

## **Inhaltsverzeichnis**

<b><u>I. Einleitung und Problemstellung</u></b>	<b>2</b>
1. Begriff des flexiblen Fertigungssystems mit CIM-Steuerung	4
2. Systemgestaltung: Stand der Methodik in Literatur und Praxis	10
3. Forderungen an ein analytisches Instrumentarium	21
<b><u>II. Entwicklung eines analytischen Instrumentariums</u></b>	<b>27</b>
4. Gestaltungsalternativen	27
5. Bewertungskriterien mit Systembezug	32
6. Simulationsmodell	37
<b><u>III. Fallstudie Flachbaugruppenherstellung</u></b>	<b>51</b>
7. Beschreibung des Produktionssystems und der Planungssituation	51
8. Modellentwicklung und -validierung	60
9. Modellexperimente	75
10. Diskussion der Ergebnisse	78
<b><u>IV. Schluß</u></b>	<b>107</b>
11. Zusammenfassung und Ausblick	107
Anhang 1: Ausführliche Programmbeschreibung	113
Anhang 2: Detaillierte Ergebnisunterlagen	133
Literaturverzeichnis	167

## Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Schichten eines FFS mit CIM-Steuerung	9
Bild 2: Ebenen der Systemgestaltung	19
Bild 3: Stufen des Modelleinsatzes	23
<u>Bild I: Entstehung der 3D-CIM-Fabrik</u>	25
Bild 4: Gestaltungsalternativen	31
Bild 5: Bewertungskriterien	35
Bild 6: Simulationsinstrument	45
<u>Bild II: Instrumentarium für die CIM-Planung</u>	49
Bild 7 a: Organisatorische Betrachtungsebenen	53
Bild 7 b: Physisches System (Materialfluß)	55
Bild 7 c: CIM-System (Signalfuß)	56
Bild 7 d: Steuerungssystem (Informationsfluß)	57
Bild 8: Abstraktionsniveaus im Modell	73
Bild 9: Modellexperiment-Variablen	77
Bild 10 a: Prognoseverfahren	80 f.
Bild 10 b: Bonusverfahren	84 f.
Bild 10 c: Flachbaugruppenlagerbestand	88 f.
Bild 10 d: Tagesscheibenpufferinhalt	90 f.
Bild 10 e: Axialpufferinhalt	92 f.
Bild 10 f: Robustheitsvergleich	96 f.
Bild 10 g: Trade-off Analyse	102 f.
<u>Bild III: Fallstudie zur Instrumentüberprüfung</u>	106
Bild 11: Zusammenfassung	109
<u>Bild IV: Ausbaumöglichkeiten</u>	111
Bild A1: Filestruktur	115
Bild A2: Datenstruktur	119
Bild A3: Programmstruktur	121