

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Kennzeichen der derzeitigen Situation</b>	<b>6</b>
2.1	Begriffliche Präzisierung der Aufgabenstellung	6
2.2	Einordnung der Verfahrensplanung in die technische Investitionsplanung	7
2.3	Derzeitige Situation der Verfahrensplanung	10
2.4	Stand der Forschung	20
2.5	Fazit und Konkretisierung der Zielsetzung	23
<b>3</b>	<b>Modell der Verfahrensplanung</b>	<b>28</b>
3.1	Vorgehensweise zur Modellerstellung	31
3.2	Analyse der Entscheidungsdimensionen	32
3.3	Entwicklung des Modells der Verfahrensplanung	34
3.4	Anforderungen an die Planungsmethodik	35
<b>4</b>	<b>Detaillierung der Planungsmethodik</b>	<b>39</b>
4.1	Modell zur Beschreibung der Bauteilmerkmale	39
4.1.1	Elementeverfahren zur Beschreibung der Bauteilmerkmale	42
4.1.2	Fuzzy-Sets zur Beschreibung von unscharfen Merkmalsausprägungen	45
4.1.3	Fuzzy-Beschreibungsmodell der Bauteilmerkmale	51
4.1.4	Erstellung eines planungsbegleitenden Produktdatenblattes	51
4.2	Informationsaufbereitung des Verfahrenswissens	54
4.2.1	Erforderliche Verfahrensdaten	54
4.2.2	Verfügbarkeit von Technologieinformationen und deren Aufbereitung	55
4.2.3	Erstellung eines planungsbegleitenden Verfahrensdatenblattes	58
4.3	Verfahrensauswahl und Grobbewertung der Verfahrensalternativen	63
4.3.1	Zuordnung von Verfahrensalternativen	64
4.3.1.1	Erstellung einer Bauteil-/Verfahrensmatrix	65
4.3.1.2	Bestimmung der produktspezifischen Verfahrenseignung	66
4.3.2	Technisch-wirtschaftliche Grobbewertung der Verfahrensalternativen	71

---

4.4	Generierung und Auswahl alternativer Verfahrenskombinationen . . . .	79
4.4.1	Erstellung einer Prävalenzrelation . . . . .	82
4.4.2	Aufbau einer Rangordnung von Verfahrensalternativen . . . . .	86
4.5	Analyse und Bewertung der Wirkungen innovativer Verfahrenskombinationen . . . . .	88
4.5.1	Methoden zur Bewertung der Wirkung von innovativen Verfahrenskombinationen . . . . .	90
4.5.2	Prozeß- und ressourcenorientierte Analyse der Wirkungen innovativer Verfahrenskombinationen . . . . .	94
4.5.3	Monetäre Bewertung der Wirkungen . . . . .	101
4.6	Fazit . . . . .	104
<b>5</b>	<b>Entwicklung eines EDV-Systems</b> . . . . .	<b>107</b>
5.1	Aufbau des Programmmoduls FABIAN . . . . .	108
5.2	Aufbau des Programmmoduls PIT . . . . .	112
<b>6</b>	<b>Anwendung der entwickelten Methodik</b> . . . . .	<b>117</b>
6.1	Verfahrensauswahl zur Bearbeitung von Stegen . . . . .	118
6.2	Bewertung von Verfahrenskombinationen zur Herstellung einer Pinole	122
6.3	Fazit . . . . .	128
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung</b> . . . . .	<b>129</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	<b>132</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b> . . . . .	<b>149</b>