

# Optimale Produktions- und Absatzplanung

Entscheidungsmodelle für den Produktions- und  
Absatzbereich industrieller Betriebe

Von  
Dr. Wolfgang Kilger  
o. Professor der Betriebswirtschaftslehre  
an der Universität des Saarlandes



Westdeutscher Verlag · Opladen · 1973

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	9
1 Aufgaben und Grundbegriffe der industriellen Produktions- und Absatzplanung .....	15
11 Aufgaben und Grundbegriffe der betrieblichen Planung .....	15
12 Die Produktions- und Absatzplanung im System der betrieblichen Teilpläne .....	22
13 Entscheidungskriterien der kurzfristigen Produktions- und Absatzplanung .....	76
2 Grundlagen der linearen Programmierung und ihre Bedeutung für die Bestimmung gewinnmaximaler Produktionspläne .....	95
21 Der Standardansatz zur Bestimmung gewinnmaximaler Produktionspläne .....	95
22 Die optimale Lösung linearer Programme .....	100
221 Die geometrische Lösung .....	100
222 Das Simplex-Theorem und die Enumeration der Basislösungen ..	106
223 Die Simplex-Methode und ihre Erweiterungen .....	112
23 Dualansätze der gewinnmaximalen Produktionsplanung .....	138
24 Zahlenbeispiele zum Standardansatz .....	145
25 Grenzen und Erweiterungsmöglichkeiten des Standardansatzes .....	159
3 Optimale Verfahrenswahl im Produktionsbereich .....	164
31 Die optimale Wahl zwischen mehreren Fertigungsstellen .....	164
311 Nicht-simultane Entscheidungskriterien .....	164
312 Simultane Entscheidungskriterien .....	178
32 Die optimale Steuerung kapazitätserhöhender Anpassungsprozesse ...	203
321 Der optimale Einsatz von Mehrarbeitszeiten .....	203
322 Die optimale Bestimmung von Schichtzahlen .....	218

323	Die optimale Steuerung intensitätsmäßiger Anpassungsprozesse .	231
3231	Grundbegriffe der intensitätsmäßigen Anpassung .....	231
3232	Die optimale Steuerung zeitlich-intensitätsmäßiger Anpassungsprozesse .....	237
3233	Die optimale Steuerung rein intensitätsmäßiger Anpassungsprozesse .....	259
33	Die optimale Wahl zwischen Eigenerstellung und Fremdbezug .....	271
331	Der optimale Einsatz von Lohnarbeit .....	271
332	Die optimale Wahl zwischen eigenerstellten und fremdbezogenen Einzelteilen .....	276
3321	Besonderheiten der Produktions- und Absatzplanung bei mehrteiligen Produkten .....	276
3322	Nicht-simultane Entscheidungskriterien zur Wahl zwischen eigenerstellten und fremdbezogenen Einzelteilen .....	283
3323	Simultane Entscheidungsmodelle zur Wahl zwischen eigenerstellten und fremdbezogenen Einzelteilen .....	293
333	Die optimale Wahl zwischen eigenerstellten und fremdbezogenen Vorprodukten in mehrstufigen Industriebetrieben .....	297
3331	Besonderheiten der Produktions- und Absatzplanung in mehrstufigen Industriebetrieben .....	297
3332	Nicht-simultane Entscheidungskriterien zur Wahl zwischen eigenerstellten und fremdbezogenen Vorprodukten .....	300
3333	Simultane Entscheidungsmodelle zur Wahl zwischen eigenerstellten und fremdbezogenen Vorprodukten .....	305
34	Kombinierte Ansätze zur optimalen Verfahrenswahl .....	337
4	Die optimale Produktions- und Absatzplanung bei Kuppelproduktion ..	340
41	Grundbegriffe und Probleme der Kuppelproduktion .....	340
42	Marginalanalytische Lösungsansätze der Produktions- und Absatzplanung bei Kuppelproduktion .....	354
43	Entscheidungsmodelle der Produktions- und Absatzplanung bei einfacher Kuppelproduktion .....	358
431	Entscheidungsmodelle bei Kuppelproduktion mit konstanten Mengenrelationen .....	358
432	Entscheidungsmodelle bei Kuppelproduktion mit variablen Mengenrelationen .....	361
44	Entscheidungsmodelle der Produktions- und Absatzplanung bei mehrfacher Kuppelproduktion .....	365

5	Die optimale Produktions- und Absatzplanung bei Serienproduktion . . .	383
51	Grundbegriffe und Probleme der Serienproduktion . . . . .	383
52	Modelle der Seriengrößenplanung ohne Berücksichtigung des Sequenz- problems . . . . .	394
521	Nicht-simultane Entscheidungsmodelle der Seriengrößenplanung	394
5211	Nicht-simultane Entscheidungsmodelle bei freien Kapazitäten	394
52111	Ein Arbeitsgang mit auflagefixen Kosten . . . . .	394
52112	Mehrere Arbeitsgänge mit auflagefixen Kosten . . . .	401
5212	Nicht-simultane Entscheidungsmodelle bei Engpässen . . . .	410
52121	Kostenminimierungsmodelle bei gegebenen Absatz- mengen . . . . .	410
52122	Gewinnmaximierungsmodelle bei gegebenen Absatz- höchstmengen . . . . .	418
522	Simultane Entscheidungsmodelle der Seriengrößenplanung . . . .	431
53	Modelle der Seriengrößenplanung mit Berücksichtigung des Sequenz- problems . . . . .	441
531	Betriebswirtschaftliche Analyse des Sequenzproblems . . . . .	441
532	Näherungslösungen des Sequenzproblems . . . . .	445
533	Mathematische Planungsmodelle zur Lösung des Sequenzproblems	452
6	Die optimale Produktions- und Absatzplanung bei Saisonschwankungen .	455
61	Überblick über die bisherigen Lösungsversuche zur zeitlichen Ab- stimmung von Produktions- und Absatzmengen . . . . .	455
62	Mehrperiodige Entscheidungsmodelle zur zeitlichen Abstimmung von Produktions- und Absatzmengen ohne Berücksichtigung von Rüst- vorgängen . . . . .	460
621	Mehrperiodige Entscheidungsmodelle mit gegebenen Kapazitäten der Teilperioden . . . . .	460
622	Mehrperiodige Entscheidungsmodelle mit variierbaren Kapazitäten der Teilperioden . . . . .	483
63	Mehrperiodige Entscheidungsmodelle zur zeitlichen Abstimmung von Produktions- und Absatzmengen bei Serienproduktion . . . . .	489
7	Die optimale Verteilung von Produktions- und Absatzmengen auf mehrere Zweigwerke und Auslieferungsläger . . . . .	499
71	Transportkosten-Optimierungsprobleme und ihre Lösungsmöglich- keiten . . . . .	499
72	Einstufige Entscheidungsmodelle zur optimalen räumlichen Verteilung von Produktions- und Absatzmengen . . . . .	505
73	Zweistufige Entscheidungsmodelle zur optimalen räumlichen Ver- teilung von Produktions- und Absatzmengen . . . . .	509

8 Der optimale Einsatz des absatzpolitischen Instrumentariums .....	513
81 Die Bestimmung optimaler Verkaufspreise .....	513
811 Einperiodige Entscheidungsmodelle zur Bestimmung optimaler Verkaufspreise .....	513
812 Mehrperiodige Entscheidungsmodelle zur Bestimmung optimaler Verkaufspreise .....	534
8121 Entscheidungsmodelle der Preispolitik ohne zeitliche Preis- differenzierung .....	534
8122 Entscheidungsmodelle der Preispolitik mit antizyklischer Preisdifferenzierung .....	536
82 Die Bestimmung der optimalen Produktdifferenzierung .....	542
83 Die Bestimmung des optimalen Werbeinsatzes .....	552
84 Erweiterungsmöglichkeiten und Grenzen der Entscheidungsmodelle für den optimalen Einsatz des absatzpolitischen Instrumentariums ....	573
Verzeichnis der verwendeten Kurzzeichen .....	580
Literaturverzeichnis .....	597
Namenverzeichnis .....	613
Sachverzeichnis .....	617