

RFID – Leitfaden

Ein Beitrag von Rainer Kämpf, Sandra Epple und David Hanisch

Thema des Monats August 2005

Stand: 27.10.2008

1. Einleitung

Radio Frequency Identification, kurz RFID, ist das beherrschende Thema auf Logistikkongressen in den letzten Jahren. Auch Fachzeitschriften der Logistik befassen sich hauptsächlich mit dieser Technologie. In der Berichterstattung werden insbesondere die technologische Komponente sowie deren Einsatzmöglichkeiten betont. Dabei wird ein wichtiger und pragmatischer Ansatz vernachlässigt. Die Frage, welche Strategie der Unternehmer bezüglich der RFID wählen sollte, muss stärker in den Vordergrund rücken. Ziel dieses Artikels ist es, einen Überblick über den von uns entwickelten Leitfaden zu geben, mit dem Unternehmen über die Einführung der RFID Technologie entscheiden können. Dazu wird eine Anleitung gegeben, wie aus den Nutzenpotenzialen in den einzelnen Bereichen der Wertschöpfungskette und den Risiken beim Einsatz dieser Technologie eine Strategieempfehlung abgeleitet werden kann.

2. Anwendungsmöglichkeiten der RFID-Technologie

RFID kann auf einzelnen Wertschöpfungsstufen das Zusammenspiel von Materialfluss und Informationsfluss zwischen den einzelnen Prozessschritten optimieren. Dies stellt hinsichtlich der zunehmenden Komplexität von Logistikketten eine Kernbestrebung in der Logistik dar.

Anwendungsmöglichkeiten beim Transport

Optimierung des Behältermanagements

Vereinfachtes Tracking&Tracing von Waren per Fernüberwachung

Diebstahlschutz logistischer Objekte

Aus der Anwendung von RFID geht eine gesicherte Warenkette hervor.

Anwendungsmöglichkeiten beim Wareneingang

Wareneingangskontrolle ohne manuelles Handling

Vollautomatische Wareneingangsbuchung, Empfangsbestätigung und Einbuchung ins

Warenwirtschaftssystem

Vereinfachte Dokumentation des Gefahrenübergangs

Die Anwendung von RFID minimiert Fehler beim Wareneingang und sichert den Warenübergang.

Anwendungsmöglichkeiten bei der Lagerung

Automatische Registrierung beim Einlagern von Teilen

Transparenz über Lagermengen und Lagerorte

Effizientere Nutzung von Lagerraum

Optimierter Transportfluss innerhalb des Lagers

RFID ermöglicht das Funktionieren intelligenter Planungssysteme, worin der Kern effizienter Lagerhaltung liegt. Daraus resultiert eine Möglichkeit zur Lagerreduktion.

Anwendungsmöglichkeiten bei der Produktion

Steuerung der Produktionsprozesse

Überwachung der Arbeitsprozesse

RFID erschließt eine wertvolle Informationsquelle über den Status in der Produktion.

Anwendungsmöglichkeiten beim Vertrieb

Optimierte Verfügbarkeit von Waren

Präzises CRM-Management

RFID stellt dem Vertrieb eine vollautomatische Informationsbasis zur Verfügung.

RFID kann als Rationalisierungsmittel betrachtet werden, das durch die Automatisierung ganzer Prozesse zu enormen Kostenreduktionen und Umsatzpotenzialen führen kann.

Sollten beim Thema RFID alle relevanten Geschäftspartner über die Unternehmensgrenzen hinweg eine einheitliche Sprache sprechen, kann dies enorme Potentiale entlang der gesamten Wertschöpfungskette generieren.

3. Risiken und Herausforderungen beim Einsatz von RFID

Den durch die zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten entstehenden Nutzenpotenzialen für Unternehmen stehen in der Praxis verschiedene Risiken gegenüber. Unternehmen müssen sich dieser bewusst sein, bevor sie über eine Strategie beim Einsatz von RFID entscheiden. Aus den Erfahrungen bisheriger Praxiseinsätze lassen sich fünf Herausforderungen bestimmen:

Profitabilität

Der Einsatz von RFID zur Optimierung des Supply Chains ist für Unternehmen nur sinnvoll, wenn sich der Nachweis der Wirtschaftlichkeit führen lässt. Eine Wirtschaftlichkeitsrechnung hängt, wie bei jedem Projekt, von den zu erwartenden Cashflows bzw. Einsparungen und den Investitionen ab. Trotz einer notwendigen Einzelfallbetrachtung der zu erwartenden Einsparungen lassen sich Trends beobachten. Zum einen besteht durch den hohen Automatisierungsgrad der westlichen Industrie, eine geringe Bereitschaft, Prozesse zu verändern und bestehende Technologien abzuschreiben. Trotzdem werden im Einzelfall sowohl die lang- als auch die kurzfristigen Potenziale quantifiziert und realisiert. Zum anderen nutzen verschiedene Unternehmen die Technologie, um sich als Technologieführer zu positionieren.

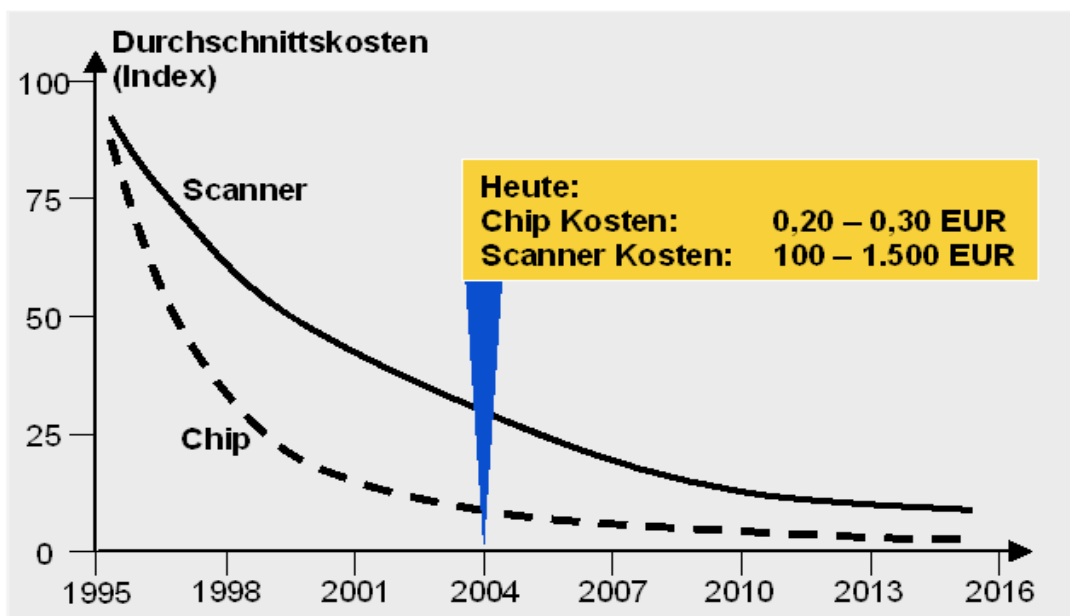


Abbildung 1, Indexierte Kosten von RFID Chips und Scanner, eigene Darstellung nach McKinsey Akzente 33 (2004)

Bei der Identifikation von Investitionskosten müssen neben Kosten für Transponder und Scanner auch Softwareentwicklungen, Kosten für Datenbank oder Datawarehouse-Systeme sowie

Integrations- und Beratungsleistungen berücksichtigt werden.

Funktionalität

Viele technische Probleme, wie z.B. der Einsatz von RFID im Bereich von Flüssigkeiten, sind heute noch unzureichend gelöst. Unternehmen sollten die in ihrem Bereich notwendige Lesegenauigkeit ermitteln und davon ableiten, in welchem technischen Stadium sie in die Technik einsteigen.

Standardisierung

Wie bei fast jeder neuen Technologie ist die Frage der Standardisierung von RFID Technologie umstritten. Dabei konkurrieren nationale und globale technische Standards, industriespezifische Standards, Quasistandards führender Technologieprovider und die Standards der Logistikindustrie. Trotz der Etablierung des EPCglobal bleibt die Frage bestehen, in wiefern sich bereits existierende geschlossene RFID Systeme in diesen Standard einpassen.

Integration

Die Integration von RFID in die bestehende IT-Landschaft des Unternehmens muss sichergestellt werden. Um mögliche interne Widerstände zu überwinden, sollten Unternehmen bei der Investition in RFID-Technologie überlegen, nicht nur auf eigene Ressourcen zu vertrauen, sondern zusätzlich externe Hilfe zu holen. Diese kann sicherstellen, dass nicht nur die Komplexität der IT-Systeme ausreichend berücksichtigt wird, sondern auch die Organisation durch ein effektives Change-Management mit einbezogen ist.

Datenschutz

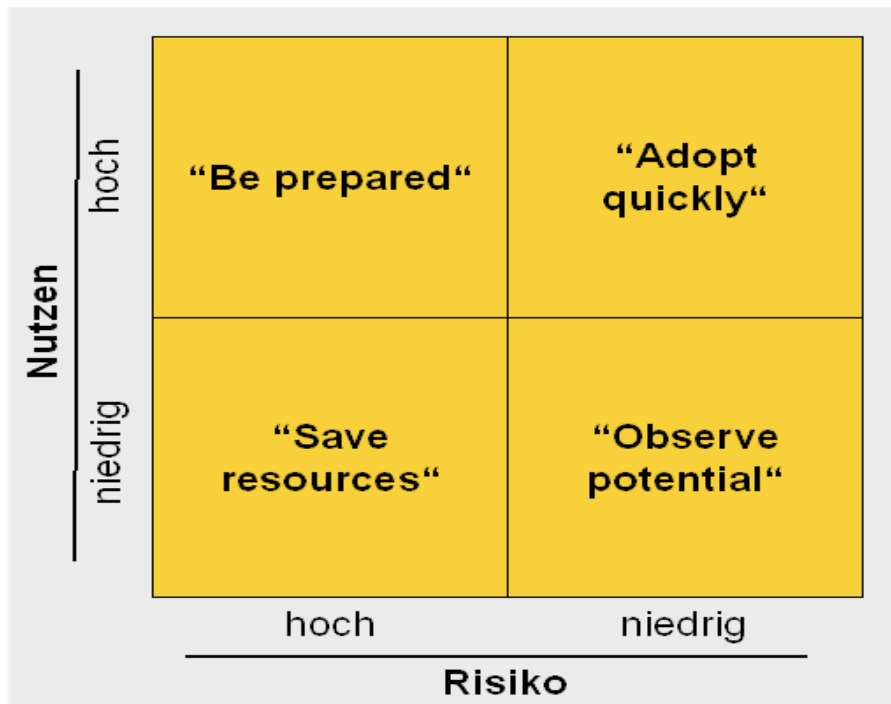
Bevor Unternehmen die RFID-Technik im direkten Kundenkontakt einsetzen, sollten sie sich Lösungen für den Bereich Datenschutz überlegen und den Kunden ausreichend aufklären. Damit sich die vermeintliche Innovationsführerschaft nicht zum Marketing- GAU wandelt, sollten Unternehmen alle Aspekte des Datenschutzes beachten.

4. Strategieempfehlung

Bei der Entscheidung über die Implementierung von RFID gibt es keine einheitliche Strategieempfehlung. Eine Empfehlung, wie mit der Technologie umgegangen werden soll, muss auf die individuelle Situation eines jeden Unternehmen abgestimmt werden.

Es macht Sinn, eine Nutzenbeurteilung sowie eine Risikobeurteilung als Basis für die Strategieempfehlung zu generieren.

Die Ergebnisse der Nutzen- und Risikobeurteilung resultieren in vier strategischen Möglichkeiten:



"Adopt quickly"

Die Strategie sollte daraufhin ausgerichtet sein, grosse Mengen an Geld und Zeit in RFID zu investieren. Ziel kann eine Positionierung als Innovationstreiber durch Marktführerschaft beim Einsatz von RFID sein.

Be prepared"

Man sollte man sich bereits mit der Technologie und deren Anwendungsmöglichkeiten beschäftigen, jedoch auf geringere Kosten und Standardisierung warten, um das Risiko minimieren zu können.

"Observe potential"

Man sollte Markt und Entwicklung beobachten und abwarten, ob sich das Nutzenpotenzial durch Veränderungen im Unternehmen beziehungsweise Veränderungen in den Anwendungsmöglichkeiten von RFID vergrößert.

"Save resources"

Das Unternehmen sollte seine begrenzten Ressourcen nicht für die Implementierung von RFID verwenden. Trotzdem ist zu empfehlen, die Entwicklung von RFID trotzdem weiterhin zu beobachten.

Wenn sich auf Basis der Nutzen-Risikobeurteilung das entsprechende Unternehmen zur Einsetzung von RFID entscheidet, ist es essentiell, die Implementierung sorgfältig zu planen und durchzuführen.

5. Fazit & Ausblick

Wird also dieser Trend im Bereich RFID das Ende der bewährten Barcode-Technik bedeuten? RFID stellt eindeutig die flexiblere und funktionalere Alternative dar, aber laut RFID-Experten wird es auch künftig immer noch billiger sein, auf Produkte im Low-Cost-Segment den Barcode aufzudrucken. Die komplexe Funktionalität von RFID wird nicht in allen Bereichen erforderlich sein. Eine detaillierte Betrachtung des einzelnen Falls ist notwendig, um über den Einsatz von RFID im Unternehmen zu entscheiden.

Abschließend kann festgestellt werden, dass der Einsatz von RFID eine nüchterne Analyse der wirklich zu realisierenden Wertschöpfungspotenziale erfordert. Es wird immer Anwendungsbeispiele geben, die auf mittlere und längere Frist kaum einen positiven Effekt erreichen können. Jedoch sollten sich Unternehmen frühzeitig strategisch positionieren, sich überlegen, wie sie zu der Technologie stehen und wo Nutzenpotenziale und Risiken liegen könnten, denn RFID und die Integration aller Wertschöpfungsstufen in die Technologie wird unaufhaltsam an Bedeutung gewinnen. Das Thema RFID zu ignorieren, ist keine Option – RFID wird die Zukunft des Supply-Chain-Managements mitbestimmen.