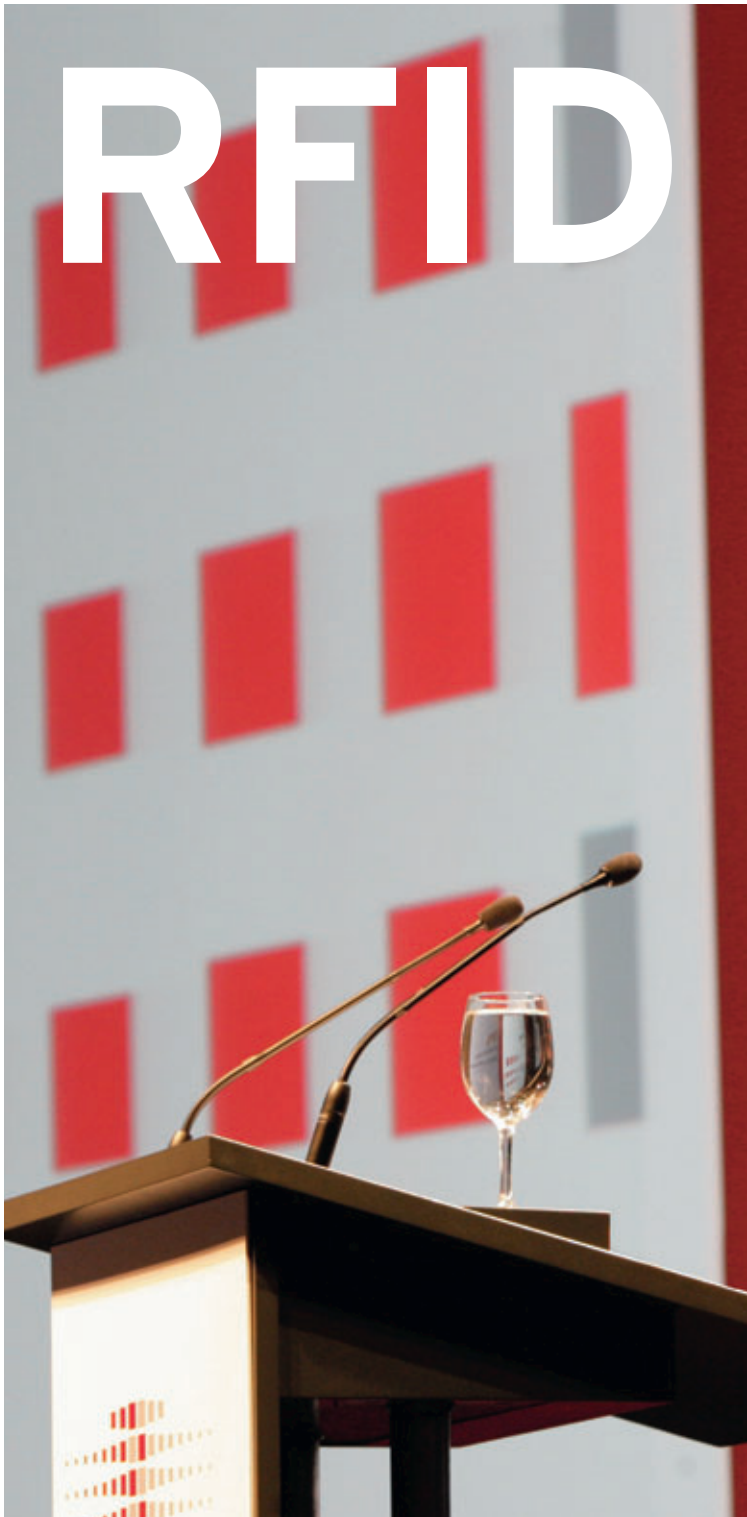


# RFID



## Liebe Leserinnen und Leser,

Erfindungsgeist allein reicht nicht aus, um Fortschritt zu erreichen. Letztendlich wird eine Idee erst dann zur Innovation, wenn Unternehmen sie in marktreife Produkte umsetzen. Deutsche Wissenschaftler sind führend in der Erforschung und Entwicklung von RFID. Diesen Vorsprung sollten wir jetzt nutzen. Denn die Technologie bietet große Chancen für Wirtschaft und Verbraucher – und für den Standort Deutschland insgesamt. Gemeinsam mit unseren rund 30 Partnern aus der Konsumgüterindustrie haben wir dieses Potenzial frühzeitig erkannt. In unseren Märkten und Filialen haben diese Unternehmen bis heute mehr als 200.000 Paletten mit RFID-Transpondern angeliefert.



An diese Erfahrungen müssen wir anknüpfen, damit die Radiofrequenz-Identifikation Marktreife erlangt und zur Wertschöpfung beiträgt. Auf dem zweiten RFID-Fachkongress für die Partner und Lieferanten der METRO Group haben wir Anfang Juni in Köln weitere Details zu unseren Plänen für die Einführung von RFID vorgestellt. In unserer Titelgeschichte zum Kongress ziehen wir eine Bilanz der ersten 200 Tage und berichten über die nächsten Schritte. Hier erfahren Sie, welche Industriepartner künftig ihre Warenlieferungen an die METRO Group mit Smart Chips auszeichnen und wie unser RFID-Fahrplan bis Ende 2006 aussieht.

Außerdem spricht Dr. Andrea Huber, Geschäftsführerin des Informationsforums RFID e.V., im Interview über die Arbeit des neu gegründeten Vereins und die Bedeutung von transparenter Kommunikation zu neuen Technologien wie RFID.

Eine spannende Lektüre wünscht Ihnen  
Ihr

Zygmunt Mierdorf  
Mitglied des Vorstands der METRO Group

**Titelthema** > Auf dem Weg zum Intelligenten Kühlschrank > Zweiter METRO Group Fachkongress RFID S. 02  
**News** S. 05 | **Interview** > Dr. Andrea Huber, Informationsforum RFID: „RFID braucht eine hohe Akzeptanz.“ S. 06  
**Fragen und Antworten** S. 07 | **Hintergrund** > Mehr Information für mehr Vertrauen 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



## AUF DEM WEG ZUM INTELLIGENTEN KÜHLSCHRANK

METRO GROUP FACHKONGRESS RFID PRÄSENTIERT „EPC - DIE NÄCHSTE GENERATION DES HANDELS“. Im Verbrauchermarkt der Zukunft muss die „flotte Oma“ ihre Einkäufe nicht mehr aus dem Wagen nehmen: Schwungvoll schiebt sie ihn durch die moderne Selbstzahlerkasse. Automatisch werden die Einkäufe erfasst. Mit dieser Vision – vorgestellt in einem Film von IBM und der METRO Group – eröffnete das Handelsunternehmen am 9. Juni 2005 den zweiten Fachkongress RFID in Köln.

Seit November 2004 ist der Einsatz der Radiofrequenz-Identifikation bei der METRO Group Realität: Rund 30 Industriepartner statten ihre Lieferungen an den Düsseldorfer Handelskonzern mit RFID-Transpondern aus. Auf dem zweiten Fachkongress RFID präsentierte die METRO Group die bisherigen Ergebnisse und nächsten Schritte. Mehr als 500 Fachbesucher nutzten die Gelegenheit, um sich auf dem Kölner Messegelände über technische Neuerungen zu informieren. Zahlreiche Partner der METRO Group Future Store Initiative waren ebenfalls vor Ort und stellten an ihren Ständen innovative Lösungen für die Einführung der RFID-Technologie vor. Die Veranstaltung stand unter dem Motto „EPC – die nächste Generation des Handels“.

### Wie alles begann

„Vor mehr als fünf Jahren besuchte ich das Auto-ID Center am Massachusetts Institute of Technology“, berichtet Dr. Gerd Wolfram, Geschäftsführer der MGI METRO Group Information Technology GmbH. „Vor allem die intelligenten Haushaltsgeräte haben mich beeindruckt. Ich war fasziniert, wie sich RFID im Alltag einsetzen

lässt.“ Kühlschränke, die mit RFID-Lesegeräten versehen sind, melden beispielsweise, wenn der Milchvorrat zur Neige geht – vorausgesetzt, auf der Milchtüte befindet sich ein Smart Chip. Dr. Gerd Wolfram: „Seither arbeiten wir daran, Ideen und Visionen zu entwickeln, wie sich die Technologie im Handel einsetzen lässt.“

Die Konsumgüterbranche steht in Westeuropa vor den größten Herausforderungen der vergangenen 30 Jahre: „RFID ist in dieser Situation der Schlüssel zu mehr Effizienz und Kundenorientierung“, so Stefan Feuerstein, Mitglied des Vorstands der METRO Group, in seiner Begrüßungsrede auf dem Kongress. Mithilfe der Technologie haben Handel und Industrie die Prozesskette kontinuierlich im Blick und können Lieferengpässe vermeiden. Verbrauchern stehen die gewünschten Artikel so jederzeit zur Verfügung.

### Von der Vision zur Realität

„Ideen allein reichen nicht“, betont Zygmunt Mierdorf, Mitglied des Vorstands der METRO Group. „Sie müssen auch umgesetzt werden, damit unsere Kunden und auch wir davon profitieren.“

### Zwischenbilanz: RFID bei Real und Kraft Foods



Bei Real und Kraft Foods läuft die RFID-Einführung auf Hochtouren: Der Nahrungsmittelhersteller ist einer von insgesamt sieben Industriepartnern, mit denen Real bei der Einführung der Technologie zusammenarbeitet. Kraft Foods will mithilfe von RFID die Verfügbarkeit seiner Produkte in den Märkten und Filialen erhöhen.

Real hat bisher elf Läger mit der neuen Technologie ausgerüstet, 94 weitere sind für die Umstellung der Systeme vorbereitet. Die Vertriebslinie verzeichnet heute bereits eine hohe Prozesserfolgsrate: Über 80 Prozent aller angelieferten Paletten werden fehlerfrei erfasst. Gemeinsam mit den Partnern aus der Industrie arbeitet Real daran, diese Leistung weiter zu steigern. Die permanente Verbesserung der Technik steht dabei ganz oben auf der Agenda.



Seite 2: Über 500 Handelspartner und Lieferanten der METRO Group informierten sich beim zweiten RFID-Kongress über technische Neuigkeiten. Diese Seite: Stefan Feuerstein (links) zog eine erste Zwischenbilanz des Projekts. Zygmunt Mierdorf (rechts) zeigte Potenziale der Technologie auf.

Erster Schritt auf dem Weg in die Zukunft des Handels war die Gründung der METRO Group Future Store Initiative im Jahr 2003. Seitdem evaluiert das Handelsunternehmen zusammen mit seinen Partnerunternehmen die Potenziale der RFID-Technologie. Die Ergebnisse der Pilotprojekte haben die Verantwortlichen überzeugt. Die Prozesskosten im Wareneingangsbereich sind gesunken, Ausverkaufssituationen in den entsprechenden Kategorien seltener aufgetreten und Schwund von Ware ist reduziert worden. Zwei Ereignisse markierten schließlich den Start für die Einführung der RFID-Technologie: der erste RFID-Kongress im Mai 2004 und die Eröffnung des METRO Group RFID Innovation Centers im Juli vergangenen Jahres. Dort können Lieferanten des Handelsunternehmens die RFID-Technologie unter realen Bedingungen testen.

### Starke Leistung

Rund zwölf Monate später hat die METRO Group zusammen mit ihren Industriepartnern viel erreicht. Rund 30 Unternehmen statten mittlerweile ihre Lieferungen an ausgewählte Läger und Märkte von Metro Cash & Carry, Real und Kaufhof mit RFID-Transpondern aus. Eine erste Zwischenbilanz zeigt, dass der eingeschlagene Kurs richtig ist. Der Erfolg ist messbar: Benötigten Mitarbeiter in den Lägern der Vertriebslinien für den Wareneingang bisher pro Palette rund 90 Sekunden, sind es dank RFID nur noch 70 Sekunden. Das bedeutet eine Beschleunigung um 22 Prozent. Beim Abgleich einer kompletten LKW-Ladung mit der Bestellung kann das Handelsunternehmen sogar 80 Prozent der Zeit einsparen: Kostete der Vorgang die Mitarbeiter bisher 15 Minuten, sind es mittlerweile nur noch drei.

### RFID in der Bekleidungsindustrie

Bereits einen Tag vor dem zweiten Fachkongress RFID hatte die Kaufhof Warenhaus AG zum Workshop „RFID4Fashion“ eingeladen. Mehr als 30 Teilnehmer aus Europa, Asien und den USA diskutierten über das Potenzial der Radiofrequenz-Identifikation für den Textilhandel. Wie sich mithilfe von RFID die Prozesseffizienz steigern und der Service für den Kunden verbessern lassen, zeigen auch Pilotprojekte beispielsweise bei Marks & Spencer. Damit die Technologie aber profitabel auf Artelebene eingesetzt werden kann, muss der Stückpreis von Transpondern aus Sicht der Anwender weiter sinken. Zurzeit arbeiten mehrere Textilhändler und -hersteller im Rahmen eines Projekts von GS1 Germany an einem kostengünstigen RFID-Mehrwegetikett, das gleichzeitig zur elektronischen Artikelsicherung (EAS) im jeweiligen Herstellerland verwendet werden kann. Nachdem der Kunde bezahlt hat, wird der RFID-Transponder im Geschäft entfernt und an das Bekleidungsunternehmen zurückgeschickt.



### Gemeinsam Probleme lösen

„Natürlich gab es auch Anlaufschwierigkeiten“, sagt Stefan Feuerstein. So ist die Leserate der Transponder nicht von Beginn an optimal gewesen. In enger Zusammenarbeit mit den Partnern hat der Konzern die Ursachen analysiert und entsprechende Lösungen entwickelt. Ein Problem sei beispielsweise, dass RFID-Transponder empfindlich auf Metall und Flüssigkeiten reagieren. Deshalb haben Unternehmen wie Nestlé, Gillette oder Henkel nach einem Transponder gesucht, der sich auf allen Transportverpackungen anbringen lässt, ohne die Leserate zu beeinträchtigen – egal ob sich auf der Palette flüssiges Waschmittel oder in Folie gewickelte Schokolade befindet. Gemeinsam mit den RFID-Spezialisten Sato und UPM Rafsec haben die Unternehmen die richtige Lösung gefunden: das so genannte Flag-Tag. Dabei ist die RFID-Antenne so in das Etikett integriert, dass sie wie ein Fähnchen senkrecht von der Versandeinheit absteht – und damit weit genug von störenden Materialien entfernt ist. „Eine einfache, schnell zu implementierende und äußerst effektive Lösung, die die

Voraussetzungen einer zuverlässigen Paletten-Etikettierung auch für die zweite Transponder-Generation erfüllt“, so Oliver Zeeb, Geschäftsführer der Sato Deutschland GmbH.

### Voraussetzungen für Lieferanten

Bis Ende des Jahres werden sich viele weitere Unternehmen an der Einführung von RFID beteiligen. Folgende Partner stehen bereits fest: Beiersdorf, Henkel Waschmittel, L'Oréal und Unilever Bestfoods. „Grundvoraussetzung für die RFID-Einführung ist, dass die Unternehmen in der Lage sind, das Lieferavis per Electronic Data Interchange (EDI) im Nachrichtenformat Despatch Advice (DESADV) an das Handelsunternehmen zu schicken“, erklärt Dr. Christian Plenge, Projektleiter RFID, MGI METRO Group Information Technology GmbH. Deshalb hat die METRO Group ihre Lieferanten in den vergangenen Monaten intensiv bei der Umsetzung von DESADV unterstützt. Mit Erfolg: Bei Real und Metro Cash & Carry ist von Dezember 2004 bis März 2005 die Zahl der Lieferanten, die DESADV anwenden, um 20 bis 28 Prozent gestiegen. Beim Kaufhof sogar um beinahe 60 Prozent.

### Gut informiert

Das Handelsunternehmen stellt seinen Partnern umfassende Informationen zur Verfügung, beispielsweise in den „Leitlinien für die Einführung von RFID bei der METRO Group“. „Den genauen RFID-Fahrplan erarbeiten wir dann individuell mit jedem einzelnen Unternehmen“, so Dr. Plenge. Während des gesamten Prozesses steht den Partnern ein RFID Solution Team zur Seite, das sich aus Vertretern der METRO Group und Mitarbeitern von Technologiepart-



Zwischen den Vorträgen blieb den Kongressteilnehmern noch genügend Zeit, um ihre RFID-Erfahrungen auszutauschen oder neue Kontakte zu knüpfen.

nern zusammensetzt. Der von IBM und GS1 Germany entwickelte RFID-Kalkulator bietet außerdem die Möglichkeit, Kosten und Nutzen von RFID für den eigenen Betrieb im Voraus zu bewerten. „Der RFID-Kalkulator zeigt Unternehmen bereits in der Planungsphase, wie sich der Einsatz von RFID bei der Optimierung ihrer Prozesse auszahlt“, sagt Klaus Vogell, Senior-Projektmanager bei GS1 Germany.

### Chips der zweiten Generation

Zurzeit stellen die ausgewählten Lieferanten der METRO Group ausschließlich Paletten mit RFID-Transpondern aus. Sobald Transponder des neuen EPCglobal-Standards Class 1/Generation 2 in ausreichender Stückzahl vorhanden sind, wird der Einsatz von RFID auf Kartons ausgeweitet. Erste Prototypen liegen bereits vor und werden von der METRO Group im RFID Innovation Center getestet. Dr. Wolfram: „Aufgrund der hervorragenden Testergebnisse gehen wir davon aus, dass wir schon im nächsten Jahr bereit sind, die zweite Phase der RFID-Einführung zu starten.“

### Effizientes Warenmanagement im Großhandel

Die Metro Cash & Carry Deutschland GmbH setzt RFID gemeinsam mit 13 Industriepartnern erfolgreich ein. Die Technologie beschleunigt die Annahme der Paletten am Wareneingang von Metro Cash & Carry. Die angelieferten Paletten werden im Verkaufsraum in Hochregalen verräumt. Mit RFID ließ sich hier künftig das Bestandsmanagement erleichtern und der Service verbessern. Will ein Kunde beispielsweise wissen, ob eine bestimmte Kaffeesorte vorrätig ist, kann ein Mitarbeiter sofort den aktuellen Bestand abfragen. Wichtigste Voraussetzung: der Einsatz von RFID auf Kartonebene. Dieser ist für das erste Halbjahr 2006 geplant, beschränkt sich aber auf die Warenannahme.



### Technologie setzt sich durch

Auch die Wettbewerber ziehen in puncto RFID mit: Wal-Mart, Tesco, Albertsons, Target und Best Buy haben ebenfalls begonnen, die Technologie in ihren Unternehmen zu etablieren. In Deutschland haben die Rewe-Gruppe und Kaiser's Tengelmann Anfang Mai angekündigt, den Einsatz von RFID im Lager noch in diesem Jahr zu erproben. Dr. Wolfram appellierte an die Teilnehmer des Kongresses, sich an dem Prozess zu beteiligen: „Lassen Sie sich nicht vom Fortschritt überholen.“

Je mehr Unternehmen RFID bzw. den Elektronischen Produktcode nutzen, umso schneller wird sich die Technologie entwickeln und am Markt durchsetzen. In einigen Jahren könnten so Smart Chips auf einzelnen Produkten Realität sein – und damit auch der Intelligente Kühlschrank oder die moderne Selbstzahlkasse, über die sich die „flotte Oma“ schon heute im Film freut.

# RFID KOMPAKT

## >> Bekenntnis zur nächsten Generation

Die Handelsunternehmen Ahold, Carrefour, METRO Group und Tesco haben vereinbart, den EPCglobal-Standard Class 1/Generation 2 in ihren RFID-Projekten unverändert zu übernehmen. Dies ist ein Ergebnis des Arbeitskreises European Adoption Programme (EAP) von GS1 Europe. Die IT-Unternehmen Philips und Texas Instruments testen zurzeit in enger Zusammenarbeit Chips und Lesegeräte, um technische Anforderungen des Standards zu erfüllen. Dadurch ist gewährleistet, dass RFID-Systeme der zweiten Generation von unterschiedlichen Herstellern fehlerfrei zusammenarbeiten. Seit Juni 2005 testet die METRO Group RFID-Transponder vom Typ EPC Class 1/Gen. 2 am Wareneingang des Future Stores in Rheinberg.

## >> Rewe plant Transponder-Einsatz

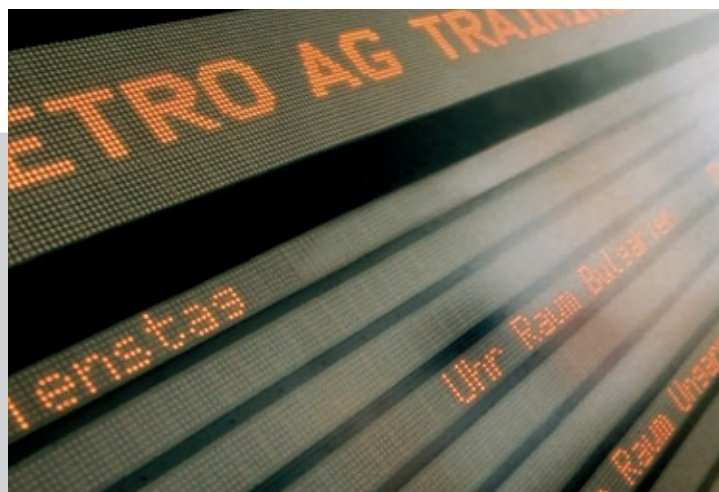
Die Rewe-Handelsgruppe ist dem RFID/EPC-Umsetzungszentrum beigetreten und hat angekündigt, die Technologie gemeinsam mit Zulieferern einzuführen. Bereits seit 2004 testet das Handelsunternehmen RFID im Rahmen eines Pilotprojekts, das auf ein Jahr angesetzt ist. In Zusammenarbeit mit der Kölner Brauerei Gaffel Becker & Co. setzt Rewe RFID-Transponder auf Bierkästen ein, um die Getränke-Logistik zu optimieren.

## >> Mit Luft gegen Interferenzen

Das Unternehmen Paxar, Spezialist für Produktkennzeichnung und Warenlogistik, hat einen neuen RFID-Transpondertyp entwickelt. Das so genannte SpaceTag ermöglicht eine einfache Palettenauszeichnung auch bei Produkten, die Metall oder Flüssigkeit enthalten. Ein integriertes Luftpolster aus Schaumstoff verhindert, dass Materialien den Übertragungsweg zwischen Transponder und Lesegerät stören. Das SpaceTag ist elastisch, so dass es sich beispielsweise beim Transport zusammendrücken und anschließend wieder entfalten lässt.

## >> Schaubühne für RFID

Bereits im April haben die Unternehmen SAP, Capgemini und Vanderlande Industries in Zusammenarbeit mit weiteren Unternehmen ein „RFID Experience Center“ im niederländischen Veghel, nördlich von Eindhoven, eröffnet. In der realen Umgebung eines Distributionszentrums demonstrieren die Kooperationspartner Schritt für Schritt das Potenzial der RFID-Technologie – vom Wareneingang über die Verpackung bis hin zur Auslieferung. Fachbesucher können sich vor Ort davon überzeugen, wie sich mithilfe von RFID Prozesse optimieren lassen.



## >> Der High-tech-Käse

Norditalienische Milcherzeuger nutzen RFID-Technologie, um Parmesankäse vor Fälschungen aus Osteuropa zu schützen. Zu diesem Zweck werden RFID-Transponder in die Kruste des frischen Parmigiano-Reggiano eingelassen. Auf ihnen sind das Herstellungsdatum sowie Angaben zu Herkunft, Qualität und Preis gespeichert. Bislang wurde eine Seriennummer in den Parmesan eingegraben. Der Nachteil: Die Nummern verblassten während der sechs- bis 36-monatigen Reifezeit. Verwechslungen der zwischen 150 und 300 Euro teuren Käselaike gehören dank RFID der Vergangenheit an. Die Milcherzeuger erwarten darüber hinaus, dass sie mithilfe der neuen Technologie ihre Betriebskosten um bis zu 50 Prozent senken können.

## >> Bei den Rindern funkt's

Im Rahmen eines Regierungsprogramms versehen australische Farmer ihre Rinder mit RFID-Transpondern. Jedes Tier erhält eine Identifikationsnummer, die Auskunft über seine Herkunft gibt. Gesundheitsbehörden können bei Seuchenverdacht den Ursprung der Krise sofort über eine zentrale Datenbank lokalisieren. Durch das System erwarten die australischen Behörden eine höhere Produktsicherheit für Konsumenten. Rinder in Neusüdwest, West- und Südaustralien tragen die Smart Chips bereits. Auch in anderen Bundesstaaten wird das Programm nach und nach umgesetzt.

## >> Der schlaue Teppich

Die Unternehmen Vorwerk und Infineon haben einen textilen Bodenbelag mit integrierter RFID-Technologie entwickelt. Auf der Unterseite des Teppichs bilden Transponder eine Art Netz über die gesamte Fläche. Die einzelnen Chips lassen sich bestimmten Räumen, etwa „Schlafzimmer“ oder „Flur“, zuordnen. Auf diese Weise könnte beispielsweise ein programmierter Staubsaugroboter mit RFID-Lesegerät problemlos über den „Smart Carpet“ navigieren.

# „RFID BRAUCHT EINE HOHE AKZEPTANZ.“

> Interview mit Dr. Andrea Huber

Im August 2005 hat das Informationsforum RFID seine Arbeit aufgenommen. 15 Unternehmen aus Handel, Konsumgüterindustrie, IT und Dienstleistung sind bereits Mitglieder des Vereins. Ihr Ziel ist es, die Öffentlichkeit über RFID und ihre Anwendungsmöglichkeiten aufzuklären. Zu den Gründungsmitgliedern gehören unter anderem VW, Henkel, DHL, SAP und die METRO Group. Das Forum mit Sitz in Berlin koordiniert die Kontakte zu Bundespolitik und Medien sowie zu Verbrauchern und Organisationen. Die Redaktion sprach mit der Geschäftsführerin Frau Dr. Andrea Huber über Ziele und Aufgaben des Informationsforums RFID.



**Frau Dr. Huber, die Radiofrequenz-Identifikation gilt als Zukunftstechnologie, die Wirtschaft und Verbrauchern viele Vorteile bietet. Aber gerade mal 15 Prozent der Deutschen können sich unter dem Kürzel RFID etwas vorstellen. Was werden Sie tun, um die Technologie bekannter zu machen?**

Vor allem werden wir die Öffentlichkeit über Funktionsweise und Potenziale der Technologie informieren. Auf unserer Website und im Rahmen verschiedener Veranstaltungen werden wir über neue Entwicklungen und Anwendungsgebiete von RFID in verschiedenen Branchen berichten. Konkrete Fallbeispiele machen das Potenzial der Technologie für die Menschen und den Wirtschaftsstandort Deutschland deutlich. Dabei verstehen wir Kommunikation nicht als Einbahnstraße. Vielmehr suchen wir aktiv den Dialog mit verschiedenen Interessengruppen. Denn eins ist klar: Damit RFID sich am Markt durchsetzen kann, muss die Technik in der Gesellschaft akzeptiert werden.

**Es gibt Gruppierungen, die der Technologie durchaus kritisch gegenüberstehen. Wie gehen Sie damit um?**

Das Informationsforum RFID bietet eine Plattform für den Austausch zwischen Wirtschaft, Politik, Wissenschaft, Medien und interessierten Verbrauchern. Unser Anliegen ist es, auch die kritischen Aspekte zu thematisieren und auf einer neutralen Ebene zu diskutieren. Darüber hinaus geben wir Impulse für die Forschungsarbeit, um auf Basis der resultierenden Ergebnisse sachlich argumentieren zu können.

**Daten- und Verbraucherschutz werden immer wieder in Zusammenhang mit dem Einsatz von RFID thematisiert. Vereinzelt fordern Kritiker sogar strengere Gesetze. Wie sehen Sie das?**

Wir haben in Deutschland bereits ein sehr wirksames Datenschutzrecht. Die Nutzung von RFID steht heute noch am Anfang eines langen Weges und ich halte es für unsinnig, sich auf Basis von Pilotprojekten Gedanken über strengere Gesetze zu machen. Bei der Diskussion wird häufig übersehen, dass die meisten Anwendungsgebiete den Verbraucher gar nicht tangieren. Momentan setzen die Unternehmen RFID vor allem im Lagermanagement und in der Logistik ein. Ich plädiere daher für eine differenzierte Betrachtung bei der Bewertung neuer Technologien. Auch dafür wird sich das Informationsforum verstärkt einsetzen.

**Deutschland und Europa sind bisher führend in der Entwicklung und Anwendung der Technologie. Aber auch die USA arbeiten mit Hochdruck an neuen Einsatzfeldern. Ist unsere Führungsposition gefährdet?**

Das sehe ich nicht so. Schon ein Blick auf die Mitglieder des Informationsforums RFID zeigt, dass bedeutende Vorreiter auf diesem Gebiet aus Deutschland kommen: Professor Dr. Michael ten Hompel vom Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik, unser Vorstandsvorsitzender, ist ein international anerkannter Experte. Er leistet wertvolle Pionierarbeit bei der Weiterentwicklung von RFID in der Logistik. Die METRO Group setzt als eines der ersten Handelsunternehmen RFID ein, um den Warenfluss zu optimieren. Das Handelsunternehmen engagiert sich nachhaltig für die Standardisierung der Technologie. Diese Beispiele zeigen: Wir können dem internationalen Wettbewerb gelassen begegnen.

**Das Informationsforum RFID versteht sich auch als Mittler zwischen Wirtschaft und Politik. Wo sehen Sie hier Ihre Aufgabe?**

RFID kommt in verschiedenen Branchen zum Einsatz. Vorreiter sind dabei Unternehmen aus Handel, Logistik und der Pharmaindustrie. Dabei können neue Anwender von den Pionieren lernen. Wir bieten ein Forum, in dem die Firmen Kontakte pflegen und Erfahrungswerte austauschen. Zugleich bündeln wir die Interessen unserer Partner und können sie so mit größerer Wirkung in der Öffentlichkeit vertreten.

**Wer kann Mitglied des Informationsforums RFID werden?**

Alle Unternehmen und Institutionen, die mit RFID arbeiten. Wir bieten normale Mitgliedschaften und Fördermitgliedschaften an: Erstere sind für Unternehmen gedacht, Letztere für ideelle Organisationen, zum Beispiel akademische Institute und Forschungseinrichtungen.

**Informationsforum RFID e. V.**

Dorotheenstraße 37 > 10117 Berlin

Tel. +49 (0) 30.20 65 81-0 > Fax +49 (0) 30.20 65 81-20

info@info-rfid.de > www.info-rfid.de



## SIE FRAGEN, WIR ANTWORTEN

### **Stellt jedes Handelsunternehmen bei der Einführung von RFID spezifische Anforderungen an seine Lieferanten?**

Es liegt im Interesse des Handels und der Konsumgüterindustrie, einheitliche Standards und Prozesse für den Einsatz von RFID zu etablieren. Systeme mit unterschiedlichen Spezifikationen können nicht direkt miteinander kommunizieren. Eine Effizienzsteigerung durch RFID lässt sich in der Logistik aber nur verwirklichen, wenn der Datenaustausch reibungslos verläuft. Deshalb arbeitet die METRO Group gemeinsam mit anderen Unternehmen aus Handel, Industrie und IT in nationalen und internationalen Gremien an einheitlichen Standards für den Einsatz der Technologie. Darüber hinaus hat die METRO Group ihre Anforderungen an die Industriepartner zur Einführung von RFID veröffentlicht.

### **Lohnt sich für Lieferanten die Umstellung auf RFID?**

RFID bietet den Konsumgüterherstellern enorme Vorteile. Die Abläufe entlang der Prozesskette lassen sich mithilfe der Technologie wesentlich effizienter gestalten, es kommt seltener zu Ausverkaufssituationen. Das steigert die Umsätze, wovon alle beteiligten Partner profitieren. Langfristig ist die Investition in RFID eine Investition in die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Unternehmens. GS1 Germany und IBM haben gemeinsam ein Bewertungssystem entwickelt, das aus verschiedenen Bausteinen besteht. Damit können Unternehmen die Kosten und den Nutzen einer Einführung von RFID individuell ermitteln. Der so genannte RFID-Kalkulator basiert auf der gängigen PC-Anwendung Microsoft Excel und bildet die gesamte Prozesskette ab – vom

Verpackungslieferanten bis in den Markt oder die Filiale. Innerhalb von zwei bis drei Wochen können Unternehmen eigenständig alle relevanten Faktoren erfassen. Der Kalkulator von GS1 errechnet auf Basis dieser Angaben, an welchen Stellen der Prozesskette und in welchem Umfang sich mithilfe von RFID Effizienzsteigerungen erzielen lassen.

### **Gibt es Beispiele für eine erfolgreiche Einführung von RFID, an denen sich Unternehmen orientieren können?**

Für die Einführung von RFID gibt es keine Patentlösung. Ausgehend von den jeweiligen Voraussetzungen in ihren Lägern und Produktionsstätten, sollten Lieferanten stattdessen ein maßgeschneidertes Konzept erstellen, das ihren Erwartungen entspricht. Dafür können sie beispielsweise auf die EPC/RFID Best Practice Scorecard zurückgreifen. In Zusammenarbeit mit Intel, GS1 und der METRO Group hat das Beratungsunternehmen Kurt Salmon Associates eine Entscheidungshilfe für die Einführung von RFID entwickelt. Sie zeigt, welche Faktoren Unternehmen berücksichtigen müssen, um die Technologie Gewinn bringend einzusetzen. Dazu gehören strategische Überlegungen, etwa eine Risikoabschätzung, aber auch technische Fragen zu Standards oder zur Integration in die bestehende Infrastruktur. Die Best Practice Scorecard ermöglicht es Unternehmen darüber hinaus, sich mit führenden Anwendern von RFID-Technologie zu vergleichen. So können sie eigene Fortschritte messen und ihre Strategie optimal anpassen.

# MEHR INFORMATION FÜR MEHR VERTRAUEN

> RFID eröffnet neue Möglichkeiten im Verbraucherschutz

Lässt sich der Weg eines Steaks vom Stall bis zur Fleischtheke lückenlos zurückverfolgen? Wofür steht welches Gütezeichen? Das Informationsbedürfnis von Verbrauchern ist in den vergangenen Jahren stark angestiegen. Mithilfe neuer Technologien wie RFID kann der Handel diesem Anspruch in Zukunft besser gerecht werden. Um die Einstellung der Verbraucher in Deutschland zu der neuen Technologie zu untersuchen, hat die METRO Group die Studie „RFID & Privacy“ in Auftrag gegeben. Unter der Leitung von Professor Dr. Oliver Günther und Dr. Sarah Spiekermann von der Berliner Humboldt-Universität wurden 234 Teilnehmer befragt.

Von „A“ wie Allergieauslöser bis „Z“ wie Zusatzstoffe – Kunden von heute möchten umfassend informiert sein, bevor sie ihre Kaufentscheidung treffen. Vor allem über Themen wie die Rückverfolgbarkeit und die Herkunftskontrolle von Waren möchten sie mehr wissen – so eines der Ergebnisse der „RFID & Privacy“-Studie. Mithilfe der Radiofrequenz-Identifikation können sich Kunden im Verkaufsraum künftig individueller informieren. Dies ist besonders für Allergiker oder Diabetiker von Vorteil. Die innovative Technologie stellt auf Wunsch eine direkte Verbindung zu weiterführenden Produkt- und Prozessinformationen her. Der Kunde muss nicht erst zu Hause im Internet oder anderweitig recherchieren, sondern hat die gewünschte Information bereits beim Kauf zur Hand.



## Großes Interesse an RFID

Außer mehr Information bietet RFID auch mehr Sicherheit beim Kauf von Lebensmitteln und Artikeln des täglichen Bedarfs. Die Technologie schützt noch besser vor Produktfälschungen. Zudem

ermöglicht sie eine zuverlässige Überwachung des Mindesthaltbarkeitsdatums. Diese Möglichkeiten bewerteten die Teilnehmer der „RFID & Privacy“-Studie positiv. Es stellte sich jedoch heraus, dass das Wissen über die neue Technologie begrenzt ist: 15 Prozent der



## Nachgefragt: Prof. Dr. Oliver Günther, Humboldt-Universität zu Berlin

**RFID ist heute bereits in vielen Lebensbereichen im Einsatz. Ihre Studie zeigt, dass nur 15 Prozent der Teilnehmer die Technologie kennen. Wie kommt das?**

15 Prozent ist für eine so neue und komplexe Technologie nicht unbedingt ein niedriger Wert. Bisher hat RFID das Leben des Normalverbrauchers ja noch

nicht spürbar verändert. Ich sehe das eher andersherum: Die Tatsache, dass 15 Prozent der Bevölkerung mit dem Begriff etwas anfangen können, zeugt bereits von frühem Interesse.

**Viele Befragte wissen die Vorteile von RFID zu schätzen, gleichzeitig bestehen Vorbehalte, was den Schutz der Privatsphäre anbetrifft. Wie lässt sich das erklären?**

Auch das ist nichts Ungewöhnliches. Die Menschen haben

Schwierigkeiten, Potenziale und mögliche Schwachstellen gegeneinander abzuwägen – zumal sie noch nicht viel über die neue Technologie wissen. Auch die Tatsache, dass diverse Interessengruppen die Risiken der Technologie teils dramatisieren, teils verharmlosen, trägt zu dieser Verunsicherung bei.

**Was können Unternehmen tun, um das Vertrauen in die Technologie weiter zu stärken?**

Aufklärung, Aufklärung und noch mal Aufklärung. Die derzeit zu beobachtenden Schaukämpfe der Interessengruppen sind nicht hilfreich. Verbraucherschutzgruppen sollten sich nicht auf unwahrscheinliche Szenarien konzentrieren. Sinnvoller ist es, RFID-spezifische Risiken mit jenen zu vergleichen, die wir bereits vom Handy oder der EC-Karte kennen. Unternehmen sollten Vor- und Nachteile gleichermaßen transparent kommunizieren und die Hinweise auf mögliche Risiken nicht im Kleingedruckten verstecken.

## STIMMEN AUS DER BRANCHE

Befragten gaben an, schon einmal von Radiofrequenz-Identifikation gehört zu haben. Gleichzeitig zeigten die Teilnehmer reges Interesse an der Technologie. Dabei sind die meisten Menschen längst mit RFID in Kontakt – häufig ohne es zu bemerken. So funktionieren beispielsweise moderne Wegfahrsperrn mittels RFID. Auch immer mehr Bibliotheken rüsten ihre Ausleihsysteme auf die neue Technologie um. In den USA ist der Bekanntheitsgrad von RFID nach einer Studie von BIG Research mit 41 Prozent fast dreimal so hoch wie in Deutschland.

Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass hierzulande erheblicher Bedarf an Information und Aufklärung besteht. Wie die „RFID & Privacy“-Studie zeigt, haben deutsche Verbraucher im Zusammenhang mit RFID vielfach Bedenken, was den Schutz persönlicher Daten betrifft.

### Akzeptanz stärken

Angesichts dieser Forschungsergebnisse sollten Unternehmen, die das Potenzial von RFID nutzen wollen, Verbraucher mit der Technologie und ihren Chancen vertraut machen. Die METRO Group geht mit gutem Beispiel voran: Im METRO Group Future Store in Rheinberg wird der Einsatz von RFID seit mehr als zwei Jahren in der Praxis erprobt. Kunden haben die Möglichkeit, die Vorteile der Technologie beim täglichen Einkauf zu erleben. Zudem bietet die METRO Group eine kostenlose RFID-Hotline an und stellt auf der Internetseite [www.future-store.org](http://www.future-store.org) umfangreiche Informationen zum Thema bereit.



Monika Oßwald



[Business Logistics Manager, SCA Hygiene Products GmbH]

### Seit Februar 2005 kennzeichnet SCA Paletten, die an Metro Cash & Carry geliefert werden, mit Transpondern. Wie fällt Ihre erste Zwischenbilanz aus?

Die Technologie funktioniert! Unsere Erfahrung aus dem Pilotprojekt zeigt, dass sich RFID schnell und ohne nennenswerte Startschwierigkeiten einführen lässt. Die benötigte Hardware steht am Markt zur Verfügung. Die Evaluation gemeinsam mit unserem Projektpartner Metro Cash & Carry beginnt im Herbst dieses Jahres. Erst dann können wir beurteilen, welche Potenziale die Technologie entlang der Prozesskette eröffnet.

### Bis zur Einführung der neuen Technologie sind in Ihrem Unternehmen nur sieben Wochen vergangen. Wie war das in der Kürze der Zeit möglich?

Von Vorteil war sicher, dass bei SCA bereits umfangreiches Know-how zu RFID vorhanden ist. Wir nutzen die Technologie seit 1995 in Teilen der Prozesskette, beispielsweise kennzeichnen wir in Nordschweden so genannte Ladekassetten – spezielle Transportbehälter – mit RFID. Unter den dortigen extremen Klimaverhältnissen ist RFID der Barcode-Technologie klar überlegen. Die Kassetten werden mit riesigen Zugmaschinen bewegt, was eine robuste und gleichermaßen präzise Kennzeichnung erfordert. Für das Projekt mit Metro Cash & Carry haben wir uns klare Ziele gesetzt, was den Projektumfang und die Zeitplanung betrifft. Darauf haben wir in enger Abstimmung mit Metro Cash & Carry und unserem Technologiepartner Siemens hingearbeitet. Ein weiteres Plus ist unser interdisziplinäres Projektteam, in dem Kollegen aus IT, Logistik, Produktion und Distribution vertreten sind. Unter diesen Voraussetzungen war die Einführung in sieben Wochen absolut machbar.

### Welche weiteren Entwicklungsschritte sind bei SCA in puncto RFID geplant?

Wir werden auf Grundlage der Evaluation unseres Pilotprojekts über weitere Schritte entscheiden. Selbstverständlich prüfen wir auch intern, welche Prozesse wir auf Basis der Technologie verbessern können. Wir sind sicher, dass RFID den Barcode in der Papierindustrie bereits innerhalb der nächsten fünf Jahre in vielen Bereichen ablösen wird.

## MESSEN UND KONGRESSE

### 23. Dortmunder Gespräche

13. bis 14. September 2005 \_ Dortmund

Die Dortmunder Gespräche sind die älteste deutsche Logistik-Fachtagung. Zeitgleich und am selben Ort findet zum dritten Mal der Kongress „warehouse logistics“ statt. Die Fraunhofer-Gesellschaft lädt parallel zu einem Symposium mit dem Schwerpunkt RFID ein. Die Teilnehmer haben die Möglichkeit, zwischen den drei Veranstaltungen frei zu wählen.

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML)  
www.do-ge.de

### Smart Labels Europe

19. bis 22. September 2005 \_ Cambridge

Der Einsatz von RFID in der Praxis steht im Mittelpunkt der dreitägigen Veranstaltung. Anwender, beispielsweise aus der pharmazeutischen Industrie, dem Handel und der Konsumgüterindustrie, berichten über ihre Erfahrungen mit der Technologie: Welche Anforderungen haben sie an Technik und Prozesse?

IDTechEx  
www.idtechex.com/smartlabelseurope05/en/index.asp

### RFID Journal Live! Europe

10. bis 12. Oktober 2005 \_ Amsterdam

Zum ersten Mal veranstaltet das amerikanische Fachmagazin RFID Journal eine eigene Konferenz in Europa. Der erste Veranstaltungstag richtet sich an Einsteiger, die hier Grundlagenwissen zu RFID in kompakter Form erlangen können. Auf dem Programm stehen darüber hinaus Beispiele aus der Praxis und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen.

RFID Journal  
www.rfidjournallive.com/europe

### 22. Deutscher Logistik-Kongress

19. bis 21. Oktober 2005 \_ Berlin

Der Kongress gilt als wichtiger Branchentreffpunkt. Vorträge zu Trends und Innovationen in der Logistik, darunter auch RFID, geben Einblick in die Zukunft des Güterverkehrs. Im Rahmen der Veranstaltung werden auch die Träger des „Deutschen Logistik-Preises“ und des „Deutschen Wissenschaftspreises Logistik“ bekannt gegeben.

Bundesvereinigung Logistik e. V.  
www.bvl.de/361\_1

## PLENUM

### Schily: Klares Bekenntnis zu RFID

Auf einem Symposium in Berlin zum Thema „Computer in der Alltagswelt – Chancen für Deutschland?“ bekannte sich der Bundesminister des Innern Otto Schily im Juli klar zu den Vorteilen der Radiofrequenz-Identifikation. Vor Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft bezeichnete Schily in seiner Eröffnungsrede RFID als eine Kernkompetenz der deutschen IT-Branche. Er forderte deutsche Unternehmen dazu auf, sich einen Wettbewerbsvorteil auf dem Feld der so genannten „intelligenten Umgebungen“ zu sichern. „Intelligente Alltagsgegenstände wie auch Logistiksysteme mit RFID sind Schlüsseltechnologien, mit denen bereits heute ein beträchtlicher Nutzen für die Wirtschaft



erzielt werden kann“, so der Bundesinnenminister. Als Beispiele für innovative Anwendungen nannte der SPD-Politiker unter anderem den Einsatz von RFID-Technologie in der Konsumgüterwirtschaft, im Versandhandel und der Pharmaindustrie. Schily bestätigte erneut, dass die neuen Reisepässe (ePass) ab dem 1. November 2005 einen RFID-Transponder enthalten werden, auf dem biometrische Merkmale abgespeichert sind. Abschließend erklärte Schily: „Ich werde mich für diese neue intelligente Technik einsetzen, und zwar aus sicherheitspolitischen ebenso wie aus wirtschafts- und technologiepolitischen Gründen.“

# WEM GEHÖRT DIE ZUKUNFT?

> „RFID – Status quo und Zukunftsaussichten in Deutschland“, eine Studie der International Data Group, IDC

Zwei Positionen prägen die aktuelle Diskussion über die Chancen der Radiofrequenz-Identifikation in Deutschland: Einerseits erwarten Unternehmen, dass RFID das Potenzial hat, die Barcode-Technologie bei der Produktkennzeichnung abzulösen. Andererseits zögern viele Firmen noch, RFID im eigenen Betrieb einzuführen. Das ist das Ergebnis einer Umfrage der International Data Group (IDC) Deutschland unter insgesamt 669 Unternehmen. Die Autoren der Studie konzentrierten sich auf die Branchen Fertigung, Transport und Logistik sowie Handel. Nahezu alle kontaktierten Firmen nutzen derzeit Barcode-Technologien, um Produkte zu identifizieren.

## Die Vorreiter

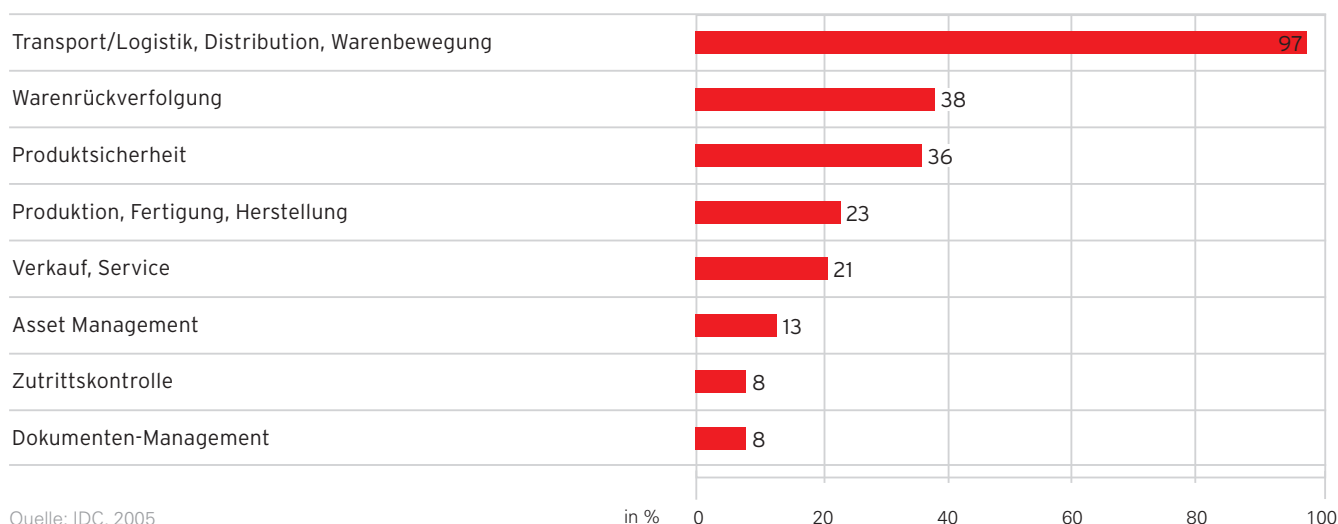
Neun Prozent der befragten Unternehmen haben sich bereits für eine Einführung der RFID-Technologie entschieden. Bei diesen „Early Adopters“, also den Vorreitern, handelt es sich vorrangig um große, international tätige Firmen. Die Autoren führen dies darauf zurück, dass gerade Großunternehmen die finanziellen und personellen Ressourcen bereitstellen können, um neue Technologien zu erproben. 97 Prozent der Early Adopters konzentrieren sich beim Einsatz von RFID auf die Bereiche Distribution, Transport und Logistik sowie Warenbewegung. Häufig sind nicht nur unternehmensinterne, sondern auch externe Stellen an diesen Prozessen beteiligt. In diesem Zusammenhang sollten Unternehmen bei ihren Planungen auch die Potenziale der Technologie für die Rückverfolgbarkeit von Waren berücksichtigen.

## Mehrwert deutlich machen

22 Prozent der befragten Unternehmen haben das Potenzial der Technologie für ihr Unternehmen geprüft und sich gegen eine Einführung entschieden. Folgende Gründe geben sie dafür an:

- Das Angebot am Markt sei noch nicht ausgereift,
- die Investitionskosten seien zu hoch und
- der Mehrwert für das Unternehmen sei nicht zu erkennen.

## RFID-Einsatzfelder



Quelle: IDC, 2005



Eine Zusammenfassung der Studie kann unter [www.idc.com/germany/about/presse\\_rfid.jsp](http://www.idc.com/germany/about/presse_rfid.jsp) bestellt werden.

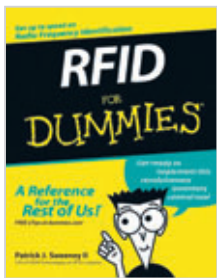
Die Autoren der Studie gehen davon aus, dass diese Schwachstellen behoben werden, sobald die Entwicklung der Technologie weiter fortgeschritten ist. „Vor diesem Hintergrund ist eine entsprechende dynamische Marktentwicklung zu erwarten“, kommentiert Martin Haas, Consulting Director und Projektverantwortlicher bei IDC in Frankfurt. Allerdings sollten die Anbieter von RFID-Systembausteinen die Zurückhaltung der Unternehmen ernst nehmen. Die Vorteile der Technologie und der Mehrwert für die Betriebe müssen klar erkennbar sein.

Haas empfiehlt, das technologisch Machbare in überschaubaren Pilotprojekten zu evaluieren. „Da in der Regel auch Prozessabläufe tangiert werden, sollte externe Unterstützung von Spezialisten einbezogen werden, um ‚betriebsblinde‘ Entscheidungen zu vermeiden.“

# LESENSWERT

## > RFID for Dummies

Das Erfolgskonzept der populären US-amerikanischen Buchreihe „For Dummies“ besteht darin, komplexe Sachverhalte anschaulich und leicht verständlich darzustellen, ohne dabei trivial zu sein. Die Titel widmen sich den unterschiedlichsten Lebensbereichen, insbesondere aber technischen Themen. Auch „RFID for Dummies“ richtet sich in erster Linie an Anwender und nicht an Experten. Der Autor Patrick Sweeney ist Geschäftsführer eines auf RFID spezialisierten Unternehmens und verfügt somit über das notwendige Fachwissen. Ausführlich erläutert er sowohl die physikalischen Grundlagen als auch die Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz von RFID in Unternehmen. Zusätzliches Service bietet das Buch durch ein Glossar und das für die Reihe typische „The Part of Tens“: Listen mit den zehn wichtigsten Herstellern, Internet-Seiten, Tipps und Standards.



Patrick J. Sweeney

Wiley Publishing, Inc., Indianapolis

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

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

### KONZEPTION, REDAKTION UND GESTALTUNG

Pleon Kohtes Klewes GmbH, Düsseldorf

### FOTOS

dpa, METRO AG

## > Das Internet der Dinge – Ubiquitous Computing und RFID in der Praxis



Elgar Fleisch,  
Friedemann Mattern (Hrsg.)

Springer-Verlag, Heidelberg

Hinter der griffigen Formel vom „Internet der Dinge“ verbirgt sich die Vision einer Welt, in der vernetzte Alltagsgegenstände den Computer ersetzt haben und Menschen jederzeit Zugang zu Informationen ermöglichen. Die automatische Identifikation von Gütern mithilfe von RFID ist ein erster Schritt hin zu den so genannten Smart Objects, den intelligenten Gegenständen. Professor Friedemann Mattern von der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich und sein Kollege Professor Elgar Fleisch von der Universität St. Gallen gelten als Vordenker auf dem Gebiet des Ubiquitous Computing. Mit dem Sammelband „Das Internet der Dinge“ legen sie eine kompakte Analyse dieses Technik-Trends vor: Welche betriebswirtschaftlichen Chancen und Risiken sind mit dem Einsatz von RFID verbunden? Was sind die technischen Voraussetzungen für das Internet der Dinge? Gastbeiträge von Anwendern zeigen das Potenzial der Radiofrequenz-Identifikation auf. Ein abschließender Teil gibt Handlungsanleitungen zur Einführung von RFID. Das Buch eignet sich gleichermaßen für Anwender und Forscher – und ist selbst ein smartes Objekt: Im Einband von „Das Internet der Dinge“ ist ein RFID-Transponder integriert.