

**D**ieses größte europäische RFID-Projekt in der Bibliotheksbranche wurde im Januar 2006 begonnen und ist auf einen Zeitraum von 5 Jahren angelegt. Der Reutlinger ekz.bibliotheksservice und die Schweizer Firma Bibliotheca RFID Library Systems sind die Gewinner der Ausschreibung, die nach zweijähriger Vorbereitungszeit Mitte 2005 veröffentlicht wurde.

## Entscheidung für RFID

Selbstverbuchung ist kein neues Thema für Bibliotheken: Bereits seit Anfang der 90er Jahre haben wir uns in der Münchner Stadtbibliothek mit Selbstverbuchung mittels EM-Technik (Elektromagnet-Technik) beschäftigt. Allerdings waren die auf dem Markt angebotenen Systeme zu wenig kundenfreundlich und hätten keine wirksame Arbeitersparnis gebracht, zumindest nicht in der bestehenden Organisationsform.

Mit der RFID-Technologie waren jedoch die Voraussetzungen gegeben, den Verbuchungsvorgang für die Kunden einfach zu gestalten sowie durch die Möglichkeit, ganze Stapel von Medien gleichzeitig zu verbuchen, Zeit zu sparen und sowohl Ausleihe wie auch Rücknahme auf Selbstverbuchung umzustellen. Mit der bislang verfügbaren Technik wäre die Rücknahme der Medien nicht zufriedenstellend möglich gewesen. Mittels RFID kann man jedoch mehrteilige Medien mit entsprechend vielen Etiketten ausstatten (soweit technisch möglich) und somit die Kontrolle auf Vollständigkeit der zurückgegebenen Medien der Maschine überlassen.

RFID bietet – außer der Stapelverbuchung – den Vorteil, dass Verbuchung und De- bzw. Reaktivierung der Sicherung für die Kunden in einem einzigen Schritt vonstatten gehen und die Medien nicht in einer bestimmten Position auf einen Scanner gelegt werden müssen. Die RFID-Etiketten können

sich an einem beliebigen Ort auf oder im Medium befinden, d.h. auch die Bibliothek hat keine Mühe, auf eine genaue Platzierung zu achten.

Im Juni 2004 fiel die Entscheidung, ausschließlich die RFID-Technologie für die Verbuchung und Sicherung der Medien in allen Bibliotheken der Münchner Stadtbibliothek einzuführen. Ziel ist, alle für Selbstverbuchung geeigneten Medien mit RFID-Etiketten auszustatten und eine Selbstverbuchungsrate von 98% anzusteuern. Mit Beginn 2006 gingen 3 Pilotbibliotheken an den Start: die Zentralbibliothek (1,3 Mio. ME, davon 30% Freihand) sowie eine große (70.000 ME) und eine kleine Stadtteilbibliothek (36.000 ME). Damit waren die möglichen unterschiedlichen Verhältnisse im System der Münchner Stadtbibliothek abgebildet und man konnte ab Mitte 2006 mit den Erfahrungen der Pilotbibliotheken die Umstellung der übrigen Bibliotheken steuern.



**Bedienungsfreundlich und modern – die neuen Selbstverbuchungsstationen für die Besucher**

# Nie mehr Schlange stehen – Selbstverbuchung mit RFID

**Die Münchner Stadtbibliothek ist das erste große Bibliothekssystem in Europa, in dem entschieden wurde, neben der Zentralbibliothek auch alle 24 Stadtteilbibliotheken auf Selbstverbuchung mittels Radiofrequenz-Technik (RFID) umzustellen.**

**Von Marianne Pohl und Eva Schubert**



**Die Medien können gleich stapelweise verbucht werden.**

## Weiteres Vorgehen

Ab Juli 2004 gab es Teststellungen verschiedener Firmen in der Zentralbibliothek Am Gasteig. Wir hatten so die Gelegenheit, Hard- und Software sowie verschiedene Etiketten ausführlich zu testen und damit die Stärken und Schwächen der einzelnen Anbieter kennen zu lernen. Im Juli 2005 erfolgte der Zuschlag und im August begannen die Konvertierungsarbeiten, d.h. das Bekleben der Medien mit RFID-Etiketten und die Übertragung der Mediennummer auf den Chip, im Bestand der 3 Pilotbibliotheken. Innerhalb von 3 Monaten wurden ohne Personalzuschaltung im laufenden Betrieb jeweils alle Freihand-Medien konvertiert.

Die Finanzierung des Projekts erfolgt durch Stelleneinsparungen. Letztere orientieren sich nicht an den tatsächlichen Kosten, sondern am Umfang einer prognostizierten Arbeitersparnis. Diese wurde auf der Basis von Aufzeichnungen ermittelt, die das Personalreferat 1994 in einer Organisationsuntersuchung gemacht hatte. Für die Verbuchung eines Mediums wurde damals ein Durchschnittswert von 11,9 Sekunden ermittelt. Somit ergab sich rechnerisch durch den Wegfall der Verbuchungstätigkeit eine Einsparung von 29 Stellen, die durch Fluktu-

ation in einem Zeitraum von 5 Jahren erfolgen soll. (2005 wurden an 72 Personalarbeitsplätzen etwa 15 Millionen Ausleihen und Rücknahmen abgewickelt.)

## Technische Daten

In Bibliotheken werden üblicherweise RFID-Chips mit einer Frequenz von 13,56 MHz verwendet. Von besonderer Bedeutung ist die Festlegung der ISO-Norm für die Chips. Gewählt wurde der Standard ISO 18000-3, Mode 1. Für die Diebstahlsicherung wird nicht einer der herstellerspezifisch unterschiedlichen EAS-Mechanismen verwendet, sondern der sog. AFI (Application Family Identifier). Damit werden proprietäre Erzeugnisse vermieden, die im Endeffekt eine Bindung an einen einzigen Chip-Hersteller bedeuten.

Auf dem Chip sind nur die unbedingt notwendigen Daten hinterlegt. Er sollte – schon aus Datenschutzgründen – keine umfangreichen Daten enthalten, die bereits im LMS (Library Management System) hinterlegt sind. Es genügt, wenn über die Exemplarnummer und die Schnittstelle die Verbindung zum Exemplarsatz hergestellt wird. Nicht in unseren Exemplarsätzen enthal-

ten sind jedoch Angaben zu Mehrteiligkeit von Medien. Also sieht das Datenmodell folgendermaßen aus:

### Datenmodell eines RFID-Chips

#### Obligatorische Felder

- Bibliothekssigel (M 36)
- ID (Mediennummer)
- Selbstverbuchungsfähig (ja/nein)
- Status (Sicherung aktiv/deaktiv)
- Mehrteilig (ja/nein)
- Anzahl der Teile
- Nummerierung der Teile

#### Dynamische Felder (frei verfügbar)

Dieses Datenmodell wurde zusammen mit den Anwendern des Systems von Bibliotheca RFID Library Systems (u.a. die Stadtbibliotheken von Stuttgart und Wien), Mitarbeitern der Firma Bibliotheca und der ekz entwickelt und entspricht der in Dänemark verabschiedeten nationalen Norm für Bibliotheken. Die Normierungskommission der Deutschen Bibliothek Frankfurt wurde eingebunden und unterstützt dieses Datenmodell.

## Physikalische Grenzen von RFID

Ursprünglich verfolgten wir die Idee der Vollsicherung, d.h. dass der Bestand in all seinen Teilen etikettiert werden sollte. Dies hätte garantiert, dass die Medien bei der Ausleihe vollständig sind

und bei der Rückgabe vom Automaten nur dann angenommen werden, wenn sie vollständig sind. Bei der Rücknahme durch Personal erfolgt die Kontrolle sofort im Beisein des Kunden, und die Annahme unvollständiger Medien wird verweigert. Bei der Rücknahme durch einen Automaten kann eine Kontrolle erst nachträglich erfolgen und zieht gegebenenfalls aufwändige Nacharbeiten nach sich. Die Idee stieß jedoch auf verschiedene Hindernisse.

## CDs, DVDs und CD-ROMs

Diese Medien sind mit einer unterschiedlich dicken und zunehmend flächendeckenden Metallschicht überzogen. Das bedeutet, dass die Funktionalität der Transponder (Etikett mit Chip und Antenne) teilweise oder ganz eingeschränkt ist. Dazu kommt, dass die herkömmlichen Verpackungen für CDs häufig von sehr schlechter Qualität sind, sich dadurch die CDs aus der Halterung lösen, d.h. die Scheiben und damit das Etikett nicht an einen festen Ort innerhalb der Verpackung fixiert sind.

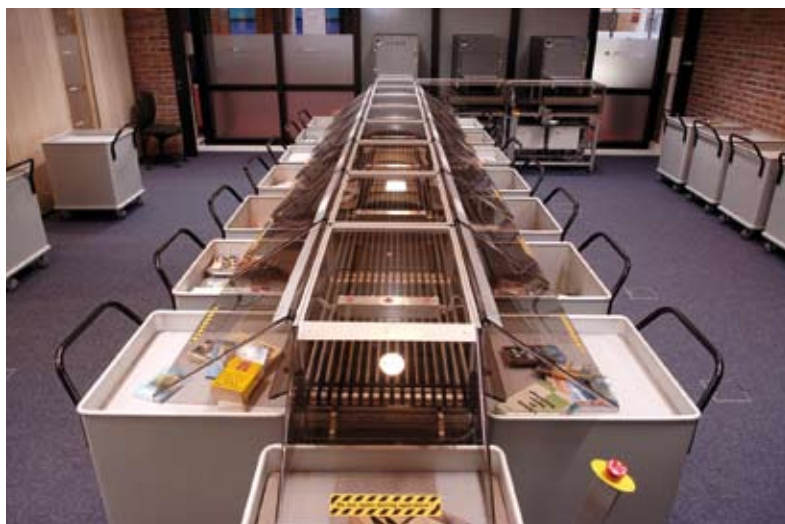
Überdies haben die für CDs zu verwendenden Ringetiketten eine kleinere Antenne als die Buchetiketten und damit ist ihre Sendeleistung geringer. Zwar ist die Verbuchungsfähigkeit einzelner Ringetiketten kein Problem, sofern sie nicht durch Vollmetallisierung ganz oder teilweise eingeschränkt ist, sehr wohl aber die Detektion im Gate.

Um diese Medien dennoch über die Selbstverbuchung laufen lassen zu können, werden entweder das Titelblatt oder ein Beiheft mit einem Buchetikett versehen. Ist nur eine CD enthalten und nicht vollmetallisiert, erhält sie ein Ringetikett. Damit besteht dieses „Paket“ aus 2 Teilen. Allerdings mussten wir feststellen, dass etwa ein Drittel der CDs, vor allem die aus den 80er Jahren, so stark metallisiert ist, dass sie nicht etikettiert werden können.

Sind mehrere CDs enthalten, gibt es die Möglichkeit, auf eine andere Verpackung auszuweichen: Die Firma Noris hat in Zusammenarbeit mit der Münchner Stadtbibliothek eine Verpackung aus Weichplastik entwickelt, die der Größe von DVD-Verpackungen entspricht und in der mehrere CDs gestaffelt untergebracht werden können. Damit sind die RFID-Etiketten weit genug vonein-



**RFID-Etiketten gibt es passend für alle Medien.**



**Das BiblioGate am Ausgang kontrolliert die korrekte Medienverbuchung.**

**Hinter den Rückgabeautomaten befindet sich eine effiziente Sortieranlage (oben).**

**Rückgabe am Automat – schneller und einfacher geht es nicht (unten).**

ander entfernt und stören sich nicht gegenseitig. Bis zu 3 Scheiben können so problemlos etikettiert werden. Aber auch hier gelten die oben beschriebenen Einschränkungen bezüglich Metallisierung. Sind mehr Scheiben enthalten, muss an allen Hardware-Komponenten ausprobiert werden, ob die Erkennung funktioniert.

### Neue Sicherheitsphilosophie

Aus den oben geschilderten Sachverhalten geht hervor, dass wir dazu übergegangen sind, CDs etc. auch ohne Sicherung in der Freihand zu präsentieren. Sich dazu durchzuringen war kein ein-

facher Prozess. Aber das dänische Beispiel hat uns gezeigt, dass man den eigenen Kunden auch wesentlich positiver gegenüberstehen kann, als es in deutschen Bibliotheken üblich ist. Wie sich inzwischen herausstellte, ist die Verlustquote äußerst gering: In der Musikbibliothek waren z.B. in 9 Monaten 50 CD-Titel nach unvollständiger Rückgabe nicht mehr beizubringen, das sind 0,03% der dort ausgeliehenen AV-Medien.

Ähnliches gilt für die Verfolgung von Beschädigungen: Natürlich erkennt der Rückgabeautomat nicht, ob ein Medium beschädigt ist. Wir haben uns jedoch aus wirtschaftlichen Überlegungen entschieden, Beschädigungen nur noch nach einer Erstausleihe zu verfolgen, und können ganz gut damit leben. Darüber hinaus sparen wir in der Zentralbibliothek die durchgehende Besetzung einer ganzen Theke ein, die ausschließlich Clearingfälle zu behandeln hatte.

## Sortieranlagen und Rückgabe

Für die Bibliotheken der Münchner Stadtbibliothek werden Anlagen unterschiedlicher Größe verwendet: für die Zentralbibliothek eine Anlage mit 14 Endstellen plus Überlauf, für die größeren Bibliotheken in den Stadtteilen Anlagen mit 3 Endstellen. Entscheidend für die Größe einer Sortieranlage sind die baulichen Gegebenheiten sowie die potenzielle Wirtschaftlichkeit, also die Zahl der Rückgaben pro Öffnungsstunde.

Die Zentralbibliothek entschied sich für eine relativ geringe Zahl von Endstellen, weil eine absolute Feinsortierung durch eine Anlage nicht erreicht werden kann und auch nicht wirtschaftlich wäre. Deshalb wird der Inhalt der Container, die von der Anlage gefüllt werden, auf Bücherwägen um- und feinsortiert, um die Medien anschließend an die Regale zum Einstellen zu bringen. Während der Öffnungszeit geschieht dies laufend.

Eine entscheidende Serviceverbesserung ist die Möglichkeit, die Rückgabeautomaten so einzubauen, dass die Bibliothek nicht betreten werden muss. Damit können in der Zentralbibliothek die Medien an 7 Tagen in der Woche von 7.00 bis 23.00 Uhr zurückgegeben werden, d.h. die Kunden sind nicht mehr auf die Öffnungszeit der Bibliothek angewiesen. Bei den Bibliotheken in den Stadtteilen hängt es jeweils von den baulichen Gegebenheiten ab, ob eine solche Möglichkeit angeboten werden kann. Bei Neubauten wird diese Möglichkeit eingeplant.

## Veränderung der Tätigkeiten

Bisher war nur von den Veränderungen für die Kunden die Rede, aber auch für das Personal, das bisher hauptsächlich mit Verbuchung beschäftigt war, sind bedeutende Veränderungen eingetreten. In der Zentralbibliothek gibt es nur noch 2 Personalverbuchungsplätze (vorher bis zu 9), an denen Medien verbucht werden, die aus unterschiedlichsten Gründen nicht über die Selbstverbuchung laufen können. Die Kunden haben jedoch nicht die Wahl, ob sie die Verbuchung selbst machen oder Personal damit beschäftigen wollen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nehmen jedoch ihrerseits den Kundenkontakt aktiv wahr, d.h. dass sie den Kunden, die erkennbar Schwierigkeiten haben, Hil-

fe zur Selbsthilfe leisten. Nur so kann ein möglichst hoher Anteil an Selbstverbuchung erzielt werden.

Auf die neue Rolle wurden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter inhaltlich und didaktisch durch Schulungen vorbereitet und nach 9 Monaten Praxis fand ein weiterführender Workshop statt. Wie bei jeder weitgehenden Veränderung gab es ein vorhersehbares Tief nach 3-4 Monaten. Speziell die Pilotbibliotheken hatten Kinderkrankheiten der Technik auszubaden und mussten sich von alten Rollenbildern verabschieden, ohne dafür im Kollegenkreis ein Vorbild zu haben. Mittlerweile überwiegt jedoch eine positive Einstellung zu dem Projekt und der Stress hat merklich nachgelassen.

Die 5 Stadtteilbibliotheken, die im Lauf des Jahres nach den Pilotbibliotheken auf Selbstverbuchung umgestellt wurden, konnten von deren Erfahrungen profitieren und gingen entsprechend gelassener an den Start.

## Fazit nach der Pilotphase

Nach einem halben Jahr Pilotbetrieb zeigte die Statistik, dass unsere Erwartungen voll und ganz erfüllt wurden: bezogen auf alle 3 Bibliotheken wurden 95% der Ausleihen und 97% der Rückgaben über die Selbstverbuchung abgewickelt. Dabei war in der kleinsten Bibliothek der Anteil mit 98 bzw. 99% am höchsten, in der Zentralbibliothek mit 94 bzw. 97% am niedrigsten. Letzteres ist bedingt durch die besonderen Bedingungen, die eine Spezialabteilung wie die Musikbibliothek charakterisieren, sowie die durch die Größe kompliziertere Technik der Sortieranlage. Insgesamt liefen in der Pilotphase 1,66 Mio. Ausleihen und Rückgaben über die Selbstverbuchungsterminals.

### DIE AUTORINNEN

**Marianne Pohl,**  
Münchner  
Stadtbibliothek,  
Stabsstelle  
Selbstverbuchung

**Dr. Eva Schubert,**  
Münchner  
Stadtbibliothek  
Am Gasteig,  
Leitung

### HINWEIS

In Heft 2/2007  
bringen wir einen  
Praxisbericht  
über die Einführung  
der RFID-Technik  
in der Stadtteil-  
bibliothek Pasing.



**RFID schafft neue  
Kapazitäten für  
fachkundige Hilfe.**