

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort.....	I
Vorwort	III
Inhaltsverzeichnis.....	V
Abbildungsverzeichnis	VIII
Tabellenverzeichnis.....	XI
Abkürzungsverzeichnis	XIV
Symbolverzeichnis	XVII
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation und Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung	3
1.3 Forschungsansatz	8
1.4 Struktur der Arbeit	12
2 Grundlagen des Ersatzteilmanagements.....	15
2.1 Ersatzteilmanagement	15
2.1.1 Definition und Ziele.....	15
2.1.2 Eigenschaften	17
2.1.3 Aufgaben und Herausforderungen	22
2.2 Instandhaltungsstrategien	25
2.3 Informationssysteme für das Ersatzteilmanagement.....	28
2.3.1 Überblick über die Informationssysteme	28
2.3.2 Relevante Funktionen der Informationssysteme für das Ersatzteilmanagement	29
2.3.3 Enterprise Resource Planning System	31
2.3.4 Advanced Planning and Scheduling	33
2.3.5 Warehouse Management Systeme	36
2.3.6 Transport Management Systeme.....	37
2.3.7 Computerized Maintenance Management Systeme.....	38
2.3.8 Intelligent Maintenance System.....	40
2.4 Generierung von Zustandsinformationen.....	41
2.5 Betrachtungsgegenstand der Arbeit	43
3 Entwicklung eines Referenzmodells für eine Ersatzteil-Supply-Chain	47
3.1 Erläuterung des Begriffs Referenzmodell.....	47
3.2 Herleitung der Anforderungen an ein Referenzmodell für eine Ersatzteil- Supply-Chain	49
3.2.1 Charakterisierung des Referenzmodells.....	49
3.2.2 Inhaltlich-funktionale Anforderungen an das Referenzmodell.....	51
3.2.3 Modellierungsspezifische Anforderungen an das Referenzmodell	53
3.3 Stand der Forschung – Referenzmodellierung.....	54
3.3.1 Referenzmodelle für das Ersatzteilmanagement.....	54
3.3.2 Referenzmodelle für das Supply Chain Management	58

3.4	Stand der Praxis	62
3.4.1	Beschreibung der Prozesse in einer Ersatzteil-Supply-Chain.....	63
3.4.2	Verwendete Informationssysteme zur Planung	67
3.5	Entwicklung eines Referenzmodells der Prozesse einer Ersatzteil-Supply-Chain	68
3.5.1	Methode zur Erstellung des Modells	68
3.5.2	Ziel des Referenzmodells.....	71
3.5.3	Aufbau des Referenzmodells	72
3.5.4	Aufstellung und Erläuterung des Modellierungsrahmens.....	77
3.5.5	Beschreibung des Ordnungsrahmens und der Prozesskategorien.....	80
3.5.6	Erläuterung der Herleitung der Detailprozesse des Referenzmodells	86
3.6	Evaluation des Referenzmodells.....	94
3.6.1	Beschreibung des Vorgehens.....	94
3.6.2	Evaluationsziele und Auswahl verwendeter Methoden.....	96
3.6.3	Überprüfung der Anforderungen	98
3.6.4	Evaluationsdurchführung und Auswertung der Ergebnisse.....	99
3.7	Identifizierung von mittelfristigen Planungsaufgaben.....	114
3.7.1	Beschreibung des Vorgehens.....	114
3.7.2	Analyse des Referenzmodells.....	116
4	Herleitung eines zustandsorientierten Prognoseverfahrens für die Ersatzteilmachfrage	127
4.1	Definition des Prognoseziels und der Anforderungen an ein zustandsorientiertes Prognoseverfahren.....	127
4.2	Stand der Forschung und der Praxis – Nachfrageprognoseverfahren.....	129
4.2.1	Klassische Ansätze.....	129
4.2.2	Zustandsorientierte Ansätze.....	135
4.3	Herleitung eines zustandsorientierten Prognoseverfahrens	137
4.3.1	Vorgehen zur Erstellung des Prognoseverfahrens	138
4.3.2	Datenvorbereitung.....	140
4.3.3	Auswahl des Verfahrens	142
4.3.4	Anpassung und Aufstellung des Verfahrens.....	148
4.4	Evaluation des Prognoseverfahrens	152
4.4.1	Beschreibung der Methode	153
4.4.2	Anforderungsüberprüfung.....	156
4.4.3	Plausibilitätsprüfung	157
4.4.4	Datenanalyse	162
4.4.5	Durchführung.....	163
5	Entwicklung eines Planungsmodells für die mittelfristige Planung einer Ersatzteil-Supply-Chain.....	173
5.1	Darstellung des Ausgangsproblems und Ableitung der Anforderungen.....	173
5.2	Stand der Forschung – mittelfristige Ersatzteil-Supply-Chain-Planung.....	177
5.2.1	Integrierte Planung einer Produkt-Supply-Chain.....	178
5.2.2	Integrierte Planung einer Ersatzteil-Supply-Chain	181
5.3	Herleitung eines integrierten Modells für die mittelfristige Planung der Ersatzteil-Supply-Chain	188
5.3.1	Beschreibung des methodischen Vorgehens.....	189

5.3.2	Konzeptionierung des Modells	190
5.3.3	Mathematische Formulierung des Planungsmodells	197
5.3.4	Herleitung des Formalmodells	204
5.4	Evaluation des Planungsmodells.....	208
5.4.1	Erläuterung des Evaluationsvorgehens	208
5.4.2	Konzeptüberprüfung	209
5.4.3	Entscheidungsvalidierung	211
5.4.4	Anwendungsanalyse	217
6	Untersuchung der Integration des Planungsmodells und des Prognoseverfahrens in das Referenzmodell	221
7	Fazit	231
	Literaturverzeichnis.....	239
	Anhang	259
A.1	Übersicht der verschiedenen Definitionen und Eigenschaften eines Referenzmodells.....	261
A.2	Herleitung der Prozesselemente der 3. Ebene des Referenzmodells für eine Ersatzteil-Supply-Chain in der Maschinenbauindustrie.....	263
A.2.1	Beschreibung der Prozesselemente der Plan-Prozesskategorie	263
A.2.2	Beschreibung der Prozesselemente der Source-Prozesskategorie	294
A.2.3	Beschreibung der Prozesselemente der Make-Prozesskategorie	297
A.2.4	Beschreibung der Prozesselemente der Deliver-Prozesskategorie	306
A.2.5	Beschreibung der Prozesselemente der Return-Prozesskategorie	308
A.2.6	Beschreibung der Prozesselemente der Enable-Prozesskategorie	312