

Der erste Schritt

RFID ist zwar in aller Munde, mit der Einführung hält sich die Gefahrgut-Branche jedoch noch bedeckt. Ein mittelständischer Lagerhalter unternahm jüngst einen TESTLAUF.

Von Stefan Klein

Dass es so gut anläuft, war nicht zu erwarten. Nach all den Geschichten, die man so gehört hat, über störende Mobilfunknetze zum Beispiel. Und schon gar nicht, als vier Tage vor dem Start noch die Codierung geändert werden musste, aber keine passenden Datenträger auf dem Markt verfügbar waren.“

„Aber es hat letztendlich doch geklappt“, freut sich Dr. Thomas Arenz, Gefahrgut-Beauftragter beim Düsseldorfer Lagerhalter Scheren. Seitdem die für ein großes Lager des Handelsriesen Metro bestimmten Stückgut-Paletten Anfang November mit so genannten Smart Labels gekennzeichnet wurden, seien sie dort zu 100 Prozent und ohne Probleme identifiziert worden.

Auf den Paletten finden sich die Healthcare-Produkte des Pharma-Konzerns GlaxoSmithKline (GSK), vor allem bekannte Mundpflegemittel. GSK ist einer der großen Lieferanten von Metro und für Scheren wiederum einer der wichtigsten Kunden. Die Einführung von *Radio Frequency Identification* (RFID, siehe **Kasten** rechts) in die Logistikkette, deren Kosten sich Scheren und GSK teilen, ist Teil des großen „Metro Rollouts“: die 20 wichtigsten Lieferanten der Metro-Gruppe bestücken ihre Paletten seit dem 1. November mit winzigen, drahtlosen Transpondern. In der zweiten Phase, die schon Mitte dieses Jahres beginnt, sollen auch Kartons und Umverpackungen mit den RFID-Transpondern etikettiert werden. Die Kennzeichnung von Konsumenten-Einheiten ist noch nicht geplant.

Ende der Handkontrollen

„Für uns war das nur ein erster, kleiner Schritt“, sagt Arenz. Scheren schickt pro Woche bislang nur etwa 20 mit RFID-Tags beklebte Paletten auf die Reise in das Metro-Lager. Dort registrieren Leseeinheiten lediglich die im Chip gespeicherte, 18-stellige *Nummer der Versandeinheit* (NVE), erklärt

gerufen werden.“ Würde man diese Prozedur auf Kartons oder gar Produkteinheiten ausdehnen, entfielen bei Metro die Wareneingangskontrolle und bei Scheren ein Großteil der manuellen Endkontrolle. Zudem könnten in den an die Lesegeräte angeschlossenen Datenbanken Zusammenpackverbote hinterlegt sein, so dass die Kommissionierung erleichtert wird.



Mehr Tempo im Lager: Mit Transpondern an den Packstücken eröffnen sich in der Logistik neue Potenziale in der Geschwindigkeit, Verfolgbarkeit und Kommissionierung.

Arenz. „Die gesamten Daten zu den einzelnen Packstücken einer Palette wurden schon zuvor per EDI-Nachricht verschickt und können bei Metro mit dem Eintreffen der passenden NVE ab-

Neue Funktechnik

- RFID-Systeme bestehen aus Transpondern – auch Tags oder Label genannt – die einen Mikrochip aus Silizium (mit Identifikationsnummer und ggf. Datenspeicher) und eine Antenne für den Datenaustausch enthalten
- Außerdem gehören fest installierte oder mobile Lese-/Schreibgeräte (auch Reader oder Interrogator genannt) und übergeordnete Auswerte-Einheiten dazu
- Enthalten Transponder für den Dateneingang und -austausch eine Batterie, bezeichnet man sie als aktiv – bekommen sie die nötige Energie allein durch die elektromagnetischen Wellen des Lesegeräts, heißen sie passiv
- Derzeit sind etwa 50 Anbieter von RFID-Technologie auf dem Markt
- Bis 2007 erwarten diese in Europa einen Jahresumsatz von bis zu sieben Milliarden Euro (optimistischste Prognose)
- Die Europäische Zentralbank erwägt, langfristig Geldscheine mit Funkchips zu versehen, auf denen eine eindeutige 38-stellige Nummer gespeichert ist.

Die bislang realisierte Automatisierung wäre auch mit dem heute oft allzu fest klebenden Barcode möglich gewesen. Doch je mehr Transponder in die Logistik Einzug halten, desto größer werden die Vorteile der Transponder-technik. „Wenn wir einmal alle unsere Palettenstellplätze mit RFID ausrüsten werden, müssen die Staplerfahrer die Paletten nicht mehr von Hand ins System scannen“, so Arenz. Alle Palettenbewegungen würden automatisch im Staplerleitsystem registriert.

Betrachtet man die gesamte Supply Chain vom Hersteller bis zum Endverbraucher, lassen sich Warenschwund (*Out of Stock*), Durchlaufzeiten und schließlich auch der Personaleinsatz optimieren. Nicht zu verachten ist die Übertragung nützlicher Zusatzinfos – bei Pharmaka beispielsweise der Mindesthaltbarkeitsdaten. Darüber hinaus lässt sich mit Transpondern der Fälschungsschutz und die Transportverfolgbarkeit – wichtig bei Rückruf-Aktionen – verbessern.

Eine Studie des Beratungsunternehmens McKinsey weist für den Einsatz von RFID eine Ergebnissteigerung von bis zu 1,3 Prozent vom Umsatz für Hersteller wie auch Händler aus.

Im Falle von Gefahrgut ließen sich auf den Transpondern auch wichtige Daten wie Trennvorschriften, R-Sätze und Unfallmerkleblätter speichern, die dort, wo sie gebraucht werden, abgerufen würden: im Lager oder an den schon oft mit Bordcomputern ausgerüsteten Lkw. Koppelt man den Transponder mit Sensorik, so macht sein Einsatz bei zeitkritischen oder temperaturgeführten Gefahrgütern doppelt Sinn. Bei Mehrweg-Behältern wie IBC kommt RFID vereinzelt schon zum Einsatz, um die Kreisläufe hinsichtlich eingesetzter Behälterzahl, Verfolgbarkeit und Wartungsmanagement zu optimieren.

Entscheidende Triebkraft bei der RFID-Einführung sind nun aber weniger die industriellen Hersteller, für die der Transpondereinsatz – je mehr sie noch eigene Logistik betreiben – auch besagte Vorteile bringt. Die Initiative geht eindeutig von den großen Handelsketten aus, die sich eines Tages durch den *Electronic Product Code* (EPC) neue Chancen erhoffen, was die Ein-



(Fotos: Klein)

Gefahrgutbeauftragte und Nachbarn in Düsseldorf: Dr. Thomas Arenz (links) von Scheren und Peter Menke von Henkel.

Scheren Logistik

Der Betrieb wurde 1938 von Heinrich Scheren als Spedition begründet. Heute hat sich der Familienbetrieb als Scheren Warehouse Logistics auf die Lagerung von Chemikalien, Pharmaka und Kosmetika spezialisiert.

Durch die in der Regel geringen Verpackungsgrößen nimmt die Kommissionierung einen hohen Stellenwert ein – 2004 verschickte man 99,8 Prozent der Paletten ohne jeden Fehler.

An vier Standorten im Süden Düsseldorfs arbeiten insgesamt 300 Mitarbeiter.

Die Lagerkapazität beträgt etwa 100.000 Palettenstellplätze, 10.000 davon finden sich in einem VbF-Lager, das neben einer Sprinkleranlage mit 600 Kubikmetern Löschwasser auch mit einer Kohlendioxid-Löschanlage ausgerüstet ist.



kaufabwicklung der Verbraucher betrifft. Im Gegensatz zu den Herstellern, die auf die wiederbeschreibbaren, wozu auch RFID, kommen, setzen, sieht der Handel in passiven Tags zur bloßen Identifikation die Zukunft.

Kinderkrankheiten

Doch die neue Technik braucht noch ihre Zeit bis zum großen Durchbruch, Experten schätzen etwa 10 bis 15 Jahre. Schließlich haben auch viele Unternehmen vor noch nicht allzu langer Zeit erst in Barcode-basierte Systeme wie die neueste Version EAN 128 investiert und müssen nun einen bestimmten Grad von deren Amortisation abwarten. Während der Einführung müssten zudem beide Systeme parallel betrieben werden.

Beim Kostenvergleich kann RFID, obwohl die Chips je nach Abnahmemenge mit 30 bis 50 Cent pro Stück nicht gerade preiswert sind, durchaus mithalten. „Die Wartung eines Barcode-Scanners ist genauso teuer wie die Anschaffung eines wartungsfreien RFID-Lesegerätes“, sagt Peter Menke, Gefahrgutbeauftragter von Henkel. Der Großkonzern sitzt nicht weit von Scheren und auch er ist beim „Metro Roll-out“ selbstverständlich dabei.

Natürlich hat RFID wie jede neue Technik noch ihre Kinderkrankheiten. Es gibt keinen technischen Standard, die meisten Anwender arbeiten entweder im UHF-Bereich (Ultra High Frequency) um 900 MHz oder im Hochfrequenz-Bereich auf 13,56 MHz (siehe **Kasten** S. 29). Außerdem sind Tags und Reader der diversen Anbieter in der Regel nicht kompatibel. Diese Verschiedenheiten muss vor allem der Handel, der die Produkte vieler Lieferanten erhält, unter einen Hut bekommen.

Das Auslesen der Transponder funktioniert bei Pilotanwendungen mit einzelnen Lesegeräten reibungslos, erklärt Menke. „Hunderte Leseeinheiten an vielen Standorten stellen jedoch ganz andere Anforderungen an das Datenmanagement dar.“ Und wie lassen sich die riesigen generierten Datenmengen in sinnvolle Informationen umwandeln?

Das Problem störender Wirbelströme, wie sie sich beim Ablesen des Tags von metallischen Oberflächen bilden, scheint indes gelöst, wie ein südafrikanischer Hersteller 2004 vermeldete. Doch dafür bilden ausgerechnet Flüssigkeiten, wie sie in der Chemie meist anfallen, oft ein unüberwindliches Hindernis für die Übertragung. ■