

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Zielsetzung .....	2
1.2 Forschungskonzeption .....	3
1.3 Forschungsfrage.....	7
1.4 Aufbau der Arbeit.....	7
<b>2 Einführung in das Themengebiet.....</b>	<b>11</b>
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
<b>3 Analyse bestehender Ansätze.....</b>	<b>65</b>
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
<b>4 Entwurf der Methodik .....</b>	<b>95</b>
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
<b>5 Konkretisierung der Methodik.....</b>	<b>119</b>
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
<b>6 Anwendung und kritische Reflexion.....</b>	<b>161</b>
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
<b>7 Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>181</b>
<b>8 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>183</b>
<b>9 Anhang .....</b>	<b>209</b>
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