

# RFID



## Liebe Leserinnen und Leser,

gerade einmal drei Jahre liegt die Ankündigung der METRO Group zurück, RFID entlang der Prozesskette einzuführen. In dieser Zeit ist es uns nicht nur gelungen, die Entwicklung und den Einsatz einer zukunftsweisenden Technologie voranzutreiben. Gemeinsam mit unseren Industriepartnern haben wir auch Skeptiker vom Nutzen der Radiofrequenz-Identifikation überzeugt. Derzeit laufen zahlreiche Pilotprojekte, mit denen Unternehmen aus unterschiedlichsten Branchen das Potenzial von RFID für ihre Prozesse ergründen.



Auch wenn die Einführung von RFID damit auf einem guten Weg ist – wir dürfen nicht vergessen, dass wir immer noch Pionierarbeit leisten. Wer hier kurzfristig Erfolge erwartet, hat nicht verstanden, wie Innovation heute funktioniert. Ein langer Atem und starke Partner in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sind zwingend erforderlich. Insofern ist es ein großer Erfolg, dass die Bundesregierung jüngst in ihrer Potsdamer Initiative die Bedeutung von RFID betont hat. Ihr Beschluss, die Technologie künftig zu fördern, ist ein wichtiges Signal – insbesondere vor dem Hintergrund der deutschen EU-Ratspräsidentschaft.

Auf internationaler Ebene für RFID zu werben – das ist uns mit unserer Präsentation auf der Handelsmesse China Chain Store Expo in Peking im November 2006 erfolgreich gelungen. Mehr dazu erfahren Sie in unserer Titelgeschichte. Außerdem konnten wir für diese Ausgabe Mark Roberti, seines Zeichens Herausgeber des renommierten RFID Journals, als Gastautor gewinnen. Er beschreibt, warum Technologiepioniere meist im Vorteil sind.

Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen  
Ihr

Zygmunt Mierdorf  
Mitglied des Vorstands der METRO Group

**Titelthema** > Premiere in Peking - METRO Group präsentierte RFID-Technologie in China. S. 02 | **News** S. 05  
**Interview** > Klaus Scherer, inHaus-Innovationszentrum, und Dr. Gerd vom Bögel, Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme: „Mein Haus denkt mit.“ S. 06 | **Fragen und Antworten** S. 07  
**Hintergrund** > Die METRO Group geht voran. Gastbeitrag von Mark Roberti, RFID Journal S. 08 | **Meinungen** S. 09  
**Veranstaltungen** S. 10 | **Aus der Politik** S. 10 | **Studie** S. 11 | **Literatur** S. 12 | **Impressum** S. 12



**METRO Group**  
Future Store Initiative



## PREMIERE IN PEKING

**METRO GROUP PRÄSENTIERTE RFID-TECHNOLOGIE IN CHINA.** Im November 2006 beteiligte sich die METRO Group erstmals an der China Chain Store Expo. Als Plattform für neue Technologien und Produkte bringt die Handelsmesse Lieferanten und Händler aus der ganzen Welt zusammen. Mehr als 12.000 Gäste besuchten den gemeinsamen Messestand von Metro Cash & Carry, der METRO Group Future Store Initiative und 13 ihrer Partner. Im Mittelpunkt stand die Radiofrequenz-Identifikation (RFID).

Die METRO Group und ihre Partner präsentierten sich dem chinesischen Fachpublikum auf mehr als 1.200 Quadratmetern. Ziel war es, RFID in China bekannt zu machen und den Nutzen der Technologie zu demonstrieren. Dafür war die Ausstellungsfläche in verschiedene Themenwelten untergliedert. Innerhalb der einzelnen Bereiche veranschaulichten zahlreiche interaktive Exponate die Vorteile von RFID für Hersteller, Transportdienstleister, Handelsunternehmen und Verbraucher.

### Messeauftritt mit vielen Highlights

Im Bereich „Supply Chain“ erlebten die Besucher, wie sich RFID Gewinn bringend entlang der gesamten Lieferkette – von der Herstellung bis zum Warenlager der Filialen – einsetzen lässt. Die Messegäste konnten beispielsweise anhand eines RFID-Gates vor Ort erleben, wie mit RFID-Transpondern ausgestattete Waren-

sendungen in Sekundenschnelle erfasst und automatisch mit der Bestellung verglichen werden. Exponate wie das so genannte Pick-by-Voice-System zeigten, wie RFID auch bei der Zusammenstellung der Lieferungen für mehr Effizienz sorgt.

Auch der Service lässt sich mithilfe von RFID optimieren. Davon konnten sich die Messebesucher in der „Future Mall“ überzeugen: So gibt die Intelligente Umkleidekabine beispielsweise Tipps zur Kombination von Kleidungsstücken und das Intelligente Regal meldet frühzeitig, wenn sein Bestand zur Neige geht.

Ein Parcours zu den Themen Qualität und Hygiene bei Metro Cash & Carry, eine Kommunikationsplattform mit zahlreichen Informationsmöglichkeiten sowie die Messestände der Partner der METRO Group Future Store Initiative rundeten den Auftritt ab.

### RFID in China

Der Einsatz von RFID in China konzentriert sich insbesondere auf Bereiche außerhalb von Handel und Logistik. Das hat vor allem zwei Gründe: Zum einen gibt es bisher keine einheitliche Frequenzzuweisung und technische Standards für RFID. Zum anderen fehlen vielen Anbietern Erfahrung und Know-how, um Transponder und Lesegeräte zu entwickeln, herzustellen und einzusetzen. Insbesondere bei RFID-Anwendungen im UHF-Bereich befindet sich die chinesische Industrie noch im Anfangsstadium. Allerdings wird sich das in absehbarer Zukunft ändern: Die chinesische Regierung setzt sich verstärkt für die RFID-Technologie ein und ermutigt Unternehmen, in die Entwicklung und Produktion von RFID-Hardware und Software zu investieren.

Bei den folgenden Anwendungen wird RFID in China bereits heute erfolgreich eingesetzt:

- Seit 2005 werden die neuen chinesischen Personalausweise mit RFID-Transpondern ausgestattet. Dieses Projekt ist zahlenmäßig der größte Einsatz der Technologie weltweit.
- Die Fluggesellschaft Cathay Pacific setzt RFID zur Kennzeichnung der Koffer auf ihren Flügen zwischen Peking und Hongkong ein.
- Die chinesische Post in Schanghai kennzeichnet ausgewählte Paketsendungen mit RFID.
- Hongkong setzt RFID im öffentlichen Nahverkehr ein.



Seite 2: Der Messestand der METRO Group und ihrer Partner - Publikumsmagnet auf der China Chain Store Expo 2006. Dr. Hans-Joachim Körber begrüßte hochrangige Vertreter aus Politik und Wirtschaft.

Seite 3: Auf rund 1.200 Quadratmetern präsentierten sich die METRO Group Future Store Initiative und Metro Cash & Carry.

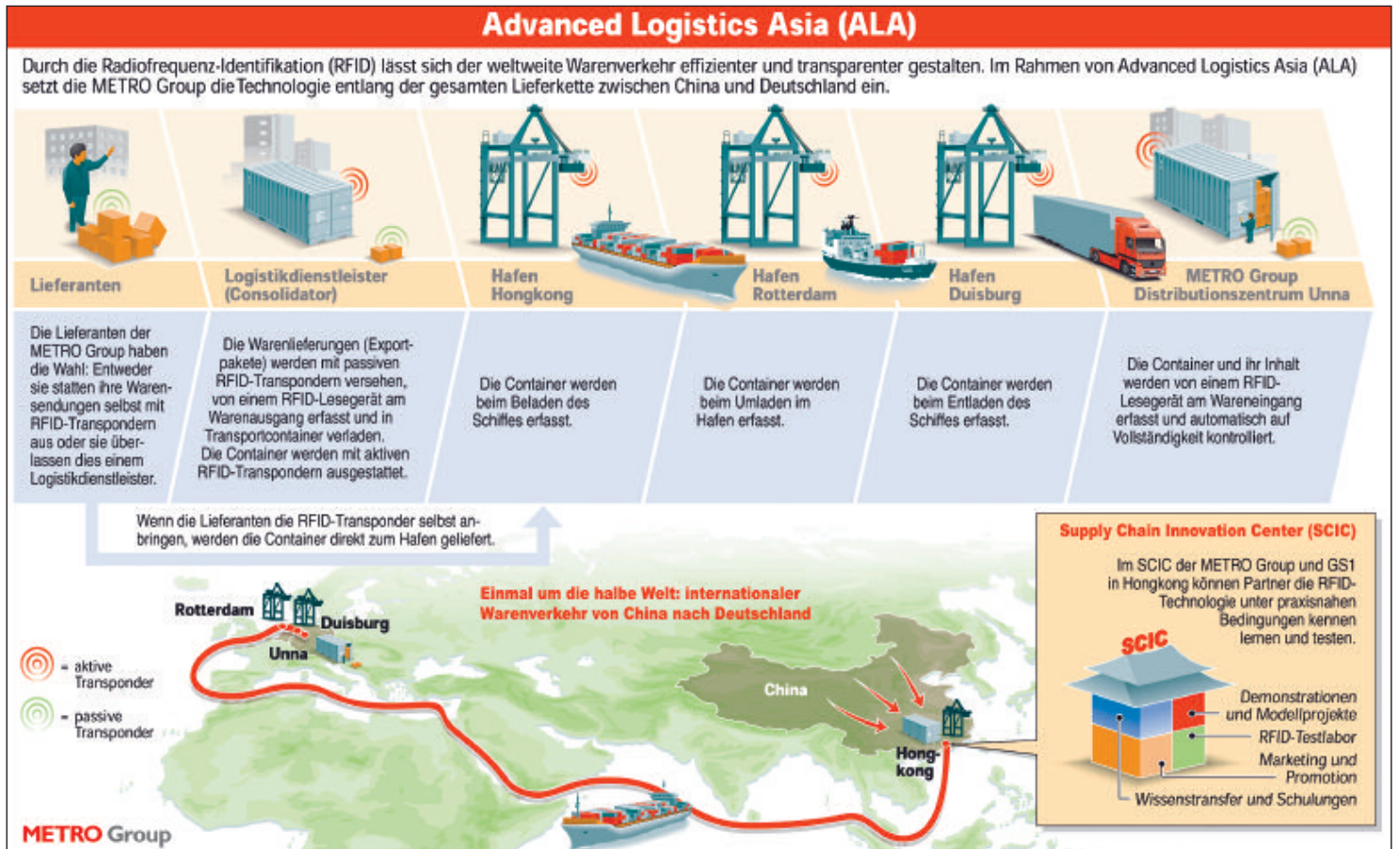
**Kontaktpflege auf höchstem Niveau**

Die China Chain Store Expo bot viele Gelegenheiten, bestehende Kontakte zu intensivieren und neue zu knüpfen. Rund ein Drittel der Besucher stammte aus der Geschäfts- oder Unternehmensleitung. Auch das Rahmenprogramm bot eine Plattform für namhafte Entscheidungsträger. Auf dem RFID Evening Event etwa erörterten Zygmunt Mierdorf, Vorstandsmitglied der METRO Group, Chris Adcock, Präsident von EPCglobal, und Dr. Jorgo Chatzimarkakis, Mitglied des Europäischen Parlaments, die Potenziale von RFID für den Handel zwischen Europa und Asien. Dr. Hans-Joachim Körber, Vorsitzender des Vorstands der METRO Group, nutzte die Messe, um

sich mit hochrangigen Regierungsvertretern auszutauschen und das Engagement des Handelsunternehmens in China zu bekräftigen.

**Wachstumsmarkt China**

„Asien und besonders China mit seinen 1,3 Milliarden Konsumenten zählen zu unseren wichtigsten Expansionsmärkten“, erklärte Körber in Peking. Vor diesem Hintergrund kündigte er die Eröffnung von bis zu zehn Metro Cash & Carry Großmärkten pro Jahr im Reich der Mitte an. Der Weltmarktführer im Selbstbedienungsgroßhandel ist bereits seit zehn Jahren in China präsent und betreibt landesweit 34 Filialen.



Doch China ist nicht nur als Absatzmarkt interessant. Auch zahlreiche Herstellungs- und Lieferprozesse beginnen dort. Für die METRO Group ist das Land der größte Beschaffungsmarkt auf dem asiatischen Kontinent: Rund zwei Drittel der aus Asien importierten Waren kommen aus China. Dieser immensen Bedeutung trägt die METRO Group mit dem Programm „Advanced Logistics Asia“ (ALA) Rechnung. Mit ALA führt sie die RFID-Technologie entlang der Lieferkette zwischen China und Deutschland ein. In verschiedenen Pilotprojekten und Testszenarien erprobt das Handelsunternehmen, inwieweit RFID den Warenfluss effizienter und transparenter gestalten kann. Die METRO Group hat begonnen, Lieferungen und Container bereits in China mit RFID-Transpondern auszustatten. Die passiven Transponder der Exportpakete ermöglichen ein schnelles und fehlerfreies Warenmanagement. Die aktiven RFID-Transponder, mit denen die Transportbehälter versehen werden, können auch in den Häfen entlang der Lieferkette gelesen werden und erlauben die Ortung jedes einzelnen Containers. RFID sorgt auf diese Weise nicht nur für mehr Tempo im weltweiten Warenverkehr, sondern hilft auch, den Transportweg lückenlos zurückzuverfolgen.

### Supply Chain Innovation Center (SCIC)

Um den Know-how-Transfer zwischen Handel und chinesischen Herstellern zu gewährleisten, hat die Standardisierungsorganisation GS1 gemeinsam mit der METRO Group das „Supply Chain Innovation Center“ (SCIC) in Hongkong eingerichtet. Hier können die Partnerunternehmen die RFID-Technologie unter praxisnahen Bedingungen kennen lernen und testen.

Das SCIC bietet:

- Demonstrationen und Modellprojekte
- RFID-Testlabor
- Marketing und Promotion
- Wissenstransfer und Schulungen

### Stimmen zur Messe

„China spielt beim zukünftigen Einsatz der RFID-Technologie eine Schlüsselrolle. Aus diesem Grund präsentierte sich die METRO Group in Peking mit ihrem bisher größten Messeauftritt außerhalb Deutschlands. Das durchweg positive Medienecho und die sehr gute Besucherresonanz bestätigen die Entscheidung, uns erstmals an der China Chain Store Expo zu beteiligen. Die Messe war ein voller Erfolg.“

**Dieter Licht, Bereichsleiter ECR bei der METRO Group**

„EPCglobal ist langjähriger Partner der METRO Group. Für uns war es wichtig, gemeinsam potenzielle chinesische Partner von den Vorteilen der RFID-Technologie zu überzeugen. Zudem konnten wir deutlich machen, dass wir über ein starkes internationales Netzwerk mit lokalen Ansprechpartnern verfügen. GS1 Hongkong und GS1 China waren vor Ort, haben Kontakte zu chinesischen Händlern und Lieferanten ausgebaut und unser EPC-Netzwerk vorgestellt.“

**Chris Adcock, Präsident von EPCglobal**

„Als globaler Logistikdienstleister wollten wir auf der China Chain Store Expo Händler und Lieferanten aus aller Welt treffen. In dieser Hinsicht war die Messe Networking pur. Wir haben regionale Präsenz gezeigt und unser internationales Profil geschärft. Zudem ging es darum, unser Unternehmen und unser Produkt-

portfolio – wie zum Beispiel die auf RFID basierenden Transportleistungen – zu präsentieren.“

**Andreas Kruse, Director Industry Standards von DHL Exel Supply Chain**

„Siemens wird in China als innovativer Technologielieferant geschätzt. Aus diesem Grund haben wir die China Chain Store Expo zum Anlass genommen, unser RFID-System SIMATIC RF600 vorzustellen. Die umfangreiche Berichterstattung in Presse und Fernsehen sorgte für ein breites Interesse an unserem Messeauftritt. Unsere Mitarbeiter vor Ort nutzten außerdem die Gelegenheit, viel versprechende Kontakte zu knüpfen – auch zu zahlreichen Lieferanten der METRO Group.“

**Peter Kohnen, Industry Manager Retail der Siemens AG**

„Für Bizerba war der Auftritt auf der China Chain Store Expo ein wichtiger Meilenstein. Zum einen konnten wir die gemeinsam mit der METRO Group entwickelten Technologien und Anwendungen auf dem asiatischen Markt präsentieren. Zum anderen war es eine einmalige Gelegenheit, unser Unternehmen und seine vielfältigen Lösungen einem breiten Kreis von Interessenten vorzustellen.“

**Joachim Zeiler, Sales Director Germany Retail der Bizerba GmbH & Co. KG**

# RFID KOMPAKT

## >> Lizenz zum Schließen

Siemens Business Services (SBS) hat eine RFID-Plombe entwickelt, mit der sich Behälter sicher verschließen lassen. Auf einem Transponder ist hinterlegt, wer eine Ladung wann und wo verschlossen hat. Der Chip registriert außerdem, wenn ein Unbefugter die Plombe öffnet, und hält den Zeitpunkt fest. Bislang müssen Logistikunternehmen die Nummern von Einwegplomben manuell auf dem Frachtpapier notieren. Dabei sowie bei der Kontrolle im Logistikzentrum und vor dem Entladen treten häufig Fehler auf. Die neuen RFID-Plomben machen den Prozess schneller und sicherer.

## >> Smart Card für Stadtbewohner

An der Westküste Südkoreas – rund 60 Kilometer südlich von Seoul – entsteht auf einer künstlichen Insel die Stadt New Songdo. Im Jahr 2016 sollen hier rund 65.000 Menschen leben und 300.000 arbeiten. Die ersten Bewohner werden voraussichtlich schon 2009 ihre Wohnungen beziehen. Das Besondere von New Songdo: Alle Einwohner erhalten eine so genannte Smart Card mit RFID-Transponder. Diese dient unter anderem als Haustürschlüssel, Fahrkarte für die U-Bahn sowie als Park- und Kinoticket. Darüber hinaus erleichtern Transponder auf Mehrwegflaschen die Pfandrückgabe: Ein Lesegerät im Container erkennt, ob der Verbraucher das Leergut korrekt entsorgt hat; der Pfandwert wird dann auf der Smart Card des Besitzers gutgeschrieben.

## >> Premiere mit RFID

Der Pay-TV-Sender Premiere stattet seine Receiver in Zukunft mit RFID-Transpondern aus. Die Informationen über den Lieferstatus laufen in einem zentralen IT-System zusammen. So lässt sich der Transportweg der Geräte jederzeit lückenlos nachvollziehen. RFID erleichtert auch die Inventur im Zentrallager: Mitarbeiter müssen künftig nicht mehr den Barcode jedes einzelnen Receivers einscannen. Stattdessen erfassen RFID-Lesegeräte bis zu 80 Transponder innerhalb weniger Sekunden.

## >> Aufklärung im Netz

Wer die zahlreichen Einsatzmöglichkeiten von RFID noch nicht kennt, kann sich ab sofort unter [www.rfidabc.de](http://www.rfidabc.de) informieren. Auf der vom Informationsforum RFID entwickelten Website werden RFID-Anwendungen vorgestellt, die schon heute den Alltag der Menschen erleichtern. Zudem finden interessierte Verbraucher Beispiele für künftige Einsatzgebiete der Technologie. Dem Thema Datenschutz ist eine eigene Rubrik gewidmet. Ziel des neuen Internetportals ist es, Verbraucher über RFID aufzuklären und sie zu animieren, sich aktiv mit der Technologie auseinander zu setzen.



## >> Potsdamer IT-Initiative

Im Zuge ihrer Hightech-Strategie will die deutsche Bundesregierung eine zentrale Dialogplattform für RFID einrichten. Darüber sollen künftig die Erforschung und Förderung der Technologie optimal koordiniert werden. Das geht aus der Abschlusserklärung zum ersten nationalen Informationstechnologie-Gipfel hervor, der am 16. Dezember 2006 in Potsdam stattfand. Danach stellt der Bund insgesamt 280 Millionen Euro an Fördermitteln für drei so genannte Leuchtturmprojekte bereit – innovative Anwendungen, zu denen auch das „Internet der Dinge“ zählt. Darüber hinaus wird die Bundesregierung vom 24. bis zum 25. Juni 2007 im Rahmen ihrer EU-Ratspräsidentschaft eine europäische RFID-Konferenz ausrichten.

## >> Höhere Produktivität bei Notebook-Fertigung

Seit September 2006 setzt die Toshiba Europe GmbH RFID ein, um die Produktivität in ihrem Regensburger Werk zu steigern. Die Verpackungen der Computer sind mit Transpondern versehen. Bei der Anlieferung im Werk erfassen die Mitarbeiter die Geräte automatisch, bevor sie die Ware im Lager verräumen. Anders als beim manuellen Scannen lassen sich die Notebooks ohne weiteren Zwischenschritt sofort ausliefern. Täglich können so bis zu 15.000 Geräte abgefertigt werden, 57 Prozent mehr als vor der Einführung der Technologie. Das Projekt zählt damit zu den umfangreichsten RFID-Anwendungen der zweiten Generation in Europa.

# „MEIN HAUS DENKT MIT.“

> Interview mit Klaus Scherer, Leiter des inHaus-Innovationszentrums der Fraunhofer-Gesellschaft und Abteilungsleiter System- und Anwendungstechnik, sowie Dr. Gerd vom Bögel, Gruppenleiter für Multifunktionale Transpondersysteme vom Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme (IMS).

Häuser, die ihren Bewohnern das Leben erleichtern - was vor 20 Jahren noch eine Vision war, ist heute Realität. Zu verdanken ist das Ingenieuren und Wissenschaftlern, die vernetzte Technologien für Gebäude entwickeln. Auch die Fraunhofer-Gesellschaft beschäftigt sich mit den so genannten Smart Houses - und betreibt seit 2001 in Duisburg das „Innovationszentrum Intelligente Raum- und Gebäudesysteme“, kurz: inHaus. Die Fraunhofer-Forscher untersuchen, wie sich Wohn-, aber auch Nutzzimmobilien im Hinblick auf Betriebsprozesse und Anwendungen optimieren lassen. Die Redaktion sprach dazu mit Dipl.-Ing. Klaus Scherer (links), einem der Initiatoren des inHaus-Zentrums, und Dr.-Ing. Gerd vom Bögel (rechts), Spezialist für Transpondersysteme und RFID.



## Herr Scherer, Sie beschäftigen sich mit Intelligenzen Raum- und Gebäudesystemen. Was verbirgt sich dahinter?

**Scherer:** Wir entwickeln innovative Anwendungen aus der Elektro- und Informationstechnik und testen, inwieweit sie Menschen in Haus und Haushalt unterstützen können. Es gibt viele Parallelen zur Automobilindustrie: Moderne Pkws besitzen unzählige Funktionen, die Energie sparen, dem Fahrer assistieren und zu seiner Sicherheit beitragen. Ähnlich hilfreiche Techniklösungen sind auch in den eigenen vier Wänden möglich.

## Zum Beispiel?

**Scherer:** Moderne Breitbandverbindungen eignen sich zum Telefonieren, Internetsurfen und für den TV-Empfang. Aber das allein ist nicht ungewöhnlich. Rauchmelder mit Temperatursensoren oder Notrufsysteme für Senioren könnten im Notfall über die gleiche Datenleitung die Feuerwehr beziehungsweise den Pflegedienst alarmieren ...

## Geben wir damit nicht sehr viel Kontrolle aus der Hand?

**Scherer:** Es liegt immer im Ermessen des Einzelnen, welche Aufgabe er der Technik überlässt. Unstrittig ist der Nutzen sicher beim Energiesparen. Wer möchte schon ständig die Heizung runterregeln, wenn er den Raum verlässt oder das Fenster öffnet? Ein intelligentes System, das erkennt, wann ein Zimmer genutzt wird, und die Temperaturen automatisch einstellt, spart bis zu 30 Prozent Gas oder Öl.

## Nutzen Sie im inHaus auch RFID?

**Vom Bögel:** Ja, mehrfach, zum Beispiel bei der Zugangskontrolle. Darüber hinaus steuern wir damit verschiedene Wohnszenarien. Ähnlich wie beim Auto, wo persönliche Einstellungen für die Sitze abrufbar sind, kann der inHaus-Bewohner mit einer Chipkarte unter anderem Heizung, Beleuchtung oder TV auf individuelle Situationen oder Bedürfnisse einstellen.

## In Zukunft sind auch Produkte mit Smart Chips versehen. Ist das im inHaus schon berücksichtigt?

**Vom Bögel:** Wir haben Technik installiert, die auf dieses Zukunftsszenario aufbaut. In der Küche lassen sich zum Beispiel Bestände abfragen und elektronische Einkaufszettel auf das Handy oder an einen

Lieferservice weiterleiten. Bei hochwertigen Waren wie Medikamenten setzen Unternehmen RFID heute schon ein. Auch dafür gibt es im inHaus Anwendungen, zum Beispiel die Lieferbox für Arzneimittel und den Intelligenzen Badezimmerschrank. Das Zusammenspiel beider gewährleistet eine korrekte Medikamenteneinnahme und ein automatisches Bestands- und Liefermanagement. Eine Ausweitung dieses Pilotprojekts auf Lebensmittel ist jederzeit möglich.

## Worum wird es bei dem Projekt inHaus2 gehen?

**Scherer:** Im Unterschied zum inHaus1, wo Privathäuser im Mittelpunkt stehen, beschäftigen wir uns im inHaus2 ab 2007 mit Nutzzimmobilien: Hotels, Kliniken beziehungsweise Pflegeheime und Büros. Das Personal im Krankenhaus zum Beispiel kann Dienstleistungen und Behandlungsschritte elektronisch dokumentieren lassen und so viel Zeit sparen. Einen erheblichen Bedarf für Assistenzfunktionen gibt es insbesondere bei der Pflege älterer Menschen. Ein abgestuftes System von Sicherheitsfunktionen und Services ermöglicht es ihnen, trotz körperlicher Einschränkungen unabhängiger zu leben und zu wohnen.

## Wie sieht es mit der wirtschaftlichen Verwertung aus?

**Scherer:** Smart-House-Technologien sind bereits seit einigen Jahren im Praxiseinsatz. Unsere Ausgründung inHaus GmbH hat hier zu Lande beispielsweise schon mehr als 100 inHaus-Immobilien realisiert. Dazu gehören 24 Seniorenwohnungen in Bochum, 80 Servicewohnungen in Hattingen, Pflegeheime und auch eine Wohngemeinschaft für Demenzerkrankte. Die Anwendungen dort sollen vor allem vermeiden, dass die Bewohner zu Schaden kommen oder Schaden anrichten. So stellt sich etwa laufendes Wasser in der Dusche nach drei Minuten automatisch ab.

## Eine Frage zum Schluss: Wie technisiert sind Sie zu Hause?

**Scherer:** Ich habe eine vernetzte Heizung, ein Multimediasystem ...

**Vom Bögel:** Bei mir daheim steuert ein Zentralrechner das Licht und die Rollos zeit- und dämmerungsabhängig. Die Heizungsanlage fährt automatisch runter, wenn niemand anwesend ist. Im Hausflur zeigt mir ein Lämpchen, ob Fenster geöffnet sind. Außerdem kann ich von verschiedenen Medienservern Musik abrufen. Ich habe damit schon ein Smart House, das mitdenkt.



## SIE FRAGEN, WIR ANTWORTEN

### **Seit August testet die METRO Group RFID auf Verkaufskartons bei Real und im Future Store in Rheinberg. Gibt es erste Ergebnisse? Und wie sehen die nächsten Schritte aus?**

Die bisherigen Ergebnisse sind sehr viel versprechend. Die Leseraten beim Pilotprojekt zwischen der MGL Unna und dem Future Store liegen konstant über 90 Prozent bei gemischten Paletten. Dies ist deutlich besser als erwartet. Im Laufe des Jahres wird die METRO Group weitere Prozessschritte wie Handheld-Anwendungen in den Piloten integrieren. Selbstverständlich arbeiten wir auch daran, die Ergebnisse noch weiter zu verbessern. Wir gehen davon aus, dass die Leserate konstant auf einem Niveau von über 95 Prozent liegen wird. Allerdings zeigt das Pilotprojekt wieder einmal sehr deutlich, dass die eigentlichen Herausforderungen darin liegen, etablierte Arbeitsabläufe zu verändern.

### **EPC Class 1/Gen. 2 hat die Probleme beim Auslesen von Objekten mit flüssigem Inhalt gelöst. Metallische Oberflächen sind jedoch nach wie vor schwierig. Gibt es dafür neue Ansätze?**

Für metallische Produkte gibt es verschiedenste Ansätze. UHF-Nahfeldanwendungen beispielsweise sind relativ unempfindlich gegenüber reflektierenden Oberflächen. Der Nachteil bei dieser Lösung: Die Lesereichweite ist sehr gering. Mit speziell entwickelten RFID-Transpondern für metallische Oberflächen lassen sich akzeptable Reichweiten erzielen. Bisher sind diese Lösungen kostenintensiver als durchschnittliche Transponder. Es ist jedoch davon auszugehen, dass höhere Produktionsmengen die Preise senken werden.

### **Was ist der so genannte Sweet Spot?**

Als Sweet Spot wird der Bereich auf einer Palette oder einem Karton bezeichnet, in dem RFID-Transponder elektromagnetische Wellen optimal empfangen können. Dort lassen sich die besten Leseraten erzielen. Allgemeine Hinweise zur optimalen Platzierung von Transpondern erhalten Lieferanten in den Leitlinien für die Einführung von RFID bei der METRO Group. Die Broschüre ist als PDF-Dokument erhältlich und kann beim METRO Group RFID Competence Team bestellt werden ([rfid@metro.de](mailto:rfid@metro.de)). Darüber hinaus haben Unternehmen die Möglichkeit, sich an das European EPC Competence Center (EECC) zu wenden ([epc@eecc.info](mailto:epc@eecc.info)). Die dort durchgeführten Tests geben Auskunft darüber, wo der Transponder auf unterschiedlichen Objekten platziert werden muss, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

### **Wo finden Lieferanten heute das EDI-Portal?**

Im Oktober 2006 hat die METRO Group das EDI-Portal in das Lieferantenportal Metro Link integriert. Die Onlineplattform bündelt verschiedene Anwendungen unter einem Dach: Dazu gehört außer dem elektronischen Datenaustausch EDI beispielsweise die Datenbank Data Warehouse. Diese ermöglicht einen schnellen, tagesaktuellen Überblick über alle wichtigen Kennziffern wie Abverkäufe und Umsätze. Der Vorteil von Metro Link für die Lieferanten: Sie müssen sich nur einmal anmelden, um die angebotenen Informationen und Dienstleistungen nutzen zu können. Die Handhabung ist dank des übersichtlichen Aufbaus und der komfortablen Benutzeroberfläche besonders einfach. Das zentrale Lieferantenportal ist unter [www.metro-link.com](http://www.metro-link.com) zu erreichen.

# DIE METRO GROUP GEHT VORAN

> Gastbeitrag von Mark Roberti, Herausgeber des RFID Journal

**Viele europäische Unternehmen zögern noch immer, RFID in ihren Prozessen einzuführen beziehungsweise Pilotprojekte umzusetzen. Diese Zurückhaltung ist überraschend, meint Mark Roberti. Schließlich hat sich die Technologie in den vergangenen Jahren deutlich weiterentwickelt. Pioniere wie die METRO Group profitieren schon heute vom Einsatz der Radiofrequenz-Identifikation in der Prozesskette.**

Wenn ich sehe, wie einzelne Branchen oder Unternehmen mit innovativen Technologien umgehen, kann ich mich oft nur wundern. Ein gutes Beispiel: der Einsatz der Radiofrequenz-Identifikation in der Konsumgüterwirtschaft. Viele europäische Unternehmen haben zu diesem Thema eine klare Meinung. Aussagen wie „Der Elektronische Produktcode ist noch nicht bereit für einen flächendeckenden Einsatz“, „Die UHF-Technologie funktioniert in Europa noch nicht optimal“, „Wir warten, bis die Technik ausgereift ist“ begegnen mir immer wieder. Ganz anders die METRO Group – einer der größten Einzelhändler der Welt investiert Zeit, Geld und wichtige Ressourcen, um RFID entlang der Prozesskette einzusetzen.

Die Frage drängt sich auf: Warum haben die Entscheidungsträger im Hinblick auf dieselbe Technologie in derselben Region und derselben Branche so unterschiedliche Ansichten? Sicher, jedes Unternehmen ist einzigartig, und so überrascht es vielleicht nicht, dass die Verantwortlichen RFID und andere neue Technologien individuell beurteilen. Dennoch scheint es, als ob die METRO Group mehr weiß als andere. Oder vielleicht sollte ich es so formulieren: Die METRO Group geht sehr viel offener und kompetenter mit RFID um als viele ihrer Mitbewerber.

## Der frühe Vogel fängt den Wurm

Fast alle großen Unternehmen in Europa und weltweit gehen davon aus, dass RFID künftig eine wichtige Rolle spielen wird. Die meisten sind jedoch zugleich davon überzeugt, dass sie keine Wettbewerbsvorteile einbüßen, wenn sie die Technologie ein bis zwei Jahre später einführen als die Konkurrenz. Die METRO Group hat dagegen verstanden, dass es vorteilhaft ist, beim Einsatz von RFID zu den Pionieren zu gehören. Denn die Investitionen in RFID werden die Prozesskette des Unternehmens in den kommenden Jahren nachhaltig optimieren. Eine Studie des Unternehmens hat gezeigt, dass der Konzern schon heute allein in Deutschland durch den Einsatz der Technologie auf Paletten bei Real und Metro Cash & Carry mehr als 8,5 Millionen Euro einsparen kann. Noch deutlichere Kostenreduzierungen ergeben sich, wenn die Technologie auch auf Kartons zum Einsatz kommt.

In den USA beschäftigt sich auch Wal-Mart intensiv mit dem Potenzial, das RFID Handelsunternehmen bietet. Ebenso wie die METRO Group experimentiert der Konzern mit neuen Anwendungsmöglichkeiten. Beide arbeiten eng mit Herstellern zusammen, um neue Standards für RFID-Lesegeräte sowie neue, effektivere Transponder zu entwickeln. Sie werden zu den Ersten gehören, die maßgebliche Verbesserungen

in ihren Logistikketten verzeichnen können. Und so schnell ihre Mitbewerber auch versuchen werden, in puncto RFID nachzuziehen – die Pioniere werden stets einen Schritt voraus sein.

## Auch das Image profitiert

Erhebliche Effizienzsteigerungen in der Logistikkette mögen noch Zukunftsmusik sein, aber eines hat die METRO Group mit RFID schon heute erreicht: Der Einsatz der innovativen Technologie wirkt sich positiv auf das Image aus. Fernsehsendungen in ganz Europa berichten über das Engagement des Unternehmens, Journalisten auf der ganzen Welt thematisieren seine Pionierarbeit. Die große öffentliche Aufmerksamkeit ermöglicht es der METRO Group, sich als wirklich globaler Einzelhändler zu positionieren. Und nicht zuletzt: Der Einsatz von RFID steigert die Kundenbindung, da die Technologie das Einkaufserlebnis optimiert. Ein nicht zu unterschätzender Aspekt ist auch hier das Timing. Denn es ist ein großer Unterschied, ob ein Unternehmen seinen Kunden vermittelt: „Sie sind uns wichtig. Für Sie wollen wir unsere Märkte und Filialen optimieren. Deshalb investieren wir in diese neue Technologie“ – oder ob die Aussage lautet: „Sie sind uns wichtig und deshalb übernehmen wir die Technik, die andere schon seit Jahren für ihre Kunden einsetzen.“

## Optimierte Technik - sinkende Preise

Offensichtlich haben noch nicht alle Unternehmen in Bezug auf RFID das große Ganze im Blick. Doch mehr und mehr Firmen beschäftigen sich zumindest mit der Technologie. Und die hat große Fortschritte gemacht – Produkte, die auf der zweiten Generation des EPCglobal-Standards basieren, erzielen deutlich bessere Leistungen als die der ersten. Dementsprechend sind Unternehmen in den USA, Europa und Asien davon überzeugt, dass die Leseraten bei der Einführung von RFID keine große Hürde mehr darstellen.

Ein weiteres Argument für RFID: Die Preise für die Transponder sind stark gefallen. Hersteller wie Avery Dennison und RSI ID Technologies bieten RFID-Inlays – also Transponder, die noch nicht in Etiketten eingesetzt wurden – für weniger als zehn US-Cent pro Stück an. Angesichts dieses Preises lohne sich der Einsatz der Technologie bereits auf Artikeln ab einem Verkaufspreis von rund 15 Dollar, meinen Analysten. Sie erwarten darüber hinaus, dass auch die Preise für Lesegeräte schnell sinken werden, wenn die Hersteller auf



# STIMMEN AUS DER BRANCHE

Mikrochips umstellen. Denn diese lassen sich kostengünstig in Massenproduktion fertigen.

## Eine Technologie auf dem Vormarsch

Noch vor einem Jahr zweifelten viele daran, dass sich der Einsatz von RFID amortisieren würde. Heute berichtet das RFID Journal kontinuierlich über Unternehmen in den verschiedensten Branchen, die neue und innovative Einsatzgebiete für diese Technologie erschlossen haben. Die Beschleunigung von Kundenzahlungen, die Optimierung der Liefergenauigkeit oder die Verbesserung der Warenverfügbarkeit sind dafür nur einige Beispiele. Pioniere wie die METRO Group weisen anderen den Weg: Sie treiben die Etablierung von Standards voran, steigern die Bekanntheit der Technologie in der Öffentlichkeit und beweisen, dass RFID keine kurzlebige Spielerei ist, sondern Unternehmen dauerhaft Vorteile bietet.

Mark Roberti ist Gründer und Redakteur des RFID Journals, der führenden Zeitschrift und Website zum Thema RFID-Technologie und deren vielseitigen Einsatzgebieten.



Jörg Plumanns



[Sales Manager, BEA SA]

### Womit beschäftigt sich das Unternehmen BEA?

BEA entwickelt und fertigt seit 40 Jahren Bewegungs- und Präsenzmelder für Automatiktüren und Industrietore. Verlässlichkeit in der Erfassung, Langlebigkeit und geringe Ausfallquoten zeichnen unsere Produkte aus.

### Die Sensoren Ihres Unternehmens spielen eine wichtige Rolle beim Einsatz von RFID, richtig?

Ja, sie aktivieren die Lesegeräte an RFID-Portalen. Das Besondere daran: Sie tun dies nur dann, wenn ein Objekt das Portal in der erwarteten Richtung tatsächlich durchläuft. Andere Bewegungen im Umfeld des Portals ignoriert das Gerät.

### Sie haben für die METRO Group einen speziellen Sensor konzipiert, der die RFID-Portale im Warenein- und -ausgang steuert. Was ist das Besondere daran?

Es handelt sich dabei um einen Kombi-Sensor, der die Vorteile von Radar und Infrarot miteinander verbindet. Radar ist ideal, um Bewegung und Bewegungsrichtung zu erfassen, und Infrarot ermöglicht ein präzises Schalten der Lesegeräte. Durch die Kombination beider Signale können wir ungewollte Leseprozesse auf ein Minimum reduzieren. Ein wichtiger Aspekt insbesondere bei mehreren parallel betriebenen RFID-Portalen, da Interferenzen zwischen den Geräten minimiert werden. Zudem lassen sich Datenaufkommen und Energieverbrauch deutlich reduzieren.

### Lassen sich RFID-Systeme aus Ihrer Sicht noch leistungsfähiger gestalten? Was können wir in Zukunft erwarten?

Das Interesse der Industrie an konkreten RFID-Projekten wächst weiter. Infolgedessen steigt die Anzahl der installierten Lesegeräte, sodass die optimale Steuerung der Prozesse zunehmend erfolgskritisch wird. Probleme, die beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Lesegeräte auftreten und in der Pilotphase noch nicht absehbar sind, lassen sich mit optimal eingestellten Bewegungsmeldern mindern. Mit seiner Expertise auf diesem Gebiet kann BEA zu leistungsfähigen RFID-Systemen beitragen.

## MESSEN UND KONGRESSE

### Was kommt?

#### EuroCIS

27. Februar bis 1. März 2007 \_ Düsseldorf

Von Kassensystemen und PoS-Technologien über Lösungen zur Warensicherung bis hin zu Warenwirtschaftssystemen und Supply Chain Management reicht das Themenspektrum auf der EuroCIS 2007. Im Fokus der Fachmesse stehen Innovationen aus den Bereichen IT- und Sicherheitstechnik für Handel und Industrie. Rund 200 Aussteller präsentieren in diesem Jahr ihre Produkte und Dienstleistungen. Erstmals widmen die Veranstalter einen gesamten Messetag - den 28. Februar - dem Mittelstand.

EuroCIS  
www.eurocis.com

#### Workshop des EDI Anwenderkreis Handel

28. Februar 2007 \_ Hamburg

Führende deutsche Handelsunternehmen erarbeiten in einem EDI Anwenderkreis einheitliche Layouts für den Elektronischen Datenaustausch (Electronic Data Interchange - EDI) mit ihren Industriepartnern. Die Arbeitsgruppe veranstaltet regelmäßig Workshops für Lieferanten. Thematische Schwerpunkte sind dieses Mal der Nachrichtenstandard DESADV und das Nummerierungsschema NVE (Nummer der Versandeinheit). Weitere Workshops finden in diesem Jahr voraussichtlich im April, September und November statt.

EDI Anwenderkreis Handel  
www.edi-ak-handel.de

### Was war?

#### Fruit Logistica

Empfindliche Frischeprodukte wie Obst und Gemüse stellen die Logistiker vor besondere Herausforderungen. Auf der Fruit Logistica, 8. bis 10. Februar 2007, konnten sich die Besucher nicht nur über die neuesten Produkte im internationalen Frischfruchtmarkt informieren, sondern auch über technologische Anwendungen, die den Transport der Waren vereinfachen.

Fruit Logistica  
www.fruitlogistica.de

#### IST (Information Society Technology) Conference

Die Europäische Union stellt von 2007 bis 2013 rund neun Milliarden Euro für die Forschungsförderung auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologien bereit. Das sieht das siebte EU-Forschungsrahmenprogramm vor, zu dem auf der IST 2006 erste Details bekannt gegeben wurden. Danach werden intelligente Technologien ebenso gefördert wie neue Anwendungen für das Gesundheitswesen.

IST 2006  
[http://europa.eu.int/information\\_society/istevent/2006/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/istevent/2006/index_en.htm)

#### Nikolausempfang des HDE und der METRO Group

Der Hauptverband des Deutschen Einzelhandels (HDE) und die METRO Group haben am 6. Dezember zu einem Nikolausempfang in die Brüsseler Landesvertretung von Baden-Württemberg eingeladen. Dort hatten EU-Parlamentarier, -Kommissare und Vertreter der deutschen Wirtschaft Gelegenheit, sich auszutauschen und das Jahr 2006 Revue passieren zu lassen. Ein weiteres Gesprächsthema: die Herausforderungen im kommenden Jahr.

HDE  
www.hde.de

METRO Group  
www.metrogroup.de

## PLENUM

### Bedarf an qualifiziertem Personal im Handel wächst

Welche Auswirkungen haben neue Technologien auf die Arbeitswelt? Diese Frage diskutierten Vertreter von Regierungen, Unternehmen und Arbeitnehmerorganisationen Mitte September auf der Konferenz der International Labour Organisation (ILO) in Genf. Die Folgen technologischen Fortschritts für die Handelsbranche präsentierte Dr. Jürgen Pfister, Bereichsleiter Personal & Soziales bei der METRO Group und Sprecher der Arbeitgeber, im Rahmen der Tagung. Innovative Anwendungen erforderten qualifiziertes Fachpersonal. „Die Qualität von Beratung und Service ist ein wichtiger Erfolgsfaktor. So können wir uns beispielsweise vom Onlinehandel und von Discountern abgrenzen“, erklärte Pfister.



Die anwesenden Unternehmensvertreter verdeutlichten, dass sie weiter in die Aus- und Fortbildung investieren wollten. Pfister: „Auch die METRO Group schult ihre Mitarbeiter kontinuierlich und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Sicherung von Arbeitsplätzen.“

Die ILO ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen (UNO). Sie erarbeitet internationale Arbeitsstandards und begleitet wirtschaftliche Entwicklungen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Arbeitswelt.

# POSITIVE GRUNDSTIMMUNG

## > RFID-Umfrage 2006: Wohin geht der Markt?

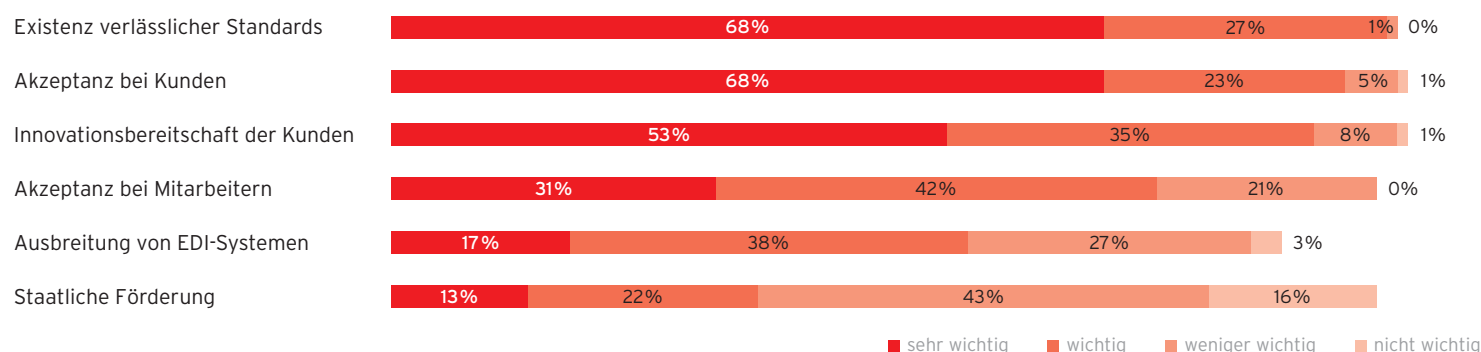
Jedes neunte deutsche IT-Unternehmen erwirtschaftet schon heute mehr als die Hälfte seines Umsatzes mit Produkten und Dienstleistungen rund um RFID. In Zukunft wird die wirtschaftliche Bedeutung der Technologie weiter zunehmen. Zwei Drittel der Firmen gehen davon aus, dass der Umsatzanteil von RFID an ihrem Gesamtgeschäft in den kommenden drei Jahren deutlich wachsen wird. Zu diesen Ergebnissen kommt eine Umfrage des Dortmunder Forschungsinstituts für Telekommunikation (FTK) und des Informationsforums RFID. Für die Erhebung wurden im September 2006 rund 200 Vertreter von kleinen, mittelständischen und großen Unternehmen befragt, darunter Beratungsfirmen, Hard- und Softwarehersteller sowie Vertriebsdienstleister.

Dass RFID derzeit vor allem in der Logistik zum Einsatz kommt, spiegelt sich auch in der Befragung wider. Nach Einschätzung der Experten wird die Technologie mittelfristig auf Containern und Paletten flächendeckend eingeführt sein. Immerhin ein Viertel der Unternehmen rechnet zudem damit, dass ein Großteil der Versandkartons in fünf Jahren mit Transpondern versehen sein wird. Erhebliches Potenzial für den Einsatz der Radiofrequenz-Identifikation auf Artelebene gibt es laut Umfrage vor allem bei Luxusprodukten, aber auch bei Blutkonserven, Organspenden, Arzneimitteln, Textilien, Büchern sowie Elektrogeräten.

### Standards als Erfolgsfaktor

95 Prozent der Befragten schätzen die Existenz zuverlässiger Standards als wichtige beziehungsweise sehr wichtige Voraussetzung für eine Ausweitung des Technologieeinsatzes ein. Hohe Bedeutung haben dabei sowohl der von EPCglobal entwickelte EPC Class 1/Gen. 2 als auch Spezifikationen für die Schnittstellen von Lesegeräten, die Middleware sowie den Elektronischen Datenaustausch (EDI – Electronic Data Interchange). Neun von zehn Unternehmen nannten darüber hinaus die Akzeptanz der Kunden als Erfolgsfaktor für RFID. Wichtig sei außerdem, dass die Anwender bereit für Innovationen sind und die Mitarbeiter die Technologie annehmen. Als wesentliche Hemmnisse für einen Einsatz von RFID sehen die Unternehmen hohe Kosten und einen nicht eindeutig erkennbaren Nutzen. Eine mangelnde Zusammenarbeit der Geschäftspartner entlang der Prozesskette habe ebenfalls einen großen Einfluss darauf, ob RFID sich durchsetzen werde.

### Voraussetzungen für einen erfolgreichen flächendeckenden Einsatz von RFID



Eine Zusammenfassung der Ergebnisse steht unter [www.ftk.de/downloads/rfid/rfid-umfrage-2006.pdf](http://www.ftk.de/downloads/rfid/rfid-umfrage-2006.pdf) zum Download bereit.

### Aufklärung notwendig

Die Untersuchung beschäftigt sich auch mit dem Thema RFID und Datensicherheit. Die gesellschaftliche Diskussion über Verbraucherschutz hat in vier von zehn Fällen keinen Einfluss auf die Geschäftstätigkeit der Unternehmen. Demgegenüber betrachten 47 Prozent der Befragten das Thema kritisch. Sie gehen davon aus, dass Kunden entweder eine höhere Datensicherheit verlangen oder durch RFID gänzlich abgeschreckt werden. Weitgehend einig sind sich die Unternehmen dagegen, wenn es um die Aufklärung der Verbraucher geht. Der Informationsbedarf zum Thema RFID und Datenschutz sei erheblich. Vereinzelt wiesen die Befragten darauf hin, dass auch Politiker, Lobbyisten, Datenschützer sowie Journalisten mehr über die Technologie erfahren sollten.

Die „RFID-Umfrage 2006: Wohin geht der Markt?“ wurde vom Forschungszentrum Telekommunikation in Dortmund mit Unterstützung des Industrieverbands für Automatische Identifikation, Datenerfassung und Mobile Datenkommunikation (AIM) und dem Informationsforum RFID erstellt.

# LESENSWERT

## > Morgenmacher - das Magazin der METRO Group Future Store Initiative

In diesem Jahr feiert die Europäische Union ihren 50. Geburtstag. Grund genug, den Kontinent in den Mittelpunkt der zweiten Ausgabe des Morgenmacher zu stellen. Das Magazin widmet sich kleinen und großen europäischen Geschichten. Der Leser erfährt Wissenswertes und Unterhaltsames, beispielsweise über die Eigenarten der Verbraucher, den Alltag an einer internationalen Schule und das Leben eines EU-Parlamentariers in Brüssel. Außerdem gibt es Infos rund um die deutsche Hauptstadt Berlin, und auf der Homepage gibt es Lesetipps für alle, die mehr über Europa wissen möchten.

„Morgenmacher – das Magazin der METRO Group Future Store Initiative“ ist bisher einzigartig in der Welt des Handels. Im Mittelpunkt stehen Menschen, Unternehmen und Technologien, die den Anspruch haben, die Zukunft zu gestalten. Reportagen, Interviews, Hintergrundberichte und abwechslungsreiche Fotostrecken gewähren dem Leser einen Blick hinter die Kulissen der Branche und eröffnen ihm neue Perspektiven.

Der Morgenmacher kann in deutscher Sprache im Internet unter [www.morgenmacher.de](http://www.morgenmacher.de) bestellt werden.



Morgenmacher

METRO Group, Düsseldorf

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

METRO AG > Petra Rob, Antonia Voerste  
Schlüterstraße 1 > 40235 Düsseldorf

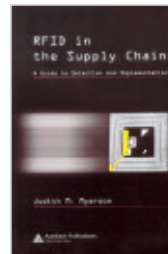
### KONZEPTION, REDAKTION UND GESTALTUNG

Pleon KohtesKlewes, Düsseldorf

### FOTOS

dpa, METRO AG

## > RFID in the Supply Chain: A Guide to Selection and Implementation



RFID in the Supply Chain:  
A Guide to Selection and Implementation  
Judith M. Myerson

Auerbach Publications: Boca Raton,  
November 2006

Die Radiofrequenz-Identifikation ermöglicht es, Waren entlang der Lieferkette schnell und effizient zu lokalisieren. Viele Unternehmen nutzen die Technologie bereits, um Prozesse zu optimieren. In ihrem Buch „RFID in the Supply Chain“ beschreibt die IT-Expertin Judith M. Myerson, welche Faktoren für einen erfolgreichen Einsatz zu berücksichtigen sind. Die US-Amerikanerin beschäftigt sich einführend mit den Grundlagen des Supply Chain Managements und der RFID-Technologie. Darauf aufbauend stellt sie Praxisbeispiele aus Unternehmen wie der METRO Group und SAP vor. Myerson weist auf mögliche Hürden bei der Einführung der Funktechnologie hin und setzt sich dabei auch mit dem Thema Datensicherheit auseinander. Das auf Englisch verfasste Buch eignet sich für Leser, die bereits erste Erfahrungen mit RFID gemacht haben und über die Einführung der Technologie im eigenen Unternehmen nachdenken.