

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis	XIX
Notationsverzeichnis	XXIII
1 Einleitung und Motivation	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.2 Problemstellung	3
1.3 Zielsetzung	5
1.4 Definition des Untersuchungsbereichs.....	7
1.5 Aufbau und Forschungsmethodik der Arbeit	8
2 Grundlagen, Begriffsdefinitionen und Konkretisierung des Untersuchungsbereichs.....	11
2.1 Grundlagen und Begriffsdefinitionen zum Forschungskontext.....	11
2.1.1 Supply Chain Management.....	11
2.1.2 Prozesskettenmanagement.....	14
2.1.3 Instandhaltungsmanagement	16
2.2 Planungs- und Netzwerkcharakteristiken in After-Sales-Service-Netzen.....	19
2.2.1 Charakteristiken der Ersatzteillogistik	19
2.2.2 Charakteristiken von After-Sales-Service-Netzen.....	22
2.2.3 Charakteristiken der Ersatzteilbedarfs- und Ersatzteildistributionsplanung.....	24
2.3 After-Sales-Services in der Aufzugsindustrie	27
2.3.1 Charakterisierung des Serviceangebots.....	27
2.3.2 Anforderungen der Instandhaltung und Wartung	29
2.3.3 Vertragsmodelle	30
2.3.4 Auftragsabwicklung und -prozesse	30
2.3.5 Ersatzteilspektrum und -versand	31
2.4 Konkretisierung des Untersuchungsbereichs.....	32

2.5 Zwischenfazit	34
3 Stand der Forschung.....	37
3.1 Definition von Anforderungskriterien.....	37
3.1.1 Anwendungsrelevante Anforderungskriterien (AF1)	38
3.1.2 Bedarfsplanungsrelevante Anforderungskriterien (AF2)	38
3.1.3 Distributionsplanungsrelevante Anforderungskriterien (AF3)	39
3.2 Methoden der Ersatzteilbedarfsplanung.....	41
3.2.1 Zeitreihenbasierte Methoden	43
3.2.2 Kausale Methoden	45
3.2.3 Hybride Methoden	51
3.2.4 Zusammenfassung des Erkenntnisstands	53
3.3 Methoden der Ersatzteilbestandsplanung	54
3.3.1 Grundlegende Methoden und Konzepte der Ersatzteilbestandsplanung.....	56
3.3.2 Qualitative Methoden	61
3.3.3 Quantitative, standortbezogene Methoden.....	67
3.3.4 Quantitative, standortübergreifende Methoden	74
3.3.5 Zusammenfassung des Erkenntnisstands	86
3.4 Integrative Planungsmethoden.....	89
3.5 Ableitung des Forschungsbedarfs.....	92
3.6 Zwischenfazit	94
4 Konzeptioneller Rahmen.....	95
4.1 Charakterisierung des Lösungsansatzes	95
4.2 Bausteine des Lösungsansatzes	100
4.3 Grobstruktur des Planungskonzepts	102
4.4 Einführung in die verwendete Notation	104
4.5 Zwischenfazit	106
5 Anlagenzustandsorientierte Ersatzteilbedarfsplanung (EBP).....	109
5.1 Bestimmung zustandsbeschreibender Anlagencharakteristiken.....	109
5.1.1 Datengrundlage und Analyseverfahren	109
5.1.2 Analyseergebnisse	115

5.1.3	Zusammenfassende Betrachtung	120
5.2	Entwicklung der Prognosemethodik	121
5.2.1	Entwicklung des Prognosealgorithmus.....	121
5.2.2	Verfahren zur Bestimmung von Intensitätsmerkmalen und -profilen.....	130
5.2.3	Evaluierung der Prognosegüte	133
5.3	Zwischenfazit	136
6	Integrierte Ersatzteildistributionsplanung (EDP).....	139
6.1	Konzeption der integrierten EDP	139
6.2	Definition des Entscheidungsraums der integrierten EDP.....	141
6.2.1	Entwicklung kostenoptimaler Bevorratungsstrategien.....	141
6.2.2	Modellierung von Referenzprozessen	151
6.2.3	Definition des modellierbaren Entscheidungsraums	154
6.3	Bewertung der Entscheidungsalternativen.....	158
6.3.1	Herleitung der entscheidungsrelevanten Kosten.....	158
6.3.2	Modellierung der entscheidungsrelevanten Kosten.....	159
6.3.3	Methoden zur Bewertung nicht linearer Modellbestandteile	167
6.4	Modellbasierte Bestimmung des kostenoptimierten Ersatzteildistributionsplans	174
6.4.1	Charakterisierung des Entscheidungsverfahrens	174
6.4.2	Formulierung des Optimierungsmodells.....	176
6.4.3	Auswahl des Lösungsverfahrens und Untersuchung der Lösungszeit	180
6.5	Ableitung der Anpassungsmaßnahmen.....	186
6.6	Zwischenfazit	189
7	Vorgehensweise und Instrumente der EBP und EDP	191
7.1	Vorgehensweise der EBP und EDP	191
7.1.1	Monitoring und Auslösung der Neuplanung.....	191
7.1.2	Planungsprozesse und Verantwortungsdefinition	195
7.1.3	Umsetzungsautomatismen und Anpassungsfreiräume.....	199
7.2	Instrumente der EBP und EDP	201
7.2.1	Fachkonzept für ein Assistenzsystem.....	201
7.2.2	Softwaregestützte Umsetzung	203
7.3	Zwischenfazit	204

8	Validierung und Evaluierung	207
8.1	Validierung des Planungskonzepts.....	207
8.1.1	Beschreibung des Anwendungsszenarios	207
8.1.2	Anwendung und Erprobung des Planungskonzepts	211
8.2	Evaluierung und Bewertung des Planungskonzepts.....	226
8.2.1	Evaluierung der Planungsergebnisse.....	226
8.2.2	Bewertung des Planungskonzepts.....	231
8.3	Zwischenfazit	233
9	Zusammenfassung, kritische Reflexion und Ausblick	235
9.1	Zusammenfassung und kritische Reflexion.....	235
9.2	Ausblick für Praxis und Wissenschaft	239
9.2.1	Ausblick für die Praxis	239
9.2.2	Ausblick für die Wissenschaft.....	241
	Literaturverzeichnis	245
	Anhang A: Referenzprozessmodelle	263
	Anhang B: Parametrierungsalgorithmen	273
	Anhang C: Planungsprozesse.....	275
	Anhang D: Auszug Optimierungstool.....	277