

## Auf einen Blick

### TEIL I Planung

1	Planungsbeispiel .....	19
---	------------------------	----

### TEIL II Umsetzung

2	Entwicklungsumgebung .....	141
3	Struktur der VS-Solution .....	153
4	Basisfunktionen .....	173
5	Datenstruktur aufbauen .....	201
6	Feature-EventReceiver .....	319
7	Berechtigungsmodell .....	327
8	Ribbonsteuerung .....	335
9	Anwendungskonfiguration .....	367
10	UI-Entwicklung .....	401
11	Umsetzung EventReceiver .....	449
12	Umsetzung Workflows .....	473
13	Umsetzung TimerJobs .....	491
14	WebParts .....	525
15	Anpassung der Navigation .....	597
16	Aufbau der WebPart-Seiten .....	605
17	Umsetzung des Brandings .....	611
18	Deployment .....	619
19	Produktbesonderheiten .....	639
20	Zusammenfassung .....	663

# Inhalt

Danksagung .....	11
Vorwort .....	13

## TEIL I Planung

<b>1 Planungsbeispiel</b> .....	<b>19</b>
<b>1.1 Einleitung</b> .....	<b>19</b>
<b>1.2 Infrastruktur</b> .....	<b>19</b>
<b>1.3 Anwendungsstruktur</b> .....	<b>21</b>
1.3.1 Entity-Relationship-Diagramm .....	23
1.3.2 Spalten .....	24
1.3.3 Inhaltstypen .....	29
1.3.4 Listen .....	36
1.3.5 Archivstruktur .....	48
<b>1.4 Prozessbeschreibung</b> .....	<b>50</b>
1.4.1 User Stories .....	51
1.4.2 Use Cases .....	54
1.4.3 Systemgetriggerte Funktionen .....	61
<b>1.5 Ablaufpläne</b> .....	<b>78</b>
1.5.1 Ticket übernehmen .....	78
1.5.2 Ticket weiterleiten .....	80
1.5.3 Ticket abschließen .....	81
1.5.4 Benachrichtigung neues Ticket .....	82
1.5.5 Benachrichtigung Ticket geändert .....	83
1.5.6 Ticketlöschvorgang .....	84
1.5.7 Ticketerinnerung .....	85
1.5.8 Ticketeskalation .....	86
1.5.9 Ticketarchivierung .....	87
1.5.10 Reports .....	88
<b>1.6 WebParts</b> .....	<b>89</b>
1.6.1 Ticketauswertung .....	90
1.6.2 Lösungssuche .....	91
1.6.3 Abrechnung .....	94
<b>1.7 Weitere Anforderungen und Funktionen</b> .....	<b>96</b>

<b>1.8 Konfiguration</b> .....	96
1.8.1 Website-Property-Bag .....	97
1.8.2 Konfigurationslisten .....	103
1.8.3 PersistedObjects .....	104
1.8.4 Konfigurationsoberfläche .....	105
<b>1.9 Berechtigungen</b> .....	112
1.9.1 Stufen .....	113
1.9.2 Benutzergruppen (Rollen) .....	115
1.9.3 RunWithElevatedPrivileges .....	117
<b>1.10 Oberfläche</b> .....	120
1.10.1 Branding .....	121
1.10.2 Formulare .....	124
1.10.3 WebPart-Seiten .....	129
1.10.4 Navigation .....	131
<b>1.11 Mehrsprachigkeit</b> .....	132
1.11.1 Arbeitsweise von Ressourcendateien .....	133
<b>1.12 Logging</b> .....	135
<b>1.13 Change Requests</b> .....	136

## TEIL II Umsetzung

### **2 Entwicklungsumgebung** 141

---

<b>2.1 Web Essentials</b> .....	142
<b>2.2 ILMerge</b> .....	143
<b>2.3 SharePoint Manager</b> .....	144
<b>2.4 smtp4dev</b> .....	145
<b>2.5 SharePoint LogViewer</b> .....	145
<b>2.6 DebugView</b> .....	146
<b>2.7 Developer Dashboard</b> .....	146
<b>2.8 PowerGUI Script Editor</b> .....	147
<b>2.9 CAML Designer</b> .....	148
<b>2.10 Notepad++</b> .....	149
<b>2.11 GetStrongName</b> .....	150

<b>2.12 Tipps</b> .....	151
2.12.1 Testprojekt .....	151
2.12.2 Testdaten mit PowerShell .....	151
2.12.3 Eigene Tools .....	152

### **3 Struktur der VS-Solution** 153

---

<b>3.1 Namespaces</b> .....	160
<b>3.2 Verzeichnisse</b> .....	163
3.2.1 Gemappte Verzeichnisse .....	164
<b>3.3 Features vorbereiten</b> .....	169

### **4 Basisfunktionen** 173

---

<b>4.1 Additional Page-Header</b> .....	174
<b>4.2 Logging</b> .....	178
<b>4.3 Mehrsprachigkeit</b> .....	184
<b>4.4 JavaScript global einbinden</b> .....	188
<b>4.5 JS from Codebehind</b> .....	193
<b>4.6 Projekttemplate erstellen</b> .....	197

### **5 Datenstruktur aufbauen** 201

---

<b>5.1 Spalten</b> .....	202
5.1.1 Via Schema .....	202
5.1.2 Via Code .....	215
<b>5.2 Inhaltstypen</b> .....	239
5.2.1 Via Schema .....	241
5.2.2 Via Code .....	252
<b>5.3 Listen und Bibliotheken</b> .....	265
5.3.1 Via Schema .....	267
5.3.2 Via Code .....	282
5.3.3 Lookup-Spalten .....	294
<b>5.4 Ansichten</b> .....	299

5.4.1	Via Schema .....	299
5.4.2	Via Code .....	305
<b>5.5</b>	<b>Archivstruktur .....</b>	<b>312</b>
<b>6</b>	<b>Feature-EventReceiver .....</b>	<b>319</b>
6.1	Nachschlagespalten .....	321
6.2	Abhängigkeiten zwischen Features .....	324
<b>7</b>	<b>Berechtigungsmodell .....</b>	<b>327</b>
7.1	Stufen erstellen .....	330
7.2	Rollen anlegen .....	331
7.3	Berechtigungen zuordnen .....	332
<b>8</b>	<b>Ribbonsteuerung .....</b>	<b>335</b>
8.1	Via »Elements.xml« .....	335
8.2	Via Code zur Laufzeit .....	347
<b>9</b>	<b>Anwendungskonfiguration .....</b>	<b>367</b>
9.1	CustomAction-Links .....	367
9.2	Property Bag .....	375
9.3	ApplicationPage .....	380
9.4	Basiskonfiguration .....	397
<b>10</b>	<b>UI-Entwicklung .....</b>	<b>401</b>
10.1	Vor- und Nachteile individueller Formulare .....	401
10.2	Eigene Formulare entwickeln und einbinden .....	403
10.2.1	Dynamische Felder einbinden .....	424
10.2.2	Formularmapping für Inhaltstypen .....	433
10.3	Umsetzung Use Cases .....	434

<b>11</b>	<b>Umsetzung EventReceiver .....</b>	<b>449</b>
11.1	Benutzerbenachrichtigungen .....	450
11.2	E-Mail-Versand .....	463
<b>12</b>	<b>Umsetzung Workflows .....</b>	<b>473</b>
12.1	Workflow erstellen .....	474
12.2	E-Mail-Benachrichtigungen .....	477
12.3	Workflow Installation .....	482
12.4	Workflow starten .....	487
<b>13</b>	<b>Umsetzung TimerJobs .....</b>	<b>491</b>
13.1	Konfiguration .....	492
13.2	Grundgerüst .....	508
13.3	Archivierungs-TimerJob .....	510
13.4	Eskalations-TimerJob und Erinnerungs-TimerJob .....	518
13.5	Report-TimerJob .....	521
<b>14</b>	<b>WebParts .....</b>	<b>525</b>
14.1	Lösungssuche .....	526
14.1.1	Suchkonfiguration .....	552
14.2	Ticketauswertung .....	556
14.3	Abrechnung .....	570
<b>15</b>	<b>Anpassung der Navigation .....</b>	<b>597</b>
<b>16</b>	<b>Aufbau der WebPart-Seiten .....</b>	<b>605</b>

<b>17</b>	<b>Umsetzung des Brandings</b>	611
<b>18</b>	<b>Deployment</b>	619
18.1	Via PowerShell .....	619
18.2	Via Code (einen Installer entwickeln) .....	622
<b>19</b>	<b>Produktbesonderheiten</b>	639
19.1	Releasezyklen .....	640
19.2	Lizenzierung .....	641
19.2.1	Basisklasse für Lizenzen .....	642
19.2.2	Lizenzgenerator .....	648
19.2.3	Lizenzprüfung in TicketPoint 2019 .....	651
<b>20</b>	<b>Zusammenfassung</b>	663
<b>Anhang</b>		664
A	SharePoint 2019 – Versionsunterschiede .....	664
B	Berechtigungsstufen .....	672
C	Ribbon-Location .....	679
Index	.....	701