

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN	6
VERZEICHNIS DER HAUPTSÄCHLICH VERWENDETEN SYMBOLE	8
I. EINFÜHRUNG IN DIE PROBLEMSTELLUNG	11
II. GRUNDLAGEN DER ABLAUFPLANUNG BEI BAUSTELLEN- FERTIGUNG AUFTRAGSGEBUNDENER GROSSPROJEKTE	13
A. AUSGANGSBEDINGUNGEN DER BAUSTELLENFERTIGUNG	13
1. Typologische Kennzeichnung der Baustellen- fertigung	13
2. Grundlegende Aufgabenstellung der Produk- tionsplanung bei Baustellenfertigung	17
a. Produktionsplanung und ihre Teil- bereiche	17
b. Stellung der Produktionsplanung im betrieblichen Gesamt-Planungssystem	20
c. Produktionsplanung bei Baustellen- fertigung	22
B. TEILBEREICHE UND ZIELE DER ABLAUFPLANUNG BEI BAUSTELLENFERTIGUNG	25
1. Die Teilbereiche der Ablaufplanung und ihre spezifischen Aufgaben	25
2. Das Zielsystem der Ablaufplanung	29

	Seite
C. ABLAUFGESTALTUNG IN ENTSCHEIDUNGSTHEORETISCHER SICHT	34
1. Problemlösung mit geschlossenen mathematischen Entscheidungsmodellen	34
2. Problemlösung mit offenen Entscheidungsmodellen	36
III. ABLAUFPLANUNG VON PROJEKTEN DER BAUSTELLENFERTIGUNG AUF DER GRUNDLAGE VON NETZPLÄNEN	39
A. ZEITORIENTIERTE PROJEKTABLAUFPLANUNG	39
1. Wesen der Netzplantechnik und ihre Bedeutung für die Ablaufplanung	39
2. Terminplanung eines Projektes mit Hilfe der Netzplantechnik	46
a. Analyse der Projektstruktur als Grundlage der Terminplanung	46
b. Projektterminierung mittels Netzplantechnik	62
ba. Terminierung von NFZO-Netzplänen	62
bb. Terminierung von CPM-Netzplänen	68
3. Projektterminierung bei invarianten Vorgangsdauern unter Berücksichtigung von Kapazitätsgesichtspunkten	70
a. Planung des Kapazitätsbedarfs (Resource Analysis)	70
b. Glättung des Kapazitätsbedarfs (Resource Smoothing)	71
c. Terminplanung unter Berücksichtigung beschränkter Kapazitäten (Resource Scheduling)	86

	Seite
ca. Das Vorgangsreihenfolgeproblem der Projektablaufplanung im Vergleich zu den Reihenfolgeproblemen der Werkstatt- und Fließbandfertigung	86
cb. Darstellung ausgewählter Modelle und Methoden der Vorgangsreihenfolgeplanung	102
4. Simultane Termin- und Kapazitätsplanung bei variablen Vorgangsdauern	144
a. Anpassung bei Baustellenfertigung	144
b. Terminplanung bei variablen Vorgangsdauern	147
c. Berücksichtigung von Kapazitätsschranken	153
5. Diskussion ausgewählter EDV-Standardprogramme zur Projektterminierung unter Kapazitätsgesichtspunkten	156
B. KOSTENORIENTIERTE PROJEKTABLAUFPLANUNG	162
1. Kostenwirkungen alternativer Gestaltungen des Projektablaufes	162
a. Bestimmungsgrößen der Projektkosten	162
b. Kostenwirkungen von Vorgangsreihenfolgevariationen	168
ba. Vorgangsreihenfolgevariationen bei konstanter Projektdauer	168
bb. Vorgangsreihenfolgevariationen bei veränderlicher Projektdauer	170

c.	Kostenwirkungen von Vorgangsdauer- variationen	172
ca.	Diskussion der Grundannahmen über die Vorgangsdauern für die Projekt- ablaufplanung	172
cb.	Kostenwirkungen von Anpassungs- maßnahmen	176
cc.	Ermittlung von Vorgangskostenfunk- tionen und Beschleunigungskosten- funktionen	182
cd.	Reagibilität der Projektkosten bei Vorgangsdaueranpassungen	190
2.	Erweiterungsmöglichkeiten zeitorientierter Projektlaufmodelle	196
a.	Vorbemerkungen	196
b.	Modelle zur Bestimmung des kostenmini- malen Projektlaufes bei invarianten Vorgangsdauern	197
ba.	Zielvariablen und Zielfunktionen kostenorientierter Ablaufmodelle	197
bb.	Ansätze zur Ermittlung von Problem- lösungen	206
c.	Modelle zur Bestimmung des kostenmini- malen Projektlaufes bei variablen Vorgangsdauern	208
ca.	Zielfunktionen kostenorientierter Ablaufplanungsmodelle mit variablen Vorgangsdauern	208
cb.	Möglichkeiten zur Ermittlung von Problemlösungen	208

3. Ein MMK-Planungssystem zur kostenorientierten Projektablaufplanung	211
a. Aufbau und Wirkungsweise interaktiver MMK-Systeme	211
b. Konzeption eines MMK-Systems für die Projektablaufplanung	213
c. Vorgehensweise bei der kostenorientierten MMK-Projektablaufplanung	216
 IV. ABLAUFPLANUNG IM MEHRPROJEKTFALL	 223
A. DIE ERWEITERTE PROBLEMSTELLUNG DER MEHRPROJEKT-ABLAUFPLANUNG	223
B. DISKUSSION AUSGEWÄHLTER MODELLE ZUR MEHRPROJEKTPLANUNG	231
C. ERFOLGSORIENTIERTE MEHRPROJEKTPLANUNG IM RAHMEN EINES MMK-SYSTEMS	236
1. Entwurf eines MMK-Mehrprojekt-Ablaufplanungssystems	236
2. Vorgehensweise bei der Einplanung eines Zusatzprojektes	239
 V. SCHLUSSBETRACHTUNG	 243
ANHANG: Tabellen III-2/3/4/5	247
LITERATURVERZEICHNIS	251