



---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>VII</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>IX</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>X</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Ausgangslage . . . . .	1
1.2 Forschungsstand und Forschungslücke . . . . .	3
1.3 Forschungsfragen . . . . .	6
1.4 Methodik und Aufbau . . . . .	7
1.5 Abgrenzung . . . . .	8
<b>2 Grundlagen</b>	<b>9</b>
2.1 Automobile Logistik . . . . .	9
2.2 Barcode-Systeme . . . . .	11
2.2.1 Entwicklung der Barcode-Technologie . . . . .	11
2.2.2 Einsatzspektrum in der automobilen Logistik . . . . .	12
2.2.3 Komplementärer Datenaustausch . . . . .	14
2.3 RFID-Systeme . . . . .	16
2.3.1 Entwicklung der RFID-Technologie . . . . .	16
2.3.2 Einsatzspektrum in der automobilen Logistik . . . . .	17
2.3.3 Aufbau und Funktionsweise . . . . .	20
2.3.4 Datenorganisation und Datenaustausch . . . . .	31
2.3.5 Standardisierung . . . . .	37
2.4 Vergleich von Barcode und RFID . . . . .	42
<b>3 Migration vom Barcode zur RFID-Technologie</b>	<b>45</b>
3.1 Adoption und Diffusion der RFID-Technologie . . . . .	46
3.2 Innovationstheoretische Einordnung der RFID-Technologie . . . . .	48
3.3 Der Migrationsprozess als technologischer Paradigmenwechsel . . . . .	51
3.4 Migrationspfade . . . . .	53
3.4.1 Substitution . . . . .	54
3.4.2 Koexistenz . . . . .	56
3.4.3 Hybridisierung . . . . .	57



---

3.5	Migrationsfaktoren . . . . .	61
3.5.1	Relative Vorteilhaftigkeit . . . . .	62
3.5.2	Interoperabilität . . . . .	64
3.5.3	Divisibilität . . . . .	68
3.5.4	Ordnungsrahmen für die Migration vom Barcode zu RFID . . . . .	75
3.6	Migrationsstrategie . . . . .	76
3.6.1	Inkrementelle Vorgehensweise . . . . .	77
3.6.2	Fuzzy Front End Management . . . . .	79
3.6.3	Strategisches Nischenmanagement . . . . .	80
3.6.4	Strategiebildung . . . . .	82
<b>4</b>	<b>Fallstudienanalyse bei der Volkswagen Aktiengesellschaft</b>	<b>86</b>
4.1	Auswahl und Aufbereitung der Fallstudien . . . . .	86
4.2	Fallstudie 1: Unternehmensübergreifende Materiallogistik (Bsp. A) . . . . .	89
4.3	Fallstudie 2: Unternehmensübergreifende Materiallogistik (Bsp. B) . . . . .	98
4.4	Fallstudie 3: Material- und Behälterlogistik im Presswerk (Bsp. A) . . . . .	105
4.5	Fallstudie 4: Material- und Behälterlogistik im Presswerk (Bsp. B) . . . . .	113
4.6	Fallstudie 5: Bauteil- und Komponentenverfolgung in der Entwicklung . . . . .	117
4.7	Fallstudie 6: Ersatzteillogistik (Bsp. A) . . . . .	125
4.8	Fallstudie 7: Ersatzteillogistik (Bsp. B) . . . . .	131
4.9	Fallstudie 8: Fahrzeugsteuerung und -verfolgung . . . . .	133
4.10	Fallstudienvergleich . . . . .	139
4.10.1	Methodische Vorgehensweise . . . . .	139
4.10.2	Ergebnisse zur Projektumsetzung . . . . .	141
4.10.3	Ergebnisse zur Projektpriorisierung . . . . .	143
4.10.4	Theoretische Einordnung der Fallstudienresultate . . . . .	153
4.10.5	Handlungsempfehlungen für die Praxis . . . . .	156
<b>5</b>	<b>Forschungsergebnisse und Ausblick</b>	<b>158</b>
5.1	Beantwortung der Forschungsfragen . . . . .	159
5.2	Wissenschaftlicher Beitrag und kritische Einordnung . . . . .	163
5.3	Ausblick und zukünftige Forschungsfragen . . . . .	166
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>169</b>