



# RFID-Projekte: Wirtschaftlichkeit ist angesagt

Phantasievolle Vorstellungen gingen einher mit der Vorbereitung des RFID-Einsatzes im Handelssektor vor einigen Jahren. Inzwischen hat sich eine realistische Perspektive hinsichtlich der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von RFID etabliert. Ab und zu flackern noch die übersteigerten Vorstellungen auf, so während einer Podiumsdiskussion auf der Konferenz „Dortmunder Gespräche“ am Fraunhofer Institut IML am 9. September 2008.

Der Referent Dr. Mischa Seiter vom International Performance Research Institut in Stuttgart hatte ein nüchternes Strukturmodell für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von RFID-Projekten vorgetragen (siehe Abbildung) und ein Teilnehmer äußerte sich ganz erstaunt etwa so: „Ja, ihr RFID-Wirtschaftlichkeitsmodell unterscheidet sich ja überhaupt nicht von Wirtschaftlichkeitsmodellen für andere Technologien.“ Genau. Warum sollte es auch? Es geht doch immer darum, Technik- und Prozesskosten richtig zu beurteilen, Einsparungen zu berechnen und schwer quantifizierbare Nutzenfaktoren zu bewerten. Hier folgt ein Überblick über die Gesichtspunkte der Wirtschaftlichkeit und ihre Interpretation im Kontext mit RFID.

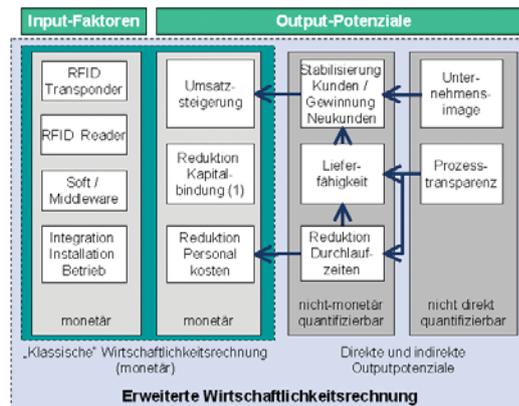
Es begann im Jahre 2003 mit einer märchenhaften Vorstellung. Damals wurde das Forschungsprojekt zum Thema RFID und Internet der Dinge beim MIT in Boston abgeschlossen und an EPCglobal übergeben, dem Konsortium des globalen Konsumgüterhandels. Die Projektion war diese: Es sollten auf Sicht alle Artikel im Supermarkt mit RFID Tags versehen werden. Rund um die Welt hätte das bedeutet, dass die Halbleiterindustrie jährlich hunderte Milliarden von RFID Chips zu liefern hätte. Auf der Basis wurden die Produktionskosten gerechnet und es entstand die Vorstellung vom 1-Cent-Tag, der selbst für Joghurtbecher bezahlbar gewesen wäre.

Der Handel verfolgt vor allem zwei Ziele mit RFID:

- Der Kassiervorgang am POS soll beschleunigt werden, indem alle Artikel im Einkaufswagen beim Passieren der Kasse gelesen werden, ohne dass sie einzeln auf das Band gelegt werden.
- Die Lieferkette soll so transparent gemacht werden, dass keine Lagerbestände empfindlicher Lebensmittel mehr vor dem Verkauf schlecht werden und dass alle Artikel so rechtzeitig nachgeliefert werden, dass keine Leerpositionen (Out of Stock) in den Verkaufsregalen entstehen. Damit sollen der Absatz gesteigert und Umsatzausfälle vermieden werden.

Bisher kam es aber nicht so. Laut Bericht des englischen Marktforschungsunternehmens IDTechEx stehen wir in 2008 bei

## Erweiterte Wirtschaftlichkeitsrechnung



„Diese Wirtschaftlichkeitsrechnung kann nur dann erfolgreich durchgeführt werden, wenn alle Beteiligten einbezogen werden.“

(1) Reduktion der Kapitalbindung durch

- Geringere Lagerbestände
- Weniger Behälter bei gleicher Transportleistung
- Zuverlässigere Wartung von Behältern

Quelle:  
Dr. Mischa Seiter,  
IPRI – International Performance  
Research Institute, Vortrag bei den  
Dortmunder Gesprächen, 10.9.2008.

einer Jahresproduktion von einer Milliarde RFID-UHF-Tags. Der Tag-Preis liegt bei hohen Abnahmemengen bei 15 Eurocent. Demzufolge ist für die große Mehrheit der Supermarktartikel die Verwendung von RFID Tags nicht wirtschaftlich sinnvoll.

„UHF“ bedeutet Ultrahochfrequenz: 860 bis 960 MHz. Diese Frequenz wird vom Handel bevorzugt, weil sie hohe Lesereichweiten und den Einsatz von RFID-Torantennen an den LKW-Hubs der Verteilzentren erlaubt. Man sollte jedoch auch die anderen RFID-Frequenzbereiche betrachten, nämlich HF (13,56 MHz) und LF (<135 KHz). Insgesamt wurden in 2008 über zwei Milliarden RFID Tags produziert und das Wachstum dieses Marktes wird mit über 20 Prozent veranschlagt. Das Marktvolumen der RFID Reader steigt deutlich schneller. Dafür sagt VDC Research ein Wachstum von 559 Millionen Dollar in 2007 auf 1,6 Milliarden Dollar in 2012 voraus, also um über 200 Prozent in fünf Jahren.

Kommen wir zurück zum Modell für die Wirtschaftlichkeitsrechnung von RFID-Projekten. Die Betrachtungsweise muss entsprechend dem Branchenkontext angepasst werden. Generell lässt sich aber sagen, dass Prozessverbesserungen mit RFID in folgenden Bereichen entstehen können (Ob das nutzt hängt von den Kosten ab, die dagegen zu rechnen sind):

- Mehr Umsatz durch präzisere Lieferungen, besseren Überblick über die Lager, weniger Out-of-stock und weniger Schwund. Für die Produktion bedeutet das analog, dass die Teileversorgung für den Verbau am Montageband verbessert und der Einbau von Montageteilen in die richtige Karosserie automatisch geprüft wird.
- Zuverlässigere Promotion-Aktionen, indem der zeitgerechte Eingang von

Promotion Displays am Durchgang zwischen Lager und Supermarkt über RFID-Antennen geprüft wird.

- Weniger Kundenlieferungen (z.B. Hängeware im Textilsektor) mit höherer Genauigkeit kommissioniert und viele Falsch- bzw. Rücklieferungen vermieden werden.
- Geringere Kapitalbindung für Transportbehälter mit RFID Tags. Hier wirkt sich günstig aus, dass die RFID Tags zusammen mit den Behältern umlaufen und so die Stückkosten von RFID sich mit jedem Umlauf reduzieren. RFID führt hier zu einem besseren Überblick über den Verbleib der Behälter. Die gleiche Transportleistung kann mit einer geringeren Zahl von Containern durchgeführt werden.

Nutzen aus der höheren Transparenz in den Lieferketten entsteht nicht nur für Logistik und Vertrieb, sondern auch für den Finanzchef im Unternehmen. Er kann diese Transparenz in eine präzisere Berichterstattung umsetzen bis hin zur Erfüllung der SOX-Bestimmungen (Sarbanes Oxley Act), wenn sein Unternehmen US-börsennotiert ist.

Wenn man den Bogen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung soweit zieht, dann wird auch klar, dass ein Unternehmen seine Techniker nicht mit der RFID-Bewertung allein lassen darf. Nur die Einbeziehung aller Nutznießer im Unternehmen führt zum Ziel. Dann werden RFID-Projekte auch realisiert, wenn der 1-Cent-Tag auf unbemessene Zeit eine Phantasievorstellung bleibt.

**Wolf-Rüdiger Hansen**  
Geschäftsführer  
AIM-Deutschland e. V.  
E-Mail: wolf-ruediger.hansen@aim-d.de