

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Einführung in die Problemstellung des Ladungsträgermanagements .....</b>	<b>7</b>
2.1 Grundlagen des Ladungsträgermanagements .....	8
2.1.1 Begriffsbestimmungen .....	8
2.1.2 Einsatz von Ladungsträgern in der Transportlogistik .....	11
2.1.3 Ladungsträgersystematisierung .....	15
2.1.4 Ladungsträgerfunktionalitäten .....	24
2.1.5 Aufgaben- und Zielsystem des Ladungsträgermanagements .....	27
2.2 Grundlagen der Transportoptimierung .....	35
2.2.1 Klassisches Transportproblem .....	35
2.2.2 Verallgemeinerungen des klassischen Transportproblems .....	39
<b>3 Ladungsträgersteuerung als zentrale Aufgabe der Inboundlogistik .....</b>	<b>51</b>
3.1 Transportoptimierung als Kernaufgabe der Ladungsträgersteuerung .....	52
3.2 Folgen inkorrekt er Ladungsträgersteuerung .....	66
3.3 Heutige und zukünftige Herausforderungen für die Ladungsträgersteuerung .....	69
3.4 Anforderungen an die Ladungsträgertransportoptimierung der Zukunft .....	72

<b>4 Stand der Forschung und Literaturüberblick</b>	75
4.1 Reusable Transport Item Problem	76
4.2 Verwandte Problemstellungen	83
4.3 Lösungsansätze in der Praxis	85
4.4 Forschungsgegenstand und Gang der Forschung	87
<b>5 Vollgutsynchrone Leerguttransportoptimierung</b>	89
5.1 Systematik und Funktionsweise	90
5.2 Mathematische Formulierung	95
5.3 Lösungsverfahren	97
<b>6 Lieferantenzentrierte Leerguttransportoptimierung</b>	105
6.1 Systematik und Funktionsweise	105
6.2 Mathematische Formulierung	109
6.3 Lösungsverfahren	112
6.3.1 Consolidated Costs Heuristik	112
6.3.2 Fix-and-Optimize Heuristik	117
<b>7 Werkszentrierte Leerguttransportoptimierung</b>	125
7.1 Systematik und Funktionsweise	125
7.2 Mathematische Formulierung	129
7.3 Lösungsverfahren	133
7.3.1 Dreistufige Konstruktionsheuristik	133
7.3.2 Lokales Suchverfahren	139
<b>8 Experimentelle Performanceanalyse</b>	143
8.1 Generierung realitätsnaher Instanzen	143
8.2 Entwicklung eines Bewertungskonzeptes zur vergleichenden Ergebnisanalyse	148
8.3 Ergebnisauswertung und kritische Würdigung	153
8.3.1 Vollgutsynchrone Leerguttransportoptimierung	154
8.3.2 Lieferantenzentrierte Leerguttransportoptimierung	157
8.3.3 Werkszentrierte Leerguttransportoptimierung	163
8.3.4 Ansatzübergreifende Ergebnisdiskussion	167
<b>9 Zusammenfassung und Ausblick</b>	171
<b>Literaturverzeichnis</b>	177