        |
| 5.1.7    | Textbausteine anlegen und pflegen                | 128        |
| 5.1.8    | Übungsbeispiel: Textbaustein anlegen             | 129        |
| 5.2      | <b>Adresse-Knoten</b>                            | <b>130</b> |
| 5.2.1    | Adresse-Knoten anlegen                           | 131        |
| 5.3      | <b>Grafiken und Hintergrundbild</b>              | <b>135</b> |
| 5.3.1    | Einbindung in das Formular                       | 135        |
| 5.3.2    | Grafiken in Fenster, Schablone oder Ausgabetafel | 137        |
| 5.3.3    | Hintergrundbild zur Seite                        | 137        |
| 5.3.4    | Optimierung der Druckausgabe                     | 139        |

|            |                                                   |            |
|------------|---------------------------------------------------|------------|
| <b>5.4</b> | <b>Ordner-Knoten</b>                              | <b>139</b> |
| 5.4.1      | Übungsbeispiel: Ordner anlegen                    | 141        |
| <b>5.5</b> | <b>Sprache im Formular</b>                        | <b>141</b> |
| 5.5.1      | Sprache bei Formularausgabe                       | 142        |
| <br>       |                                                   |            |
| <b>6</b>   | <b>Daten im Formular</b>                          | <b>143</b> |
| <br>       |                                                   |            |
| <b>6.1</b> | <b>Übersicht</b>                                  | <b>143</b> |
| <b>6.2</b> | <b>Felder als Platzhalter</b>                     | <b>145</b> |
| 6.2.1      | Feldliste                                         | 145        |
| 6.2.2      | Felder im Text-Knoten                             | 145        |
| 6.2.3      | Felder als Knotenattribut                         | 148        |
| 6.2.4      | Felder mit Aufbereitungsoptionen                  | 149        |
| <b>6.3</b> | <b>Datenstrukturen und Datendefinitionen</b>      | <b>152</b> |
| 6.3.1      | Vorgehensweise                                    | 152        |
| 6.3.2      | Übersicht Datenstrukturen                         | 153        |
| 6.3.3      | Datendefinition                                   | 159        |
| 6.3.4      | ABAP-Datentypen verwenden                         | 160        |
| 6.3.5      | Bezug auf ABAP-Dictionary                         | 161        |
| 6.3.6      | Bezug auf interne Daten                           | 166        |
| 6.3.7      | Individuelle Datentypen im Formular               | 167        |
| 6.3.8      | Syntax der Felder                                 | 168        |
| <b>6.4</b> | <b>Quelle der Daten</b>                           | <b>168</b> |
| 6.4.1      | Formularschnittstelle                             | 169        |
| 6.4.2      | Globale Definitionen                              | 176        |
| 6.4.3      | Systemfelder                                      | 178        |
| <br>       |                                                   |            |
| <b>7</b>   | <b>Ablauflogik des Formulars</b>                  | <b>181</b> |
| <br>       |                                                   |            |
| <b>7.1</b> | <b>Übersicht</b>                                  | <b>181</b> |
| <b>7.2</b> | <b>Dynamische Datenausgabe</b>                    | <b>184</b> |
| 7.2.1      | Übersicht                                         | 184        |
| 7.2.2      | Knotentypen zur Ausgabe von internen Tabellen     | 186        |
| 7.2.3      | Schleife                                          | 188        |
| 7.2.4      | Einzelnen Datensatz über Schleife lesen           | 194        |
| 7.2.5      | Übungsbeispiel: Schleife                          | 196        |
| 7.2.6      | Ausgabetablelle                                   | 197        |
| 7.2.7      | Zeitpunkte (Ereignisknoten)                       | 200        |
| 7.2.8      | Übungsbeispiel: Flugrechnung überarbeiten         | 201        |
| <b>7.3</b> | <b>Logische Abfragen</b>                          | <b>206</b> |
| 7.3.1      | Bedingungen                                       | 206        |
| 7.3.2      | Verzweigungen über Alternative-Knoten             | 209        |
| <b>7.4</b> | <b>Abfolge und Nummerierung der Ausgabeseiten</b> | <b>210</b> |

|            |                                                  |            |
|------------|--------------------------------------------------|------------|
| <b>7.5</b> | <b>Kommando-Knoten</b>                           | <b>213</b> |
| 7.5.1      | Übersicht                                        | 213        |
| 7.5.2      | Print-Controls                                   | 214        |
| 7.5.3      | Attribute zum Spoolauftrag                       | 216        |
| <b>7.6</b> | <b>Komplexer Abschnitt</b>                       | <b>218</b> |
| <b>7.7</b> | <b>Nachprozessierung</b>                         | <b>218</b> |
| <b>7.8</b> | <b>Zusammenfassung der Formularprozessierung</b> | <b>220</b> |

---

## **8 ABAP-Programme im Formular 223**

|            |                                                            |            |
|------------|------------------------------------------------------------|------------|
| <b>8.1</b> | <b>Wozu Programmcode im Formular?</b>                      | <b>223</b> |
| <b>8.2</b> | <b>Bearbeitungsfunktionen im Programm-Knoten</b>           | <b>226</b> |
| <b>8.3</b> | <b>Besonderheiten im Programm-Knoten</b>                   | <b>230</b> |
| <b>8.4</b> | <b>ABAP-Grundlagen</b>                                     | <b>232</b> |
| 8.4.1      | Übersicht                                                  | 232        |
| 8.4.2      | Datendefinition                                            | 234        |
| 8.4.3      | Wertzuweisungen                                            | 235        |
| 8.4.4      | Datenbanktabellen abfragen                                 | 237        |
| 8.4.5      | Schleifen                                                  | 239        |
| 8.4.6      | Kontrollstrukturen (über Bedingungen)                      | 240        |
| 8.4.7      | Unterprogramme                                             | 241        |
| 8.4.8      | Testfunktion                                               | 242        |
| <b>8.5</b> | <b>Beispiel : Adresse über Funktionsbaustein einbinden</b> | <b>242</b> |
| 8.5.1      | Übersicht                                                  | 242        |
| 8.5.2      | Verwendung einer Adressnummer aus der ZAV                  | 244        |
| 8.5.3      | Einbindung bei direkter Übergabe von Adressinhalten        | 246        |
| 8.5.4      | Übungsbeispiel                                             | 248        |
| <b>8.6</b> | <b>Beispiel: Summenbildung in der Flugrechnung</b>         | <b>248</b> |
| 8.6.1      | Übungsvorschlag: Ausgabe in Hauswährung                    | 251        |

---

## **9 Rahmenprogramm 255**

|            |                                                        |            |
|------------|--------------------------------------------------------|------------|
| <b>9.1</b> | <b>Übersicht</b>                                       | <b>255</b> |
| <b>9.2</b> | <b>Festlegung der Merkmale zur Datenbereitstellung</b> | <b>257</b> |
| 9.2.1      | Flugrechnung: Selektionsbild zur Dateneingabe          | 257        |
| 9.2.2      | Abwicklung über Nachrichtensteuerung                   | 260        |
| <b>9.3</b> | <b>Datenbeschaffung</b>                                | <b>264</b> |
| 9.3.1      | Flugrechnung: Lesen der Datenbanktabellen              | 264        |
| 9.3.2      | Lieferung: Daten zusammenstellen                       | 266        |
| <b>9.4</b> | <b>Funktionsbaustein des Formulars ansprechen</b>      | <b>267</b> |
| 9.4.1      | Name des Funktionsbausteins ermitteln                  | 267        |
| 9.4.2      | Aufruf Funktionsbaustein zum Formular                  | 268        |
| <b>9.5</b> | <b>Übungsbeispiel: Flugrechnung an mehrere Kunden</b>  | <b>270</b> |

|             |                                                           |            |
|-------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| <b>9.6</b>  | <b>Welche Daten verwendet das Formular?</b>               | <b>276</b> |
| 9.6.1       | Übersicht                                                 | 276        |
| 9.6.2       | Beispiel: Übergabe Flugverbindungen je nach Bedarf        | 279        |
| 9.6.3       | Reduzierte Datenbereitstellung beim Lieferschein          | 279        |
| 9.6.4       | Beispiel: Kennzeichnung von Durchschlägen                 | 282        |
| <b>9.7</b>  | <b>Standardparameter der Formularschnittstelle</b>        | <b>286</b> |
| 9.7.1       | Übersicht                                                 | 286        |
| 9.7.2       | Import-Standardparameter                                  | 287        |
| 9.7.3       | Übungsbeispiel: Import-Standardparameter                  | 293        |
| 9.7.4       | Export-Standardparameter                                  | 296        |
| 9.7.5       | Übungsbeispiel: Export-Standardparameter                  | 298        |
| <b>9.8</b>  | <b>Laufzeitfehler/Ausnahmen</b>                           | <b>300</b> |
| 9.8.1       | Übersicht                                                 | 300        |
| 9.8.2       | Fehlerbehandlung im Rahmenprogramm                        | 303        |
| 9.8.3       | Individuelle Fehlerbehandlung im Formular                 | 306        |
| 9.8.4       | Überwachung der Formulare Ausführung per TRACE            | 312        |
| <br>        |                                                           |            |
| <b>10</b>   | <b>Besondere Ausgabeverfahren</b>                         | <b>313</b> |
| <br>        |                                                           |            |
| <b>10.1</b> | <b>Versenden über E-Mail oder Telefax</b>                 | <b>313</b> |
| 10.1.1      | Übersicht                                                 | 313        |
| 10.1.2      | Übungsbeispiel: E-Mail-Versand                            | 316        |
| 10.1.3      | Zusätzliche Möglichkeiten bei DEVICE='MAIL'               | 319        |
| 10.1.4      | Anwendungsfall: mySAP CRM                                 | 320        |
| <b>10.2</b> | <b>Versenden per Telefax</b>                              | <b>321</b> |
| <b>10.3</b> | <b>XSF-Ausgabe</b>                                        | <b>323</b> |
| 10.3.1      | Übersicht                                                 | 323        |
| 10.3.2      | Übergabeformen der XSF-Ausgabe                            | 324        |
| 10.3.3      | XSF-Ausgabe statisch aktivieren                           | 325        |
| 10.3.4      | XSF-Ausgabe dynamisch über Formularschnittstelle vorgeben | 326        |
| 10.3.5      | Übungsbeispiel: Download XSF-Ausgabe                      | 327        |
| <b>10.4</b> | <b>Archivierung</b>                                       | <b>331</b> |
| <br>        |                                                           |            |
| <b>11</b>   | <b>SAPscript-Formulare migrieren</b>                      | <b>333</b> |
| <br>        |                                                           |            |
| <b>11.1</b> | <b>Übersicht</b>                                          | <b>333</b> |
| <b>11.2</b> | <b>Stile migrieren</b>                                    | <b>335</b> |
| <b>11.3</b> | <b>Formulare migrieren</b>                                | <b>336</b> |
| 11.3.1      | Automatische Migrationsfunktion                           | 336        |
| 11.3.2      | Manuelle Nachbearbeitung                                  | 338        |
| 11.3.3      | Testfähigkeit des Formulars erreichen                     | 339        |
| 11.3.4      | SAPscript-Kommandos umsetzen                              | 342        |
| 11.3.5      | Ausgabefähigkeit über Rahmenprogramm erzeugen             | 346        |
| 11.3.6      | Übergeordnete Ablauflogik                                 | 347        |
| 11.3.7      | Standard-Schnittstellenparameter                          | 352        |

|           |                                                             |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------|------------|
| <b>12</b> | <b>Neuerung ab Basis-Release 6.10</b>                       | <b>357</b> |
| 12.1      | <b>Web Application Server 6.10</b>                          | <b>357</b> |
| 12.1.1    | Neuerungen im Form Builder, Form Painter und Table Painter  | 358        |
| 12.1.2    | Neue Tabellenausgabe                                        | 360        |
| 12.1.3    | Das Kopienfenster                                           | 361        |
| 12.1.4    | Das Abschlussfenster                                        | 362        |
| 12.1.5    | Neue Systemfelder                                           | 363        |
| 12.2      | <b>Web-Formulare für Internet-Anwendungen</b>               | <b>363</b> |
| 12.2.1    | Die HTML-Ausgabe                                            | 365        |
| 12.2.2    | Verwendung eines Web-Formulars                              | 365        |
| 12.2.3    | Eingabeelemente                                             | 366        |
| 12.2.4    | Mehr Details zu HTML-Formularen                             | 368        |
| 12.2.5    | Aufruf eines Web-Formulars mit einer BSP-Applikation        | 370        |
| 12.2.6    | Formulareingaben auswerten                                  | 373        |
| 12.2.7    | Web-Eigenschaften im Form Builder pflegen                   | 374        |
| 12.2.8    | Einfache Eingabetypen verwenden                             | 375        |
| 12.2.9    | Gruppierende Eingabetypen verwenden                         | 376        |
| 12.3      | <b>Web Application Server 6.20</b>                          | <b>377</b> |
| 12.3.1    | Seitenschutz für Tabellenzeilen                             | 377        |
| 12.3.2    | Hoch- und Herunterladen von Textbausteinen und Smart Styles | 378        |
| 12.3.3    | Web-Formulare                                               | 378        |

|           |                                           |            |
|-----------|-------------------------------------------|------------|
| <b>13</b> | <b>Umfeld Formularentwicklung</b>         | <b>381</b> |
| 13.1      | <b>Übersicht</b>                          | <b>381</b> |
| 13.2      | <b>Transport und Übersetzung</b>          | <b>381</b> |
| 13.2.1    | Transport                                 | 382        |
| 13.2.2    | Übersetzung von Texten                    | 383        |
| 13.3      | <b>Textbearbeitung und -ablage</b>        | <b>387</b> |
| 13.3.1    | Übersicht                                 | 387        |
| 13.3.2    | Inline-Editor                             | 387        |
| 13.3.3    | SAPscript-Editor (Ganzseiteneditor)       | 391        |
| 13.3.4    | Textverwaltung                            | 393        |
| 13.4      | <b>Grafikverwaltung</b>                   | <b>399</b> |
| 13.5      | <b>Nachrichtenfindung und -steuerung</b>  | <b>402</b> |
| 13.5.1    | Übersicht                                 | 402        |
| 13.5.2    | Nachrichtenfindung über Konditionstechnik | 403        |
| 13.5.3    | Formulare des Finanzwesens einbinden      | 413        |
| 13.5.4    | QM-Formulare einbinden                    | 414        |
| 13.6      | <b>Druck- und Spoolsystem</b>             | <b>416</b> |
| 13.6.1    | Übersicht                                 | 416        |
| 13.6.2    | Vorgaben im Spooldialogbild               | 418        |
| 13.6.3    | Spoolsteuerung (Ausgabesteuerung)         | 420        |
| 13.6.4    | Spoolverwaltung                           | 424        |

|             |                                  |            |
|-------------|----------------------------------|------------|
| 13.6.5      | Gerätetypen (Print-Controls)     | 428        |
| 13.6.6      | Fonts und Barcodes im SAP-System | 431        |
| <b>13.7</b> | <b>Entwicklungswerkzeuge</b>     | <b>436</b> |
| 13.7.1      | Übersicht (Object Navigator)     | 436        |
| 13.7.2      | ABAP-Editor                      | 439        |
| 13.7.3      | Function Builder                 | 443        |
| 13.7.4      | ABAP-Debugger                    | 449        |
| 13.7.5      | ABAP-Dictionary                  | 459        |

## **A      Anhang    467**

|            |                                                      |            |
|------------|------------------------------------------------------|------------|
| <b>A.1</b> | <b>Hinweise im SAPnet (SAPnotes/OSS-Meldungen)</b>   | <b>467</b> |
| <b>A.2</b> | <b>Das SAP-Flugdatenmodell</b>                       | <b>467</b> |
| <b>A.3</b> | <b>Beispielformulare zur Flugrechnung</b>            | <b>472</b> |
| A.3.1      | Ausgelieferte Musterformulare                        | 472        |
| A.3.2      | Musterausdruck zur Flugrechnung (SF_EXAMPLE_01)      | 472        |
| A.3.3      | Quelltexte zum Rahmenprogramm (Original)             | 474        |
| A.3.4      | Musterausdruck zur Flugrechnung nach Änderungen      | 476        |
| A.3.5      | Quelltext zur Flugrechnung nach den Übungsbeispielen | 477        |
| <b>A.4</b> | <b>Beispiel zum E-Mail-Versand über Smart Forms</b>  | <b>480</b> |
| A.4.1      | Quelltext                                            | 480        |
| A.4.2      | Programmerstellung                                   | 486        |
| <b>A.5</b> | <b>Musterformulare Automotiv</b>                     | <b>489</b> |
| A.5.1      | Übersicht                                            | 489        |
| A.5.2      | Warenanhänger nach VDA 4902 (KLT-Label)              | 490        |
| A.5.3      | Lieferschein nach DIN 4994/4992                      | 490        |
| A.5.4      | Frachtauftrag nach VDA 4992                          | 492        |

## **Index    493**