

Ablauforganisation in Produktion und Logistik

Bearbeitet von
Hans-Ulrich Küpper, Stefan Helber

erweitert, überarbeitet 2004. Taschenbuch. XIV, 327 S. Paperback

ISBN 978 3 7910 2342 7

Format (B x L): 17 x 24 cm

Gewicht: 621 g

Wirtschaft > Spezielle Betriebswirtschaft > Logistik, Supply-Chain-Management

Zu Leseprobe

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, red, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three red dots of increasing size. Below the main text, 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' is written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	V
1 Gegenstand und Ziele von Ablauforganisation in Produktion und Logistik.....	1
1.1 Struktur des Wertschöpfungsprozesses von Unternehmungen.....	1
1.2 Gegenstand und Ziele von Produktion und Logistik	7
1.2.1 Ausprägungen von Produktionssystemen.....	7
1.2.1.1 Bedeutung und Systematisierung von Produktionstypen	7
1.2.1.2 Programmtypen.....	7
1.2.1.3 Prozeßtypen	8
1.2.1.4 Einsatztypen.....	9
1.2.1.5 Kombinationstypen.....	10
1.2.2 Entscheidungsprobleme und Ziele der Produktion.....	10
1.2.2.1 Überblick über wichtige Entscheidungsprobleme der Produktion	10
1.2.2.2 Ziele der Produktion	12
1.2.3 Teilbereiche und Ziele der Logistik.....	14
1.3 Gegenstand und Ziele der Ablauforganisation.....	16
1.3.1 Kennzeichnung der Ablauforganisation	16
1.3.2 Stellung der Ablauforganisation in der Unternehmung	19
1.3.2.1 Stellung der Ablauforganisation zur Aufbauorganisation der Unternehmung	19
1.3.2.2 Stellung der Ablauforganisation zur Planung der Unternehmung.....	20
1.3.3 Ziele der Ablauforganisation	21
1.3.3.1 Anforderungen an Ziele der Ablauforganisation.....	21
1.3.3.2 Gliederung und Formen ablauforganisatorischer Ziele	22
1.3.3.3 Auftragsorientierte Ziele.....	24
1.3.3.4 Arbeitsträgerorientierte Ziele.....	26
1.3.4 Elemente der Ablauforganisation	29
1.3.4.1 Arbeit und Arbeitsträger	29
1.3.4.2 Arbeitsanalyse.....	29
1.3.4.3 Arbeitssynthese, Arbeitsgang und Stückprozeß	33
1.3.5 Phasen der Ablauforganisation	33
1.3.5.1 Problemanalyse und Zielformulierung	33
1.3.5.2 Datenermittlung und Datenprognose	34

1.3.5.3	Alternativensuche und Entscheidung.....	35
1.3.5.4	Durchführung und Kontrolle	36
1.3.6	Problembereiche der Ablauforganisation	36
1.3.6.1	Probleme der Arbeitsverteilung und Leistungsabstimmung.....	37
1.3.6.2	Gruppierungsprobleme	38
1.3.6.3	Reihenfolgeprobleme.....	40
1.3.6.4	Transportprobleme.....	43
2	Theoretische Grundlagen der Produktion	45
2.1	Wissenschaftsziele und Struktur theoretischer Aussagensysteme	45
2.2	Bestimmungsgrößen der Produktion.....	48
2.2.1	Bedeutung und Struktur von produktions- und kostentheoretischen Einflußgrößensystemen.....	48
2.2.2	Produktionsprogramm und Stückprozesse als grundlegende Bestimmungsgrößen	53
2.2.3	Potential der Arbeitsträger	56
2.2.4	Planungs- und Informationssystem.....	59
2.2.5	Marktbezogene Bestimmungsgrößen.....	63
2.3	Produktionstheoretische Aussagensysteme.....	64
2.3.1	Aktivitätsanalyse.....	64
2.3.2	Leontief-Funktionen und Input-Output-Ansatz.....	67
2.3.2.1	Struktur der Leontief-Transformationsfunktionen.....	67
2.3.2.2	Herleitung der Leontief-Produktionsfunktion mit dem Input-Output-Modell.....	69
2.3.2.3	Verlauf der Produktionsfunktion bei einer Kombination von Leontief-Prozessen.....	72
2.3.2.4	Empirische Geltung von Leontief-Funktionen	74
2.3.3	Substitutionale Produktionsfunktionen.....	76
2.3.3.1	Wichtige Typen substitutionaler Produktionsfunktionen	76
2.3.3.2	Anwendungsbedingungen und Verlauf ertragsgesetzlicher Produktionsfunktionen.....	78
2.3.3.3	Linear-homogene substitutionale Produktionsfunktionen	82
2.3.3.4	Empirische Geltung von substitutionalen Produktionsfunktionen	84

2.3.4	Gutenberg-Funktionen	85
2.3.4.1	Transformationsfunktionen nach Gutenberg	85
2.3.4.2	Gutenberg-Produktionsfunktionen.....	90
2.3.4.3	Empirische Geltung von Gutenberg-Funktionen.....	92
2.3.5	Weiterführende produktionstheoretische Ansätze	93
2.4	Kostentheoretische Aussagensysteme.....	95
2.4.1	Verfahren zur Bestimmung von Kostenfunktionen	95
2.4.2	Kostenfunktionen für Leontief-Funktionen	99
2.4.3	Kostenfunktionen für substitutionale Produktionsfunktionen	101
2.4.4	Kostenfunktionen bei alternativen Anpassungsformen für Gutenberg-Funktionen	106
3	Instrumente zur Datenermittlung und -prognose	112
3.1	Überblick über die wichtigsten Informationsarten und -instrumente	112
3.2	Instrumente zur Materialbedarfsvorhersage.....	115
3.2.1	Überblick über die Arten des Materialbedarfs und die Verfahren der Materialbedarfsvorhersage.....	115
3.2.2	Programmgebundene Verfahren zur Materialbedarfsvorhersage	117
3.2.3	Verbrauchsgebundene Verfahren zur Materialbedarfsvorhersage.....	125
3.3	Instrumente zur Erfassung von Prozeßabläufen.....	129
3.3.1	Arbeitspläne und Ablaufkarten.....	129
3.3.2	Verfahren der Zeitaufnahme	131
3.3.3	Reihenfolgematrizen und Reihenfolgegraphen.....	134
3.3.4	Balken- oder Gantt-Diagramme.....	137
3.3.5	Formale Modellierung von Prozeßabläufen.....	140
3.4	Instrumente zur Entscheidungsunterstützung	143

4	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Arbeitsverteilung und Leistungsabstimmung	145
4.1	Ziele und Rahmenbedingungen der Arbeitsverteilung und Leistungsabstimmung	145
4.2	Modell der isolierten Arbeitsverteilung	146
4.3	Fließbandabstimmung bei deterministischer Ein-Produktfertigung	147
4.3.1	Formale Abbildung der Fließbandabstimmung durch Entscheidungsmodelle	147
4.3.2	Heuristische Lösungsverfahren der Fließbandabstimmung.....	151
4.4	Fließbandabstimmung bei deterministischer Variantenfertigung	156
4.4.1	Bestimmung von Mischvarianten	157
4.4.2	Planung zyklischer Variantenfolgen	160
4.5	Leistungsanalyse von zuverlässigen seriellen Fließfertigungssystemen mit stochastischen Bearbeitungszeiten	165
4.5.1	Exakte Leistungsanalyse bei exponentialverteilten Bearbeitungszeiten und unbeschränkten Puffern	166
4.5.2	Approximative Leistungsanalyse bei allgemein verteilten Bearbeitungszeiten und identisch beschränkten Puffern	169
5	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Planung von Losgrößen, Bestellmengen und Sicherheitsbeständen.....	176
5.1	Gegenstand, Ziele und Rahmenbedingungen der Losgrößen- und Bestellmengenplanung	176
5.2	Statische Losgrößenplanung	178
5.2.1	Statische Losgrößenplanung ohne Berücksichtigung von Kapazitätsrestriktionen	178
5.2.2	Statische Losgrößenplanung mit Berücksichtigung von Kapazitätsrestriktionen	181
5.2.2.1	Statische Losgrößenplanung für ein Produkt bei endlicher Fertigungsgeschwindigkeit	181
5.2.2.2	Statische Losgrößenplanung für mehrere Produkte bei endlicher Fertigungsgeschwindigkeit	183

5.3	Dynamische Losgrößenplanung.....	186
5.3.1	Dynamische Ein-Produkt-Losgrößenplanung ohne Kapazitätsrestriktionen	186
5.3.1.1	Entscheidungsmodell der dynamischen Ein-Produkt-Losgrößenplanung.....	186
5.3.1.2	Exakte Lösung des Entscheidungsmodells durch die dynamische Optimierung.....	189
5.3.1.3	Heuristische Lösung des Entscheidungsmodells durch das Verfahren von Silver und Meal.....	192
5.3.2	Dynamische Mehr-Produkt-Losgrößenplanung mit Kapazitätsrestriktionen	193
5.4	Planung von Bestellmengen und Sicherheitsbeständen bei stochastischer Nachfrage.....	198
5.4.1	Die (s,q)-Politik mit β -Servicegradrestriktion	199
5.4.1.1	Entscheidungsmodell der (s, q)-Politik.....	201
5.4.1.2	Approximative Optimierung von Bestellmenge und Bestellpunkt bei fester Wiederbeschaffungszeit und normalverteilter Periodennachfrage.....	204
5.4.1.3	Bestimmung des Bestellpunktes bei näherungsweise normalverteilter Wiederbeschaffungszeit und Periodennachfrage.....	207
5.4.2	Die (t,S)-Politik mit β -Servicegradrestriktion	208
5.4.2.1	Kennzeichnung der (t,S)- und Beziehung zur (s,q)-Politik	208
5.4.2.2	Ermittlung eines gemeinsamen Bestellzyklus für verschiedene Produktarten.....	211
6	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Reihenfolge- und Maschinenbelegungsplanung.....	213
6.1	Ziele und Rahmenbedingungen der Reihenfolge- und Maschinenbelegungsplanung	213
6.2	Entscheidungsmodell der zeitlichen Reihenfolge- und Maschinenbelegungsplanung	215
6.3	Verfahren zur Reihenfolge- und Maschinenbelegungsplanung an einem Arbeitsträger	217
6.3.1	Prioritätsregel zur Minimierung der mittleren Durchlaufzeit bei festen Bearbeitungszeiten.....	217
6.3.2	Heuristische Minimierung der Zyklusdauer bei reihenfolgeabhängigen Rüstzeiten durch das Verfahren "des besten Nachfolgers".....	218

6.3.3	Heuristische Minimierung der Zyklusdauer bei Vor- und Nachlaufzeiten mit dem Verfahren von Schrage	219
6.4	Verfahren zur Reihenfolge- und Maschinenbelegungsplanung an mehreren Arbeitsträgern.....	221
6.4.1	Verfahren für Probleme mit identischer Maschinenfolge je Auftrag	221
6.4.1.1	Das Verfahren von Johnson für Probleme mit zwei Maschinen	221
6.4.1.2	Erweiterung des Verfahrens von Johnson für Probleme mit mehreren Maschinen.....	223
6.4.2	Verfahren für Probleme mit unterschiedlicher Maschinenfolge je Auftrag	225
6.4.2.1	Das Verfahren von Akers für Probleme mit zwei Aufträgen	225
6.4.2.2	Das Shifting-Bottleneck-Verfahren für Probleme mit mehreren Aufträgen	228
6.4.2.3	Reihenfolge- und Maschinenbelegungsplanung mit Prioritätsregeln....	232
7	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Projektplanung	238
7.1	Ziele und Rahmenbedingungen der Projektplanung	238
7.2	Strukturplanung in Vorgangsknotennetzplänen.....	240
7.3	Zeitplanung in Vorgangsknotennetzplänen.....	243
7.4	Entscheidungsmodell zur Kosten- und Kapazitätsplanung in Vorgangsknotennetzplänen.....	248
8	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Transport- und Tourenplanung.....	255
8.1	Ziele und Rahmenbedingungen der Transport- und Tourenplanung	255
8.2	Grundmodell der Transportplanung.....	255
8.2.1	Formale Abbildung der Transportplanung durch ein Entscheidungsmodell	255
8.2.2	Heuristische Lösung durch die Nord-West-Ecken-Regel.....	257
8.2.3	Heuristische Lösung durch die Vogel'sche Approximationsmethode	258
8.2.4	Exakte Lösung durch die Transportmethode	260
8.3	Planung von Rundreisen	266
8.3.1	Formale Abbildung durch ein Entscheidungsmodell.....	266

8.3.2	Heuristische Lösung des Rundreiseproblems durch das Verfahren der sukzessiven Einbeziehung	268
8.3.3	Verbesserung durch das Verfahren der 2-optimalen Vertauschung	270
8.4	Planung von Touren	272
9	Unterstützung der Ablauforganisation durch PPS-Systeme.....	277
9.1	Grundstruktur der konventionellen PPS-Systeme.....	277
9.2	Neuere Konzepte der Produktionsplanung und -steuerung.....	281
9.2.1	Dezentrale Produktionssteuerung in Just-in-Time-Systemen durch das Kanban-Verfahren	282
9.2.2	Merkmale des engpaßorientierten OPT-Systems.....	286
9.3	Struktur kapazitätsorientierter PPS-Systeme	288
	Anhang.....	295
	Literaturverzeichnis	299
	Stichwortverzeichnis.....	309