



1. EINLEITUNG	1
1.1. PROBLEMSTELLUNG UND ZIELE DER ARBEIT	1
1.2. VORGEHENSWEISE UND AUFBAU DER ARBEIT	4
2. STAND DER FORSCHUNG	7
2.1. SYSTEME DER TRANSPORTLOGISTIK IM STRABENGÜTERVERKEHR	7
2.2. KOOPERATIONSSTRUKTUREN IM STRABENGÜTERVERKEHR	10
2.3. FAZIT	14
3. LOGISTIKKONZEPT FÜR KOOPERATIONEN IM LKW-TEILLADUNGSSEGMENT	17
3.1. ÜBERBLICK	17
3.2. SENDUNGSBEGRIFF	18
3.3. SPEDITIONSÜBERGREIFENDE DIREKTVERKEHRE	20
3.4. RESSOURCEN UND FAHRPLÄNE	23
3.5. LOKALE PICK-UP-PUNKTE (EXTERN/INTERN) UND VIRTUELLE LINIEN	25
3.6. ZUORDNUNG VON SENDUNGEN AUF RESSOURCEN BZW. LINIEN	28
3.7. ABGRENZUNG BETEILIGTER ROLLEN UND AKTEURE	32
3.8. KONFLIKTSITUATIONEN UND EXKLUSIVITÄT VON KERNZONEN	35
3.9. ZUSAMMENFASSUNG	39
4. ANFORDERUNGENSERHEBUNG FÜR DIE KOOPERATIONSPLATTFORM	41
4.1. ÜBERBLICK	41
4.2. ANFORDERUNGSANALYSE	42
4.3. ANFORDERUNGSSPEZIFIKATION	51
4.3.1. ÜBERBLICK	51
4.3.2. NICHT-FUNKTIONALE ANFORDERUNGEN	51
4.3.3. FUNKTIONALE ANFORDERUNGEN	53
4.4. ZUSAMMENFASSUNG	59



5. ENTWURF DER IT-ARCHITEKTUR	61
5.1. ÜBERBLICK	61
5.2. ARCHITEKTURKONZEPT	61
5.3. ARCHITEKTURENTWURF DER WEBAPPLIKATION	64
5.3.1. GROBSTRUKTUR	64
5.3.2. BUSINESS PROCESS LAYER	66
5.3.3. SERVICE COMPONENT LAYER	74
5.4. EXTERNE WEBSERVICES	81
5.5. ZUSAMMENFASSUNG	82
6. SENDUNGSANNAHME & -ZUWEISUNG	83
6.1. ÜBERBLICK	83
6.2. SERVICE „DURCHFÜHRBARKEITSPRÜFUNG MIT VORRESERVIERUNG“	85
6.3. SERVICE „FÜHRE OPTIMIERUNGSLAUF DURCH“	92
6.3.1. ÜBERBLICK	92
6.3.2. EINGRENZUNG DES OPTIMIERUNGSPROBLEMS	93
6.3.3. AUSWAHL DES OPTIMIERUNGSVERFAHRENS	95
6.3.4. PROBLEMSPEZIFISCHES GENETISCHES VERFAHREN	99
6.3.5. MEHRSTUFIGES LÖSUNGSANSATZ	102
6.3.6. ERREICHUNG DER PRIMÄREN OPTIMIERUNGSZIELE (OPTIMIERUNGSSCHRITT 1)	104
6.3.7. ERREICHUNG DER SEKUNDÄREN OPTIMIERUNGSZIELE (OPTIMIERUNGSSCHRITT 2)	112
6.4. ZUSAMMENFASSUNG	115
7. ANWENDUNG	117
7.1. ÜBERSICHT	117
7.2. GESCHÄFTSPROZESS „SENDUNGSEINSTELLUNG VORPRÜFEN“	118
7.3. GESCHÄFTSPROZESS „SENDUNGSTRANSPORT BUCHEN“	121
7.4. GESCHÄFTSPROZESS „SENDUNGSZUWEISUNG ERHALTEN“	125
7.5. GESCHÄFTSPROZESS „SENDUNG DEM HANDELSPORTAL ENTNEHMEN“	129
7.6. GESCHÄFTSPROZESS „SENDUNG VORHOLEN“	131



7.7.	GESCHÄFTSPROZESS „SENDUNGS TRANSPORTIEREN UND ZUSTELLEN“	135
7.8.	GESCHÄFTSPROZESS „CLEARING VON LEISTUNGEN VORNEHMEN“	137
7.9.	GESCHÄFTSPROZESS „LINIEN VERWALTEN“	137
7.10.	KRITISCHE REFLEXION & FAZIT	139
8.	ÜBERTRAGBARKEIT & AUSBLICK	141
8.1.	ÜBERBLICK	141
8.2.	ORGANISIERTE RÜCKLADUNGEN ÜBER LOKALE PICK-UP-PUNKTE	141
8.3.	ABGESTIMMTER KOMPLETTLADUNGSTAUSCH GEGENLÄUFIGER LINIEN	144
8.4.	AUSBLICK	145
9.	ZUSAMMENFASSUNG	149
10.	ANHANG	151
10.1.	ÜBERBLICK	151
10.2.	ANFORDERUNGEN NACH FRIEDRICHSMEIER	152
10.3.	GESCHÄFTSPROZESSE NACH FRIEDRICHSMEIER	155
10.4.	USE CASES NACH FRIEDRICHSMEIER	163
11.	FORMELVERZEICHNIS	167
12.	BILDVERZEICHNIS	169
13.	TABELLENVERZEICHNIS	173
14.	GLOSSAR	175
	LITERATURVERZEICHNIS	181