

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Verzeichnis der wichtigsten Symbole	11
Einleitung	
I. Produktionstheoretische Untersuchungen als Grundlage kurzfristiger industrieller Planungsmodelle	13
A. Die Bedeutung der Produktionstheorie für den Aufbau von Planungsmodellen	13
B. Der Bezugszeitraum in der Produktionstheorie und in Planungsmodellen	15
II. Aufgabenstellung und Aufbau der Untersuchung	18
Hauptteil	
I. Elementarfaktoren und ihre Verknüpfungen	20
A. Kennzeichnung der Elementarfaktoren	20
1. Abgrenzung der Elementarfaktoren vom dispositiven Faktor	20
2. Elementarfaktorarten	20
a) Verbrauchsfaktoren	21
b) Potentialfaktoren	21
ba) Fertigungsanlagen	21
bb) Arbeiter	22
B. Verknüpfungen von Elementarfaktoren	23
1. Sachlich-räumliche Zuordnung von Elementarfaktoren zu Fertigungseinheiten	23
2. Zusammenwirken von Elementarfaktoren in einer Fertigungseinheit	26
II. Produktionstheoretisch bedeutsame Eigenschaften von Elementarfaktoren	28
A. Grundsätzliches zur Analyse von Elementarfaktoreigenschaften	28
B. Eigenschaften von Verbrauchsfaktoren	29
1. Wesen und produktionstheoretische Gruppen von Verbrauchsfaktoren	29

Inhaltsverzeichnis

a) Produktive Wirksamkeit und Teilbarkeit von Verbrauchsfaktoren	29
b) Produktionstheoretische Verbrauchsfaktorgruppen	29
2. Merkmale für den Einsatz von Verbrauchsfaktoren	30
a) Die Anforderungen des Einsatzzweckes als Bestimmungsgrößen der produktionstheoretisch bedeutsamen Merkmale von Verbrauchsfaktoren	30
aa) Kennzeichnung technischer Verbrauchsfaktormerkmale	30
ab) Anforderungen des Einsatzzweckes	31
b) Eignung von Verbrauchsfaktoren zur Erreichung des Einsatzzweckes	33
3. Maßgrößen für den Einsatz von Verbrauchsfaktoren	35
4. Zusammenfassung	35
C. Eigenschaften von Fertigungsanlagen	36
1. Wesen, Aufbau und Funktionsweise von Fertigungsanlagen	36
a) Der Potentialcharakter von Fertigungsanlagen	36
b) Aufbau und Funktionsweise von Fertigungsanlagen	37
2. Einsatzmerkmale von Fertigungsanlagen	41
a) Kennzeichnung der Einsatzmerkmale von Fertigungsanlagen	41
aa) Die Anlagenkapazität	41
(1) Die qualitative Anlagenkapazität	41
(2) Die quantitative Anlagenkapazität	42
(3) Die zeitliche Anlagenkapazität	45
ab) Die Anlagenelastizität	45
(1) Die qualitative Anlagenelastizität	46
(2) Die quantitative Anlagenelastizität	46
(3) Die zeitliche Anlagenelastizität	46
ac) Technologische Verbrauchsfaktor/Funktionsphasen-Abhängigkeiten	47
b) Veränderungen der Einsatzmerkmale von Fertigungsanlagen im Zeitablauf	57
ba) Der Verschleiß von Anlagenelementen und seine Auswirkungen auf die Anlageneinsatzmerkmale	57
(1) Vorbemerkungen	57
(2) Arten und Bestimmungsgrößen des Verschleißes	58
(3) Auswirkungen des Verschleißes auf die Anlageneinsatzmerkmale	61
bb) Die Erhaltung von Anlagenelementen und ihre Auswirkungen auf die Anlageneinsatzmerkmale	63
(1) Vorbemerkungen	63
(2) Maßnahmen der Anlagenerhaltung und die Bestimmungsgrößen für ihre Durchführung	64

Inhaltsverzeichnis

(3) Auswirkungen der Maßnahmen der Anlagenerhaltung auf die Anlageneinsatzmerkmale	67
3. Maßgrößen für den Einsatz von Fertigungsanlagen	68
a) Diskussion der in der Literatur angegebenen Maßgrößen	68
b) Vorschlag für die Formulierung von Maßgrößen unter Berücksichtigung der Theorie der Anlagenerhaltung	72
4. Zusammenfassung	77
D. Eigenschaften arbeitender Menschen	78
1. Wesen und Arten ausführender menschlicher Arbeit	78
a) Der Potentialcharakter des Arbeiters	78
b) Arten ausführender menschlicher Arbeit	79
2. Arbeitsverhalten des Menschen	80
a) Begriff des Arbeitsverhaltens	80
b) Bestimmungsgrößen des Arbeitsverhaltens	82
ba) Im Arbeiter begründete (individuelle) Bestimmungsgrößen	82
bb) Bestimmungsgrößen der Arbeitssituation i. w. S.	84
bc) Außerbetriebliche Bestimmungsgrößen	89
3. Einsatzmerkmale des arbeitenden Menschen	91
a) Formulierung der produktionstheoretischen Ausgangsbedingungen	91
aa) Kennzeichnung der Arbeitssituation i. e. S.	91
ab) Systematisierung möglicher Arbeitssituationen i. e. S.	93
b) Kennzeichnung der Merkmale für den Arbeitseinsatz	96
ba) Die situationsbezogene Arbeiterkapazität	96
(1) Die qualitative Arbeiterkapazität	96
(2) Die quantitative Arbeiterkapazität	96
(3) Die zeitliche Arbeiterkapazität	98
bb) Die situationsbezogene Arbeiterelastizität	99
4. Maßgrößen für den Arbeitseinsatz des Menschen	102
a) Diskussion der in der Literatur angegebenen Maßgrößen	102
b) Vorschlag zur Formulierung von Maßgrößen auf der Grundlage analytischer Arbeitswerte	104
ba) Der produktionstheoretische Aussagegehalt analytischer Arbeitswerte	104
bb) Maßgrößen für den Arbeitseinsatz bei Arbeitssituationen ohne Einflußmöglichkeiten auf das Arbeitsverhalten	112
bc) Maßgrößen für den Arbeitseinsatz bei Arbeitssituationen mit Einflußmöglichkeiten auf das Arbeitsverhalten	114
bd) Erweiterungen zu den beschriebenen Maßgrößen	121
5. Zusammenfassung	123

Inhaltsverzeichnis

III. Berücksichtigung der Eigenschaften der Elementarfaktoren beim Aufbau kurzfristiger Planungsmodelle	124
A. Aussagefähigkeit des Produktionsmodells von Heinen	124
B. Entwicklung eines Produktionsmodells für eine Fertigungseinheit	128
1. Einsatzmerkmale einer Fertigungseinheit	128
2. Beschreibung der Abhängigkeitsstruktur des Elementarfaktorverbrauchs	129
3. Anwendbarkeit des dargestellten Produktionsmodells für den Aufbau kurzfristiger Planungsmodelle	147
Schluß	150
Literaturverzeichnis	153
Sachverzeichnis	161