

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	Entstehungsgeschichte von OPC	1
1.2	OPC – ein Überblick	6
1.3	Vergleich und Bewertung von Technologien	10
1.4	Struktur und Aufgaben der OPC Foundation	11
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>17</b>
2.1	Einleitung	17
2.2	OPC Overview und OPC Common Definitions and Interfaces	18
2.2.1	Einsatzgebiet und Modell	18
2.2.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung	18
2.3	OPC Data Access Specification	23
2.3.1	Einsatzgebiet und Modell	23
2.3.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung	25
2.3.3	Offene Punkte aus praktischer Anwendung	44
2.4	OPC Alarms and Events Specification	47
2.4.1	Einsatzgebiet und Modell	47
2.4.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung	52
2.4.3	Offene Punkte aus praktischer Anwendung	62
2.5	OPC Historical Data Access Specification	63
2.5.1	Einsatzgebiet und Modell	63
2.5.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung	65
2.6	OPC Batch Specification	72
2.6.1	Einsatzgebiet und Modell	72
2.6.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung	75
2.7	OPC Security	79
2.7.1	Einsatzgebiet und Modell	79
2.7.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung	82
2.8	OPC Compliance Test	85
2.8.1	Einsatzgebiet und Modell	85
2.8.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung	86
2.9	OPC and XML	90
2.9.1	Einsatzgebiet und Modell	90
2.9.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung	93
2.10	OPC Data Access Specification 3.0	95
2.10.1	Einsatzgebiet und Modell	95
2.10.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung	96

2.11	OPC Data eXchange (DX) .....	98
2.11.1	Einsatzgebiet und Modell .....	98
2.11.2	Spezifikationsgegenstand und Verwendung .....	99
2.12	Beispiel für die Anwendung der Spezifikation .....	100
<b>3</b>	<b>Implementierung .....</b>	<b>105</b>
3.1	Einleitung .....	105
3.2	Distributed Component Object Model (DCOM) .....	106
3.2.1	Grundlagen .....	106
3.2.2	Implementieren eines DCOM-Servers .....	113
3.2.3	Implementieren eines DCOM-Clients .....	123
3.3	Implementierung von OPC-Komponenten .....	125
3.3.1	Designkonzepte und Implementierungsmöglichkeiten .....	125
3.3.2	Erstellen von OPC-Komponenten unter Verwendung von Tools .....	128
3.3.3	Zugriff auf OPC-Server aus Office Programmen mit dem Automation Wrapper .....	130
3.3.4	Erstellen von OPC-Clients unter Verwendung von ActiveX Controls .....	134
3.4	.NET .....	137
3.5	Implementieren von Sicherheitsfestlegungen (Security) .....	141
3.6	OPC im Embedded Bereich .....	158
3.7	Zusammenfassung .....	159
<b>4</b>	<b>Anwendung .....</b>	<b>161</b>
4.1	Einleitung .....	161
4.2	Beispiele für OPC-Server-Produkte .....	163
4.2.1	CANopen OPC-Server – Feldbussysteme einfach integrieren .....	163
4.2.2	EIB OPC Server – effiziente Gebäudesystemtechnik .....	168
4.2.3	Softing 4CONTROL – PC-basiertes Steuern mit OPC .....	173
4.2.4	Rapid Historian – Historische und Batch-Datenerfassung mit OPC .....	177
4.3	Beispiele für OPC-Client-Produkte .....	184
4.3.1	Die Bedeutung und der Einsatz von OPC für die Firma Intellution® .....	184
4.3.2	SIMATIC ProTool/Pro und SIMATIC WinCC – Visualisierungssoftware mit OPC-Kommunikation .....	191
4.3.3	Alles aus einem Guss: DIAdem als OPC-Client .....	195
4.4	Reale Anwendungen mit OPC-Produkten .....	199
4.4.1	Die Rolle von OPC bei Tetra Pak Converting Technologies AB .....	199
4.4.2	Fortschrittliche Automationstechnik zur Regelung und Überwachung einer Vorbrennkammer .....	202
4.4.3	Industrial & Financial Systems (IFS) verwendet OPC für die Interaktion mit Automatisierungseinrichtungen .....	209

---

4.4.4	Vertikale Integration von E-Business-Anwendungen und Automatisierung mit SAP OPC Data Access (SAP ODA) . . . . .	213
4.5	Weitere Aspekte der Verwendung von OPC-Produkten . . . . .	220
4.5.1	Demonstrationsanwendungen für Messen . . . . .	220
4.5.2	Leistungsuntersuchungen . . . . .	222
4.5.3	Verteilte Anwendungen im Internet mit OPC . . . . .	230
4.6	Zusammenfassung . . . . .	232
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick . . . . .</b>	<b>235</b>
<b>Referenzen</b>	<b>. . . . .</b>	<b>239</b>
	Verzeichnis der Bilder . . . . .	239
	Verzeichnis der Tabellen . . . . .	242
	Literaturverzeichnis . . . . .	243
<b>Sachwörterverzeichnis</b>	<b>. . . . .</b>	<b>245</b>