

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	III
KURZFASSUNG	V
ABSTRACT	VI
INHALTSVERZEICHNIS	VII
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	X
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	XII
NOTATIONSVERZEICHNIS	XV
1 EINLEITUNG	1
1.1 Problemstellung	3
1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen	5
1.3 Aufbau der Arbeit und methodisches Vorgehen	6
2 GRUNDLAGEN DER MESSUNG UND OPTIMIERUNG VON LIEFERPERFORMANCE.....	9
2.1 Grundlegende Begriffe zu Transportsystemen	9
2.1.1 Besonderheiten der Stahlindustrie im Kontext von Transportsystemen	10
2.1.2 Verkehrsträger Schiene: Eisenbahn im Werksverkehr	10
2.1.3 Herausforderungen der Leistungs-Messung bei Logistikdienstleistern.....	13
2.2 Grundlagen des Logistik-Controlling	14
2.2.1 Aufgaben und Entwicklungsstufen des Logistik-Controlling	14
2.2.2 Performance Measurement System	15
2.2.3 Key Performance Indicators	16
2.3 Zielsysteme in der Logistik.....	18
2.3.1 Logistikeffizienzziele nach VDI 4400	19
2.3.2 Ziele der Logistik nach Fleischmann	20
2.3.3 Logistische Effizienz nach Weber	21
2.4 Entwicklung einer Anforderungssystematik	22
2.4.1 Formale Anforderungen an den Aufbau des Performance Measurement Systems	23
2.4.2 Spezifische Anforderungen an die Messung und Bewertung der Lieferperformance	24
2.4.3 Spezifische Anforderungen an die Optimierung der Lieferperformance	25
2.4.4 Anforderungen aus der Praxis.....	26
3 STAND DER FORSCHUNG UND ABLEITUNG DES HANDLUNGSBEDARFS	29
3.1 Methodische Ansätze zur Konzeption eines Performance Measurement Systems.....	29

3.2 Methoden und Konzepte zur Messung von Performance	31
3.2.1 Strategische Ansätze	33
3.2.2 Prozessorientierte Ansätze	37
3.2.3 Serviceorientierte Ansätze	39
3.3 Grundlagen zu statistischen Methoden.....	40
3.3.1 Statistische Methoden zur Darstellung von Zusammenhängen.....	41
3.3.2 Prognosemodelle und -verfahren	45
3.4 Optimierungsverfahren und -ansätze in Transportsystemen	47
3.4.1 Dispositive Steuerung	47
3.4.2 Fahrzeugsteuerung	54
3.4.3 Simulation.....	55
3.4.4 Optimierung der Betriebsmittel.....	57
3.4.5 Wegenetzoptimierung.....	58
3.5 Bewertung des Stands der Forschung.....	59
3.5.1 Abgleich der Anforderungen mit dem Stand der Forschung	59
3.5.2 Ableitung des Forschungsbedarfs	62
 4 MESSUNG UND BEWERTUNG DER LIEFERPERFORMANCE MITTELS PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEM	 65
4.1 Beschreibung des Referenzfalls des Bahnbetriebs in der Stahlindustrie	65
4.2 Aufbau des Performance Measurement Systems	72
4.3 Definition der Performance Kategorien	73
4.4 Überführung der Performance Kategorien in Performance Ziele	74
4.4.1 Performance Ziele der Effizienz	75
4.4.2 Performance Ziele der Effektivität	77
4.5 Festlegung von Performance Indikatoren.....	79
4.5.1 Performance Indikatoren der Logistikleistung	79
4.5.2 Performance Indikatoren der Logistikkosten.....	83
4.6 Analyse der Einflussparameter	86
4.6.1 Auftrag.....	87
4.6.2 Umwelt	88
4.6.3 Betriebsmittel	90
4.6.4 Infrastruktur	91
4.6.5 Personal	92
4.6.6 Produktion.....	92
4.6.7 Transportgut	93
4.7 Bewertung der Einflussintensität und -richtung	93
4.7.1 Korrelationsanalyse einzelner Einflussfaktoren	94
4.7.2 Wirkungsgrade der Einflussfaktoren auf Performance Indikatoren	95
4.8 Zusammenfassende Darstellung des PMS	102
 5 OPTIMIERUNG DER LIEFERPERFORMANCE IM BAHNBETRIEB.....	 107
5.1 Ableitung des Optimierungsbedarfs aus dem Performance Measurement System	107
5.1.1 Analyse der Stellgrößen zur Optimierung mittels Einflussfaktoren	107
5.1.2 Hypothesen und Maßnahmen zur Verbesserung der Lieferperformance	108

5.2 Optimierung der Dispositionsprozesse	109
5.2.1 Simulation der Dispositionsstrategie	109
5.2.2 Bewertung der Auswirkungen der Auftragsstruktur	120
5.2.3 Schnittstellenfunktion Produktion und Bahnbetrieb	121
5.3 Ressourcenplanung	122
5.3.1 Verfügbarkeit der Triebfahrzeuge	122
5.3.2 Vielfalt der Wagengattungen und Wagenbestand	130
5.4 Infrastrukturelle Maßnahmen	137
5.4.1 Kapazitiver Untersuchungsraum	137
5.4.2 Technischer Untersuchungsraum	138
5.5 Ableitung von Zielen zur Bewertung des Optimierungsprozesses	139
 6 ANWENDUNG DES LÖSUNGSANSATZES IN DER PRAXIS	 141
6.1 Rahmenbedingungen und Voraussetzungen zur Umsetzung in der Praxis	141
6.1.1 Technische Rahmenbedingungen	141
6.1.2 Messung und Aufbereitung der Daten	142
6.2 Übertragbarkeit des Ansatzes auf andere Systeme	143
6.2.1 Übertragbarkeit aus organisatorischer Sicht	143
6.2.2 Übertragbarkeit aus technischer Sicht	144
6.3 Bewertung der Anwendbarkeit und Übertragbarkeit	145
 7 ZUSAMMENFASSUNG, KRITISCHE REFLEXION UND AUSBLICK	 149
7.1 Zusammenfassung und Fazit	149
7.2 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf	153
 8 LITERATURVERZEICHNIS	 155
 ANHANG	 167
Anhang A: Definitionstabellen der Performance Kategorien, Ziele, Indikatoren und Einflussfaktoren	167
Anhang B: Datenblätter zur Bewertung der Performance Indikatoren	182