

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 | 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 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 |

| | | |
|------------------------------|---|------------|
| 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 Eigendeclaration zur Etikettenqualität | 194 |
| 12.7 | Beteiligte bei der Datenmodellstandardisierung in Dänemark 2004 | 195 |
| Glossar | 199 | |
| Literatur | 203 | |
| Sachverzeichnis | 207 | |