

RFID



Liebe Leserinnen und Leser,

der METRO Group und ihren Partnern steht ein ereignisreiches Jahr bevor. Im Frühjahr erfolgt voraussichtlich die Umstellung auf den neuen Transponder-Standard „Class 1/ Generation 2“. Außerdem führen wir im Laufe des Jahres RFID auch auf Kartenebene ein. Ein weiterer Höhepunkt ist natürlich die CeBIT, die im März 2006 in Hannover stattfindet. Die METRO Group präsentiert als erstes Handelsunternehmen die RFID-Technologie auf der internationalen Leitmesse für Informations- und Kommunikationstechnologie. Mehr zu diesen Highlights erfahren Sie in der Titelgeschichte. Doch damit nicht genug: Passend zum Jahreswechsel werfen wir einen Blick zurück und lassen die Monate seit der RFID-Einführung in der METRO Group im November 2004 Revue passieren.



Die CeBIT 2006 ist auch Thema unseres Interviews mit Ernst Raue, dem Vorstandsmitglied der Deutsche Messe AG. Zum ersten Mal wird es auf der Messe einen eigenen Ausstellungsbereich für das Thema „Auto ID/RFID“ geben. Das bestätigt erneut, dass RFID eine Schlüsseltechnologie ist – nicht nur für die Handelsbranche.

Ein spannendes Beispiel für den Einsatz der RFID-Technologie in der Logistik finden Sie in unserem Hintergrundbericht über den modernsten Containerterminal der Welt im Hamburger Hafen.

Viel Spaß beim Lesen und einen guten Start ins neue Jahr wünscht Ihnen
Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Zygmunt Mierdorf".

Zygmunt Mierdorf
Mitglied des Vorstands der METRO Group

Titelthema > Start frei für das neue RFID-Jahr S. 02 | **News** S. 05
Interview > Ernst Raue, Deutsche Messe AG: „RFID wird die Welt verändern.“ S. 06 | **Fragen und Antworten** S. 07
Hintergrund > Der Dynamik des globalen Handels begegnen 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



START FREI FÜR DAS NEUE RFID-JAHR

IM JAHR 2005 HAT DIE METRO GROUP RFID IN DER LOGISTIK UND IM LAGERMANAGEMENT EINGEFÜHRT. Der Rückblick auf die vergangenen Monate zeigt beeindruckende Fortschritte und stimmt auf das neue RFID-Jahr ein - auch 2006 steht bei der METRO Group und ihren Partnern ganz im Zeichen dieser Schlüsseltechnologie.

Der Startschuss fiel bereits im November 2004 – vor rund 14 Monaten hat die METRO Group damit begonnen, die RFID-Technologie bei Metro Cash & Carry, Real und Galeria Kaufhof schrittweise entlang der gesamten Prozesskette einzuführen. Mittlerweile sind 35 Partner aus der Konsumgüterindustrie an Bord – darunter internationale Konzerne wie Procter & Gamble, Johnson & Johnson und Esprit. Die erste Phase der Einführung konzentriert sich auf das Lagermanagement und die Logistik: Die beteiligten Industrieunternehmen stellen ihre für die METRO Group bestimmten Paletten mit RFID-Transpondern aus.

Die ersten Erfolge

Schon kurz nach der Einführung von RFID erreicht die METRO Group Prozentsatzraten von mehr als 90 Prozent. Die Überprüfung einer im Jahr 2003 von METRO Group, Procter & Gamble und IBM erstellten RFID-Fallstudie hat im Herbst 2005 beeindruckende Ergebnisse gezeigt: So kann die Zeitersparnis beim Abgleich zwischen Auftrag und elektronischem Lieferavis zu Kosteneinsparungen von bis zu 2,84 Euro pro Lieferschein führen. Hinzu kommen reduzierte Transportkosten – die Wartezeiten der Lkws verkürzen sich infolge der zügigeren Bearbeitung. So lassen sich zusätzlich bis zu 5,70 Euro pro Lieferschein einsparen.* Hinzu kommt, dass sich Bestandslücken reduzieren lassen, da das Personal stets den Überblick über die Warenbestände im Lager hat. Nicht zuletzt können die Mitarbeiter zum optimalen Zeitpunkt Ware nachbestellen – so lassen sich die Lagerkosten reduzieren.

RFID bei den Partnern

Elektronische Lieferavise versenden, Transponder beschreiben, Etiketten drucken und auf die Paletten kleben – diese Kernprozesse wickeln die RFID-Partner ab, bevor sie die Ware an die METRO Group versenden. Viele Hersteller entwickeln und erproben darüber hinaus eigenständige RFID-Lösungen. So zum Beispiel die Heinrich Nölke GmbH. Das mittelständische Unternehmen produziert und vertreibt unter anderem mit der Marke Gutfried hochwertige Fleisch- und Wurstspezialitäten. RFID kommt dort zum Einsatz, um die Kontrolle

des Warenausgangs zu optimieren: Nach der Kommissionierung werden die Paletten mit wieder verwendbaren RFID-Transpondern gekennzeichnet. Diese beinhalten eine eindeutige Nummer der Versandeinheit, über die das EDV-System Daten über den Inhalt und den Namen des Handelsunternehmens zuordnen kann. Auf dem Weg zum Verladeplatz passieren die Paletten RFID-Lesegeräte. Diese erfassen die auf dem Transponder gespeicherten Daten. Bevor die Lkws der Spedition an der Laderampe des Lagers eintreffen, meldet ein Mitarbeiter die Fahrzeuge im System an und weist ihnen ein Tor zu. Über den Kundennamen lässt sich jede Palette einem Lkw und einem Ausgangstor zuordnen. Monitore zeigen den Staplerfahrern an, zu welchem Tor sie die jeweiligen Paletten transportieren müssen. Zudem informieren die Bildschirme über die Anzahl der enthaltenen Verpackungseinheiten, die Summe der Paletten pro Lkw und die Liste der Kunden bei mehreren Paletten. So können die Gabelstaplerfahrer die Ware schneller verladen – das wiederholte Absteigen und Lesen des Palettenscheins entfällt. Fehler beim Verladen der Ware lassen sich reduzieren.

Gemeinsam Anlaufschwierigkeiten überwinden

Ganz andere Ideen verfolgt der Verpackungsspezialist SCA Packaging. In Zusammenarbeit mit Nestlé testet das Unternehmen das automatisierte Anbringen von Transpondern auf Umverpackungen während der Kartonproduktion. Von der Einbindung dieses Arbeitsschritts in die laufende Produktion versprechen sich die Verantwortlichen

Auf einen Blick: RFID bei der METRO Group

- November 2004: Start der ersten Einführungsphase in den Bereichen Logistik und Lagermanagement
- Beteiligte Vertriebsmarken: Metro Cash & Carry, Real, Galeria Kaufhof
- Ende 2005: Rund 35 Partner aus der Konsumgüterindustrie beteiligen sich an der Einführung

*Quelle: Ergebnisdokumentation zur Validierung der RFID-Fallstudie von METRO Group, Procter & Gamble und IBM, September 2005



Zygmunt Mierdorf und Dr. Gerd Wolfram ziehen eine positive Bilanz - RFID beschleunigt die Prozesse im Wareneingang und ermöglicht deutliche Kosteneinsparungen.

mehr Effizienz und weniger Zeitaufwand. Im Werk Fulda hat SCA ein Pilotprojekt gestartet. Philip Barnes, Supply Chain Development Director von SCA Packaging, sieht allerdings noch einige Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt. So sei die Fehlerquote beim Aufkleben der Funketiketten mit derzeit sieben Prozent noch zu hoch. Auch mit der Positionierungsgenauigkeit ist er noch nicht ganz zufrieden: Die Transponder werden zum Teil bis zu zehn Millimeter abweichend von der definierten Stelle platziert. Die Partner arbeiten mit Hochdruck daran, diese Anfangsschwierigkeiten zu meistern und so Praktikabilität und Effizienz der RFID-Technologie weiter voranzutreiben.

Start frei für das RFID-Jahr 2006

Auch im Jahr 2006 steht RFID bei der METRO Group und ihren Partnern ganz weit oben auf der Agenda: Gleich im Januar 2006 läutet

der Auftritt der METRO Group Future Store Initiative auf der NRF Retail's Big Show 2006 in New York das neue RFID-Jahr ein – bereits zum dritten Mal in Folge präsentiert sich die METRO Group bei diesem internationalen Branchentreffen. Gemeinsam mit den Partnern IBM, Intermec, Procter & Gamble und DHL stellt das Unternehmen eine RFID-unterstützte Prozesskette vom Hersteller bis in den Verkaufsraum nach. Dr. Gerd Wolfram, Geschäftsführer MGI METRO Group Information Technology, zieht im Rahmen des Kongressprogramms eine Zwischenbilanz und bewertet die aktuellen Erfahrungen der METRO Group mit der Einführung der RFID-Technologie.

An dieses Highlight schließt sich die Beteiligung der METRO Group an der CeBIT 2006 an. Auf rund 2.800 Quadratmetern präsentieren die Future Store Initiative und ihre Partner die Anwendungsmöglichkeiten der RFID-Technologie in verschiedenen Bereichen des

Erfolgsstory im Varena-Lager

Ein gutes Beispiel für die erfolgreiche Anwendung von RFID im Lagerbereich der METRO Group ist das Varena-Lager in Unna. Das Distributionscenter beliefert rund 60 Märkte der Vertriebsmarke Metro Cash & Carry und verfügt über 58 mit RFID-Lesegeräten ausgerüstete Warenein- und -ausgangstore. Fertig kommissionierte Paletten erhalten einen RFID-Transponder, dem Informationen über die Nummer der Versandeinheit, die Marktnummer sowie detaillierte Daten zum Paletteninhalt zugeordnet sind. Das Besondere: Die Transponder sind wieder verwendbar. Sie werden nicht auf die Paletten aufgeklebt, sondern in zirka 20 x 30 Zentimeter große Boxen integriert und anschließend auf den Paletten befestigt. Wenn der Verladevorgang gestartet wird, erfasst das am Warenein- und -ausgangstor angebrachte Lesegerät die auf dem Transponder gespeicherten Daten und leitet sie an das Lagerverwaltungssystem weiter. Das System prüft die Daten – sind alle Paletten einer Lieferung korrekt verladen, wird der Vorgang abgeschlossen. Das System zeigt dem verantwortlichen Mitarbeiter eventuelle Fehler sofort an, sodass er sie rechtzeitig korrigieren kann.



Die Leserate im Varena-Lager ist hoch – sie liegt bei 99,4 Prozent. Dank RFID lassen sich die Warenausgangsprozesse effizienter abwickeln. Das Ergebnis ist eine drastisch reduzierte Fehlerquote. „Die seit Juli 2005 eingesetzte Varena-Inhouse-Lösung ist international die RFID-Anwendung mit der höchsten Anzahl von Lesungen und der zuverlässigsten Prozesserfolgsrate“, erklärt Frank Schmid, Projektverantwortlicher bei IBM Business Solutions.

täglichen Lebens. Beeindruckende Exponate zeigen, wie RFID den Verbraucher beim Einkaufen, zu Hause und in der Freizeit unterstützen kann. Zudem liefert ein Blick hinter die Kulissen des Handels Erkenntnisse über die Nutzung der Technologie in den Bereichen Lagermanagement und Logistik. „Mit der Beteiligung an der CeBIT unterstreichen wir unsere Position als Innovationsführer der Branche. Wir sind das erste Handelsunternehmen, das RFID in dieser Form bei der weltweit größten IT-Messe präsentiert“, sagt Zygmunt Mierdorf, Mitglied des Vorstands der METRO Group.

Ein weiterer Meilenstein im neuen Jahr wird die Ausweitung der RFID-Anwendung auf die Kartenebene sein. Hierdurch werden sich weitere Vorteile der RFID-Technologie erschließen: Mischpaletten lassen sich am Wareneingang schneller erfassen. Die Mitarbeiter können die Lagerbestände einfacher kontrollieren und verwalten. Die Nachschubsteuerung zwischen Marktlager und Verkaufsraum lässt sich optimieren, da die Mitarbeiter stets den Überblick über die Bestände haben.

Nicht zuletzt planen die METRO Group und ihre Partner die Umstellung auf den neuen „EPCglobal Class 1/Gen. 2“-Standard. Der neue Standard sorgt dafür, dass Lesegeräte und Transponder weltweit



Im Laufe des Jahres 2006 kommt RFID bei der METRO Group auch auf Kartenebene zum Einsatz.

kompatibel sind. Der „EPCglobal Class 1/Gen. 2“-Standard bietet im Vergleich zu den Vorgängermodellen eine höhere Speicherkapazität von bis zu 256 Bits. Zudem ermöglicht der neue Standard eine größere Schreib- und Lesegeschwindigkeit: So lassen sich sieben Transponder pro Sekunde beschreiben und bis zu 1.000 Transponder pro Sekunde lesen. Leistungsstarke Verschlüsselungstechnologien erhöhen die Sicherheit und berücksichtigen verstärkt datenschutzrechtliche Aspekte.

CeBIT 2006: Daten und Fakten



- Die CeBIT ist die internationale Leitmesse für Informationstechnik, Telekommunikation, Software und Services. Sie wendet sich an Fachbesucher aus aller Welt.
- Bei der CeBIT 2005 stellten 6.246 Aussteller auf einer Fläche von insgesamt 316.000 Quadratmetern ihre Neuheiten vor. 480.000 Fachbesucher aus zahlreichen Nationen informierten sich über die neuesten Entwicklungen im IT-Bereich.
- Die CeBIT 2006 findet vom 9. bis zum 15. März 2006 auf dem Gelände der Messe in Hannover statt. In Halle 6 erwartet die Besucher ein besonderes Highlight: Die führende IT-Messe bietet dort erstmals einen separaten Bereich Auto ID/RFID.
- Auch die METRO Group Future Store Initiative präsentiert sich in diesem Rahmen – auf rund 2.800 Quadratmetern zeigt das führende deutsche Handelsunternehmen am Stand E50 Exponate aus den Bereichen Food, Fashion, Leisure, Home und Logistik. Auch zahlreiche Partner der METRO Group Future Store Initiative – wie beispielsweise IBM, SAP und T-Systems – sind auf der CeBIT 2006 vertreten.

RFID KOMPAKT



>> Logistikpreis für Zygmunt Mierdorf

Für seinen herausragenden Einsatz bei der effizienteren Gestaltung logistischer Prozesse zeichnete der Log-IT Club Zygmunt Mierdorf aus: Das Mitglied des Vorstands der METRO Group erhielt im September 2005 den erstmals vergebenen Log-IT Award. Der Club versteht sich als Schnittstelle zwischen Logistik und IT. Ziel der Initiative ist es, die Entwicklung innovativer Technologien zu fördern. Mierdorf habe die Erforschung und Anwendung der RFID-Technologie entscheidend vorangetrieben, begründete der Club seine Entscheidung.

>> RFID macht Autositze unverwechselbar

In der Automobilindustrie ist die Rückverfolgbarkeit von Einbauteilen ein wichtiges Thema: Bei Qualitätsvorfällen müssen die Hersteller die betroffenen Fahrzeuge schnell und eindeutig identifizieren können. Nur dann lassen sich Rückrufaktionen effizient durchführen. Die Grammer AG mit Sitz in Amberg nutzt RFID, um ihre Sitzsysteme und Pkw-Innenausstattungen eindeutig zu kennzeichnen. Das oberpfälzische Unternehmen rüstet seine Produkte unmittelbar vor der Auslieferung mit Funketiketten aus. Sollte dieses Projekt erfolgreich verlaufen, will die Grammer AG die RFID-Technologie für weitere Geschäftsprozesse nutzen.

>> RFID im Operationssaal

Das Landeskrankenhaus Innsbruck stattet in einem Pilotprojekt vier der insgesamt 54 Operationssäle mit RFID-Lesegeräten aus. Vor Operationen erhalten Patienten ein Armband mit integriertem Smart Chip, auf dem eine Identifikationsnummer gespeichert ist. Passiert der Patient die OP-Tür, erfasst ein Lesegerät den RFID-Chip. In Sekundenschnelle wird die gespeicherte Nummer mit den Informationen abgeglichen, die im IT-System des Krankenhauses gespeichert sind. Dadurch kann die Person auf dem Krankenbett zweifelsfrei identifiziert werden: Sollte sie sich versehentlich im falschen Operationssaal befinden, schlägt das System automatisch Alarm.

>> Immer mehr Bibliotheken setzen auf RFID

Seit Ende 2005 stattet Amsterdam die öffentlichen Bibliotheken der Stadt mit RFID-Leihsystemen aus. An Terminals können Besucher ihre Bücher selbstständig ausleihen und so Wartezeiten vermeiden. Außerdem sind die Medien besser vor Diebstahl geschützt. In der ersten Phase des Projekts erhalten jeweils 75.000 Bücher der 25 städtischen Bibliotheken einen RFID-Chip. 2007 soll auch die Zentralbibliothek Amsterdam auf RFID umgerüstet werden. Wien, Stuttgart und der Vatikan verwenden schon seit längerer Zeit RFID in ihren Büchereien.

>> RFID-Handy ersetzt den Fahrschein

Die Pariser Verkehrsbetriebe und das Telekommunikationsunternehmen Bouygues Telecom starten gemeinsam ein RFID-Pilotprojekt. Ab März 2006 erhalten 150 Testteilnehmer ein Mobiltelefon mit integriertem RFID-Chip. Damit können sie ihre Fahrten in rund 800 Metro-Bahnen und 8.000 Stadtbussen bezahlen. Beim Ein- und Aussteigen hält der Passagier sein Mobiltelefon vor ein kontaktloses Lesegerät. Der Preis für die zurückgelegte Strecke wird automatisch vom Benutzerkonto des Fahrgasts abgebucht. Die Handys von NEC sind mit passiven Transpondern ausgestattet. Damit funktioniert das Bezahlsystem auch, wenn der Akku leer oder das Handy ausgeschaltet ist.

„RFID WIRD DIE WELT VERÄNDERN.“

> Interview mit Ernst Raue, Vorstandsmitglied der Deutsche Messe AG

Mit mehr als 6.000 Ausstellern aus rund 70 Ländern und einer halben Million Besuchern zählt die CeBIT in Hannover zu den weltweit größten Business-Messen für Informations- und Kommunikationstechnologie. Ausrichter der CeBIT ist die Deutsche Messe AG. Die Redaktion sprach mit Vorstandsmitglied Ernst Raue über den neuen Ausstellungsbereich „Auto ID/RFID“.

Aus welchen Gründen widmet die Deutsche Messe AG dem Thema RFID einen eigenen Bereich?

Mit dem neuen Ausstellungsbereich tragen wir der aktuellen Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnologie Rechnung – es zeichnet sich immer deutlicher ab, dass Innovationen auf Basis von RFID künftig beispielsweise Prozesse in der Logistik nachhaltig verändern werden. Das übergeordnete „CeBIT Forum RFID“ bietet Verbrauchern und Unternehmen die Möglichkeit, sich bei Firmenvorträgen und Podiumsdiskussionen umfassend über die Vorteile und den Nutzen der Technologie zu informieren. Damit fördern wir den Dialog über RFID. Unser Ziel ist es, das Angebot im Rahmen der CeBIT als eine internationale Produkt- und Informationsplattform zu etablieren.

Welche RFID-Anwendungen werden gezeigt?

Unternehmen wie Höft & Wessel, Psion Teklogix, IND Mobile Daten-systeme oder Metrologic zeigen das breite Spektrum vom Mobile Computing über Zeiterfassungs- und Zugangssysteme bis hin zu kompletten Systemlösungen. Als erstes Handelsunternehmen präsentiert die METRO Group gemeinsam mit ihren Partnern auf der CeBIT 2006 RFID-basierte Lösungen in den Bereichen Handel, Freizeit, Home und Logistik.

Veranstaltungen zum Thema RFID im Rahmen der CeBIT

CeBIT Forum RFID

Der zentrale Anlaufpunkt im neu etablierten Ausstellungsbereich „Auto ID/RFID“ gibt Einblick in die facettenreiche Welt der RFID-Technologien.

9. bis 15. März 2006, Halle 6

The Revolution of RFID - Challenges and Options for Action

Die europäische Kommission wählt die CeBIT 2006 für den Beginn einer umfassenden und öffentlichen Debatte über Chancen und Risiken der Technologie für Politik, Gesellschaft und Industrie.

European Commission ICT Conference, 9. März 2006, Convention Center

RFID-Standort Deutschland - Technologien, Anwendungen, Perspektiven

Vertreter aus Politik und Wirtschaft diskutieren die Potenziale der neuen Technologie als Wachstumsmotor für den Standort Deutschland. Teilnehmer: Gesellschaft für Informatik, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE), METRO Group, SAP, IBM.

RFID-VDE-Forum, 10. März 2006, Convention Center, Saal 3 a



Der Markt für RFID-Anwendungen ist in den vergangenen Jahren rasant gewachsen. Wird sich diese Entwicklung fortsetzen?

Davon gehe ich aus. Chancen gibt es vor allem in den Branchen, die von einem hohen Maß an Automatisierung profitieren. RFID kann helfen, Prozesse zu beschleunigen und zu vereinfachen, Erkennungsfehler können minimiert werden. Außerdem verbessert die Technologie die Informationsgrundlage für das einzelne Unternehmen, aber auch für die gesamte Wertschöpfungskette über Unternehmensgrenzen hinweg.

Bietet RFID Chancen für die deutsche Wirtschaft?

Technologischer Fortschritt ist entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Deutschland – und damit für neue Arbeitsplätze. Die Chancen für die Wirtschaft geraten in der Diskussion über RFID oft in den Hintergrund. Verbraucher haben im Zusammenhang mit der Technologie teilweise Bedenken, was den Schutz ihrer persönlichen Daten betrifft. Wir sollten die neue Technologie als Chance und nicht als Risiko verstehen. Die Politik kann dazu beitragen, die Öffentlichkeit über die sicherheits- und wirtschaftspolitischen Potenziale von RFID zu informieren – insbesondere unter dem Aspekt des Daten- und Verbraucherschutzes – und den Nutzen für den Verbraucher deutlich zu machen.

Auf welche Weise wird RFID Ihrer Einschätzung nach die Verbraucherwelt verändern?

Ich denke, dass die RFID-Technologie für die Verbraucher künftig selbstverständlich sein wird und aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken ist. Schon heute profitieren zahlreiche Menschen von RFID – vieles geht mithilfe der Technologie einfach schneller und komfortabler. Denken Sie zum Beispiel an den Einsatz von RFID in Skipässen, Tankkarten oder elektronischen Wegfahrsperrern. RFID wird die Welt verändern, insbesondere in den Bereichen Identifikation, Zugangskontrolle, Logistik und Sicherheitsüberwachung.



SIE FRAGEN, WIR ANTWORTEN

Welche Möglichkeiten bietet das neue Testlabor im METRO Group RFID Innovation Center?

Das RFID-Testlabor von GS1 Germany und der METRO Group bietet vor allem Lieferanten, aber auch Systementwicklern umfangreiche Unterstützung in allen Fragen rund um die Radiofrequenz-Identifikation:

- Performance-Messungen von Produkt-Transponder-Kombinationen tragen dazu bei, die Leseraten zu steigern. Um zuverlässige Ergebnisse zu erhalten, finden diese Tests in statischer und dynamischer Umgebung statt.
- Unternehmen können dort professionelles Equipment nutzen, um eigene RFID-Entwicklungen zu testen. Davon profitieren vor allem kleine und mittelständische Unternehmen.
- Das Testlabor bietet ein umfangreiches Schulungskonzept. Lieferanten haben beispielsweise die Möglichkeit, an einem Transponder-Training teilzunehmen. RFID-Experten präsentieren die neuesten Entwicklungen auf dem RFID-Markt und geben konkrete Tipps. So erfahren die Schulungsteilnehmer unter anderem, an welcher Stelle der Palette sie RFID-Transponder am besten anbringen.
- Insgesamt stehen interessierten Unternehmen im Testlabor verschiedene Anlagen auf einer Fläche von rund 500 Quadratmetern zur Verfügung.
- EPCglobal hat die neue RFID-Testzone als erstes Labor in Europa im September 2005 zum „EPCglobal Performance Test Center“ ernannt.

Zu welchem Termin führt die METRO Group den neuen Standard „EPC Class 1/Generation 2“ ein?

Die METRO Group testet die RFID-Transponder der zweiten Generation bereits seit März 2005 im METRO Group RFID Innovation Center in Neuss. Die Ergebnisse sind sehr viel versprechend. Im Frühjahr 2006 werden die Transponder voraussichtlich in ausreichender Menge verfügbar sein, sodass die METRO Group „Gen. 2“ ab dem 1. April 2006 akzeptieren wird. Während einer Übergangszeit wird das Unternehmen „Gen. 2“ und den alten Standard parallel verarbeiten. Über das genaue Vorgehen wird die METRO Group die betroffenen Lieferanten rechtzeitig informieren.

Worum handelt es sich beim so genannten „RFID Read Rate Reporting“?

Im Januar 2006 erweitert die METRO Group ihr Lieferantenportal Metro Link um eine neue Anwendung. Das „RFID Read Rate Reporting“ gibt allen RFID-Partnern der METRO Group Auskunft über die Leseraten ihrer Transponder. Bei auftretenden Schwierigkeiten können die Lieferanten Fehlerquellen frühzeitig identifizieren und Lösungen entwickeln. Das „RFID Read Rate Reporting“ trägt dazu bei, Prozesse, bei denen RFID zum Einsatz kommt, kontinuierlich zu optimieren. Das Lieferantenportal Metro Link ist seit Ende 2005 online. Es dient allen Partnern der METRO Group als Informations- und Kommunikationsplattform.

DER DYNAMIK DES GLOBALEN HANDELS BEGEGNEN

› In Hamburg befindet sich der modernste Containerterminal der Welt

Er ist das Maß aller Dinge - der Container. In ihm befinden sich Waren, die über tausende Kilometer und über Ozeane hinweg an ihren Zielort transportiert werden: per Schiff, per Bahn, per Lastwagen. Der Welthandel ist in den vergangenen Jahren rasant gewachsen. Die Hamburger Hafen und Logistik Aktiengesellschaft (HHLA) hat sich auf das hohe Wachstumstempo eingestellt: Als eines der führenden Unternehmen der Seeverkehrsschifffahrt eröffnete die HHLA im Juni 2002 in Hamburgs Süden den modernsten Containerterminal der Welt.

Auf dem Containerterminal Altenwerder (CTA) erreichen Flächen- und Mitarbeiterproduktivität sowie Umschlagsleistung Spitzenwerte. Dabei spielt der Einsatz von RFID eine zentrale Rolle. „Im Wesentlichen gibt es drei Einsatzgebiete: Zugangskontrolle, Erstellung des Abholauftrags und automatisches Transportmanagement vom beziehungsweise zum Containerstellplatz“, erklärt Jörg Sabellek, Vertriebsleiter des Tochterunternehmens HHLA Rhenus Logistics Altenwerder GmbH & Co. KG. Jeder Lkw-Fahrer, der den Terminal wiederholt anfährt, erhält eine so genannte Trucker-Card. Mit dieser sind wichtige Daten wie der Name des Fahrers, des Unternehmens sowie das Kennzeichen des Fahrzeugs verknüpft. Diese persönliche Karte berechtigt generell zum Zugang auf das Gelände.

Der Auftrag des Fahrers wird von einem CTA-Mitarbeiter erfasst. Das EDV-System verknüpft den Auftrag automatisch mit den Daten der Truckerkarte. Der Inhaber ist dadurch befugt, den entsprechenden Containerlagerbereich zu befahren. Hat der Fahrer den jeweiligen Stapelblock erreicht, hält er die Karte an eine Übergabeschleuse. Das System erkennt die Auftragsdaten – daraufhin



Nachgefragt: Dr.-Ing. Armin Wieschemann, Head of Terminal Systems bei der Gottwald Port Technology GmbH

Ihr Unternehmen hat die automatisierten Transportfahrzeuge - kurz AGV - für den Terminal Altenwerder geliefert. Warum setzen Sie RFID ein? Mithilfe der im Boden eingelassenen Transponder können wir zunächst feststellen, wo sich welches Fahrzeug auf dem Gelände befindet. RFID ermöglicht

es uns darüber hinaus, die exakte Position bis auf wenige Millimeter genau zu bestimmen. Das ist zwingend notwendig für den Betrieb des Terminals. Andere Systeme wie beispielsweise GPS arbeiten nicht so präzise. Gegenüber optischen Leitsystemen, beispielsweise Kameras, die Wegweiser erkennen, hat RFID den Vorteil, dass Störfaktoren wie Nebel, Regen, Schnee, Verschmutzungen sowie Hindernisse etwa in Form von anderen Fahrzeugen keinen Einfluss auf den Betrieb haben. Dadurch können wir die Funktionsfähigkeit rund um die Uhr gewährleisten.

Wo werden die Transportfahrzeuge, außer in Hamburg, noch eingesetzt?

Insgesamt haben wir seit Anfang der 1990er-Jahre mehr als 350 automatisierte Transportfahrzeuge bereitgestellt. So arbeiten beispielsweise die Europe Container Terminals in Rotterdam mit einer Flotte von 200 Wagen; auch in einem Stahlwerk in Asien verrichten die Fahrzeuge ihren Dienst.

Sehen Sie weitere Einsatzgebiete für RFID in der Container-Logistik?

Wir verwenden die Technologie nicht nur bei den automatisierten Transportfahrzeugen. Unbemannte, automatisierte Lagerkräne sowie die so genannten Fachwerkportalkräne, die für den Containerumschlag benötigt werden, sind ebenfalls mit der Technologie ausgestattet. Für die Identifizierung und Rückverfolgung von Containern ist das Potenzial der Technologie durchaus hoch einzuschätzen. Wichtig ist, dass sich Terminalbetreiber, Schifffahrtlinien und Spediteure auf einen einheitlichen Standard für die Codierung der Transponder einigen – ähnlich wie sie das bei der Containergröße bereits getan haben. In Teilbereichen der Logistik, etwa bei der Erkennung und Rückverfolgung von Lkws, nutzen Unternehmen bereits RFID.

befördert ein automatisierter Lagerkran den gewünschten Container zum Lkw.

Es gibt noch einen weiteren wichtigen Bereich, in dem RFID eingesetzt wird: Führerlose Transportfahrzeuge befördern die Container vom Schiff zum Lagerbereich und umgekehrt. Die so genannten Automatic Guided Vehicles (AGV) sind mit Antennen ausgestattet. Diese kommunizieren mit rund 12.000 in den Asphalt eingelassenen Transpondern. „Ein Flottenmanagementsystem ermittelt die optimale Route, die Transponder weisen den Weg“, so Gerlinde John, Leiterin der Abteilung Terminalentwicklung am Containerterminal Altenwerder.

Aber woher bekommt das System die Information, an welche Stelle des rund 140.000 Quadratmeter großen Areals das AGV den Container stellen muss? Jeder Container hat eine Historie, in der steht, woher er kommt und wohin er weitertransportiert wird – per Bahn, Lastwagen, Feeder- oder Binnenschiff. Diese Daten werden von der Reederei per Datenfernübertragung (DFÜ) geliefert oder von einem Mitarbeiter des CTA ergänzt, sobald ein Container beispielsweise über den Schiffsweg angeliefert wird. Gleichzeitig fließen die Informationen in die Datenbank ein: Das System schickt dann automatisch einen Fahrauftrag an das führerlose Fahrzeug. Und das kümmert sich sozusagen darum, dass der Container zum Weitertransport einen idealen Lagerplatz erhält.

Noch sind die Container selbst nicht mit RFID-Transpondern ausgestattet, was einen automatischen Datentransfer gewährleisten würde. „Es gibt noch keinen internationalen Standard, der die Qualität und damit die Zuverlässigkeit von Daten sichert“, erklärt Gerlinde John.

Über 800 Millionen Euro wird die HHLA in den nächsten Jahren in den Ausbau ihrer Hamburger Containerterminals investieren. Weitere Mittel werden auch in den Ausbau der Lager- und Kontraktlogistik fließen. In unmittelbarer Nähe zum Containerterminal Altenwerder baut HHLA Rhenus Logistics GmbH & Co. KG derzeit ein neues Logistikzentrum – mit einer Gesamtlagerfläche von 42.000 Quadratmetern. „Was den RFID-Standard betrifft, so werden wir auf jeden Fall darauf vorbereitet sein“, so Jörg Sabellek.

STIMMEN AUS DER BRANCHE



DCS & Labelling Worldwide



Klaus Horn

[Sales Specialist RFID and Print & Apply Systems, Sato]

Sie sind Gold-Partner der METRO Group Future Store Initiative. Wie sieht Ihr Engagement konkret aus?

Als Partner der Initiative arbeiten wir mit zahlreichen Lieferanten der METRO Group zusammen. Wir entwickeln Lösungen für die jeweiligen Arbeitsbedingungen bei den Herstellern. Beispiele sind die FlagTag-Lösung™ und die entsprechende vollautomatische RFID-Etikettieranlage. Der Transponder wird so angebracht, dass er wie eine Fahne frei von der Palette absteht. So erreichen wir auch bei Flüssigkeiten oder Metallen optimale Leseergebnisse. Wir präsentieren unsere Produkte im METRO Group RFID Innovation Center, sodass auch andere Unternehmen von unseren Erfahrungen profitieren können.

Welche Bereiche werden Ihrer Ansicht nach in den nächsten Jahren am stärksten von der RFID-Technologie profitieren?

In der Logistik gibt es sicherlich noch großes Entwicklungspotenzial für RFID – beispielsweise wenn es darum geht, Warensendungen für den Handel zu transportieren. RFID ermöglicht es, Warenein- und -ausgänge automatisch zu kontrollieren und Prozesse zu beschleunigen. Das spart Zeit und Kosten. Gleiches gilt für wieder verwendbare Transportbehälter, die häufig in der Pharma- oder Automobilindustrie verwendet werden. Im Gegensatz zum Barcode-Etikett müssen Unternehmen den RFID-Transponder nur einmal auf den Behältern anbringen. Anschließend kann der Chip beliebig oft neu beschrieben werden.

Sato hat im vergangenen Jahr auf dem Weltjugendtag in Köln zur Sicherheit beigetragen: Welche Produkte kamen dort zum Einsatz?

Wir haben die Sicherheitskräfte der Abschlussveranstaltung mit RFID-Identifikationsarmbändern ausgestattet. Damit konnten die Organisatoren die Zutrittskontrolle zu den unterschiedlichen Sicherheitsbereichen optimal regeln. Die Verantwortlichen behielten jederzeit den Überblick, wie viele Personen wann und wo im Einsatz waren. Das erleichterte die Koordination mit Polizei, Feuerwehr oder Technischem Hilfswerk. Außerdem lieferte das System die perfekte Abrechnungsgrundlage für die Vertragspartner.

MESSEN UND KONGRESSE

Food & Livestock Traceability

1. bis 2. Februar 2006 _ Dallas, Texas

Die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln und Nutztieren steht im Mittelpunkt dieser Konferenz in den USA. Teilnehmer aus rund einem Dutzend Ländern diskutieren darüber, wie Unternehmen gesetzliche Bestimmungen in diesem Bereich effizienter umsetzen können - zum Beispiel durch den Einsatz von RFID-Technologie. Vertreter aus Politik und Wirtschaft präsentieren erfolgreiche Fallbeispiele unter anderem aus Japan, Botswana und Australien.

IDTechEx
www.trackingfood.com

Fruit Logistica

2. bis 4. Februar 2006 _ Berlin

Obst und Gemüse sind hoch empfindliche Frischwaren, die erhebliche Anforderungen an das Logistik-Management stellen. Deshalb wird auf dieser Messe neben den Produkten auch das für die Logistik erforderliche technische Know-how vorgestellt. Unter anderem zeigt die METRO Group ein Info-Terminal zur Rückverfolgbarkeit von Obst.

Messe Berlin GmbH
www.fruitlogistica.de

EuroCIS 2006: IT- und Sicherheitstechnik für den Handel

14. bis 16. Februar 2006 _ Düsseldorf

Ein Jahr nach der EuroShop 2005 steht in Düsseldorf der nächste wichtige Termin in Sachen IT- und Sicherheitstechnik an. Die EuroCIS ist ein kompaktes Messe-Forum für die Handelsbranche, auf dem sich Experten aus Deutschland und Europa über den Einsatz neuer Technologien austauschen. In diesem Jahr werden rund 5.000 Besucher aus über 20 Ländern erwartet. Erstmals findet parallel zur EuroCIS das Global Retail Technology Forum statt.

Messe Düsseldorf
www.eurocis.com

CeBIT

9. bis 15. März 2006 _ Hannover

Als erstes Handelsunternehmen der Welt präsentiert sich die METRO Group auf der CeBIT 2006. Das Thema „Auto ID/RFID“ ist in diesem Jahr ein Schwerpunkt der weltweit führenden IT-Fachmesse. Die METRO Group Future Store Initiative begrüßt Experten und interessierte Verbraucher auf einer Ausstellungsfläche von rund 2.800 Quadratmetern. Gemeinsam stellen die Partner Einsatzmöglichkeiten von RFID in Logistik, Handel und Privathaushalt vor.

Deutsche Messe AG
www.cebit.de

PLENUM

Große Koalition - Innovationen im Fokus

Die Bundesregierung möchte die Förderung innovativer Technologien ausbauen. Das haben CDU/CSU und SPD in ihrer Koalitionsvereinbarung festgelegt. Denn „nur an der Spitze des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts wird unser rohstoffarmes Land seine Zukunftschancen wahren“, heißt es in der Präambel des Vertrags. Ziel der Regierungsparteien ist es, dass private Unternehmen, der Bund und die Länder den Anteil der Ausgaben für Bildung und Forschung am Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis zum Jahr 2010 von derzeit 2,5 Prozent auf drei Prozent erhöhen. Zum Vergleich: Im Schnitt investieren die Länder der Europäischen Union etwa zwei Prozent des BIP in diesen Bereich. Mit dem Aktionsplan „Hightech-Strategie



Deutschland“ setzt sich die Bundesregierung besonders für Spitzen- und Querschnittstechnologien ein. Dazu gehören Biotechnologie/Lebenswissenschaften, Materialforschung, Systemtechnik oder Informations- und Kommunikationstechnologien. Über die nationalen Grenzen hinaus strebt die Regierung eine zentrale Rolle bei der Gestaltung der europäischen Forschungspolitik an. Die Parteien haben im Koalitionsvertrag festgehalten, dass sie die EU-Ratspräsidentschaft im ersten Halbjahr 2007 nutzen möchten, um „Forschung und Innovation als Schlüssel für Wachstum und Wohlstand“ auch auf europäischer Ebene hervorzuheben.

ERFOLGSFAKTOR EFFIZIENZ

> Wal-Mart und die University of Arkansas haben eine neue Studie vorgelegt: „Does RFID Reduce Out-of-Stocks? A Preliminary Analysis“

Passive RFID-Transponder kommen in der Prozesskette vieler Unternehmen weltweit zum Einsatz. Doch in welchen Bereichen lässt sich der wirtschaftliche Nutzen der Technologie konkret nachweisen? Die Autoren dieser Studie gehen davon aus, dass RFID-Anwendungen vor allem die Effizienz im Bestandsmanagement messbar steigern. Denn derzeit gelten rund 25 Prozent der Ausverkaufssituationen in den USA als „verfälscht“: Die Produkte sind zwar im Lager vorrätig, aber nicht im Regal für den Kunden verfügbar. In diesen Fällen weichen die Käufer meist auf ein Produkt der Konkurrenz oder auf ein anderes Geschäft aus. Händler in den USA verlieren dadurch im Schnitt 3,4 Prozent Umsatz, Zulieferer geschätzte 2,6 Prozent.

Vor diesem Hintergrund ließ das weltgrößte Handelsunternehmen Wal-Mart die Warenverfügbarkeit in 24 Märkten untersuchen. Das Ergebnis: Wenn RFID-Systeme die Bestandsprüfung unterstützen, kommt es deutlich seltener zu Ausverkaufssituationen. Von diesem Effekt profitieren Lieferanten, Einzelhändler und Kunden.

Bestandslücken rechtzeitig erkennen

Die Studie war auf sieben Monate angelegt. In dieser Zeit erfassten die Mitarbeiter täglich, wie viele Artikel in den Regalen vergriffen waren. Die Autoren der Studie unterschieden die Testmärkte danach, wie umfangreich die RFID-Technologie bei der Erstellung von Bestandslisten zum Einsatz kam: In einigen Märkten wurden die Listen komplett mithilfe von RFID erstellt, in anderen nur teilweise. Einige Märkte verfassten ihre Übersichten ganz ohne die Unterstützung von RFID.

In den zwölf Testmärkten mit vollständiger RFID-Unterstützung wurden Paletten, Kartons und einzelne Artikel mit RFID-Transpondern versehen. Lesegeräte am Eingang zum Lager und an den Übergängen zum Verkaufsraum registrierten den Weg der Waren. Der Abgleich dieser Daten mit den Informationen des Warenwirtschaftssystems machte es möglich, automatische Bestandslisten zu erstellen.

Zur zweiten Gruppe zählten solche Märkte, in denen RFID-Systeme die Mitarbeiter nur zum Teil bei der Bestandskontrolle unterstützten. In den Märkten der dritten



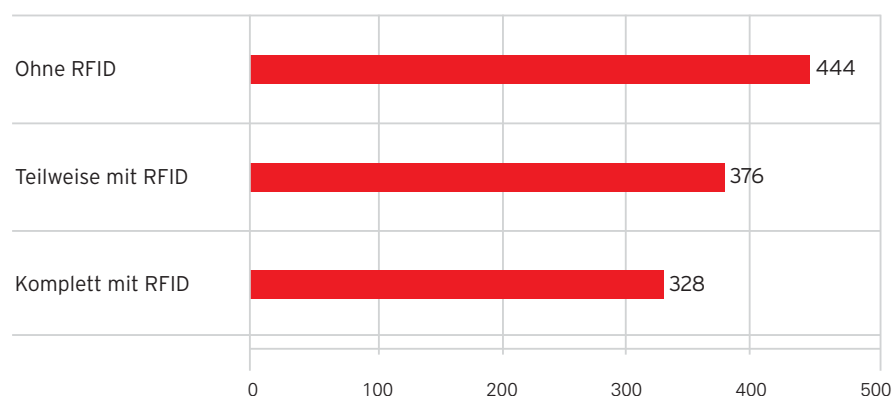
Die Studie kann auf Englisch unter <http://itrc.uark.edu> bestellt werden.

Kontrollgruppe überprüfte das Personal den Warenbestand ganz ohne RFID-Technologie auf traditionelle Weise: Sie sichteten die Regale persönlich und legten Listen mit fehlenden Produkten an – ein sehr zeitaufwändiger Prozess.

Deutlich verbesserte Verfügbarkeit

In ihrer Auswertung verglichen die Autoren zunächst die Zahl der Ausverkaufssituationen in den verschiedenen Testmärkten. Außerdem untersuchten sie die Zuverlässigkeit traditioneller und automatischer Bestandslisten sowie die Verfügbarkeit einzelner Produkte mit und ohne Transponder. In allen drei Fällen ergaben sich deutliche Verbesserungen durch RFID. Beispielsweise sank in den Märkten, die ihre Bestandslisten mit RFID-Systemen erstellten, die Zahl der ausverkauften Posten um 16 Prozent. Zudem waren Artikel ohne RFID-Transponder dreimal so häufig vergriffen wie Produkte mit Smart Chips – Ergebnisse, die den Nutzen von RFID eindeutig belegen.

Durchschnittliche Anzahl Out-of-Stocks pro Woche nach Art der Bestandskontrolle - getestete Märkte

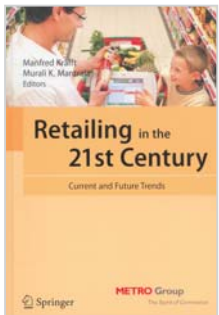


Quelle: Sam M. Walton College of Business, University of Arkansas, 2005

LESENSWERT

> Retailing in the 21st Century

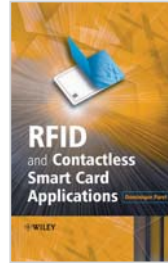
Der intensive Wettbewerb unterschiedlicher Vertriebsformate, die zunehmende Bedeutung von E-Commerce, die mit neuen Technologien wie der Radiofrequenz-Identifikation verbundenen Potenziale und die internationale Expansion großer Handelsunternehmen – dies sind nur einige der Charakteristika, die die Handelslandschaft heute kennzeichnen. Für Händler und Analysten ist es gleichermaßen wichtig, diese Faktoren richtig einzuschätzen und sinnvoll zu nutzen. Dabei hilft das von Manfred Krafft und Murali K. Mantrala herausgegebene Buch „Retailing in the 21st Century“. Dieses Kompendium verbindet die Beiträge von Praktikern aus dem deutschen Handel und renommierter Wissenschaftler aus aller Welt zu einem umfangreichen Wissenspool rund um den modernen Handel. Unter anderem enthält die Publikation einen Beitrag von Dr. Gerd Wolfram, Geschäftsführer MGI METRO Group Information Technology, über den Einfluss moderner Technologie auf den Lebensmitteleinzelhandel.



Manfred Krafft, Murali K. Mantrala (Hrsg.)

Springer, Berlin, Heidelberg 2006

> RFID and Contactless Smart Card Applications



Dominique Paret

John Wiley & Sons, New York

Heute diskutieren Experten über RFID-Anwendungen, von denen sie vor zehn Jahren noch nicht einmal etwas ahnten. Die Technologie hat sich rasant entwickelt – und das Angebot an Fachliteratur konnte kaum Schritt halten. Deshalb hat Dominique Paret das Buch „RFID and Contactless Smart Card Applications“ geschrieben. Es vermittelt einen systematischen Überblick über den aktuellen Stand der Radiofrequenz-Identifikation. Im Vordergrund stehen die theoretischen und technischen Grundlagen von RFID sowie die Themen Standards und Sicherheit. Der Autor erläutert den Aufbau und die Funktionsweise sämtlicher Komponenten von RFID-Systemen – von den Antennen über die Transponder bis hin zur Software. Detaillierte Anwendungsbeispiele aus der Praxis veranschaulichen die Informationen. Der RFID-Experte Paret arbeitet bei Philips in Frankreich als Technical Support Manager für „Innovation and Emerging Business“. Er vertritt das Unternehmen in mehreren nationalen und internationalen Standardisierungsorganisationen.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

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

KONZEPTION, REDAKTION UND GESTALTUNG

Pleon Kohtes Klewes GmbH, Düsseldorf

FOTOS

Deutsche Messe AG, dpa, METRO AG, HHLA

HOTLINE > + 49 (0) 211.68 86-20 04

RFID@METRO.DE

WWW.FUTURE-STORE.ORG