

Gliederung

A. Einleitung	9
I. Gang der Untersuchung	9
II. Die Problemstellung bei Gutenberg	10
III. Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes und Begriffsdefinitionen ..	12
B. Darstellungsmöglichkeiten von Arbeitsabläufen	16
I. Grafische Darstellungen	16
1. Gantt-Diagramme	16
2. Diagonalmatrix	18
3. Netzwerktechnik	20
II. Kurzsymbolische Darstellungen	23
1. Darstellung in einer numerischen Matrix	23
2. Logistische Darstellung	24
C. Die Ziele der zeitlichen Strukturierung	26
I. Die Unterscheidung zwischen Sachziel und Formalziel	26
II. Ausprägungsformen der Ziele der Arbeitsablaufplanung	27
1. Primäre Ziele	28
a) Originäre Ziele	29
(1) Minimierung der Durchlaufzeit	29
(2) Minimierung der Einsatzzeit (Maximierung der Kapazitätsauslastung)	31
b) Abgeleitete Ziele	32
(1) Minimierung der Lagerzeit	32
(2) Minimierung der Brachzeit	36
c) Minimierung der Prozedurdauer	37
2. Sekundäre Ziele	39
a) Die Minimierung der Rüstzeit ..	40
b) Minimierung der Terminüberschreitung	43
D. Kritische Analyse der Literatur zum „Dilemma der Arbeitsablaufplanung“ ..	45
I. Das Dilemma der Arbeitsablaufplanung bei Gutenberg	46

Gliederung

II. Das Dilemma der Ablaufplanung bei Straßenfertigung (Zimmermann)	48
III. Die „Dualität“ als formeller Ausdruck des Dilemmas (Hoss)	54
1. Ziele der Monographie von Hoss	54
2. Kritik an den Ausführungen von Hoss	54
a) Fehlende Begründung des Dilemmas beim Reihenfolgeproblem	54
b) Das Minimierungsziel bei Piehler	55
c) Die Prämisse der zwischenlagerfreien Fertigung	60
d) Die duale Formulierung des Zuordnungsproblems	60
IV. Die Vermeidung von Zwischenbrachzeiten (Stähly)	63
V. Reiheneffekt, Rüsteffekt und Bestandseffekt (Dickhut)	67
VI. Beispiel für die Gegenläufigkeit von Zielen (Muscati)	72
VII. Erweiterung zum Polylemma (Schweitzer)	74
E. Die Problematik der Zielmehrheit	78
I. Teilziele in Zielsystemen	78
1. Das Zielsystem der Unternehmung	78
2. Beziehungen zwischen Teilzielen	78
a) Gliederung nach der Art der Vereinbarkeit der Teilziele	78
b) Gliederung nach der hierarchischen Beziehung der Ziele	82
II. Lösungsmöglichkeiten bei konkurrierenden Zielen	83
F. Untersuchung der Ziele und ihrer Verträglichkeit bei der zeitlichen Strukturierung	86
I. Die Relevanz der einzelnen Ziele bei verschiedenen Bedingungen	86
1. Die Minimierung der Prozeßzeit	86
2. Die Minimierung der Einsatz-, Belegungs- und Brachzeit	93
3. Die Minimierung der Durchlauf-, Bearbeitungs- und Lagerzeit	95
II. Die Verträglichkeit der Teilziele unter bestimmten Bedingungen	96
III. Lösungsmöglichkeiten für Zielkonflikte von relevanten zeitlichen Zielen	98
1. Dominanz von einzelnen zeitlichen Zielen	98
a) Dominanz der Liefertermineinhaltung	98
b) Dominanz anderer zeitlicher Ziele	99
2. Überführung der Ziele in eine neue Zielfunktion	100
a) Bewertung von Lagerzeiten	101
b) Bewertung der Brachzeiten	103
c) Bewertung der Terminüberschreitung	103

Gliederung

IV. Zusammenfassung und Ergebnis	105
Literaturverzeichnis	107
Anhang	114
Symbolverzeichnis	114
Übersicht über die verwandten Zeitbegriffe	115
Rechenprogramm für das Reihenfolgeproblem bei gleichen Stückprozessen und gleicher Auftragsfolge an allen Maschinen	117
Zielerfüllungsgrade alternativer Ablaufpläne von vier ausgewählten Zahlenbeispielen der Literatur	118
Sachverzeichnis	121