

Produktionsmengen- und -Terminplanung

Kernmodul eines EDV-gestützten
Produktionsplanungs- und
-steuerungssystems für Unternehmen
der Fertigungsindustrie

Winfried Haag

00225991

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich 1	
Gesamtbibliothek	
Betriebswirtschaftslehre	
Inventar-Nr. :	35.233
Abstell-Nr. :	A 25/420
Sachgebiete:	1.7.9.9.1
	4.0
	9.3.4

Verlag TÜV Rheinland

BWL TU Darmstadt



54440936

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. ENTSTEHUNG DES RAHMENKONZEPTS UND AUFBAU DER ARBEIT	1
2. DIE ARCHITEKTUR DER PLANUNGS- UND STEUERUNGSFUNKTIONEN DES SYSTEMS IM RAHMENKONZEPT	5
2.1 Konzeption einer nach Produktionsabschnitten abgestuften Planung (Planungsabschnittskonzept)	5
2.2 Logische Ablauforganisation und Beschreibung der Planungs- und Steuerungsfunktionen in einem Planungsabschnitt	15
2.2.1 Trennung zwischen Disposition und Betriebsablaufsteuerung	15
2.2.2 Zustands-/Funktionsdiagramm der Planungs- und Steuerungsfunktionen mit Funktionsbeschreibung	18
2.2.2.1 Ablaufdiagramm der Funktionen	23
2.2.2.2 Beschreibung von Ein-, Ausgabe und Referenz- und Kontrolldaten der Funktionen	35
2.2.2.3 Bedarfsbildung	40
2.2.2.4 Produktionsmengen- und -terminplanung	51
2.2.2.5 Technologische Produktionsvorbereitung	59

	Seite
2.2.2.6 Input- und Produktionsmittel- disposition einschließlich Auf- bau und Verarbeitung von Re- striktionen	62
2.2.2.7 Freigabe von Produktionspro- grammen und Betriebsablauf- steuerung	75
2.2.2.8 Dispositive Pflege der Bedarfe und Bestandsentwicklungen der Outputs sowie Ermittlung und Kontrolle der Produktionspro- grammkosten	83
2.2.2.9 Auftragsabwicklung, Auftrags- verfolgung und Anfragebearbei- tung	89
3. ENTWICKLUNG EINES DETAIL-MODELLS ZUR ABGRENZUNG UND FORMALEN BESCHREIBUNG DER DISPOSITIVEN PRO- BLEMSTELLUNG DER PRODUKTIONSMENGEN- UND -TERMIN- PLANUNG IN EINEM PLANUNGSABSCHNITT	97
3.1 Bausteine eines Planungsabschnitts	101
3.1.1 Materialflußgüter und Produktionsmittel	101
3.1.2 Operationen	105
3.1.3 Technologische Struktur	114
3.2 Freiheitsgrade der Disposition in der techno- logischen Struktur des Planungsabschnitts	117

	Seite
3.2.1 Produktionsaufgaben und Produktionsstrukturen	117
3.2.2 Gozinto-Graphen	133
3.2.3 Dispositive Verfahrenswahl	138
3.3 Technologische Quantifizierung von Produktionsaufgaben	140
3.3.1 Bestands- und Potentialquantitäten	140
3.3.2 Technologische Quantifizierung von Operationen	143
3.3.3 Technologische Mengen- und Zeitgerüste und technologisches Splitten	153
3.4 Dispositive Quantifizierung von Produktionsaufgaben ohne Produktionsmittel- und Inputrestriktionen	169
3.4.1 Übergang von der technologischen zur dispositiven Quantifizierung von Produktionsaufgaben (dispositives Splitten und Überlappen)	169
3.4.2 Dispositive Mengen- und Zeitgerüste (durchlaufterminierte Werkstattauftragsnetze = Produktionsprogramme) zur Dekkung dispositiver Produktionsvorgaben (dispositive Losbildung)	194

	Seite
3.4.3 Berechnung von durchlaufterminierten Werkstattauftragsnetzen unter Ausnutzung der dispositiven Freiheitsgrade (Dispositionsstufenverfahren; Durchlaufterminierung; dispositive Behandlung verketteter Produktionssysteme)	217
3.5 Dispositive Quantifizierung von Produktionsaufgaben unter Berücksichtigung von Produktionsmittel- und Inputrestriktionen	261
3.5.1 Dispositive, operationsbezogene Messung von Belegungszeiten und Potentialverbräuchen der Produktionsmittel	261
3.5.2 Aufbau eines periodenbezogenen Restriktionensystems und dispositiv ausgeglichene Produktionsprogramme (Innen- und Außendynamik des Dispositionsmodells)	274
3.6 Ein Kostenmodell zum Dispositionsmodell und zusammenfassende Darstellung der dispositiven Problemstellung der Produktionsmengen- und -terminplanung	317
4, VERFAHRENSTECHNIKEN ZUR BERECHNUNG DISPOSITIV AUSGEGLICHERER PRODUKTIONSPROGRAMME UNTER AUSNÜTZUNG DER DISPOSITIVEN FREIHEITSGRADE	363
4.1 Sukzessiv- versus Simultanplanung hinsichtlich des (PMT)-Modells	364

	Seite
4.2 Integration von Materialbedarfsplanung (Materialwirtschaft) und Kapazitätsplanung (Zeitwirtschaft)	386
5. SCHLUSS: APPROXIMATIVE PRODUKT(=OUTPUT)-MENGEN- PLANUNG IM RAHMEN DES PLANUNGSABSCHNITTSKONZEPTS	404
A. ANHANG	
A.1 Mathematische Grundlagen und Schreibweisen	418
A.2 Symbolverzeichnis	420
A.3 Testprogramm und Testbeispiele	426
A.4 Verzeichnis der Abkürzungen einiger Zeitschriften	462
A.5 Literaturverzeichnis	463
A.6 Anmerkungen (Fußnoten)	478