

Universität Hohenheim  
Fakultät V – Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Institut für Betriebswirtschaftslehre  
Lehrstuhl für Industriebetriebslehre  
Prof. Dr. W. Habenicht

## Analyse des Einsatzpotenzials der Radiofrequenzidentifikation (RFID) in der Distributionslogistik

Seminararbeit  
zum Seminar zur Produktionsplanung und -steuerung  
im Wintersemester 2006/2007

Eingereicht durch

Stefan Gassner  
Egilolfstr. 48/02-16  
70599 Stuttgart  
Matrikelnummer 355645  
7. Fachsemester

Eingereicht am

27.11.2006

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis .....	II
Abkürzungsverzeichnis .....	II
1. Einleitung .....	1
2. Distributionslogistik .....	2
2.1. Distributionslogistik als Teil der betrieblichen Wertschöpfung .....	2
2.2. Bedeutung des Informationsflusses für die Distributionslogistik.....	3
2.3. Gewährleistung des Informationsfluss durch Auto-ID Verfahren .....	3
2.4. RFID als Auto-ID Verfahren eröffnet neue Möglichkeiten .....	5
3. RFID Einsatz in der Distributionslogistik .....	6
3.1. Kriterien zur Beurteilung des Einsatzpotentials .....	6
3.2. Analyse anhand der aufgestellten Kriterien.....	7
3.2.1. Marktpotentiale.....	7
3.2.2. Kostenpotentiale .....	9
3.2.3. Fazit .....	11
3.3. Derzeitige und künftige Anwendung.....	11
4. Zusammenfassung und Ausblick.....	13
Literaturverzeichnis.....	14
Erklärung .....	18

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Einordnung der Distributionslogistik ..... 2

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: RFID Einsatzpotentiale in der Distributionslogistik ..... 12

## **Abkürzungsverzeichnis**

RFID	Radio Frequenz Identifikation, bzw. engl. Radio Frequency Identification.
Auto-ID	Automatische Identifikation (ohne Benutzereingabe).
2D	Zweidimensional.
Transponder	Kunstwort, das sich aus Transmitter und Responder zusammensetzt.
EPC	Elektronischer Produkt Code, bzw. engl. Electronic Product Code.
EPCglobal	Organisation, die mit der Einführung von EPC betraut ist.

# 1. Einleitung

Generelle volkswirtschaftliche Trends, wie die stärker werdende Globalisierung von Warenströmen, ein größerer Preisdruck und höhere Kundenanforderungen, bestimmen die Geschwindigkeit, in der sich die Aufgabenbereiche der Logistik verändern<sup>1</sup>. Aber auch die daraus resultierenden, neuen Anforderungen an die Supply Chain, wie Just-in-Time Produktion, eine höhere Anzahl von Produktvarianten oder längere Transportwege erhöhen die Komplexität der Aufgaben<sup>2</sup>. Seit Mitte der neunziger Jahre beschleunigt sich das Tempo konstant und somit sind weitgehende Veränderungen innerhalb der Logistik erforderlich, um diesem Stand zu halten.

Ziel dieser Arbeit ist es, Möglichkeiten aufzuzeigen, wie diesen Herausforderungen begegnet werden kann. Da ein wesentlicher Teil einer solchen Strategie in der Optimierung des Informationsflusses zu suchen ist und dabei die Identifikation der zu verteilenden Waren eine zentrale Rolle spielt, sollen konkret die Einsatzpotentiale der Radio Frequenz Identifikation (RFID) analysiert werden.

Zunächst werden hierbei die Bedeutung der Distributionslogistik und ihre Anforderungen an den Informationsfluss dargestellt. Mögliche Ansatzpunkte zur Lösung der Informationsaufgaben werden vorgestellt. Anhand von herzuleitenden Kriterien wird anschließend das Einsatzpotential der RFID-Technologie beurteilt. Abschließend sollen heutige und zukünftige Anwendungsgebiete aufgezeigt werden.

---

<sup>1</sup> Zu diesen und weiteren Veränderungen vgl. Reindl, M., Oberriedermaier, G. (2002), S.29.

<sup>2</sup> Vgl. Boutellier, R., Kobler, R. (1998), S.3f.

## 4. Zusammenfassung und Ausblick

Es wurde zunächst die Bedeutung der Objektidentifikation für die Distributionslogistik aufgezeigt. Denn nur wenn Daten fehlerfrei erhoben werden, können wichtige und korrekte Informationen fließen und somit die Distributionslogistik als Teil der betrieblichen Wertschöpfung betrachtet werden. Hierfür wurden verschiedene Auto-ID Verfahren vorgestellt.

Radio-Frequenz-Identifikation (RFID) bietet in diesem Umfeld Potentiale, da sie eine schnelle, automatische und damit nahezu fehlerfreie Objektidentifikation ermöglicht. Somit kann

der Informationsfluss im Unternehmen durch den RFID Einsatz optimiert werden, was die Ergebnisse der Distributionslogistik verbessert. RFID ist als Enabler für einen besseren Informationsfluss zu verstehen. In der vorliegenden Arbeit wurden die Auswirkungen der RFID auf die Erfolgspotentiale der Distributionslogistik analysiert. Die Ergebnisse finden sich in Tabelle 1. Ein Plus deutet auf positive, ein Minus auf negative Auswirkungen des RFID Einsatzes. Die Gewichtung wird durch wiederholte Zeichen angegeben.

Heutige und zukünftige Anwendungen wurden aufgezeigt. Können die Probleme

der mangelnden Standardisierung, der hohen Kosten der Tags und des Datenschutzes wirkungsvoll bekämpft werden, wird ein „Internet der Dinge“ durch RFID ermöglicht und die Komplexität entscheidend beherrschbarer. RFID bietet somit deutliche Potentiale zur Steigerung der Wertschöpfung eines Unternehmens.

	Kriterium	RFID Einsatzpotential
Marktpotential	Lieferzeit	+
	Liefertreue	+
	Lieferflexibilität	+
	Lieferungszustandsqualität	++
	Informationsfähigkeit	++
	Standardisierung	-
	Datenschutz	--
Kostenpotential	Personalkosten	Keine Bewertung
	Auftragsabwicklungskosten	-
	Transportkosten	-
	Fehlerfolgekosten	+++
	Investitionskosten	Keine Bewertung

Tab. 1: RFID Einsatzpotentiale in der Distributionslogistik<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Eigene Darstellung mit Ergebnissen aus Kapitel 3.2.