



Informationen für Handel & E-Commerce

Eine Publikation des Handelsverbandes

10. Jahrgang • 9-10/2004

Neueste internationale Entwicklungstrends am Computersymposium des Handelsverbandes

Waren-Identifikation mittels *RFID* wird *Schlüsseltechnologie* für den Handel

Hohe Warenverfügbarkeit, niedrige Lagerhaltungskosten, Reduktion von Produktfälschungen und Diebstahl sowie absolute Transparenz der Warenströme und effizientes Management aller Logistikabläufe sind einige der Versprechen, die sich mit dem Begriff RFID verbinden. Die neue Technologie zur berührungslosen Waren-Identifikation und automatischen Waren-Lokalisierung, die gegenwärtig in zahlreichen internationalen Pilotprojekten auf dem Prüfstand steht, wurde am 22. Computersymposium des Handelsverbandes in Wien einer umfassenden Evaluierung unterzogen.

Am Computersymposium des Handelsverbandes im Vorjahr mutete die erstmals vorgeführte neue Technologie für Logistik und Warenwirtschaft manchem Teilnehmer aus dem Handel noch einigermaßen futuristisch an. Und das mit gutem Recht: Denn die hauchdünnen, an Paletten und Behältern angebrachten RFID-Etiketten, deren Daten am Wareneingang und Warenausgang ohne menschliche Interaktion ausgelesen werden können und die Ware an jedem Ort identifizierbar und lokalisierbar machen, wurden damals gerade im Metro „Future Store“ im deutschen Rheinberg getestet. Und nie-

mand wußte, ob die ersten Tests im Handelsbetrieb die hohen Erwartungen auch erfüllen würden.

Nur 12 Monate später, zum diesjährigen 22. Computersymposium, das mit mehr als 350 Besuchern eine neue Re-

kordbeteiligung aufzuweisen hatte, konnten nicht nur umfassende Kosten-Nutzenrechnungen und Branchen-Analysen zum RFID-Einsatz präsentiert werden: Nachdem sowohl bei Metro wie auch bei Wal-Mart bereits mehr als ein Dutzend Hersteller aktiv in die wegweisenden Logistik-Projekte eingebunden sind, beginnen auch mehr und mehr führende Handelsunternehmen die mit miniaturisierten Chips ausgestatteten

☞ *Lesen Sie weiter auf Seite 2*



Thema dieser Ausgabe
**Innovationen
im Handel**

RFID-Tags im Feldversuch zu erproben, um sie nach genau festgelegten Zeitplänen im Echtzeitbetrieb einzusetzen.

▼ Nach der RFID-Offensive bei Metro und Wal-Mart: Pilotprojekte in aller Welt

Ein Beispiel dafür ist die britische Supermarktkette Tesco, die schon frühzeitig mit ersten Tests begonnen hatte und heuer dazu übergegangen ist, ihre britischen Distributionszentren mit Ultrahochfrequenz-Lesegeräten auszustatten, die eine ständig wachsende Zahl von Nicht-Food-Produkten automatisch erfassen und die Daten im Warenwirtschaftssystem verfügbar machen. Im September 2005, so lautet die gegenwärtige „Roadmap“ des größten britischen Handelskonzerns, der mehr als 2.000 Supermärkte, Verbraucherzentren und Convenience Stores betreibt, sollen auch alle Kisten, Behälter und VKE mit Tags ausgestattet sein und damit den betriebsinternen Warenfluß weiter automatisieren.

Für Aufsehen sorgt ebenso das im Sommer 2004 in Angriff genommene Projekt des deutschen Otto-Konzerns. Um Bestandsverluste zu reduzieren und den Transportweg der Ware lückenlos kontrollieren zu können, hat der weltgrößte Versandhändler seinen Technologie-Partner Siemens Business Services damit beauftragt, hochwertige Versandware – wie etwa Handys und Digitalkameras – mit RFID-Etiketten auszustatten.

Ausgewählt wurde für den Feldtest die zentrale Verladehalle in Hamburg, wo nun die Verpackungen der Produkte mit Tags versehen werden, auf denen die Artikel- und Sendungsidnummer gespeichert ist. Während die Produkte somit beim Kommissioniervorgang sofort lokalisiert werden können und beim Warenausgang automatisch als „abgemeldet“ verbucht werden, werden sie in der Logistikzentrale bei ihrer Ankunft in fünf ausgewähl-

ten Hermes-Versanddepots wiederum als eingelangte Ware identifiziert, womit eine lückenlose Verfolgung entlang der Distributionskette gewährleistet sein sollte.

Einen anderen Weg beschreibt mit Albertssons Inc. eine der führenden Lebensmittel- und Drogeriewarenketten in den USA. Dem Beispiel Wal-Marts folgend, hat Albertssons, der auch die Ladenketten Sav-on Drugs und Osco Drugs sowie Super Saver betreibt, seine 100 größten Lieferanten eingeladen, sich bis April 2005 an seinem großangelegten RFID-Programm zu beteiligen, das in einer ersten Phase ebenfalls die Anlieferung von gekennzeichneten Paletten und Kisten vorsieht.

▼ Electronic Product Code und Mehrfrequenz-Lesegeräte im Echtzeiteinsatz

Ein besonders interessantes, am Computersymposium vorgestelltes RFID-Nutzungs-

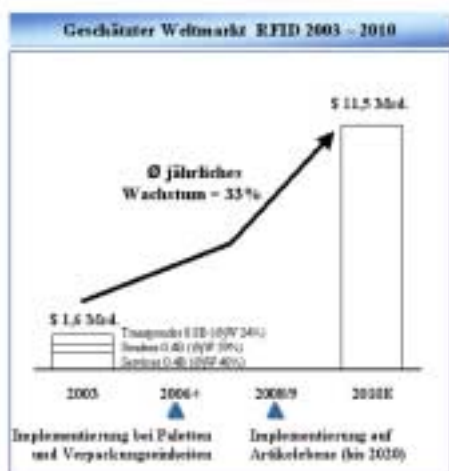
modell plant mit Best Buy ein weiterer, in der Liste der Fortune 500 vertretenen Einzelhändler. Bei Best Buy, wo man einen Jahresumsatz von rund 25 Milliarden Dollar erwirtschaftet, geht es nicht allein um Bestandskontrolle und Bestandsverfolgung entlang der Supply Chain: Erklärtes Ziel der Ausstattung mit RFID-Tags mit dem Electronic Product Code (EPC), die von ausgewählten Lieferanten bis Jänner 2006 vollzogen sein soll, ist auch die beschleunigte, filialgerechte Belieferung der 750 Geschäfte, die ihrerseits zu optimiertem Personaleinsatz und optimaler Sortimentsgestaltung in den einzelnen Filialen führen soll.

Von sich reden macht ebenso das erste interkontinentale RFID-Projekt, bei dem Logistikdienstleister Kühne + Nagel gemeinsam mit Siemens Business Services, Lufthansa Cargo und dem Druckerhersteller Océ die neueste Generation von Tag-Lesegeräten erproben, die in der Lage sind, die gespeicherten Artikeldaten sowohl über die europäischen wie die amerikanischen Frequenzstandards auszulesen. Angebracht werden die Tags am Produktionsstandort von Océ in der Nähe von München.

Verläßt eine Sendung das Lager des Druckerherstellers, so werden die auf den UHF-Etiketten gespeicherten Informationen beim Passieren einer stationären Leseinheit automatisch erfaßt, sekunden-schnell an das SAP-System übermittelt und begleiten fortan den gesamten weiteren Distributionsprozeß: die Verladung am Münchener Flughafen in die Luftfrachtmaschine, wo ein weiterer RFID-Kontrollpunkt bereitsteht, die Ankunft im Cargo-Lager in

ITK/ARWV

Derzeitige Schätzungen gehen von einem rasch wachsenden RFID-Markt mit einer Größe von über \$ 10 Mrd. aus.



- Schlüsselfaktoren der RFID Nachfrage**
- Sinkende Preise für RFID und Equipment
 - Aktive Unterstützer durch Schlüsselanbieter
 - Innovative Anwendungen für neue Märkte
 - Flexiblere RFID Formate und Einsatzmöglichkeiten
 - Zusammengehen mit anderen Technologien
- Einschränkungen einer breiten RFID Einführung**
- Kosten und Performance der Tags
 - Zusammenspiel Komponenten, Middleware, ERP und Prozesse
 - Kooperation Händler und Hersteller
 - Geringe Anzahl vollwertiger RFID-Implementierungen mit einem sicheren Return
 - Bedenken der Verbraucher beim Datenschutz

Quelle: A.T. Kearney, Schroder Water Analytics, First © Sidra, Tritel Development Corp

A.T. Kearney (01:2004)1046 8

Nach der RFID-Offensive bei Metro und Wal-Mart starten nun in aller Welt Pilotprojekte, die in der Folge zu einem rasch anwachsenden Markt für RFID führen werden

New York und schließlich die Übergabe an das Distributionszentrum von Océ in Mount Laurel, die alle gleichfalls mit RFID-Gates ausgestattet sind und somit zu jedem Zeitpunkt eine präzise Warenverfolgung ermöglichen.

Und nicht zuletzt verdient der im Zentrallager von SPAR in Marchtrenk angelaufene österreichische RFID-Test Erwähnung: Hier werden in der ersten Phase 15.000 Transportbehälter mit Tags ausgestattet.

▼ Sehr hohes Nutzenpotential auch im österreichischen Handel

Was könnten die neuen Formen der berührungslosen Warenidentifikation dem Handel tatsächlich bringen? Lassen sich Nutzen und Return on Investment bereits klar beziffern?

Am Symposium des Handelsverbandes kann das Beratungsunternehmen A.T. Kearney dazu bereits eine Analy-

se vorlegen, die auch auf die möglichen Kosteneinsparungen im österreichischen Handel eingeht. Im einzelnen nennt Dr. Peter Pfeiffer, Mitglied der Geschäftsführung bei A.T. Kearney und verantwortlich für den Bereich Konsumgüterindustrie und Handel, vier große Optimierungspotentiale: die Reduzierung von Lagerbeständen und Personalkosten im Lager, die Senkung der Schwundrate sowie die Erhöhung der Warenverfügbarkeit.

„Ein erhebliches Nutzenpotential, das der Handel durch die Einführung von RFID erschließen kann, resultiert zweifellos aus der Reduzierung von Out-of-Stock-Situationen“, erklärt Dr. Pfeiffer. „Die Möglichkeit, die Warenbestände in Echtzeit zu ermitteln, bewirkt verbessertes Replenishment und damit höhere Verfügbarkeit im Lager und in den Regalen. Und wenn der Verbraucher das gewünschte Produkt tatsäch-

lich zu jeder Zeit vorfindet, führt dies zweifellos auch zu mehr Kundenfrequenz.“

Die im Rahmen der RFID-Studie durchgeführten Analysen ergaben, daß die höhere Warenverfügbarkeit in vielen Handelsunternehmen zu einem zusätzlichen Umsatz bis zu 5 Prozent führen könnten, führt Dr. Pfeiffer aus. Auf den gesamten österreichischen Handel bezogen würde dies ein Plus von nicht weniger als 1.950 Millionen Euro bedeuten, wobei allein der Lebensmittel Einzelhandel 700 Millionen lukrieren würde.

Direkte Einsparungsmöglichkeiten sieht A. T. Kearney infolge der automatisierten Prozesse – die Kennzeichnungsdaten lassen sich ohne menschliche Interaktion für viele Produkte gleichzeitig erfassen – zunächst bei den Personalkosten im Lager. Dr. Pfeiffer: „Unsere Berechnungen zeigen, daß sich die Personalkosten in einer Bandbreite



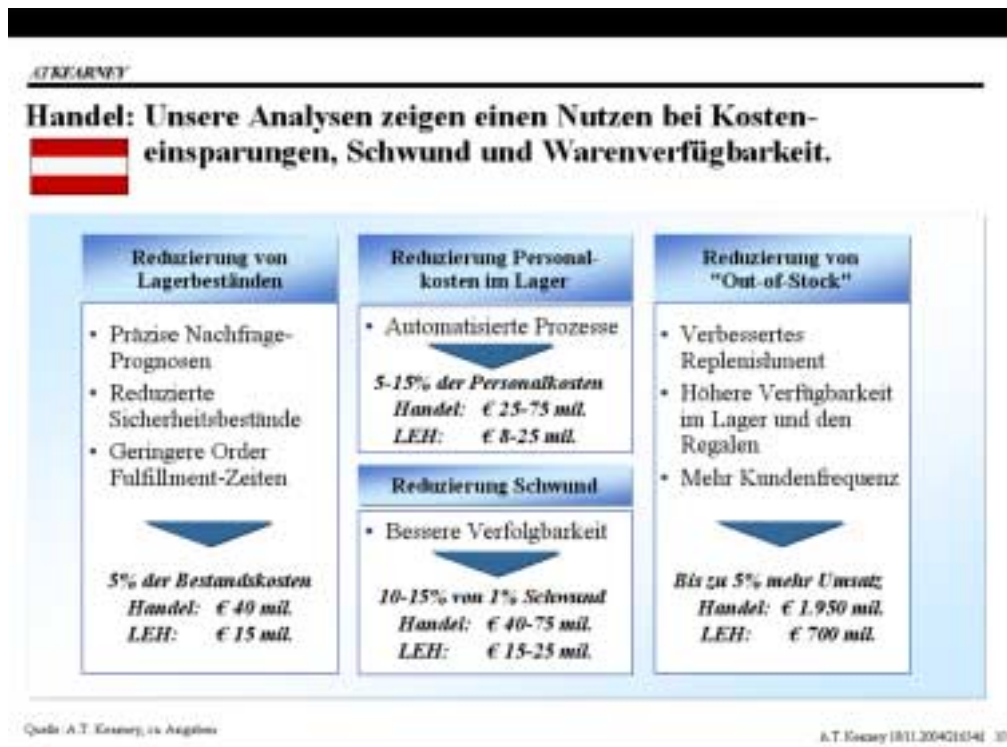
Dr. Peter Pfeiffer

zwischen 5 und 15 Prozent verringern. Das würde für den gesamten österreichischen Einzelhandel eine Kostenreduktion zwischen 25 und 75 Millionen Euro bringen.“

Auch bei den Lagerbeständen selbst würde die Einführung von RFID recht positiv zu Buche schlagen: Hier ermittelt A. T. Kearney eine durch präzisere Prognosen, reduzierte Sicherheitsbestände und raschere Auftragsabwicklung bewirkte Bestandskostensenkung im Ausmaß von 5 Prozent oder insgesamt 40 Millionen Euro. Und noch stärker ins Gewicht fällt die Reduzierung des Schwundes. Selbst wenn es nur gelänge, die derzeitige Schwundrate von einem Prozent durch die präzise Verfolgbarkeit der Ware um nur 10 bis 15 Prozent zu kürzen, würde sich daraus für den Handel ein Plus zwischen 40 und 75 Millionen Euro ergeben.

▼ Signifikante Unterschiede bei den Einstiegshürden sowie beim ROI

Doch die Nutzungsmöglichkeiten der neuen Identifikationstechnologie im Handel reichen noch weit über die Logistik hinaus. So weist man bei A. T. Kearney darauf hin, daß mittels RFID das Rückgabemanagement bei Um-



RFID kann, so A. T. Kearney-Experten, ein beträchtliches Nutzenpotential erschließen



Dr. Dieter Scheerer

tausch oder Reparaturen nicht nur wesentlich einfacher, sondern auch produktgenau oder personenbezogen abgewickelt werden könnte und optimale Qualitätssicherung bei Fleisch und Tiefkühlprodukten ebenso realisierbar wäre wie die zentralisierte oder filialbezogene Kontrolle der Mindesthaltbarkeit der Produkte.

Freilich ist der Weg dorthin noch sehr weit, wobei vor allem die Hürden, die auf Herstellerseite zu überwinden sind, recht hoch sind, betont Dr. Pfeiffer. „Viele Hersteller pilotieren derzeit RFID, um potentielle Vorteile zu identifizieren und die Technologie zu erproben. Diesen frühen Anwendern stellen sich die gleichen Herausforderungen. Sie glauben an die langfristige Vision, kennen jedoch nicht den klaren Überführungspfad vom Ist zum erwartenden Nutzen.“

Signifikante Unterschiede weisen dabei die laufenden Kosten auf, die von den unterschiedlichen Branchen zu bewältigen sind. Während sich etwa bei Arzneimitteln, Videospiele, Konsumelektronik, hochwertiger Mode und Kosmetik, wo hohe Produktpreise vorherrschen und kleinere Stückzahlen anfallen,



Michael Klemen

die Tags selbst bei Kosten von 20 Cent einen raschen ROI bewirken könnten, sei dieses Ziel bei Lebensmitteln, Getränken, Tiefkühlkost oder Reinigungsmitteln angesichts niedriger Produktpreise und großer Stückzahlen derzeit noch nicht zu erkennen.

Unerlässlich, so Dr. Pfeiffer, sei es für den Konsumgütersektor in jedem Fall, nach tragfähigen Geschäftsmodellen zu suchen, die nur unter Einbeziehung



Michael Baranowski

des Handels und mit dessen Partnerschaft realisiert werden sollten: Denn „der Return on Investment des Herstellers wird im wesentlichen durch das Ausmaß der Kooperation im Handel bestimmt“.

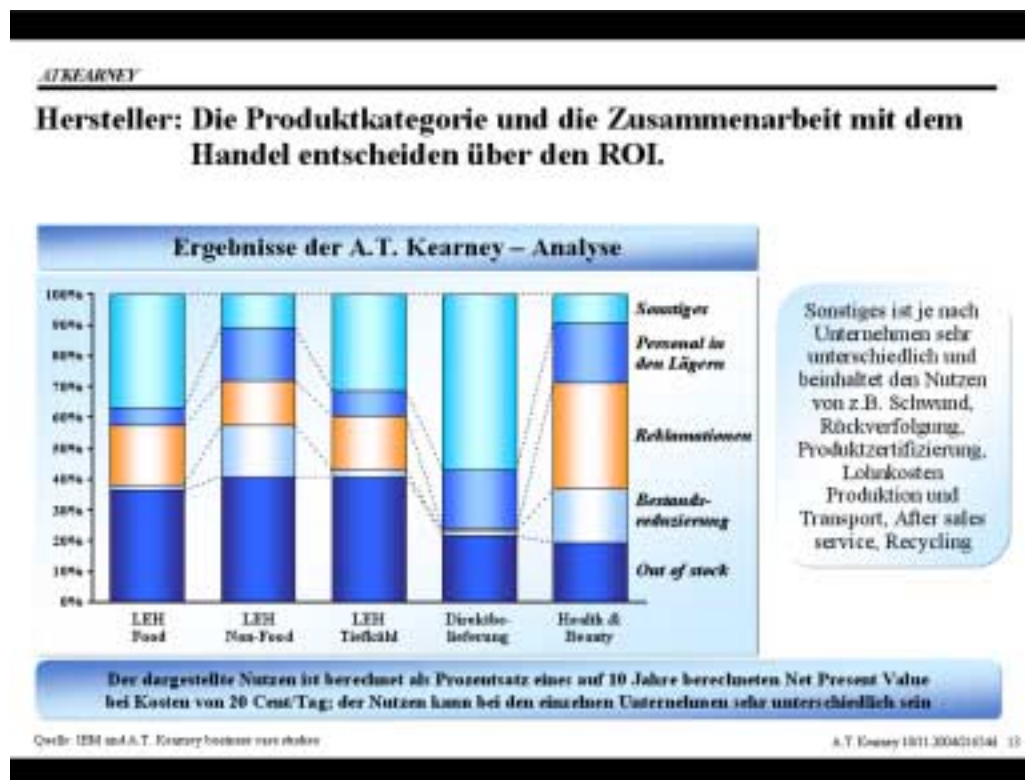
▼ **Ein epochaler Schritt in der Datenerfassung**

Dr. Dieter Scheerer von SAP Deutschland lenkt den Blick der Teilnehmer auf die grundsätzliche Bedeutung von RFID für die Geschäftsprozesse des

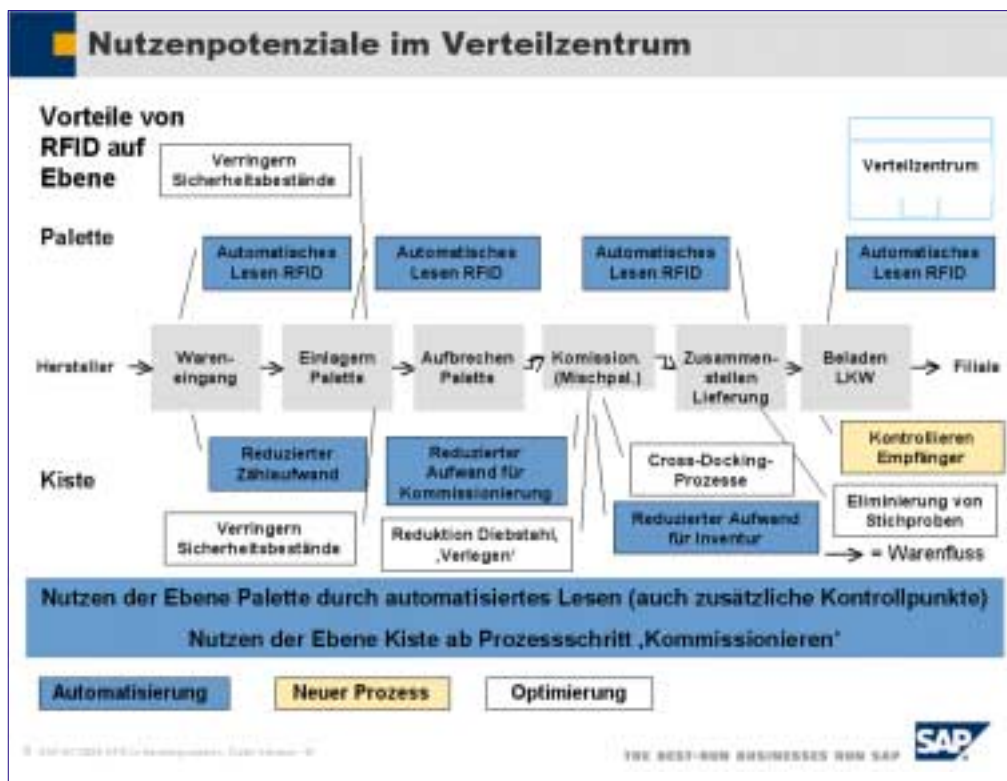


Mag. Herbert Brauneis

Handels: „Wir stehen im Begriff, zum nächsten großen Schritt in der Datenerfassung auszuholen. Am Anfang stand dabei die manuelle Eingabe und manuelle Registrierung der Waren. Danach folgte vor beinahe 50 Jahren der Schritt zum Barcode und in der Folge zum Scanning. Mit RFID erhalten wir jetzt die Fähigkeit, Artikel eindeutig und auf jedes einzelne Produkt bezogen, ohne menschliche Interaktion, ohne direkten Sichtkontakt



Der ROI des Herstellers wird wesentlich durch die Kooperation im Handel bestimmt



Im Verteilzentrum beginnt die Optimierung des Warenflusses schon beim Wareneingang

und in beliebiger Orientierung zu identifizieren, wobei auch viele Tags gleichzeitig gelesen werden können. Und darüber hinaus sind wir in der Lage, die Tags mit wichtigen zusätzlichen Daten wie etwa einem Mindesthaltbarkeitsdatum auszustatten und sie immer wieder neu zu beschreiben.“

In der Folge bedeute dies, so Dr. Scheerer, daß die reale und die virtuelle Welt zusammenwachsen und Produktdaten erstmals in Echtzeit an jedem Punkt im Unternehmen zur Verfügung gestellt werden könnten und zu jedem Zeitpunkt abrufbar seien. „RFID befähigt uns also, die Datengenauigkeit bei automatisierter Aufnahme enorm zu steigern und die langen Reaktionszeiten bei logistischen und warenwirtschaftlichen Prozessen, die heute noch an der Tagesordnung sind, extrem zu verkürzen.“

Zur Einschätzung des erwarteten Nutzens von RFID-ba-

sierenden Lösungen zur automatisierten Identifikation zieht Dr. Scheerer eine Reihe von Studien heran, die in jüngster Zeit von IBM, Accenture, Forrester Research, Gartner Group und dem Auto-ID Center selbst herausgebracht wurden. Während darin die höhere Bestandsverfügbarkeit mit 5 bis 10 Prozent und die Absatzsteigerung mit 3 bis 7 Prozent beziffert wird und die Konsumentenbindung um 0,3 bis 0,5 Prozent zunimmt, erschließt RFID gleichzeitig ein weites Feld zur Kostenreduzierung, das sich von der Verringerung der Lohnkosten in der Filiale, im Lager und bei der Inventur bis zu geringeren Kosten durch die Reduzierung von Verderb und Überalterung erstreckt.

▼ Kosteneinsparung und Optimierung vom Verteilzentrum bis in die Filiale

Im Verteilzentrum, so Dr. Scheerer, beginnt die Optimierung des Warenflusses schon

beim Wareneingang: Hier bewirkt das automatische Einlesen der auf den Tags gespeicherten Daten den Wegfall mehr oder minder umständlicher Zähl- und Prüfprozeduren. Gleiches gilt auch für die Kommissionierung und die Zusammenstellung der Lieferung, wo lange Suchprozesse infolge falscher Lagerung, aber auch die bisher erforderlichen Stichproben vermieden werden können und nicht zuletzt das hohe Diebstahlsrisiko reduziert wird.

In der Filialebene kommt es hingegen zu zahlreichen Verbesserungen auf Ebene der Kisten und Verkaufseinheiten. Ins Gewicht fällt dabei zunächst der reduzierte Zählaufwand bei der Warenannahme ebenso wie der wesentlich geringere Aufwand im Falle falscher Anlieferung. Die in Echtzeit verfügbaren Informationen über die im Filiallager liegende Ware ermöglichen darüber hinaus eine wesentlich bessere Aufteilung der Bestän-

de und der Nachschubprozesse, wobei stets eine maximale Verfügbarkeit in den Regalen gewährleistet werden kann.

Auch beim Hersteller selbst, der die Ladeeinheiten mit Tags ausstattet und die RFID-Daten beim Beladen des LKW automatisch ausliest, wird das Risiko von Falschliefereien deutlich eingeschränkt, was wiederum zu weniger Retouren und zu weniger Rechnungs-differenzen führt. Das größte Nutzenpotential, so verdeutlicht auch Dr. Scheerer, erschließt sich beim Hersteller, der ja im Regelfall die Kosten für die Bestückung der Ware mit RFID-Chips zu tragen hat, erst dann, wenn es gelingt, entsprechende Kollaborationsmodelle zum Datenaustausch mit Handelspartnern zu entwickeln und damit zu effizienterem Produktionsmanagement, besserer Planung der Kapazitäten und bedarfsgenauer Produktion zu gelangen.

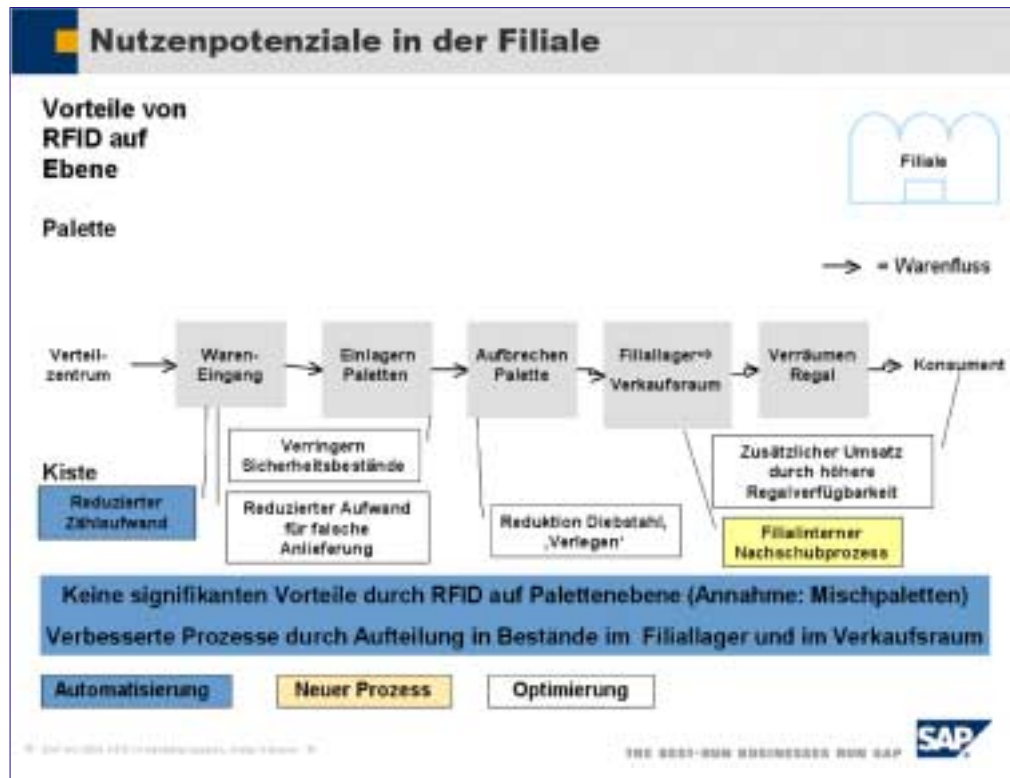
▼ SAP: Lösungspakete zur vollen Integration in Geschäftsprozesse

SAP selbst hat mit seinem RFID-Lösungspaket und der ihr zugrunde liegenden „Auto-ID-Infrastruktur“ Vorsorge dafür getroffen, daß sich die neue Identifikationstechnologie sowohl auf der Ebene von Paletten, Kisten und Verkaufseinheiten wie auch auf Einzelartikeln nahtlos in die vorhandene IT-Landschaft integrieren läßt. Während dadurch die Anbindung von unterschiedlichsten Lesegeräten und Tags sowie die anschließende Aggregation, Filterung und Verwaltung der anfallenden RFID-Daten gewährleistet wird, deckt das RFID-Lösungspaket in vorkonfigurierter Form gleichzeitig die entsprechenden Geschäftsprozesse ab.

Einer der wichtigsten Basisprozesse dabei ist natürlich die automatisierte Warenabwicklung am Wareneingang und am Warenausgang, bei der SAP auch das parallele Einlesen von RFID-Tags und Barcodes und sogar anderer Auto-ID-Technologien wie Magnetstreifen oder biometrische Erkennung unterstützt. Ermöglicht wird ebenso die Erstellung und Verschlüsselung von Tag-Identifizierungen nach den Spezifikationen des Electronic Product Code (EPC) sowie die automatische, EPC-gerechte Generierung des Lieferavis. Abgedeckt werden darüber hinaus auch bereits die RFID-gestützten Kommissionierungs- und Verpackungsabläufe sowie die Rückverfolgung von Ladeeinheiten mit der Möglichkeit, Bestände sogar auf Artikel-ebene anzuzeigen.

In weiterer Folge wird es somit möglich, EPC-Daten aus dem gesamten Logistiknetz in Echtzeit abzurufen und mit Geschäftspartnern auszutauschen sowie mittels Event-Management-Funktionen die jeweils erforderlichen Schritte einzuleiten. Automatisch bereitgestellt werden ebenso Kennzahlen und Reporting-Funktionen, die es erlauben, den Zustand des Warenflusses über beliebige Zeiträume zu analysieren.

Obwohl auf diese Weise RFID bereits voll in die Unternehmenssysteme integriert werden kann, sollten Projekte umsichtig geplant und im Rahmen einer detaillierten „Roadmap“ umgesetzt werden, rät Dr. Scheerer. „RFID sollte trotz seiner Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung in der Logistik nicht als Big Bang betrachtet werden. Wichtig ist es zunächst, die Geschäftsprozesse klar zu definieren,



Auf Filialebene kommt es zu Verbesserungen auf Ebene der Kisten und Verkaufseinheiten

mit Unterstützung der Geschäftsleitung ein RFID-Team einzurichten, die Technologien zu evaluieren und ein begrenztes Szenario festzulegen, in das nur ein oder wenige Geschäftspartner eingebunden werden sollten.“

Während man für diese erste Phase der klaren Definition eines Business Case und dessen interner und externer Strukturen einen Zeitraum zwischen 8 - 12 Wochen veranschlagen sollte, sieht die Roadmap in der zweiten, danach folgenden, 3 bis 6 Monate währenden Integrations- und Testphase die Beschreibung der Prozesse unter Einbeziehung der Geschäftspartner, die Festlegung von Erfolgskennzahlen sowie die Ermittlung der Voraussetzung zur IT-Integration vor.

Im Rahmen des danach beginnenden Pilotbetriebs gilt es, die angestrebten Ziele und Kennzahlen kontinuierlich zu verfeinern und gleichzeitig die

ersten Schritte zur Ausbildung der Mitarbeiter im Distributionszentrum oder in der Filiale zu setzen. In der nach etwa einem Jahr einsetzenden Ramp-up-Phase wird bereits Zwischenbilanz gezogen: Man hat den Wert der neuen Technologie unter Beweis zu stellen, die erzielten Resultate sowohl im eigenen Unternehmen wie auch beim Partner zu bewerten und dem Business Case gegenüberzustellen und wird versuchen, weitere Verbesserungspotenziale zu identifizieren, um vor dem eigentlichen Regelbetrieb schließlich die Best Practices zu etablieren.

▼ Wal-Mart und HP: Bei Laserdruckern wird RFID-Tagging bereits erfolgreich eingesetzt

Beim Computer- und Elektronikhersteller HP, der in seinen Werken in den USA, in Europa und Asien 23.000 Produkte fertigt, 111.000 Zulieferbetriebe beschäftigt und in seinen vier Geschäftsgrup-

pen einen Jahresumsatz von rund 72 Milliarden Dollar erwirtschaftet, kann man bereits auf reiche Praxiserfahrung im Umgang mit RFID verweisen: Zusammen mit Procter & Gamble, Gillette und Kraft-Foods nahm HP als eines der ersten Unternehmen am wegweisenden RFID-Projekt bei Wal-Mart teil und liefert heute nicht nur Paletten und Kisten, sondern sogar bereits hochwertige Einzelprodukte mit EPC-Kennzeichnung in den texanischen Distributionszentren des Handelsriesen an.

Federführend bei der Einführung der neuen Waren-Identifikation, so Michael Klemen, Direktor für Geschäftsentwicklung bei HP in Österreich, ist die Imaging und Printer Group des Konzerns, die jährlich allein rund 20 Milliarden Dollar umsetzt und schon zu Jahresbeginn an drei Standorten daranging, einzelne Produktlinien wie Laserdrucker und Tinten-

patronen mit RFID-Tags auszustatten.

Während die bereits auf dem Electronic Product Code basierenden Identifikationsdaten bei HP in das eigene Logistiksystem einfließen, stellt Wal-Mart online die entsprechenden EPC-Verkaufsdaten bereit, so daß eine ständige Verfügbarkeit der Produkte gewährleistet werden kann. Darüber hinaus setzt HP in einigen Werken – wie

betrieben in aller Welt dabei zu helfen, zunächst ihre eigene RFID-Vision zu entwickeln und in der Folge mit maßgeschneiderten Dienstleistungspaketen zur Umsetzung von Projekten zu unterstützen. Bereits verfügbar ist dabei – auch für österreichische Interessenten, wie Klemen betont – das „RFID discovery service“, mit dessen Hilfe Betriebe eigene Nutzenpotentiale ermitteln können, sowie das „RFID adaptive starter kit“,

Supply Chain sichtbar gemacht werden“, hebt Klemen hervor. „Diese Transparenz bewirkt wiederum, daß auf Marktentwicklungen jeder Art wesentlich rascher und effizienter reagiert werden kann, als das mit den heutigen Methoden möglich ist.“

Wie Klemen am Beispiel des Sportartikelproduzenten Nike erläutert, dem es durch perfekt vernetzte Produktionslogistik innerhalb Rekordzeit gelang,

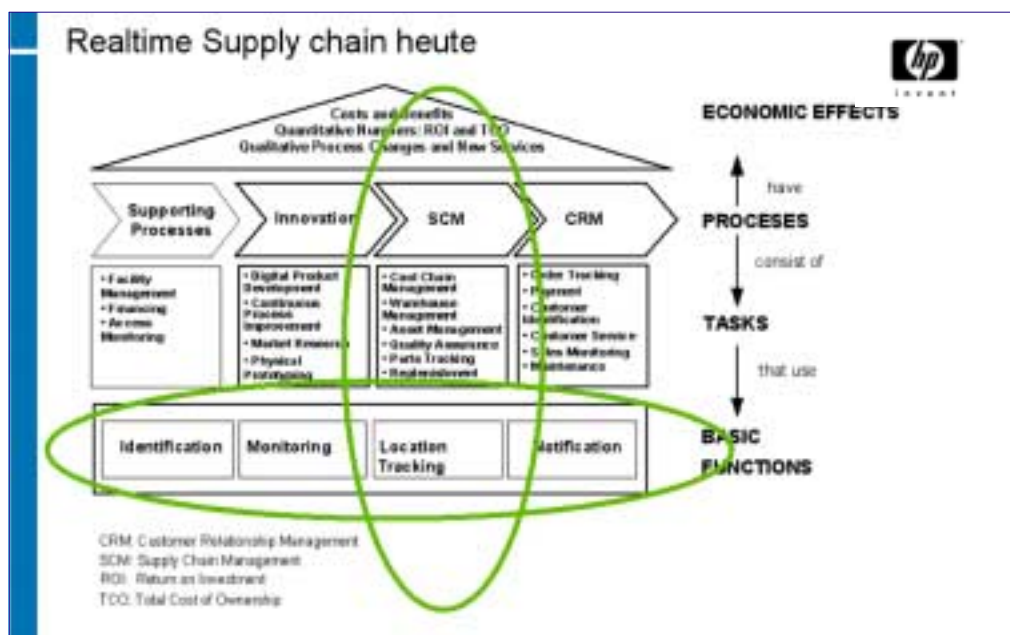
beitragen, daß Unternehmen adaptiv und ereignisorientiert handeln können.“

Freilich, so Klemen, wird man viele RFID-Lösungen erst dann umsetzen können, nachdem die Kosten der „smart Labels“ auf wenige Cent gesunken sein werden. „Wie wir heute sehen, rechnet sich der Einsatz auch bei Kosten zwischen einem Dollar und 50 Cent bereits bei Container und Paletten und mehr und mehr auch bei hochwertigen Produkten. Voraussetzung dafür, daß die Tags auch zur Identifikation von Massenprodukten des täglichen Lebens verwendet werden, sind sicherlich Kosten von einem Cent oder darunter.“

Dementsprechend beurteilt der HP-Experte auch die gegenwärtige Marktentwicklung: „Zur Zeit befinden wir uns zweifellos noch in der Periode der Pilotprojekte. Ihre Zahl wird gegen Ende des kommenden Jahres jedoch bereits ihren Höhepunkt erreichen und ab 2006 allmählich absinken. Gleichzeitig wird RFID in den nächsten fünf bis sechs Jahren vermehrt die Infrastruktur in vielen Logistikketten bilden. Und ab dem Jahr 2009 werden die Tags zunehmend auch auf Produktebene zum Einsatz kommen.“

▼ **Lebensmittelsicherheit erfordert effizientere Identifikationssysteme**

Mit einem Thema, das schon heute höchste Aktualität besitzt und den Lebensmittelproduzenten ebenso Kopfzerbrechen bereitet wie vielen Einzelhändlern, beschäftigt sich am Computersymposium Michael Baranowski, Geschäftsführer des zur Unternehmensgruppe Materna zählenden Softwarehauses TEAM: der auch im Handelsverband bereits vieldiskutier-



Beim Computer- und Elektronikhersteller HP kann man bereits auf reiche Praxiserfahrung im Umgang mit RFID verweisen

etwa im brasilianischen Sao Paolo – RFID dazu ein, um schon die vorgelagerten Fertigungs- und Assemblingprozesse weiter zu optimieren.

▼ **Nutzen für den eigenen Betrieb entdecken, überschaubare Pilotprojekte starten**

Konzentriert wird das als Systemintegrator gewonnene Know-how zusammen mit den Ergebnissen der konzern-eigenen RFID-Forschung in sogenannten Centers of Excellence, die von HP gegenwärtig auch in Europa eingerichtet werden. Ihre Aufgabe ist es, Handels- und Industrie-

das bereits praxisorientierte Vorgehensmodelle für die Inangriffnahme konkreter Pilotprojekte enthält.

Den Nutzen der Transponder-Technologie sieht Klemen nicht allein in der erhöhten Warenverfügbarkeit, in der Vermeidung von Verlusten durch Schwund und Fälschung sowie den direkten Kosteneinsparungspotentialen, die sich bei Einlagerung, Kommissionierung und Distribution in der Logistikkette ergeben. „Die zu jedem Zeitpunkt verfügbaren Warenbestandsdaten bewirken darüber hinaus, daß die Abläufe in der gesamten

auf den durch einen Fernsehaustritt von Tiger Woods ausgelösten Nachfrageboom mit einer völlig neuen Generation von Polohemden zu reagieren, wird die Geschwindigkeit, mit der Ereignisse gesteuert werden können, immer mehr zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor: „Gerade im Handel ist es wichtiger denn je, plötzlich auftretende Nachfragespitzen oder einen Wechsel im Kundenverhalten sofort zu erkennen und daraus die richtigen Maßnahmen abzuleiten. Und RFID kann durch seine Möglichkeiten der Warenidentifikation und Warenverfolgung wesentlich dazu

ten EU-Verordnung Nr. 178/2002, die alle an der Herstellung und Verbreitung von Lebensmitteln beteiligten Unternehmen verpflichtet, eine lückenlose Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten.

Im einzelnen legt dazu die Richtlinie im mittlerweile weithin zitierten Artikel 18 folgendes fest: „(1) Die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln und Futtermitteln, von der Lebensmittelgewinnung dienenden Tieren und allen sonstigen Stoffen, die dazu bestimmt sind oder von denen erwartet werden kann, daß sie in einem Lebensmittel oder Futtermittel verarbeitet werden, ist in allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen sicherzustellen. (2) Die Lebensmittel- und Futtermittelunternehmen müssen in der Lage sein, jede Person festzustellen, von der sie ein Lebensmittel, Futtermittel, ein der Lebensmittelgewinnung dienendes Tier oder einen Stoff, der dazu bestimmt ist oder von dem erwartet werden kann, daß er in einem Lebensmittel oder Futtermittel verarbeitet wird, erhalten haben. Sie richten dazu Systeme und Verfahren ein, mit denen diese Informationen den zuständigen Behörden auf Aufforderung mitgeteilt werden können.“

Obwohl die in der Verordnung angeführten „Systeme und Verfahren“ bis zum 1. 1. 2005 implementiert sein müssen, ortet Baranowski vor allem im mittelständischen Handel noch sehr große Lücken. „Eine kürzlich durchgeführte Befragung hat ergeben, daß sich erst 37 Prozent der deutschen Einzelhändler mit dieser Problematik befaßt haben. In der Nahrungsmittelindustrie sind hingegen die Bemühungen zur Einhaltung der

neuen Bestimmungen zur Rückverfolgbarkeit bereits wesentlich weiter gediehen. In vielen Einzelhandelsbetrieben hofft man hingegen, daß die vorhandenen Prozesse ausreichen. Andere wiederum wollen gerade so viel tun, wie die Norm erfordert. Doch man übersieht dabei, daß eine Rückrufaktion auch für

Nahrungsmittelherstellung – Systeme an, die speziell auf die Qualitätssicherung von Rezepturen ausgerichtet sind.

Gerade bei Herstellern, die in der Produktion eine Vielzahl von Roh- und Halbfertig- oder Fertigwaren einsetzen („wo sind die Rosinen eingeflossen, woher stammen sie, an wen

eine Rückrufaktion entstehen kann, in Grenzen halten. Barcode-Lösungen wie etwa EAN-128 können zur Identifikation von Einheiten und zur Verknüpfung von Waren- und Informationsfluß sicherlich nützliche Dienste leisten.

Doch auch hier treten mit dem Sinken der Tag-Preise die



Die vieldiskutierte EU-Verordnung Nr. 178/2002 verpflichtet Unternehmen zu einer lückenlosen Rückverfolgbarkeit

den Einzelhandel äußerst aufwendig und sehr, sehr teuer werden kann.“

▼ Freie Bahn bei sinkenden Tag-Preisen?

TEAM-Chef Baranowski rät daher, die EU-Verordnung zur Lebensmittelsicherheit nicht als Bedrohung, sondern als Chance zu betrachten und sie proaktiv zur Optimierung und Neugestaltung der Prozesse zu nutzen. Dabei bietet sowohl die Einführung von Logistiklösungen mit automatischer Identifizierung durch RFID wie auch von eigenen Informationssystemen zur Rückverfolgbarkeit – speziell für die

wurden die fertigen Backwaren ausgeliefert...“) bewirkt die Befolgung der Richtlinie ein sehr großes Datenvolumen, das vor allem in heterogenen IT-Systemen kaum bewältigt werden kann und deshalb den Einsatz eines eigenen Informationssystems zur Rückverfolgbarkeit mit zentralem Datenpool sinnvoll macht.

Ebenso wichtig wird mit der Thematik der Rückverfolgbarkeit die Einführung von standardisierten Identifikationssystemen, die rasch und präzise Auskunft über den Verbleib der Ware geben und somit den Schaden, der durch

Vorteile der berührungslosen Datenerfassung und artikelgenauen Identifizierung mittels RFID klar zutage. Und manche Logistikexperten vertreten bereits heute die Meinung, daß eine ganzheitliche Implementierung der EU-Verordnung ohne RFID von vornherein nicht möglich sein wird.

„Vieles spricht dafür, daß RFID tatsächlich zu einer Schlüsseltechnologie für den Handel wird“, resümiert Tagungsleiter Mag. Herbert Brauneis zum Abschluß des 22. Computersymposiums des Handelsverbandes in Wien.

■ Ewald Guido Fischer