

Inhalt

1 Einleitung	1
2 Grundfunktion der RFID-Technologie und ihre Entwicklung	3
2.1 Entwicklung der RFID-Technologie	4
2.1.1 Anwendungen	5
2.1.2 Technologieentwicklungen	6
2.1.3 Standards	8
2.2 Entwicklung des RFID-Einsatzes in Bibliotheken	10
3 Technik	13
3.1 Vergleich der wichtigsten Auto-ID-Systeme in Bibliotheken	14
3.2 Waren sicherungssysteme auf RF- oder EM-Grundlage	17
3.3 Vertiefung der Grundlagen zu RFID	20
3.3.1 Übertragungsverfahren und Erkennungsbereiche	21
3.3.2 Frequenzen	29
3.3.3 Chipaufbau, Speichergröße und Datenretention	32
3.3.4 Antikollision	34
3.3.5 Stromversorgung der Transponder	37
3.3.6 Zusammenfassung der Einflussfaktoren auf das Lesergebnis	37
3.4 RFID-System-Komponenten in Bibliotheken	38
3.4.1 Systembetrachtung	41
3.4.2 Beschreibung der Komponenten	47
4 Planung des RFID-Systems in der Bibliothek	97
4.1 Allgemeine Vorgehensweise	97
4.2 Kapazitäten und Ausstattung mit RFID-Komponenten	97
4.3 Raumplanung	98
4.4 Konvertierung	103
4.5 Hybrid-Systeme	105

5 Wirtschaftlichkeit	107
5.1 Mediensicherung	109
5.2 Verbuchung an der Theke	110
5.3 Selbstverbuchung am Automaten	110
5.4 Personalbedarf Inventur	111
5.5 Sortierung und Logistik innerhalb der Bibliothek	112
5.6 Weitere Faktoren	112
6 Gestaltung von Ausschreibungen	115
6.1 Ja/Nein-Ausschlusskriterien oder Beschreibungen	116
6.2 Standardisierungsarbeiten versus „Alles aus einer Hand“	117
6.3 Konvertierstationen zur Miete	118
6.4 Fern-Tuning beim Durchgangsleser	118
6.5 Inventur	118
6.6 Integration des Personalarbeitsplatzes in das LMS	120
6.7 Anforderungsliste für RFID-Etiketten	120
7 Integration des RFID-Systems	121
7.1 Konvertierung der Medien	122
7.1.1 Printmedien	126
7.1.2 AV-Medien	128
7.1.3 Medienpakete	133
7.2 Positionierungen der RFID-Geräte	134
7.2.1 Selbstverbucher	134
7.2.2 Durchgangsleser	136
7.2.3 Personalstation	138
7.2.4 Buchrückgabe	140
7.2.5 Weitere Komponenten	143
7.3 Verbindung zum LMS	144
7.4 Mitarbeiterinformationen	145
7.5 Fazit	146
8 Qualität der RFID-Etiketten und Lesegeräte	149
8.1 RFID-Etiketten	151
8.1.1 Anforderungen und Messung der Lesereichweite	151
8.1.2 Anforderungen an die langfristige Funktion und Haltbarkeit der Etiketten	155
8.2 RFID-Lesegeräte	159
9 Standardisierung	161
9.1 Luftschnittstelle	162
9.2 Sendeleistung	164
9.3 Datenmodell	165
9.3.1 Entwicklung der Standardisierungsarbeiten	168
9.3.2 Inhaltliche Fragen	170
9.3.3 Fazit und Bemerkungen	172

Inhalt	ix
9.4 Verbindung zum Bibliotheks-Managementsystem	175
9.4.1 Generelle Kommunikation zwischen Selbstbedienungsautomat und LMS	176
9.4.2 Vergleich der Protokolle SIP2 und NCIP	177
9.4.3 Fazit	179
9.5 Bibliothekskennzeichen	180
10 Datenschutz	181
11 Ausblick auf Neuentwicklungen	185
12 Anhang	189
12.1 System- und Komponentenanbieter (Stand Anfang 2011)	189
12.2 Ausschreibungsvorlagen und Hilfestellung bei der Umsetzung	190
12.3 Frequenzbereiche	191
12.4 Kleber für RFID-Etiketten	192
12.5 Weitere Testangaben (UPM)	193
12.6 Beispiel Raflatac Eigendeklaration zur Etikettenqualität	194
12.7 Beteiligte bei der Datenmodellstandardisierung in Dänemark 2004	195
Glossar	199
Literatur	203
Sachverzeichnis	207