

Auf einen Blick

1	Auto-ID-Technologien und -Standards im Überblick	19
2	Genereller Lösungsaufbau von SAP Auto-ID Enterprise	83
3	SAP AII – Funktionen, Prozesse und Anwendungsbereiche	95
4	SAP AII – Erweiterungsmöglichkeiten	171
5	SAP OER – Funktionen, Prozesse und Anwendungsbereiche	215
6	SAP OER – Erweiterungsmöglichkeiten	265
7	Anwendungsbeispiele	311
8	Roadmap	339
A	Glossar	347
B	Literaturverzeichnis	355
C	Abkürzungsverzeichnis	357
D	Der Autor	361

Inhalt

Einleitung	13
1 Auto-ID-Technologien und -Standards im Überblick	19
1.1 Einführung in die RFID-Technologien	19
1.1.1 Systemkomponenten	19
1.1.2 Physikalische Grundlagen	30
1.1.3 Datenübertragung	32
1.1.4 Frequenzen	35
1.2 Prozesse und Anwendungsbereiche von RFID-Technologien	38
1.2.1 Herausforderungen	39
1.2.2 Gründe für den Einsatz von RFID	41
1.2.3 Slap & Ship-Szenario (Standalone-Szenario)	44
1.2.4 RFID-unterstützte integrierte Szenarios	50
1.2.5 Andere Anwendungsbereiche für die RFID-Technologie	55
1.3 Barcodes	57
1.4 IDs, Objekte und Belege	59
1.4.1 IDs	59
1.4.2 Objekte	63
1.4.3 Belege	63
1.5 RFID-Standards	64
1.5.1 EPCglobal – Organisation	64
1.5.2 Global Standards One	67
1.5.3 Electronic Product Code (EPC)	68
1.5.4 EPC-Tag-Datenstandard	68
1.5.5 EPC Tag Data Translation	76
1.5.6 Application Level Events (ALE)	79
1.5.7 EPC Information Service (EPCIS)	80
2 Genereller Lösungsaufbau von SAP Auto-ID Enterprise	83
2.1 Einführung in SAP Auto-ID Enterprise	83
2.2 Entscheidungshilfe: SAP Auto-ID Infrastructure und/ oder SAP Object Event Repository?	84
2.3 Prozessvarianten und technische Anforderungen	89

3 SAP All – Funktionen, Prozesse und Anwendungsbereiche 95

- 3.1 SAP Auto-ID Infrastructure – Grundlagen 95
 - 3.1.1 Einführung in die SAP Auto-ID Infrastructure 95
 - 3.1.2 SAP All – Technische Übersicht 98
 - 3.1.3 Integration von SAP All 109
 - 3.1.4 Customizing 112
 - 3.1.5 SAP All – Sizing 117
 - 3.1.6 Funktionale Erweiterungen von SAP All 127
- 3.2 Standalone-Szenario 127
 - 3.2.1 Voraussetzungen für den Einsatz des Standalone-Szenarios 129
 - 3.2.2 Benutzerschnittstellen 132
 - 3.2.3 Warenausgangsprozess im Standalone-Szenario 134
 - 3.2.4 Slap & Ship-Warenausgangsprozess mit dem Desktop UI/SAP GUI 135
- 3.3 Integriertes Szenario 138
 - 3.3.1 Potenziale zur Optimierung der Lieferkette 138
 - 3.3.2 Innovationen in der integrierten RFID-unterstützten Supply Chain 139
 - 3.3.3 Voraussetzungen für den Einsatz des integrierten Szenarios 142
- 3.4 Kanban 144
 - 3.4.1 Kanban-Prozessablauf 146
 - 3.4.2 Voraussetzungen für den Einsatz des Kanban-Szenarios 150
- 3.5 SAP Extended Warehouse Management (SAP EWM) 152
 - 3.5.1 Kernfunktionen von SAP Extended Warehouse Management 153
 - 3.5.2 Übergeordnete Prozesse 156
 - 3.5.3 Lageraufgabe 157
 - 3.5.4 Prozessablauf in SAP Extended Warehouse Management 159
- 3.6 Retouren-Szenario 162
 - 3.6.1 Retourenprozessablauf 162
 - 3.6.2 Voraussetzungen für den Einsatz des Kundenretourenanlieferungsprozesses 164
- 3.7 Mobile Anwendung 165
 - 3.7.1 Kommissionierung 165
 - 3.7.2 Packen 166
 - 3.7.3 Wareneingang 168

4 SAP AII – Erweiterungsmöglichkeiten 171

4.1	Enterprise System Integration	171
4.1.1	Bestehende Szenarios erweitern	172
4.1.2	Neues Szenario erstellen	184
4.1.3	Szenarios erstellen oder erweitern – unter Verwendung von SAP NetWeaver PI	186
4.1.4	Szenarios erstellen oder erweitern – ohne Verwendung von SAP NetWeaver PI	189
4.2	Device Integration	196
4.2.1	Integration mit fest installierten RFID-Geräten	197
4.2.2	Integration mit mobilen Geräten	202
4.3	User Interface	202
4.3.1	Erweitern des mobilen Benutzerinterfaces	203
4.3.2	Erweitern des Desktop-Benutzerinterfaces	206
4.4	Business Intelligence	211
4.5	SAP Auto-ID Infrastructure-Aktivitäten	212

5 SAP OER – Funktionen, Prozesse und Anwendungsbereiche 215

5.1	Überblick über das SAP Object Event Repository	215
5.1.1	Einsatzmöglichkeiten	215
5.1.2	SAP OER – Funktionsumfang	216
5.1.3	Einführungshinweise	221
5.1.4	Ereigniserfassungsbenachrichtigung (Event Capture Notification)	222
5.1.5	Schnittstelle »Poll Query Response«	224
5.1.6	SAP Event Management	230
5.1.7	SAP OER – Sizing	235
5.2	Item Unique Identification (IUID)	241
5.2.1	IUID-unterstützter integrierter Warenausgangs- prozess	241
5.2.2	IUID-unterstützter integrierter Wareneingangs- prozess	248
5.2.3	Voraussetzungen für den Einsatz des flexiblen Lieferszenarios mit Ulls	250
5.3	Produktverfolgung und -authentifizierung	251
5.3.1	PTA-Warenausgangsprozess	253
5.3.2	PTA-Wareneingangsprozess	254

5.3.3	Nötige Voraussetzungen für den Einsatz des PTA-Szenarios	256
5.4	Mehrwegtransportverpackung	258
5.4.1	MTV-Warenausgangsprozess	260
5.4.2	MTV-Wareneingangsprozess	262
5.4.3	Systemvoraussetzungen für den Einsatz des MTV-Szenarios	263

6 SAP OER – Erweiterungsmöglichkeiten 265

6.1	Belegverfolgung	265
6.1.1	Prozessablauf	265
6.1.2	Voraussetzung	267
6.2	Erfassungsschnittstelle erweitern	269
6.2.1	Schnittstellendetails	270
6.2.2	Erfassen von Ereignissen mit einem kundenspezifischen Feld	271
6.3	Abfrageschnittstelle erweitern	277
6.4	Vokabular/Stammdaten ausbauen	282
6.5	Reporting erweitern	286
6.6	Services	287
6.6.1	Service-Oriented Architecture	287
6.6.2	Enterprise Service Bundle	288
6.7	Zufallsbasierte Nummernerzeugung	294
6.7.1	Methoden zur Produktkennzeichnung	294
6.7.2	Massenserialisierung	295
6.8	Zufallszahlen	296
6.9	Sichere Authentifizierung	300
6.10	Sichere Authentifizierung der Seriennummer	306
6.11	Schnittstellen des Q-Matrix Production Servers	308
6.12	Schnittstellen des Q-Matrix Security Servers	309

7 Anwendungsbeispiele 311

7.1	Wechselbrücken-Tracking	311
7.1.1	Prozessablauf	313
7.1.2	Tracking-Prozess	314
7.2	RTLS-System	320
7.2.1	Ausgangssituation	320
7.2.2	Lösungsalternativen	321
7.2.3	Projektplan	323

7.3	World Kitchen	327
7.3.1	Implementierungsmethode	328
7.3.2	Prozessablauf	328
7.4	Mister Sauber	330
7.5	Purdue Pharma	332
7.5.1	Gründe und Motivation für das Projekt	332
7.5.2	Rahmenbedingungen, Aufbau und Erfolgsfaktoren	333
7.5.3	Prozessablauf	334
8	Roadmap	339
8.1	Kühlkettenmonitoring	339
8.2	Neue Benutzeroberfläche für mobile Applikationen	340
8.3	Erweiterungen der Archivierungsfunktionalität für SAP OER	341
8.4	Neue ID-Codierungsschemata	342
8.5	Neue Deployment-Option für SAP All	342
8.6	Integration des Lagerverwaltungssystems WM (LES)	343
	Anhang	345
A	Glossar	347
B	Literaturverzeichnis	355
B.1	Literatur	355
B.2	Weiterführende Informationen zu SAP-Software	355
B.3	Weblinks	356
C	Abkürzungsverzeichnis	357
D	Der Autor	361
	Index	363