

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XIX
Algorithmenverzeichnis	XXI
Abkürzungsverzeichnis	XXIII
1 Einleitung	1
1.1 Gegenstand der Arbeit	1
1.2 Aufbau der Arbeit	3
2 Kennzeichnung der kundenspezifischen Regeneration komplexer Investitionsgüter	5
2.1 Spezifika komplexer Investitionsgüter	5
2.2 Spezifika der Regeneration	6
2.2.1 Grundlagen der Regeneration	6
2.2.2 Ablauf der Regeneration	7
2.2.3 Kennzeichnung der Regenerationssysteme und -prozesse	9
2.3 Kennzeichnung des Auftragsannahmeprozesses	11
2.3.1 Eigenschaften kundenindividueller Regenerationsaufträge	11
2.3.2 Herausforderungen und Potenziale für eine effiziente Auftragsannahme	13
3 Unterstützung bei der Entscheidung über die Annahme von Regenerationsaufträgen mithilfe des Revenue Managements	15
3.1 Grundlagen des Revenue Managements	15
3.2 Anwendung des Revenue Managements bei der Regeneration . .	18

3.2.1	Anwendungsvoraussetzungen	18
3.2.2	Analyse des RM-Potenzials bei der kundenindividuellen Regeneration	20
3.3	Instrumente des Revenue Managements	21
3.3.1	Übersicht	21
3.3.2	Segmentorientierte Preisdifferenzierung	24
3.3.3	Überbuchungssteuerung	26
3.3.4	Kapazitätssteuerung	27
3.3.5	Approximation der Opportunitätskosten mittels Bid- Preisen	32
3.4	Analyse der Eignung von bestehenden Ansätzen zur Auftragsan- nahmesteuerung für die kundenspezifische Regeneration komple- xer Investitionsgüter	37
3.4.1	Übersicht	37
3.4.2	Revenue Management für die Wiederherstellung von Gü- tern	37
3.4.3	Revenue Management für die Produktion von Sachgütern	39
3.4.4	Revenue Management für flexible Produkte	41
3.4.5	Kritische Würdigung bestehender Ansätze und Definition der Forschungslücke	43
4	Entwicklung von Entscheidungsmodellen für die Annahme- und Einplanungsentscheidung über Regenerationsaufträge	45
4.1	Generelle Überlegungen und zugrunde liegende Annahmen	45
4.2	Stufenweise Entwicklung des Grundmodells für die Annahme- und Einplanungsentscheidung über Regenerationsaufträge	50
4.2.1	Übersicht	50
4.2.2	Stufe I: Modell für Aufträge mit alternativen Regenerati- onsmodi und fixiertem Zeitfenster	51
4.2.3	Stufe II: Erweiterung des Modells der Stufe I um mehrpe- riodige Auftragsdauern	58
4.2.4	Stufe III: Erweiterung des Modells der Stufe II um die Be- rücksichtigung von Lagerteilen und die Aufarbeitung re- parierfähiger Einzelteile	64
4.3	Ableitung der Modelle für den Bid-Preis-Ansatz aus dem Grund- modell	76
4.3.1	Übersicht	76

4.3.2	Erweiterung des Grundmodells der Stufe III um die auftragsbezogene Einzelteilaufarbeitung und Lagerteilnahme	80
4.3.3	Integration der Bid-Preise in die Zielfunktion zwecks Berücksichtigung der Opportunitätskosten bei der Annahme und Einplanung von Anfragen	94
4.3.4	Zufallsbasierte Modellvariante für die Bid-Preis-Generierung	99
5	Konzeption einer Methode für die Annahmesteuerung kundenspezifischer Regenerationsaufträge komplexer Investitionsgüter	101
5.1	Generelle Überlegungen und Annahmen	101
5.2	Bid-Preis-basierte Allokationsstrategien	104
5.2.1	Übersicht	104
5.2.2	Generierung der Bid-Preise mithilfe der zufallsbasierten Modellvariante	106
5.2.3	Ermittlung der Opportunitätskosten mittels der Bid-Preise	109
5.2.4	Allokationsstrategie mit einmaliger Generierung der Bid-Preise	110
5.2.4.1	Übersicht	110
5.2.4.2	Ablauf des Verfahrens	113
5.2.4.3	Darstellung des Pseudocodes	116
5.2.5	Allokationsstrategie mit periodenweiser Generierung der Bid-Preise	125
5.2.5.1	Übersicht	125
5.2.5.2	Ablauf des Verfahrens	128
5.2.6	Berücksichtigung der Einplanungsflexibilität hinsichtlich Modus und Startperiode in den Bid-Preis-Ansätzen . . .	130
5.2.7	Allokationsstrategie mit einmaliger Generierung der Bid-Preise und Einplanungsflexibilität	132
5.2.7.1	Übersicht	132
5.2.7.2	Ablauf des Verfahrens	133
5.2.7.3	Darstellung des Pseudocodes	136
5.2.8	Allokationsstrategie mit periodenweiser Generierung der Bid-Preise und Einplanungsflexibilität	140
5.2.8.1	Übersicht	140
5.2.8.2	Ablauf des Verfahrens	142
5.3	Referenzverfahren zur Analyse der Lösungsgüte und Leistungsfähigkeit der entwickelten Bid-Preis-Ansätze	144

5.3.1	Aufgabe der Referenzverfahren	144
5.3.2	First-Come-First-Served-(FCFS)-Logik	146
5.3.2.1	Übersicht	146
5.3.2.2	Ablauf des Verfahrens	147
5.3.3	Verfahren zur Bestimmung des Ex-Post-Optimums (EPO)	150
6	Numerische Untersuchungen	151
6.1	Beschreibung der Simulationsumgebung und -experimente . . .	151
6.1.1	Architektur und Elemente der Simulationsumgebung . .	151
6.1.2	Struktur der Problemklassen der numerischen Experimente	154
6.1.2.1	Übersicht	154
6.1.2.2	Fixierte Eingangsgrößen	155
6.1.2.3	Variierende anfragenspezifische Eingangsgrößen	158
6.1.2.4	Systematische Variation der Eingangsgrößen für die Generierung der Problemklassen . . .	163
6.1.3	Ablauf der numerischen Experimente	169
6.2	Analyse und Interpretation der numerischen Experimente . . .	171
6.2.1	Bewertungskriterien	171
6.2.2	Aggregierte Ergebnisse	172
6.2.3	Sensitivitätsuntersuchungen	180
6.2.4	Bid-Preis-Entwicklungen im Zeitverlauf	188
7	Schlussbemerkungen	193
7.1	Zusammenfassung	193
7.2	Ausblick	195
	Literaturverzeichnis	197
	Anhang	211
A	Das Flugzeugtriebwerk als Beispiel eines komplexen Investitionsguts	213
B	Berechnungsvorschriften für die Ressourcenbedarfs- und -zugangskoeffizienten	219
C	Randomized Linear Program for Regeneration with Order-Specific Part Remanufacturing (RLPR-OSPR)	221
D	RLPR-OSPR-Bid-Preise	229

E	Darstellung der Pseudocodes verschiedener Ansätze	233
E.1	Darstellung des Pseudocodes des BPR-Ansatzes	233
E.2	Darstellung des Pseudocodes des BPRF-Ansatzes	234
E.3	Darstellung des Pseudocodes des FCFS-Ansatzes	236
E.4	Darstellung des Pseudocodes des EPO-Ansatzes	238
F	Allgemeine Berechnungsvorschrift zur Bestimmung der verfügbaren Ressourcen in Abhängigkeit verschiedener Auslastungsniveaus	241
G	Mittlere prozentuale Aufteilung der in „Modus 2“ ausgeführten Aufträge auf die verschiedenen Profitabilitätsklassen	243
H	Zusammenfassung der Ergebnisse der Sensitivitätsuntersuchungen	245
I	Anfragenspezifische Parameter der Probleminstanzen	249

Revenue-Management-Ansatz für eine
Annahmesteuerung kundenspezifischer
Regenerationsaufträge komplexer Investitionsgüter
Herde, F.

2018, XXIV, 269 S. 72 Abb., 3 Abb. in Farbe., Softcover
ISBN: 978-3-658-20729-8