

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Zielsetzung	2
1.2	Forschungskonzeption	3
1.3	Forschungsfrage	7
1.4	Aufbau der Arbeit	7
2	Einführung in das Themengebiet	11
2.1	Zeitwettbewerb und Innovationsmanagement	11
2.1.1	Zeit als strategischer Wettbewerbsfaktor für Unternehmen	11
2.1.2	Zeitmanagement in der Automobilindustrie	14
2.1.3	Klassifizierung von Innovationen	15
2.1.4	Gestaltung des automobilen Entwicklungsprozesses	20
2.2	Management von Produktionsanläufen in der Automobilindustrie	24
2.2.1	Definition eines Produktionssystems	24
2.2.2	Ablauf- und Aufbauorganisation von Produktionsanläufen	26
2.2.3	Anlaufkurventypologie	30
2.2.4	Zielbeschreibung im Spannungsfeld Produktionsanlauf	34
2.2.5	Eingrenzung des Objektbereichs im Anlaufmanagement	36
2.3	Turbulenzbeschreibung	40
2.3.1	Definition und Ursachen von Turbulenz	40
2.3.2	Beziehung zwischen Unsicherheit und Turbulenz	43
2.4	Grundlagen der Planung	44
2.4.1	Definition und Funktionen der Planung	44
2.4.2	Allgemeine Gestaltungsparameter und Restriktionen	48
2.4.3	Konkretisierungen aus Sicht der Fabrikplanung	51
2.4.4	Die Digitale Fabrik als Planungshilfsmittel	53
2.5	Störungsmanagement und Entscheidungsunterstützung	55
2.5.1	Definition und Typologisierung	55
2.5.2	Aufgaben und Ansätze	57
2.5.3	Entscheidungsunterstützung bei Störungen	59
2.6	Zusammenfassende Betrachtungen	62
3	Analyse bestehender Ansätze	65
3.1	Anforderungen an das Management von Produktionsanläufen	65
3.1.1	Allgemeine Anforderungen	65
3.1.2	Spezielle Anforderungen	67
3.2	Diskussion relevanter Ansätze	69
3.2.1	Wissenschaftliche Ansätze aus der Anlaufmanagementliteratur	69

3.2.1.1 Ansätze aus der englischsprachigen Literatur.....	69
3.2.1.2 Ansätze aus der deutschsprachigen Literatur	73
3.2.1.3 Zusammenfassende Betrachtung.....	79
3.2.2 Ansätze aus der Praxis	80
3.2.2.1 Analysemethoden.....	80
3.2.2.2 Gestaltungs- und Entscheidungsmethoden.....	84
3.2.2.3 Zusammenfassende Betrachtung.....	92
3.3 Zwischenfazit.....	93
4 Entwurf der Methodik	95
4.1 Methodische Grundlagenbetrachtungen	95
4.1.1 Managementkybernetik.....	95
4.1.2 Allgemeine Modelltheorie.....	97
4.1.3 Beschreibung der Modellierungsmethode.....	99
4.1.4 Systemtechnik.....	100
4.1.5 Methode des Vernetzten Denkens.....	102
4.2 Gesamtdarstellung der Methodik.....	105
4.2.1 Konzeption des Anlaufmodells.....	108
4.2.2 Konzeption des Planungs- und Entscheidungsmoduls	111
4.2.3 Konzeption des Messmoduls	113
4.2.4 Konzeption des Anpassungsmoduls.....	116
4.3 Zwischenfazit.....	118
5 Konkretisierung der Methodik.....	119
5.1 Das Anlaufmodell	119
5.1.1 Organisationsstruktur.....	119
5.1.2 Gestaltungsstruktur	122
5.1.3 Datenstruktur.....	124
5.2 Das Planungs- und Entscheidungsmodul.....	126
5.2.1 Methode zur Anlaufplanung	126
5.2.2 Methode zur Entscheidungsbewertung.....	133
5.3 Das Messmodul.....	141
5.3.1 Kopplung der realen Fabrik an die Digitale Fabrik.....	141
5.3.2 Technisches Umsetzungskonzept	143
5.3.3 Die Digitale Fabrik zur Hochlaufunterstützung	149
5.4 Das Anpassungsmodul.....	151
5.4.1 Methode zur Anpassung der Planungsqualität	152
6 Anwendung und kritische Reflexion.....	161
6.1 Anwendung bei einem Zulieferer von Ladungsträgern.....	161
6.1.1 Ausgangssituation.....	161
6.1.2 Einsatz und Erprobung des Planungs- und Entscheidungsmoduls	161

6.1.3	Bewertung	166
6.2	Anwendung bei einem Komponentenzulieferer	166
6.2.1	Ausgangssituation	166
6.2.2	Einsatz und Erprobung des Messmoduls	167
6.2.3	Einsatz und Erprobung des Anpassungsmoduls	170
6.2.4	Bewertung	177
6.3	Kritische Reflexion	177
7	Zusammenfassung und Ausblick	181
8	Literaturverzeichnis	183
9	Anhang	209
9.1	Erfolgsfaktoren für den Produktionsanlauf	209
9.2	Express-G Symbolik	210
9.3	Referenzkatalog von Anlauf-Planungsgrößen	211
9.4	Anlauf-Teilprozesse aus der praktischen Anwendung	213