

HANSER

RFID für die Optimierung von Geschäftsprozessen

Wolf-Rüdiger Hansen, Frank Gillert

Prozess-Strukturen, IT-Architekturen, RFID-Infrastruktur

ISBN 3-446-40507-0

Inhaltsverzeichnis

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.hanser.de/3-446-40507-0> sowie im Buchhandel



Inhalt

Geleitwort	IX
Vorwort	XI
1 Einleitung	1
2 Vision, Realität und treibende Marktkräfte	7
2.1 Prozessuale Treiber	15
2.1.1 RFID als Katalysator	15
2.1.2 RFID als Basis für Zukunftsfähigkeit	19
2.2 Sicherheit als Treiber	21
2.2.1 Transport- und Verkehrssicherheit	21
2.2.2 Supply-Chain-Sicherheit	22
2.2.3 Konsumenten- und Patientensicherheit	23
2.3 Mandate, Mentoren und Sponsoren	25
2.4 Technologische Treiber	30
2.4.1 Allgegenwärtige Informatisierung und intelligente Dinge	30
3 Der RFID-Markt	33
3.1 Die RFID-Wertschöpfungsketten	33
3.2 Tendenzen im RFID-Markt	37
3.3 Anwendungsbezogene RFID-Marktentwicklung	40
4 Geschäftsprozess-Strukturen	45
4.1 Von der Supply Chain zum Supply Net	46
4.1.1 Möglichkeiten und Grenzen des Supply Chain Managements (Bullwhip Effekt)	48
4.1.2 Wege aus dem Stau	51
4.2 Strategien der Supply Chain Integration	52
4.2.1 Just in Time und Just in Sequence	52
4.2.2 Vendor Managed Inventory	53
4.2.3 Efficient Consumer Response	53
4.2.4 Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment	55
4.3 Geschäftsprozesse des Handels und der Konsumgüterindustrie	56
4.3.1 Cross Docking und Transshipment	60

4.3.2	Die Rolle der Logistikdienstleister	62
4.4	Die Geschäftsprozesse der Verpackungsindustrie	64
4.4.1	Die Lehren aus dem Quellensicherungskonzept	65
4.4.2	Der Weg zur intelligenten Verpackung	66
4.4.3	Der Weg zu intelligenten Packmitteln und Packstoffen.....	70
4.5	Geschäftsprozesse der Behälter- und Mehrwegtransportverpackungskreisläufe	72
4.5.1	Kreislaufprozesse und Anforderungen an die Steuerung	72
4.5.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des RFID-Einsatzes bei Mehrweg- transportverpackungen.....	76
4.6	Methoden der Wirtschaftlichkeitsberechnungen	79
4.6.1	Anforderungen an die Wirtschaftlichkeitsberechnung.....	79
4.6.2	Das Berechnungstool rfid-cab	82
4.6.3	Nutzen der detaillierten Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mit Hilfe von Berechnungstools	87
5	Virtuelle Identitäten	89
5.1	Die Objekt-Homepage.....	89
5.2	Das EPCglobal-Netzwerk.....	92
5.3	RFID-Standards.....	96
5.3.1	EPC- und ISO-Standards für den weltweiten Handel	96
5.3.2	Standards im Aviation-Sektor.....	101
5.3.3	Standards im Pharma- und Gesundheitssektor.....	102
5.3.4	Standards im Militärsektor (DoD)	103
5.3.5	Standard von IEEE	103
5.4	Der EDI-Standard EANCOM von GS1.....	104
6	IT-Architekturen und Services.....	107
6.1	RFID und übergeordnete IT-Architekturen	107
6.1.1	Einleitung	107
6.1.2	Entwicklung verteilter IT-Architekturen	109
6.1.3	EAI: Enterprise Application Integration und Middleware	113
6.1.4	SOA: Service-orientierte Architektur	114
6.1.5	RFID-Architektur und Event-Verarbeitung	119
6.2	Software-Agenten	122
6.2.1	Definitionen und Begriffe.....	123
6.2.2	Arten von Agenten	124
6.2.3	Agentenkonzepte	125
6.2.4	Anwendungsfälle, Architekturen, Nutzen.....	127
6.2.5	Standards, Frameworks, Plattformen.....	130
6.2.6	Entwicklungsperspektive	131
6.3	Infrastruktur für das Realtime Enterprise	136
6.3.1	IT-Architektur	136
6.3.2	IT-Infrastruktur für On-Demand Services	140
7	Auto-ID/RFID-Infrastruktur	145
7.1	RFID Tags.....	145
7.1.1	RFID Tag und Antenne	145

7.1.2	Herstellung von Tags aus Chip und Antenne.....	148
7.1.3	Aktive und passive RFID Tags.....	149
7.2	RFID Reader und Antenne.....	151
7.2.1	Reader-Typen.....	151
7.2.2	Reader-Antenne.....	153
7.2.3	Air Interface (Luftschnittstelle).....	154
7.2.4	Pulkerfassung.....	156
7.3	Nahfeld-Technologie (NFC).....	157
7.3.1	Kontaktlose Smart Cards.....	157
7.3.2	Elektronische Reisepässe: ePass.....	158
7.3.3	Mobiltelefone mit Smart-Card-Eigenschaften.....	159
7.4	Voraussetzungen zur Implementierung einer RFID-Infrastruktur.....	160
7.4.1	Stufenmodell.....	160
7.4.2	Stufe 1: Anforderungsanalyse.....	161
7.4.3	Stufe 2: Laboruntersuchungen.....	164
7.4.4	Stufen 3 und 4: Systemdesign und Pilotrealisierung.....	170
7.4.5	Zusammenfassung.....	171
7.5	Globale Ortung mit GPS/GPRS.....	172
8	Verbraucher- und Datenschutz beim RFID-Einsatz.....	177
8.1	RFID und Datenschutz.....	177
8.2	Generelle datenschutzrechtliche Aspekte.....	178
8.3	Datenschutzrechtliche Aspekte in Szenarium 1.....	179
8.4	Datenschutzrechtliche Aspekte in Szenarium 2.....	180
8.5	Datenschutzrechtliche Aspekte in Szenarium 3.....	183
9	Anwendungen.....	187
9.1	Logistik-Prozesse bei Hewlett-Packard.....	188
9.2	Mobile Wartung bei Fraport AG.....	189
9.3	Lokalisierung von PKWs bei Dat Autohus.....	191
9.4	Personenortung in Gefahrenzonen.....	194
9.5	Electronic Ticketing im öffentlichen Personennahverkehr.....	196
9.6	Anwendungsszenarien für NFC-Mobiltelefone.....	199
9.7	Überwachung von Komponenten im Rechenzentrum.....	202
9.8	Quick Change von Flugzeugsitzen bei Lufthansa.....	205
9.9	Asset Management von Trolleys bei der finnischen Post.....	208
9.10	Verfolgung von Behältern und Produkten bei KPN in Holland.....	210
9.11	RFID optimiert die Textil-Logistik bei gardeur.....	213
9.12	Agententechnologie in der Intralogistik.....	217
10	Anhang.....	223
10.1	Literaturverzeichnis.....	223
10.2	Informationsquellen im Internet.....	227
10.3	Glossar.....	229
	Register.....	235