

Gliederung

Geleitwort	V
Vorwort.....	VII
Gliederung	IX
Abbildungsverzeichnis	XIII
Abkürzungsverzeichnis	XVII
Symbolverzeichnis	XIX
Entscheidungsvariablen und Parameter	XIX
Indizes und Superskripte.....	XXI
Markierungen.....	XXIII
1 Motivation.....	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Stand der Forschung	6
1.2.1 Auswahl der Klassifizierungskriterien	6
1.2.1.1 Leistungserstellung.....	6
1.2.1.2 Koordination.....	12
1.2.2 Kriteriengeleitete Analyse	14
1.2.2.1 Programmplanung	14
1.2.2.2 Losgrößenplanung.....	16
1.2.2.3 Lagerhaltungspolitik.....	21
1.2.2.4 Reihenfolgeplanung	24
1.2.2.5 Prozessparametrisierung.....	29
1.2.3 Identifizierung des Forschungsbedarfs	33
1.3 Zielsetzung und Vorgehensweise	37
2 Modellierung der Rahmenbedingungen	41
2.1 Informations- und Güterfluss.....	41
2.1.1 Potential kartenbasierter Ansätze zur Produktionsplanung und -steuerung	41
2.1.2 PAC-Konzept als Grundmodell	48
2.1.2.1 Elemente.....	48
2.1.2.2 Koordination.....	50
2.1.2.2.1 Übergeordnete Ebene	50

2.1.2.2.2	Untergeordnete Ebene.....	52
2.1.2.2.1	Ablauf.....	52
2.1.2.2.2	Entscheidungsprobleme.....	55
2.1.3	Erweiterung zum TAC-Konzept.....	57
2.1.3.1	Elemente.....	57
2.1.3.2	Koordination.....	60
2.1.3.2.1	Übergeordnete Ebene.....	60
2.1.3.2.2	Untergeordnete Ebene.....	64
2.1.3.2.2.1	Ablauf.....	64
2.1.3.2.2.2	Entscheidungsprobleme.....	70
2.2	Verschleißprozess.....	77
2.2.1	Verschleiß als stochastischer Prozess.....	77
2.2.2	Multivariate Abschätzung des Verschleißniveaus.....	82
3	Modellierung der Entscheidungsprobleme.....	89
3.1	Festlegung des Meldezustands.....	89
3.1.1	Annahmen und Voraussetzungen.....	89
3.1.2	Entscheidungsmodell.....	92
3.2	Dynamische Reihenfolgeplanung von Instandhaltungsaufträgen.....	97
3.2.1	Annahmen und Voraussetzungen.....	98
3.2.2	Entscheidungsmodell.....	101
3.3	Reaktiver Kapazitätsabgleich der Instandhaltung.....	104
3.3.1	Annahmen und Voraussetzungen.....	104
3.3.2	Entscheidungsmodell.....	106
4	Lösungsansätze.....	109
4.1	Festlegung des Meldezustands.....	109
4.1.1	Potential von Verfahren zur Abschätzung der Verzögerung und der Produktionsparameterwahl.....	109
4.1.1.1	Myopische Methode.....	110
4.1.1.2	Fat-solution-Methode.....	112
4.1.1.3	Erwartungswermethode.....	114
4.1.1.4	Chance-constrained-Methode.....	114
4.1.2	Möglichkeiten der Verfahrenskombination.....	117
4.1.2.1	Grundsätzliche Charakterisierung.....	117
4.1.2.2	Besonderheiten bei der doppelten Anwendung der Chance-constrained-Abschätzung.....	119
4.2	Dynamische Reihenfolgeplanung von Instandhaltungsaufträgen.....	123
4.2.1	Identifizierung geeigneter Priorisierungskriterien.....	123

4.2.2 Alternative Möglichkeiten der Kriterienanwendung	125
4.2.2.1 Isolierte Kriterienanwendung	125
4.2.2.2 Kombinierte Kriterienanwendung	126
4.2.2.2.1 Sukzessive Kriterienanwendung	127
4.2.2.2.2 Simultane Kriterienanwendung	127
4.3 Reaktiver Kapazitätsabgleich der Instandhaltung	130
4.3.1 Identifizierung geeigneter Priorisierungskriterien	130
4.3.2 Alternative Möglichkeiten der Kriterienanwendung	132
4.3.2.1 Isolierte Kriterienanwendung	132
4.3.2.2 Kombinierte Kriterienanwendung	133
5 Problemspezifische multikriterielle Performance-Messung	135
5.1 Absolute Effizienz	135
5.2 Iterationspfadbezogene Effizienz	137
6 Numerische Analyse	141
6.1 Einstufiges Produktions/Instandhaltungs-System	142
6.1.1 Simulationsstudie	142
6.1.1.1 Simulationsaufbau	142
6.1.1.2 Simulationsergebnisse	146
6.1.2 Ermittlung des Substitutionseffekts der Chance-constrained-Parameter	150
6.2 Mehrstufiges Produktions/Instandhaltungs-System	153
6.2.1 Simulationsaufbau	154
6.2.2 Simulationsergebnisse	158
7 Fazit	163
Literatur	171

Dezentrale Koordination von
Produktions/Instandhaltungs-Systemen
Entwurf und Analyse eines kartenbasierten Ansatzes
Kaluzny, M.
2014, XXIII, 187 S. 45 Abb., Softcover
ISBN: 978-3-658-07172-1