

Christian Metzing

Geschäftsmodellentwicklung im Bereich RFID am Beispiel eines internationalen Logistikdienstleistungsunternehmens

Diplomarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2007 GRIN Verlag
ISBN: 9783640530847

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/144905>

Christian Metzing

Geschäftsmodellentwicklung im Bereich RFID am Beispiel eines internationalen Logistikdienstleistungsunternehmens

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com

Freie wissenschaftliche Arbeit
zur Erlangung des Grades eines Diplom-Ingenieurs
an der Technischen Universität Berlin

**Geschäftsmodellentwicklung im Bereich RFID
am Beispiel eines internationalen
Logistikdienstleistungsunternehmens**

Eingereicht beim

Bereich Logistik

von

cand.-ing. Christian Metzing

Berlin, den 12.12.2007

**Geschäftsmodellentwicklung im Bereich RFID am Beispiel eines
internationalen Logistikdienstleistungsunternehmens**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	II
Abkürzungsverzeichnis.....	V
Abbildungsverzeichnis.....	VII
Tabellenverzeichnis.....	VIII
1 Einleitung.....	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.2 Zielsetzung	3
1.3 Abgrenzung	3
1.4 Aufbau.....	4
2 RFID – die Technologie	6
2.1 Bestandteile eines RFID-Systems	8
2.2 Arten von RFID-Transpondern	10
2.2.1 Energieversorgung	11
2.2.2 Frequenzen und Reichweiten.....	12
2.2.3 Funktionsumfang	15
2.3 Standardisierung.....	18
2.4 Datenverwaltung.....	19
3 Geschäftsmodelle – Definitionen und Bestandteile.....	22
3.1 Begriffserklärung - Geschäftsmodell	23
3.2 Literaturübersicht	24
3.2.1 Alt und Zimmermann (2001).....	25
3.2.2 Amit und Zott (2001)	25
3.2.3 Buchholz und Bach (2001)	26
3.2.4 Kobler (2005).....	27
3.2.5 Porter (2001)	28

3.2.6	Rentmeister und Klein (2001).....	29
3.2.7	Slywotzky, Morrison und Andelman (1998)	29
3.2.8	Stähler (2002)	31
3.2.9	Weill und Vitale (2001)	33
3.2.10	Wirtz (2001).....	33
3.3	Literaturübersicht - Handlungsanweisungen	34
3.3.1	Forzi und Laing (2003)	34
3.3.2	Timmers (1998)	36
3.4	Zusammenfassung und Kategorisierung der Definitionen	37
3.5	Innovationen und Geschäftsmodelle	39
3.6	Strategie und Geschäftsmodelle	41
3.7	Validierung neuer Geschäftsmodelle	44
4	Logistikdienstleister	45
4.1	Klassifizierung.....	47
4.1.1	First Party Logistics Service Provider	48
4.1.2	Second Party Logistics Service Provider.....	48
4.1.3	Third Party Logistics Service Provider.....	48
4.1.4	Fourth Party Logistics Service Provider	49
4.1.5	SCM-IT Berater	49
4.1.6	Logistikberater	50
4.2	Beispiel eines Logistikdienstleisters - die Schenker AG	50
4.2.1	Geschäftsfeld Luft- und Seefracht	53
4.2.2	Geschäftsfeld Landtransport	53
4.2.3	Geschäftsfeld Kontraktlogistik / SCM.....	54
4.2.4	Zukunft und Strategie der Schenker AG.....	55
5	Herleitung von RFID-Geschäftsmodellen.....	57
5.1	Nutzenbeitragsmodell für den RFID-Einsatz.....	58
5.1.1	Einfluss des RFID-Einsatzes auf die Prozesslandschaft.....	67
5.1.2	Einfluss der Nutzenbeiträge auf den Unternehmenswert	69
5.2	Prozessmodell im Bereich RFID.....	70
5.2.1	Optimierungsansätze der Supply Chain.....	72
5.2.2	Integrationstiefe eines Logistikdienstleisters	73
5.3	Verknüpfung von Nutzenbeitrags- und Prozessmodell.....	75

5.4	Teilnehmermodell im Bereich RFID.....	77
5.5	Erlösmodell im Bereich RFID	79
6	RFID in der Schenker AG.....	82
6.1	Potenzielle Einsatzfelder	82
6.2	RFID-Pilotprojekte	84
6.2.1	Schenker Smartbox	85
6.2.2	Wechselbrückenidentifizierung	87
6.3	Fazit der Pilotprojekte.....	89
7	Fazit und Ausblick	91
	Literatur- und Quellenverzeichnis	94
	Anhang	i

Abkürzungsverzeichnis

µC:	Mikrocontroller
1PL:	First Party Logistics Service Provider
2PL:	Second Party Logistics Service Provider
3PL:	Third Party Logistics Service Provider
4PL:	Fourth Party Logistics Service Provider
Auto-ID:	Automatische Identifizierung
B2C:	Business to Customer
Bit:	binary digit
EAN:	European Article Number
EAS:	elektronische Artikel Sicherung
EDI:	Electronic Data Interchange
EPC:	Electronic Product Code
ERP:	Enterprise Resource Planning
F&E:	Forschung und Entwicklung
FCL:	Full Container Load
FIFO:	First in First Out
FTL:	Full Truck Load
GHz:	Gigahertz
GPRS:	General Packet Radio Service
GPS:	Global Positioning System
GS1:	Global Standards 1
HF:	High Frequency
Hz:	Hertz
IEC:	International Electrotechnical Commission
ISO:	Internationale Organisation für Normung
IT:	Informationstechnik
JIT:	Just-in-Time
KHz:	Kilohertz
LCL:	Less than Container load
LDL:	Logistikdienstleister
LF:	Low Frequency
LGF:	Logistikgeschäftsfeld

LKW:	Lastkraftwagen
LLP:	Lead Logistics Provider
LTL:	Less than Truckload
MHz:	Megahertz
MIT:	Massachusetts Institute of Technology
MTV:	Mehrwegtransportverpackungen
OEM:	Original Equipment Manufacturer
RFID:	Radio Frequency Identification
ROI:	Return on Investment
RTLS:	Real Time Location System
SCM:	Supply Chain Management
SHRIMP:	Schenkers RFID Middleware Project
TEU:	Twenty-foot Equivalent Unit
UHF:	Ultra High Frequency
USP:	Unique Selling Proposition
VAD:	Value Added Service
VLf:	Very Low Frequency
WLAN:	Wireless Local Area Network
WORM:	write-once / read-many

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit.....	4
Abbildung 2: Preisentwicklung passiver Label	7
Abbildung 3: Prinzip der induktiven Kopplung	8
Abbildung 4: Aufbau und Funktionsweise eines RFID-Systems.....	9
Abbildung 5: Leistungsparameter eines Transponders	10
Abbildung 6: House of Value Creation	35
Abbildung 7: Geschäftsmodelldefinitionen.....	38
Abbildung 8: Validierungswürfel für Geschäftsmodelle	44
Abbildung 9: Logistische Teilprozesse	46
Abbildung 10: Klassifizierung der Logistikdienstleister.....	47
Abbildung 11: Standorte der Schenker AG	52
Abbildung 12: Schenkers networking competence	55
Abbildung 13: Einfluss auf die Prozesslandschaft	68
Abbildung 14: Operative Stellhebel zur Steigerung des Unternehmenswertes.....	69
Abbildung 15: Ordnungsraster der E-Logistik	71
Abbildung 16: Prozesse eines Logistikdienstleisters	72
Abbildung 17: Aspekte der RFID-Integration.....	74
Abbildung 18: Matrix der Nutzenpotentiale und LDL-Prozesse	76
Abbildung 19: Beziehungen der Akteure	78
Abbildung 20: Einsatzmöglichkeiten von RFID bei Schenker	84
Abbildung 21: Nutzenpotenziale der Smart Box.....	86
Abbildung 22: Nutzenpotenziale der Wechselbrückenidentifizierung.....	88
Abbildung 23: Validierung der Geschäftsmodelle	90
Abbildung 24: Nutzenpotenziale des E-Business.....	93

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Transpondereigenschaften bei unterschiedlicher Energieversorgung....	12
Tabelle 2:	RFID-Frequenzbereiche	13
Tabelle 3:	RFID-Reichweiten	14
Tabelle 4:	Eigenschaften von RFID-Systemen	17
Tabelle 5:	EPC Generationen und Transponderklassen	19
Tabelle 6:	Data on Tag vs. Data on Network	21
Tabelle 7:	Partialmodelle nach Kobler	28
Tabelle 8:	Gewinnmodelle nach Slywotzky	30
Tabelle 9:	Atomic Business Modells nach Weil und Vitale	33
Tabelle 10:	Geschäftsmodelldefinitionen und ihre Merkmale	37
Tabelle 11:	Basisstrategien des Nutzenbeitragmodells	58
Tabelle 12:	Akteure im Teilnehmermodell	79
Tabelle 13:	Erlösmodelle.....	80