

Industriebetriebslehre in programmierter Form

Band I

Industriebetriebslehre in programmierter Form

Herausgeber: Prof. Dr. H. Jacob

unter Mitarbeit von

**Prof. Dr. D. Adam, Universität Münster · Prof. Dr. K. Bleicher,
Universität Gießen · Prof. Dr. W. Busse von Colbe, Universität Bochum
Prof. Dr. E. Heinen, Universität München · Prof. Dr. G. von Kortzfleisch,
Universität Mannheim · Prof. Dr. W. Lücke, Universität Göttingen
Prof. Dr. K. Lüder, Universität Hamburg · Prof. Dr. P. Mertens,
Universität Erlangen-Nürnberg · Dr. W. Müller, Universität Hamburg
Prof. Dr. L. Pack, Universität Mannheim · Dr. D. B. Pressmar,
Universität Hamburg**

Band I

Grundlagen



Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

ISBN 978-3-409-33031-2 ISBN 978-3-663-13292-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-13292-9

Copyright by Springer Fachmedien Wiesbaden 1972
Ursprünglich erschienen bei **Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden 1972**
Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1972

Vorwort

I.

Die „Industriebetriebslehre in programmierter Form“, deren erster Band hiermit vorgelegt wird, war ursprünglich als einbändiges Werk geplant. Schon beim Entstehen der ersten Manuskripte wurde deutlich, daß diese Konzeption nicht zu verwirklichen war. Die Fülle des zu verarbeitenden Stoffes und der zu behandelnden Probleme zwang zu einer Erweiterung, die es geraten erscheinen ließ, das Gesamtwerk in drei Bände aufzuteilen. Nur dadurch war es möglich, an der ursprünglichen Zielsetzung festzuhalten: eine umfassende Darstellung der Tatbestände und Zusammenhänge, der Planungs- und Entscheidungssituationen und der zu ihrer Lösung entwickelten Verfahren und Techniken zu geben, die nach dem heutigen Stande des Wissens in ihrer Gesamtheit die moderne Industriebetriebslehre bilden.

Jeder Band kann, da er das ihm zugewiesene Gebiet in geschlossener Form behandelt, separat gelesen werden.

II.

Band I befaßt sich mit den Grundtatbeständen und -elementen des Industriebetriebs. Im ersten Kapitel wird nach einer Kennzeichnung und Systematisierung der Industriebetriebe ihre Entstehung und historische Entwicklung in Deutschland beschrieben. Ein Überblick über die gegenwärtige Bedeutung der einzelnen Industriezweige und ein Ausblick auf ihre künftige Entwicklung beschließen das erste Kapitel. Thema des zweiten Kapitels ist die Standortwahl der industriellen Unternehmung. Hierzu gehören zum einen die Bestimmung des unter Berücksichtigung einer oder mehrerer Zielgrößen optimalen oder zumindest zufriedenstellenden Standortes des oder der Betriebe des Unternehmens (betriebliche Standortplanung), zum anderen die Ermittlung der günstigsten Standorte der Betriebselemente (innerbetriebliche Standortplanung). Als angrenzende Gebiete werden Fabrikplanung und Innentransport behandelt. Das dritte Kapitel enthält eine Systematik der Produktionsmethoden unter verschiedenen Aspekten. Damit werden typische Strukturen und Abläufe in den verschiedenartigen Industriebetrieben deutlich gemacht, die zu erkennen für alle weiteren Überlegungen bedeutsam ist. Das vierte Kapitel befaßt sich mit den vielschichtigen Problemen des Produktionsfaktors Arbeit. Der dargebotene Stoff stellt gesichertes Wissen aus Betriebswirtschaftslehre und Arbeitswissenschaft dar. Band I schließt mit einem Überblick über die Grundtatbestände der Betriebsführung. Kapitel 5 leitet damit über zu den in den Bänden II und III behandelten Gebieten.

Band II behandelt die Planung im Industriebetrieb. Nach einer Einführung in Kapitel 1 wird in Kapitel 2 die Produktions- und Absatzprogrammplanung ein-

schließlich der Entwicklung und Einführung neuer Produkte dargestellt. Kapitel 3 befaßt sich mit der Bereitstellungsplanung, d. h. der Einkaufs- und Lagerpolitik der Unternehmung; Kapitel 4 ist den Fragen des Produktionsablaufs und seiner Planung gewidmet. Wegen der besonderen Bedeutung der Netzplantechnik, insbesondere bei der Gestaltung und Überwachung des Produktionsablaufs großer Projekte, ist dieser Methode ein eigener Beitrag (Kapitel 5) gewidmet.

Band III umfaßt die Gebiete Organisation und Führung der industriellen Unternehmung (Kapitel 1) und betriebswirtschaftliche Informationsverarbeitung unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung (Kapitel 2); im abschließenden dritten Kapitel wird eine umfassende systematische Darstellung der Anwendungsmöglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung im Industriebetrieb, ausgehend von den verschiedenen Funktionsbereichen bis hin zu integrierten Systemen, gegeben.

In den drei Bänden werden nicht behandelt die Rechtsformen der Betriebe, betriebliche Zusammenschlüsse, der Einsatz der absatzpolitischen Instrumente, z. B. Preise und Werbung, soweit sie nicht in engem Zusammenhang mit der Planung des Produktions- und Absatzprogramms stehen, ferner Fragen der Finanzwirtschaft, der Investitions- und der Kostenrechnung. Die genannten Gebiete gehören zur Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre und sind ausführlich anderenorts dargestellt¹⁾.

III.

Gemäß der Zielsetzung der „Industriebetriebslehre“, den Wissensstoff so, wie er heute vorliegt, umfassend darzubieten und zu vermitteln, erschien es angesichts der rasch fortschreitenden Entwicklung auf vielen Gebieten unerlässlich, bis zu den Grenzen der Forschung vorzustoßen, auch auf die Gefahr hin, z. B. im Zusammenhang mit den anstehenden Planungsproblemen Lösungsmethoden und -vorschläge darzustellen und zu beschreiben, die bis zu ihrer praktischen Anwendung im Betrieb noch in geeigneter Weise weiterentwickelt werden müssen. Es geschah dies nicht zuletzt auch in der Hoffnung, einen Anreiz zur Mitarbeit zu geben.

Die Art der Darstellung ist die gleiche, wie sie im Rahmen der „Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre in programmierter Form“ angewandt wurde: Der Stoff ist in Lerneinheiten aufgeteilt, die sich jeweils mit einem bestimmten Problem befassen. Jede Lerneinheit wird durch eine Frage oder die Beschreibung der Problemsituation eingeleitet. Die Fragen und Aufgaben sollen das jeweilige Gebiet in systematischer Folge erfassen, so daß trotz der Aufteilung des Stoffes in Lerneinheiten die Gesamtzusammenhänge deutlich hervortreten.

Besonderer Wert wurde darauf gelegt, die Entscheidungssituationen klar herauszuarbeiten, die sich im Zuge der Führung und Steuerung eines Industriebetriebes ergeben, und aufzuzeigen, welche Wege, Möglichkeiten und Verfahren bestehen, in diesen Situationen zu zieladäquaten Entscheidungen zu gelangen, d. h., die Maßnahmen zu treffen, die der Zielsetzung des Unternehmens dienlich sind. Die Ant-

¹⁾ Siehe: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre in programmierter Form, hrsg. von H. Jacob, 2. Aufl., Wiesbaden 1972.

worten sind in der Regel so ausführlich gehalten, daß auch derjenige, dem das angesprochene Problem wenig oder nicht bekannt ist, den Ausführungen ohne Mühe folgen kann. Quer- und Rückverweisungen machen auf Interdependenzen zwischen den Lerneinheiten aufmerksam.

Durch eingestreute Aufgaben und „Fälle“ soll die Anwendung des Gelernten geübt und das Verständnis vertieft werden. Es ist eine Erfahrungstatsache, daß erst das Lösen konkreter Aufgaben eine Selbstkontrolle dahingehend ermöglicht, ob der Lernstoff nicht nur verstanden wurde, sondern auch einsatzbereit vorliegt. Ebenso müssen Lösungsverfahren und -techniken, damit sie beherrscht werden, zuvor an geeigneten konkreten Aufgaben und Fragestellungen geübt werden.

IV.

Die Bände sind in gleicher Weise für Studierende der Wirtschaftswissenschaften wie für die bereits in der Praxis Tätigen gedacht. Spezielle Kenntnisse – auch im Hinblick auf mathematische Techniken – werden nicht vorausgesetzt. Verschiedene Lerneinheiten bauen allerdings auf dem Wissen auf, das im Rahmen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre vermittelt wird. Einige weitere Lerneinheiten, vor allem solche, in denen Verfahren zur Lösung bestimmter Planungsprobleme dargestellt sind – sie finden sich vornehmlich in Band II –, weisen notgedrungen einen erhöhten Schwierigkeitsgrad auf und stellen an den Studierenden gesteigerte Anforderungen. Diese Lerneinheiten, die jeweils im Anschluß an das Inhaltsverzeichnis des betreffenden Beitrags genannt sind, können beim ersten Durcharbeiten der Bände ausgeklammert werden, ohne daß dadurch das Gesamtverständnis beeinträchtigt wird.

Mein Dank gilt allen, die zum Gelingen des Werkes beigetragen haben.

Herbert Jacob

Inhaltsverzeichnis

Seite

Industriebetriebe und Industriezweige – Kennzeichnung, Systematisierung und Entwicklung	17
von Prof. Dr. Klaus Lüder unter Mitarbeit von Dipl.-Kfm. Dietrich Budäus, Hamburg	
A. Kennzeichnung und Systematisierung der Industriebetriebe	21
B. Entstehung und historische Entwicklung der Industriebetriebe in Deutschland	24
C. Gegenwärtige Bedeutung einzelner Industriezweige	26
D. Erwartete zukünftige Entwicklung der wichtigsten Industriezweige	32
Literaturverzeichnis	37
Stichwortverzeichnis	39
Standortwahl – Verfahren zur Planung betrieblicher und innerbetrieblicher Standorte	41
Von Prof. Dr. Klaus Lüder unter Mitarbeit von Dipl.-Kfm. Dietrich Budäus, Hamburg	
A. Das Standortproblem	45
B. Die Bestimmung betrieblicher Standorte	50
I. Die Bestimmung des Standorts für einen Betrieb	50
1. Qualitative Ansätze	50
2. Rangfolge-Modelle (Scoring-Modelle)	52
3. Der Steiner-Weber-Ansatz	57
II. Die Bestimmung der Standorte für mehrere Betriebe	62
1. Ansätze auf der Grundlage des Transportproblems	62
a) Das Transportproblem	62
b) Das einfache Standortproblem	64

	Seite
c) Erweiterungen des einfachen Standortproblems	64
aa) Berücksichtigung der Produktionskosten	64
bb) Berücksichtigung von Kapazitätsschranken	66
cc) Berücksichtigung mehrerer Produkte	67
dd) Berücksichtigung mehrerer Perioden	72
2. Der Jacob-Ansatz	72
3. Der Location-Allocation-Ansatz von Cooper	81
4. Das Simulationsmodell von Shycon und Maffei	83
C. Die Bestimmung innerbetrieblicher Standorte	85
I. Das quadratische Zuordnungsproblem	87
II. Heuristische Verfahren	90
1. Das Austauschverfahren von Armour/Bufa/Vollmann	90
2. Die Umlaufmethode von Kiehne	95
3. Die Diagonalmethode	100
D. An die Standortplanung angrenzende Probleme	102
I. Die Fabrikplanung	102
II. Der Innentransport	106
Literaturverzeichnis	113
Stichwortverzeichnis	117
Systematik der Produktionsmethoden	119
von Prof. Dr. Gert von Kortzfleisch, Mannheim	
A. Allgemeines zur Systematisierung der Produktionsmethoden	125
I. Synonyma des Wortes „Produktionsmethode“	125
II. Zwecke des Systematisierens der Produktionsmethoden	126
III. Möglichkeiten des Systematisierens der Produktionsmethoden	129
B. Systematisieren der Produktionsmethoden zum Abklären makroökonomischer Determinanten der Produktion	130

Seite

I. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Position im makroökonomischen Güterkreislauf	131
1. Rohstoff- oder Urproduktion	132
2. Zwischenproduktion	135
3. Investitionsgüterproduktion	136
4. Konsumgüterproduktion	139
II. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Art des makroökonomischen Bedarfs	141
1. Quantitativer Umfang des Bedarfs	142
2. Qualitatives Niveau des Bedarfs	145
3. Temporäre Stetigkeit des Bedarfs	147
III. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Dominanz eines der volkswirtschaftlichen Produktionsfaktoren	149
C. Systematisieren der Produktionsmethoden zum Hervorheben physiologischer, psychologischer und sozialpsychologischer Bedingungen der Produktion	151
I. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Art der Arbeitsteilung	152
1. Zwischenmenschliche Arbeitsteilung	152
2. Arbeitsteilung zwischen sozio-ökonomischen Gruppen	155
3. Arbeitsteilung zwischen Organisationseinheiten	158
II. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der vorherrschenden Unternehmensgröße	159
III. Systematisieren der Produktionsmethoden nach Ansprüchen an den produzierenden Menschen	162
1. Verantwortlichkeit für den Produktionsinhalt und den Produktionsprozeß	163
2. Forderungen an menschliche Fähigkeiten	165
3. Kontakte zu den Marktpartnern	168
IV. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Art der Umweltbeeinflussung	169

	Seite
D. Systematisieren der Produktionsmethoden zum Kennzeichnen der technischen Prozeßbedingungen	170
I. Systematisieren der Produktionsmethoden nach den naturwissenschaftlichen Grundlagen der Produktionstechnik	170
1. Produktion mit physikalischen Verfahren	171
2. Produktion mit chemischen Verfahren	172
3. Produktion mit biologischen Verfahren	173
II. Systematisieren der Produktionsmethoden nach den Phasen des technischen Fortschritts	174
1. Produktion in der Inventionsphase	174
2. Produktion in der Innovationsphase	175
3. Produktion in der Diffusionsphase	176
III. Systematisieren der Produktionsmethoden nach dem Einsatz technischer Hilfsmittel	177
1. Handwerkliche Produktion	178
2. Mechanisierte Produktion	178
3. Automatisierte Produktion	179
IV. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Position im technischen Gesamtprozeß	180
E. Systematisieren der Produktionsmethoden zum Verdeutlichen betriebswirtschaftlich relevanter Tatbestände	181
I. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Menge gleicher Produktionseinheiten	183
1. Einzelproduktion	184
2. Serienfertigung	185
3. Massenfertigung	186
II. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Breite des Produktionssortiments	187
1. Einproduktproduktion	188
2. Einproduktartproduktion (Sortenproduktion)	188
3. Mehrproduktproduktion	189

	Seite
III. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Tiefe des Produktionssortiments	190
IV. Systematisieren der Produktionsmethoden nach der Anzahl der gleichzeitig produzierten Einheiten	191
1. Losweise Produktion	192
2. Partieweise (Chargen-)Produktion	193
3. Kontinuierliche (produkteinheitsfreie) Produktion	194
V. Systematisieren der Produktionsmethoden nach dem Weg der Erzeugnisse bei der Produktion	194
1. Baustellenproduktion	196
2. Werkstättenproduktion	196
3. Fließproduktion	197
Literaturverzeichnis	199
Stichwortverzeichnis	201
Arbeitsleistung, Arbeitsbewertung, Arbeitsentlohnung	207
von Prof. Dr. Wolfgang Lücke, Göttingen	
Vorbemerkung	213
A. Die menschliche Arbeit als Produktionsfaktor und Kostengüterart	215
B. Einflußgrößen objektbezogener menschlicher Arbeitsleistung	217
I. Vom Arbeitenden abhängige Einflußgrößen	217
1. Das Eignungsangebot des Arbeitenden	217
2. Das Verhältnis des Arbeitenden zu seiner Tätigkeit	220
II. Der Einfluß der übrigen Betriebsangehörigen auf den Arbeitenden	221
III. Vom Arbeitsplatz abhängige Einflußgrößen	222
1. Die Eignungsnachfrage	222
2. Die Verfahrenstechnik und sonstige Bedingungen des Arbeitsplatzes	223

	Seite
IV. Die Gegenüberstellung von Eignungsangebot und Eignungsnachfrage	225
1. Die Gegenüberstellung von Eignungsangebot und Eignungsnachfrage bei einer Arbeit und einem Arbeitenden . . .	225
2. Die Gegenüberstellung von Eignungsangebot und Eignungsnachfrage bei mehreren Arbeiten und Arbeitenden . . .	229
C. Die Arbeitsleistung	231
I. Verschiedene Leistungs- und Arbeitsbegriffe	231
II. Probleme bei der Bestimmung des Leistungs- und Erholungsfaktors .	235
1. Der Leistungsfaktor	235
2. Der Erholungsfaktor	240
III. Die Tätigkeitszeit	242
1. Die verschiedenen Zeitbegriffe	242
2. Zeitermittlungen durch Teilzeitmessungen	246
a) Die Bestimmung der Ist-Teilzeit	246
b) Die Vorgabezeitermittlung	248
3. Zeitermittlungen mit Hilfe des Multimomentverfahrens	250
4. Teilzeitbestimmungen auf der Grundlage vorbestimmter Elementarzeiten	251
IV. Die Bedeutung von Lernprozessen	253
D. Die Akkord- und Zeitentlohnung	258
I. Die Akkordentlohnung	258
1. Der Zeitakkord	258
2. Der Stückakkord	261
3. Weitere Abwandlungen der Zeitakkordformel	261
4. Die Methode der Leistungsentlohnung nach Euler und Stevens . .	265
5. Die Akkordentlohnung im Büro	268
6. Der Gruppenakkord	270

	Seite
II. Der Zeitlohn	274
III. Vergleich von Akkordlohn und Zeitlohn	276
E. Die Arbeitsplatzbewertung	277
I. Arbeitsbewertung – Arbeitsplatzbewertung	277
II. Verschiedene Verfahren zur Bewertung von Arbeitsplätzen	278
1. Ein Überblick über die Verfahren	278
2. Das Rangfolgeverfahren	280
3. Das Katalog- oder Lohngruppenverfahren	281
4. Das Rangreihenverfahren	283
5. Das Stufenwertzahlverfahren	285
a) Die Ermittlung der Wertzahlen	285
b) Die Zuordnung der Stundenlohnsätze	293
6. Arbeitsplatzbewertung im Büro	296
III. Der Leistungswertlohn	296
F. Zum Inhalt der Tarifverträge	299
I. Der Mantel-Tarifvertrag	299
II. Der Lohn-Tarifvertrag	301
G. Prämienlohnsysteme	304
I. Grundprämien, Zusatzprämien, Teilungslöhne	304
II. Prämiengrundlöhne	304
1. Prämienzeitlöhne	304
a) Bonus- oder Staffellöhne	304
b) Die Teilunglohnsysteme	306
c) Der Bedaux-Lohn	311
d) Die universelle Leistungsentlohnung nach Soom	313
2. Prämienstüklöhne	315
III. Zusatzprämien	317

	Seite
H. Bruttolohn und Nettolohn	318
Literaturverzeichnis	325
Stichwortverzeichnis	325
Grundtatbestände der Betriebsführung	327
von Prof. Dr. Edmund Heinen, München	
A. Betriebsführung als Entscheidungs- und Problemlösungsprozeß	331
– Begriff und Elemente betriebswirtschaftlicher Entscheidungen	332
– Entscheidungslogische und sozialwissenschaftliche Interpretationen des Rationalprinzips	334
– Typen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen	336
– Phasen des Entscheidungsprozesses	343
– Der Informationsstand des Entscheidungsträgers als Determinante des Entscheidungsprozesses (Entscheidungsregeln)	346
– Geschlossene und offene Entscheidungsmodelle	357
B. Ziele und Zielbildung des Sozialsystems „Unternehmung“	362
– Zielbegriff	363
– Zielbestimmungsgrößen und Zielbeziehungsformen	364
– Betriebswirtschaftliche Zielsysteme	373
– Der Einfluß der Organisationsteilnehmer auf den Zielbildungsprozeß	378
– Begrenzungsfaktoren und Änderungen im „organisatorischen Entscheidungsprozeß“	388
C. Prinzipien der Betriebsführung (Managementtechniken)	391
– Betriebsführung durch Ausnahmeregelung	391
– Betriebsführung durch Zielvorgabe	393
– Betriebsführung durch Systeme	396
Literaturverzeichnis	399
Stichwortverzeichnis	403
Gesamt-Stichwortverzeichnis	407