

INHALTSVERZEICHNIS

0	Begriffe und Größen	12
0.1	Verwendete Begriffe	12
0.2	Verwendete Größen	14
1	Einleitung.....	18
2	Problemstellung.....	20
3	Wissenschaftliche Erkenntnisse.....	25
3.1	Bestehende Verfahren zur Leistungsabstimmung	25
3.1.1	Entwicklungsverlauf	25
3.1.2	Charakterisierung der Verfahren	27
3.1.3	Beurteilung der Verfahren	33
3.2	Systematisierung der Flexibilität	36
3.3	Statische Variantenflexibilität in bezug auf die Modell-Mix-Verluste	39
3.4	Planungsfälle der Leistungsabstimmung	42
4	Anforderungen an ein Verfahren zur Flexibilitäts- und Kapazitätsabstimmung....	44
4.1	Ausnutzung der vorhandenen Kapazität	45
4.2	Erhöhung der statischen Variantenflexibilität ...	46
4.3	Technologietreue Abstimmung	52
4.3.1	Einschränkende Produktmerkmale	53
4.3.2	Einschränkende Produktionsmerkmale	54

5	"IMPALA" - ein rechnerunterstütztes Verfahren zur Flexibilitäts- und Kapazitätsabstimmung	57
5.1	Modellierung der Basisdaten	58
5.1.1	Montageaufgabe	58
5.1.1.1	Tätigkeitenbeschreibung	58
5.1.1.2	Vorranggraph	59
5.1.1.3	Vorgabezeiten	61
5.1.1.4	Restriktionen seitens des Produktes	63
5.1.2	Produktionsprogramm	70
5.1.3	Montagesystem	71
5.1.3.1	Station	72
5.1.3.2	Weiche	73
5.1.3.3	Produktivkapazität	79
5.1.3.4	Restriktionen seitens des Montagesystems	80
5.2	Zielsystem	83
5.2.1	Zielfunktion	84
5.2.2	Entwicklung eines Gütekriteriums für eine Prioritätsregel	86
5.2.3	Nebenbedingungen	89
5.2.3.1	Zuteilbarkeit aufgrund der Reihenfolgebeziehungen	89
5.2.3.2	Zuteilbarkeit aufgrund der Stationsvorgabe	89
5.2.3.3	Zuteilbarkeit aufgrund des Mehrmannbedarfes	90
5.2.3.4	Keine Zuteilbarkeit aufgrund des Aufteilungsverbotes	90
5.2.3.5	Abschnittsbildende Nebenbedingungen	90
5.2.3.6	Durchschnittliche Zykluszeitbeschränkung	91
5.2.3.7	Auslastungsbegrenzung bezüglich des Maximal-Modells	92
5.3	Ablauf des Verfahrens	93
5.3.1	Definitionsphase	95
5.3.2	Reduzierungsphase	96
5.3.3	Zuteilungsphase	99
5.3.4	Ergebnisausgabe	101
5.3.4.1	Auswertungen	102
5.3.4.2	Arbeitspläne	103

6	Einsatz und Ergebnisse des Verfahrens.....	106
6.1	Theoretischer Vergleich	106
6.2	Praxiseinsatz	111
7	Beurteilung des Verfahrens	115
8	Ausblick	120
9	Zusammenfassung	121
10	Literatur.....	123