

Christian Kern

RFID für Bibliotheken

Unter Mitarbeit von Eva Schubert und Marianne Pohl

Springer

Inhalt

1	Einleitung	I
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	Warenausgangssysteme 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 Leseergebnis	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 RFI D-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

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 Datenmodel [Standardisierung in Dänemark 2004.....	195
Glossar.....		199
Literatur.....		203
Sachverzeichnis.....		207