

Inhaltsverzeichnis

Content

- 1 Einleitung 1
- 2 Wissenschaftliche Vorgehensweise und Aufbau 3
 - 2.1 Wissenschaftstheoretischer Bezugsrahmen 3
 - 2.2 Formaler und inhaltlicher Aufbau der Arbeit 4
- 3 Abgrenzung des Untersuchungsbereiches 7
 - 3.1 Grundlagen und Begriffsabgrenzungen in der Technologieplanung für die Serienfertigung 8
 - 3.1.1 Serienfertigung 8
 - 3.1.2 Technologie und Fertigungsprozessfolge 9
 - 3.1.3 Operative Technologieplanung 11
 - 3.2 Grundlagen, Randbedingungen und Begriffsabgrenzungen zur Auslegung von Fertigungsprozessen und Prozessfolgen 13
 - 3.2.1 Auslegung von Fertigungsprozessen 13
 - 3.2.2 Prozessübergreifende Abhängigkeiten 17
 - 3.3 Zwischenfazit und Definition des Untersuchungsbereiches 19
- 4 Stand der Forschung 21
 - 4.1 Ansätze zur Gestaltung und Auslegung verketteter Fertigungsprozesse 21
 - 4.1.1 Generierung von Technologieketten 22
 - 4.1.2 Auslegung von Fertigungsprozessfolgen 25
 - 4.1.3 Gestaltung von Fertigungssystemen und Fertigungsfolgen .. 34
 - 4.2 Ansätze zur Auslegung von Fertigungsprozessen 37
 - 4.3 Wissenschaftliche Problemstellung 44
- 5 Zielsetzung und Konzeption der Methodik 47
 - 5.1 Zielsetzung der Arbeit 47
 - 5.2 Theoretische Grundlagen für die Methodik 48
 - 5.3 Anforderungen an die Methodik 49
 - 5.3.1 Formale Anforderungen 49
 - 5.3.2 Inhaltliche Anforderungen 50
 - 5.4 Annahmen und Eingrenzungen 52
 - 5.5 Ableitung des Grobkonzepts 52
- 6 Detaillierung der Methodik 55
 - 6.1 Modellierung von Fertigungsprozessfolgen 55
 - 6.1.1 Generierung prozessübergreifender Modelle 56
 - 6.1.2 Bewertung von Unsicherheiten entlang von Fertigungsprozessfolgen 67

6.1.3	Validierung und Zwischenfazit.....	76
6.2	Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Fertigungsprozessfolgen	83
6.2.1	Bewertungsmodell für die Wirtschaftlichkeit von Fertigungsprozessfolgen	84
6.2.2	Verknüpfung der Wirtschaftlichkeitsbewertung mit den Prozessparametern	89
6.2.3	Validierung und Zwischenfazit.....	93
6.3	Auslegung wirtschaftlich-technologisch optimierter Fertigungsprozessfolgen	101
6.3.1	Ermittlung der wirtschaftlich-technologisch optimierten Prozessparameterkombination.....	103
6.3.2	Bewertung von Restunsicherheiten.....	113
6.3.3	Validierung und Zwischenfazit.....	116
7	Diskussion und Verwertung	123
7.1	Kritische Diskussion der entwickelten Methodik.....	123
7.2	Wissenschaftliche und wirtschaftliche Verwertung.....	124
8	Zusammenfassung	127
9	Literaturverzeichnis.....	VI
10	Anhang	XXI