

DIN 32700**DIN**

ICS 01.140.20; 35.240.60

Einsprüche bis 2009-01-08

Entwurf**Information und Dokumentation –
RFID-Datenmodell –
Datenmodell für RFID-Etiketten in Bibliotheken**

Information and documentation –
RFID data model –
Data model for RFID tags in libraries

Information et documentation –
Modèle de données RFID –
Modèle de données des étiquettes RFID pour bibliothèques

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-08-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nabd@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bibliotheks- und Dokumentationswesen (NABD) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 13 Seiten

Normenausschuss Bibliotheks- und Dokumentationswesen (NABD) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	6
Anhang A (informativ) Beispiele für das Mapping	8
Anhang B (informativ) Algorithmus für den CRC	11
Literaturhinweise	13

Vorwort

Die vorliegende Norm wurde vom Normenausschuss Bibliotheks- und Dokumentationswesen (NABD), Arbeitsausschuss NA 009-00-09-01 "Arbeitskreis RFID" erarbeitet.

Radio-Frequenz-Identifikation (RFID) ist eine auf Radiowellen basierende Technologie zur Identifikation von Personen oder Objekten. Zwischen zwei Einheiten, einem RFID-Etikett (Transponder) und einem Leseschreibgerät (Reader), werden berührungslos Daten über eine Luftschnittstelle ausgetauscht (ISO/IEC 15963, ISO/IEC 18000-3). Die (passiven) RFID-Etiketten erhalten ihre Energie über Induktion durch das Leseschreibgerät. Sie besitzen demnach keine eigene Energiequelle (aktive RFID-Systeme mit Batterie sind nicht unbegrenzt haltbar, daher sind sie nicht für Bibliotheken geeignet). Die RFID-Etiketten können im Feld einer Antenne selektiv angesprochen und gelesen oder programmiert werden.

RFID wird inzwischen in vielen Wirtschaftsbereichen eingesetzt, so zum Beispiel in der Zugangskontrolle zu Gebäuden, der Tierkennzeichnung, der Fahrzeugsicherung (Wegfahrsperre), der Zugangskontrolle zu Skiliften, zu Hotelzimmern, in der Logistik zur Kennzeichnung von Paletten und Kisten. In einigen dieser Bereiche sind jeweils eigene Standards entwickelt worden, und zwar stets dann, wenn die Systeme von verschiedenen Lieferanten bereitgestellt und die Daten von verschiedenen Leseschreibgeräten interpretierbar sein sollten.

Die vorliegende Norm beschreibt die Anforderungen an die Kompatibilität der Systeme. In Bibliotheken werden zunehmend größere Mengen an RFID-Etiketten eingesetzt. Dabei ist nicht nur die Herstellerunabhängigkeit, sondern auch die gegenseitige Lesbarkeit beim Austausch von Medien zwischen Bibliotheken von Bedeutung.

Die Arbeitsgruppe der Münchner, Stuttgarter, Hamburger und Wiener Bibliotheken hat diese Anforderungen bereits im Jahr 2003 formuliert und sich entschlossen, eine nationale Norm festzulegen. Grundlage dafür waren erste Standards in den Niederlanden und Dänemark. Diese waren auch in einem ISO-Gremium (ISO/TC 46/SC 4/WG 11 "RFID in libraries") die Basis für ein internationales Datenmodell. Es wurde allerdings mit dem Ziel erweitert, die Lieferkette der Bücher in das Datenmodell zu integrieren (u. a. zur Speicherung von Lieferanten-Daten auf dem RFID-Etikett).

Ein Datenmodell der Lieferanten liegt bisher nicht vor. Jede Integration zusätzlicher Daten in ein gemeinsames Datenmodell führt dazu, dass der Speicherbedarf auf dem Chip des RFID-Etiketts zunimmt. Ein möglichst geringer Speicherbedarf liegt jedoch im Interesse der Bibliotheken, da hierdurch einerseits kostengünstige Chips eingesetzt werden können, andererseits hohe Lesegeschwindigkeiten mit den Leseschreibgeräten realisiert werden können. Das Ziel ist folglich ein möglichst einfaches Datenmodell, welches vorrangig die Anforderungen der Bibliotheken abdeckt, d. h. einen geringen Speicherbedarf aufweist, eine hohe Flexibilität besitzt (dynamische Felder), rückwärtskompatibel ist und keine Änderungen der bisherigen Software in den bestehenden Leseschreibgeräten und der Anwendungs-Software der Systemanbieter erfordert.

Im vorliegenden Datenmodell ist eine technische Neuerung enthalten: Es wird über eine Angabe der Feldlängen im Header dynamisch. Das bisherige dänische Datenmodell, welches den Anforderungen der Bibliotheken in Bezug auf Einfachheit und Funktionalität am nächsten kam, ist statisch, da die Plätze für die Informationen fest im Speicher definiert sind. Im vorliegenden Modell jedoch kann über eine Angabe der Feldlängen der Chip lückenlos und dadurch platzsparend beschrieben werden. Das Datenmodell bleibt außerdem sehr einfach, denn es müssen keine Object Identifier vergeben werden. Man benötigt auch keine spezielle Software auf den Lesegeräten.

Es wird explizit auf vier Vorteile hingewiesen:

- Für eine gemeinsame Nutzung in den Bibliotheken und in der Lieferkette können die Lieferantendaten beim Zugang in der Bibliothek überschrieben werden. Dadurch können beide Nutzergruppen das für sie ideale Datenmodell integrieren. Die Bibliotheken können weiterhin ihre eigene Mediennummer bestimmen. Die Kosten für die RFID-Etiketten können nach einem zu definierenden Schlüssel zwischen Bibliotheken und Buchlieferanten aufgeteilt werden.

- Das hier vorgestellte dynamische Datenmodell kann zukünftig in die internationale Normung integriert werden.
- Durch die gute Ausnutzung des Speichers ist es sogar möglich, auch auf heute stark verbreiteten RFID-Etiketten mit ca. 1 kbit Speicher einen Titel mit bis zu 25 Zeichen zu speichern, was die Offline-Verbuchung vereinfachen kann.
- Die bestehende Reader-Software muss nicht geändert werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für RFIDs in Bibliotheken und legt ein einfaches Datenmodell fest, welches vorrangig die Anforderungen der Bibliotheken abdeckt, d. h. einen geringen Speicherbedarf aufweist, eine hohe Flexibilität besitzt (dynamische Felder), rückwärtskompatibel ist und keine Änderungen der bisherigen Software in den bestehenden Leseschreibgeräten und der Anwendungssoftware der Systemanbieter erfordert.

Die vorliegende Norm enthält ein Datenmodell, welches über eine Angabe der Feldlängen im Header dynamisch wird.

Bibliotheken setzen RFID-Systeme zur Verbuchung (Ausbuchung und Rückbuchung) durch den Besucher, zur Diebstahlsicherung und zur Inventarisierung ein. Dabei sind RFID-Etiketten (Transponder) erforderlich, welche sich in oder auf dem zu verbuchenden Medium befinden, sowie Leseschreibgeräte, welche die Kommunikation mit den RFID-Etiketten und den nachgelagerten Rechnern übernehmen. Der Halbleiter auf dem RFID-Etikett ist für dessen Betrieb und die Datenhaltung erforderlich. Die Daten des RFID-Etiketts ermöglichen die individuelle Erkennung des zu verbuchenden Objektes und Aktionen, welche offline durchgeführt werden sollen.

Die Normung des Datenmodells auf dem Chip ermöglicht eine Austauschbarkeit der RFID-Etiketten, RFID-Leser-Komponenten und den Austausch von Medien zwischen Bibliotheken mit RFID-Systemen verschiedener Hersteller (z. B. beim Leihverkehr).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO/IEC 10646, *Information technology - Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS)*

ISO 15511, *Information and Documentation - International Standard Identifier for Libraries and Related Organizations (ISIL)*

ISO/IEC 15963, *Information technology - Radio frequency identification for item management - Unique identification for RF tags*

ISO/IEC 18000-3, *Information technology - Radio frequency identification for item management - Part 3: Parameters for air interface communications at 13,56 MHz*