



DIRECTOR

G 31227 | WWW.IT-DIRECTOR.DE

N° 12

IM INTERVIEW

Jörg Eilenstein,

Vorstand der Tim AG

IT-INFRASTRUKTUR

VIRTUALISIERUNG ALS BASIS

Speicher- und Servervirtualisierung sind in vielen Unternehmen bereits gang und gäbe. Nun steht die Virtualisierung von Desktops und Netzwerken an.

MEDIENHAUS VERLAG · Postfach 300111 · 51111 Bergisch Gladbach · eintägig bezahlte

CLOUD COMPUTING

Viel Verwirrung um den
Datenschutz

Seite 46

RFID-TECHNOLOGIE

Schlüssel zu
mehr Effizienz

Seite 36



4 195039 104303 12

Der Schlüssel zu mehr Effizienz

Um der zunehmenden Komplexität in den Liefernetzwerken Herr zu werden, setzen viele Unternehmen auf moderne Technologien wie etwa RFID. Doch die Radiofrequenztechnologie weist noch einige Schwächen auf.

> Die Nachfrage von Großunternehmen bezüglich Supply-Chain-Management-Projekten (SCM) ist im Jahr 2011 enorm

gestiegen. Frank Schmelzer, Leiter Business Unit Intra-logistik bei der Orbis AG, beschreibt dies mitunter als Effekt der während der Finanzkrise zurückgehaltenen Investitionen. Christoph Nawrath, SCM-Experte bei der Unternehmensberatung Solving Efeso, sieht noch einen weiteren Grund: „Der europäische Markt für Güter wie Lebensmittel oder Elektronik ist hart umkämpft, weshalb SCM-Projekte für Großunternehmen weiterhin eine hohe Bedeutung haben, auch um neue Märkte für kontinuierliches Wachstum zu erschließen.“ Vor allem das Thema Risikomanagement in Lieferketten gewinnt zunehmend an Bedeutung, insbesondere vor dem Hintergrund politischer Instabilitäten in Teilen der globalen Beschaffungsmärkte für Rohstoffe und Bauteile. „Unternehmen sind sich bewusst, dass ihre Lieferketten nicht zuletzt von einem reibungslosen in-

von **Lea Sommerhäuser**,
Redakteurin IT-DIRECTOR

ternationalen Zusammenspiel auch über mehrere Kontinente hinweg abhängig sind“, so Nawrath weiter. „Nicht alle Konzerne hinterfragen jedoch die zunehmende Komplexität in den Liefernetzwerken sowie den internen Produkten und Prozessen.“ An dieser Stelle gibt es also noch Verbesserungspotential.

Eine Technologie, die mittlerweile häufig in den Lieferketten zum Einsatz kommt, ist RFID (Radio Frequency Identification). Die Technische Universität Berlin (Fachgebiet Logistik) hat unter Leitung von Prof. Frank Straube im Rahmen einer Studie vor Kurzem 150 deutsche und internationale Logistikunternehmen zu ihrem aktuellen oder geplanten RFID-Einsatz befragt. Das Ergebnis: Zwei Drittel der Unternehmen erproben die Technologie mindestens in einem Pilotprojekt, nur jedes fünfte Unternehmen plant laut Studie in Zukunft keine weiteren RFID-Projekte. Das derzeit große Vertrauen in die Radiofrequenztechnologie



LIEFERKETTE < SOFTWARE

Die Möglichkeiten von RFID

Die bekannten Vorteile von RFID bei der automatischen Identifizierung von Objekten sind vor allem:

- die Lesbarkeit ohne „Sichtverbindung“, also durch Verpackungen hindurch und in rauen Umgebungen.
- die Pulkerkennung, sprich das gleichzeitige Erfassen vieler Objekte.
- die Beschreibbarkeit und damit auch Wiederverwendbarkeit.
- die große Speicherkapazität, Verschlüsselung und integrierte Sensorik bei höherwertigen Transpondern, die dann über „Smart Objects“ (intelligente Objekte) ein Internet der Dinge möglich machen.

Quelle: Wolfhart Grote, Infolab

kann Dr. Erhard Schubert, technischer Leiter beim RFID-Systemintegrator Winkel, nur bestätigen: „Wir nehmen ein deutlich gesteigertes Interesse an RFID-Projekten wahr und setzen aktuell mehrere Lieferkettenprojekte mit Großkunden um.“ Die hohen Effizienzvorgaben, die Unternehmen in diesem Bereich heute erfüllen müssen, machen RFID zu einem wesentlichen Erfolgsfaktor für diese Projekte. Das scheint auch der Handelskonzern Metro erkannt zu haben. Er arbeitet zum Beispiel mit Hilfe der Radiofrequenzidentifikation seit Jahren intensiv an der systematischen Beschleunigung und Optimierung der Lieferkette. „Aber auch der Mittelstand profitiert verstärkt von den Vorteilen der Auto-ID-Technologien“, betont Ralph Tröger, Projektmanager bei GS1 Germany und RFID-Experte. „Kürzlich hat sich etwa der Schirmhersteller Schneider Schirme als Lieferant am EPC/RFID-Rollout der Metro Group beteiligt, um eine reibungslose Zusammenarbeit mit dem Handelspartner zu gewährleisten und so seine Position im Wettbewerb zu festigen.“

Generell ist RFID überall dort sinnvoll einsetzbar, wo die Margen groß genug sind. Das Aufbringen von RFID-Transpondern auf einzelne Joghurtbecher lohnt sich laut GS1 auf absehbare Zeit noch nicht. Die Kosten für die Chips liegen bei rund fünf bis zehn Cent pro

Stück für einfache passive Transponder bei Abnahme von mehreren Milliarden.

Einen Durchbruch erlebt RFID derzeit in der Textilbranche. Hier lässt sich jedes einzelne Kleidungsstück mit einem Tag versehen. Der Effizienz- und Informationsgewinn bei der Kommissionierung und Verpackung sowie der folgenden Flächenbewirtschaftung soll damit deutlich höher als bei einer getaggten Palette sein, die nur von A nach B transportiert wird. Natürlich lasse sich aber auch in dieser Anwendung die Prozesssicherheit durch den Einsatz von RFID steigern, so Dr. Erhard Schubert von Winkel, beispielsweise durch automatische Identifikation bei der Verladung. Bran- →



„Die Wirtschaftlichkeit und Amortisationsdauer hängen ganz von der Anwendung ab. Bei der Kombination von RFID-Technik mit intelligenter Prozessinnovation ist eine Amortisationsdauer von weniger als einem Jahr durchaus möglich.“

Wolfhart Grote, Geschäftsführer der Infolab GmbH

→ chenspezifisch ist die Technologie allerdings nicht. „RFID ist grundsätzlich in allen Branchen von Industrie und Handel einsetzbar, da innerhalb der Logistik stets entsprechende Einsatzfelder existieren“, weiß Frank Schmelzer von Orbis. „Die Frage, ob ein Einsatz sinnvoll ist, kann nur im Gesamtkontext der internen und externen Logistikprozesse und daher branchenunabhängig beantwortet werden.“ Und Wolfhart Grote, Geschäftsführer der Infolab GmbH, ergänzt: „Ich sehe RFID als eine Basistechnik, die völlig unabhängig von der Branche einsetzbar ist.“ Natürlich habe diese Technik – wie auch andere – günstigere und schwierigere Anwendungsfelder, und „diese zum Nutzen unserer Kunden zu identifizieren, ist einer unserer Tätigkeits-schwerpunkte“.

Die Möglichkeiten von RFID richten sich primär auf die Identifikation von Produkten, Ladungsträgern und Sendungen. Ein Vorteil ist das „Anheften“ vieler Daten an das Objekt, was mit der herkömmlichen Barcode-Technologie nur eingeschränkt möglich ist. „Zudem ist das ‚Ablesen/Erfragen‘ der Informationen durch den Einsatz von RFID-Lesegeräten einfacher“, weiß Frank Schmelzer. „Es muss nicht punktgenau der Barcode gescannt werden, sondern die Informationen werden von den Transpondern auf Anfrage gesendet.“ Das ermöglichte ebenso die Erfassung von mehreren Produkten gleichzeitig, auch Pulkerfassung genannt. Ferner ist die Erfassung ohne direkte Sichtverbindung möglich. Es lassen sich also auch verschmutzte Objekte oder Objekte durch Schrumpffolien hindurch identifizieren. Laut Ralph Tröger von GS1 gilt EPC/RFID als Schlüssel zu mehr Effizienz und Kundenzufriedenheit. „Die wesentlichen Vorteile sind nach unseren Erfahrungen Umsatzsteigerungen, ein feingranularer Informationsaustausch zwischen Industrie und Handel sowie Kosteneinsparungen.“ Dass RFID zukünftig die Strichcodetechnologie ersetzt, schließt er aber aus. „RFID und Barcode sind nicht als konkurrierende, sondern

als sich ergänzende Systeme zu sehen. Warum nicht das Beste aus beiden Welten nutzen und miteinander kombinieren?“ GS1 Germany empfiehlt jedenfalls, den Barcode beizubehalten. Falls ein RFID-Transponder nicht auslesbar ist oder ein Geschäftspartner die Technologie noch nicht eingeführt hat, kann der Barcode „einspringen“. Dieser Meinung schließt sich Dr. Erhard Schubert an: „Warum soll RFID den Barcode ersetzen? Der Barcode funktioniert doch sehr gut! Wir sehen vielmehr das Zusammenspiel beider Technologien. Viele Transponderetiketten werden mit RFID-fähigen Thermotransferdruckern initialisiert. Warum sollte man nicht zusätzlich einen Barcode aufdrucken? Dieser könnte zu einem späteren Zeitpunkt als Backup für einen ausgefallenen Transponder dienen.“

Die Schwächen

Den Vorteilen von RFID stehen allerdings auch einige Schwächen gegenüber. Diese liegen laut Frank Schmelzer zum einen in der Beeinflussung der Kommunikation durch Metall und Flüssigkeiten, zum anderen in der Höhe der Investitionen zum Aufbau der notwendigen Infrastruktur sowie den höheren laufenden Kosten durch die Nutzung der teuren RFID-Labels. Das bestätigt Dr. Erhard Schubert: „Ein Kennzeichnungsmedium mit RFID ist automatisch teurer als ein einfaches Barcode-Label. Daher ist eine ganzheitliche Betrachtung der Prozesse unabdingbar. Trotz allem sind Amortisierungszeiten von unter einem Jahr keine Seltenheit.“ Eine Technologieschwäche sieht er in der Komplexität von RFID. „Das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen ist vielschichtiger als landläufig vermutet.“ Wolfhart Grote von Infolab konkretisiert: „Technische und gesetzliche Rahmenbedingungen begrenzen die Lesereichweiten je nach verwendetem Frequenzband auf wenige Zentimeter bis wenige Meter. Laien



„RFID hat in ihrer kurzen Geschichte schon einige Extreme durchgemacht. Visionäre sahen Chips in allen Geldnoten, Wurstpäckungen und sogar unter der Haut. Die reale Verbreitung erfolgte dann weniger rasant als prognostiziert.“

Dr. Erhard Schubert, Technischer Leiter bei Winckel

haben hier oft völlig falsche Vorstellungen – vermutlich durch Science-Fiction-Filme geprägt.“ Beim vorherrschenden UHF-Frequenzband soll es noch Schwierigkeiten beim Auslesen der RFID-Transponder geben – etwa in Verbindung mit Metall und Flüssigkeiten.

Stellt sich noch die Frage, inwiefern RFID umwelttechnologischen Anforderungen gerecht wird. Ist auch hier eine Schwäche der Technologie erkennbar? Auf Basis gemeinsamer Standards und moderner Technologien wie eben RFID können laut GS1 die individuellen Informations- und Warenströme sowohl ökologisch als auch ökonomisch effizienter gestaltet werden. So sorgt etwa die automatisierte Erfassung von Logistikkdaten für mehr Transparenz in der Lieferkette. Transport- und Lagerkapazitäten können besser ausgelastet und Routen intelligenter geplant werden. Das soll Treibstoffkosten sparen und das Klima entlasten. „Bei den überschaubaren Stückzahlen von Etiketten, die heute jährlich verwendet werden, ist deren Materialversorgung und -entsorgung unter Umweltaspekten unkritisch“, versichert Infolab-Geschäftsführer Wolfhart Grote. „Bei deutlich höheren Stückzahlen könnten die verwendeten Mengen von Kupfer, Aluminium und Silber relevant werden, wenn keine Alternativen zum Einsatz kommen. Dem stehen aber schon heute viele Anwendungen gegenüber, bei denen RFID erheblich dazu beiträgt, die Umwelt zu entlasten.“

Rosige Zukunft?

Bei der Umsetzung eines RFID-Projekts sind letztlich eine genaue Planung und Dokumentation wesentlich. Zu den wichtigsten Projektschritten gehören die Zieldefinition, die Untersuchung des Ist- und Soll-Zustands, die Auswahl der Dienstleister für Hardware, Software und Beratung sowie eine Kosten-Nutzen-Rechnung. Oftmals ist zu Beginn eines RFID-Projekts nicht klar, wie und in welcher Form das geplante Sys-

tem am Ende umgesetzt wird. Mitunter kann sich in der Planungsphase herausstellen, dass die Radiofrequenzidentifikation nicht den ursprünglich erhofften Effizienzgewinn bringt. „Wir planen daher bei jedem Projekt sogenannte Ausstiegspunkte ein, nach denen ein wirtschaftlich oder technisch nicht erfolgreiches Projekt ohne zu große Kosten beendet werden kann“, bemerkt Dr. Erhard Schubert von Winckel. „Das steigert die wirtschaftliche Berechenbarkeit der Projekte.“ Erst wenn die Wirtschaftlichkeitsberechnung positiv ausfällt, kann laut Wolfhart Grote mit der Realisierung begonnen werden. „Der Aufwand dafür hängt stark von Art und Umfang der Anwendung ab. Eine erste grobe Abschätzung können wir aber meist schon nach wenigen Analyse- und Beratungstagen abgeben.“ An dieser Stelle hakt Dr. Erhard Schubert nochmals ein: „Bei richtiger Analyse und Konzeptionierung eines Systems bietet die RFID-Technologie das Potential, Prozesse grundlegend zu revolutionieren und damit einen kurzfristigen ROI zu erzielen.“

Das klingt nach einer rosigen Zukunft. „Bislang ist die Erfolgsgeschichte von RFID jedoch eher eine Evolution als eine Revolution“, betont Ralph Tröger, „umso nachhaltiger wird sich die Technologie im Markt durchsetzen.“ Er ist der Ansicht, dass sich der Wachstumstrend in den nächsten zehn Jahren stetig fortsetzen und RFID in vielen neuen Bereichen Anwendung finden wird. Je mehr Marktteilnehmer die gleiche Sprache sprechen, desto schneller und transparenter werden die Waren- und Datenströme – und desto günstiger wird der Einsatz der Technologie für alle. Gleicher Meinung ist Wolfhart Grote, obgleich er nicht an den großen Durchbruch glaubt: „Ich glaube stattdessen, dass sich RFID kontinuierlich mit soliden Wachstumsraten verbreiten wird. Ein Schritt in diese Richtung findet derzeit bei der Ausstattung der Smartphones statt, die unter der Bezeichnung Near Field Communication RFID-Technik an Bord haben.“ <