

Harald Dyckhoff • Heinz Ahn  
Rainer Souren

# Übungsbuch Produktionswirtschaft

Dritte, korrigierte Auflage

Mit 85 Abbildungen  
und 45 Tabellen



Springer

# Inhaltsverzeichnis

0	Einführung	1
	<b>Kapitel A: Technologie</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Objekte und Aktivitäten</b>	<b>6</b>
Ü 1.1	Dynamische Mengenzbilanzgleichung	6
Ü 1.2	Darstellungen einer Aktivität zur Fahrradproduktion	9
Ü 1.3	Darstellungen einer Aktivität zur Verpackungsabfallsortierung	11
Ü 1.4	Systematik wichtiger Produktionsbegriffe	13
<b>2</b>	<b>Techniken und Restriktionen</b>	<b>17</b>
Ü 2.1	Technikeigenschaften: Größen Variation	17
Ü 2.2	Technikeigenschaften: Additivität und Linearität	19
Ü 2.3	Technikeigenschaften: Konvexität	22
Ü 2.4	Produktionsmöglichkeiten eines Sachgüterherstellers	28
Ü 2.5	Produktionsmöglichkeiten eines abstrakten Beispiels	30
Ü 2.6	Produktionsmöglichkeiten einer Busreiseunternehmung	33
<b>3</b>	<b>Additive Technologie</b>	<b>41</b>
Ü 3.1	Elementare Techniken	41
Ü 3.2	Typen von I/O-Graphen und Elementare Techniken	47
Ü 3.3	Einstufige Techniken	49
Ü 3.4	Mehrstufige Techniken	61
Ü 3.5	Zyklische Techniken	64
Ü 3.6	Identifikation von Technikformen	65

<b>Kapitel B: Produktionstheorie</b>	<b>69</b>
<b>4 Ergebnisse der Produktion</b>	<b>70</b>
Ü4.1 Erwünschtheit von Objektarten	70
Ü 4.2 Aufwands- und Ertragskategorien sowie Ergiebigkeitsmaße für einen Produktionsprozess	72
Ü 4.3 Aufwands- und Ertragskategorien sowie Ergiebigkeitsmaße für einen Reduktionsprozess	76
Ü 4.4 Grundannahmen an Techniken	78
<b>5 Schwaches Erfolgsprinzip</b>	<b>82</b>
Ü5.1 Dominanzanalysen	82
Ü 5.2 Effiziente Aktivitäten in Techniken und Produktionsfeldern einer Busreiseunternehmung	88
Ü5.3 Effiziente Ränder von Techniken	91
Ü 5.4 Variabilität (Produktionsfunktionen und Isoquanten)	96
Ü 5.5 Isoquanten	102
Ü 5.6 Kompensationsmaße	104
<b>6 Lineare Produktionstheorie</b>	<b>110</b>
Ü 6.1 Verfahrenswahl (Produktionsmodell und Effizienz)	110
Ü 6.2 Sinnvolle und effiziente Aktivitäten	115
Ü 6.3 Kombination von Aktivitäten zu einer fixierten Produktion	122
Ü 6.4 Sinnvolle und effiziente Schnittmuster	124
Ü 6.5 Messung der relativen Effizienz	127
<b>Kapitel C: Erfolgstheorie</b>	<b>131</b>
<b>7 Erfolg der Produktion</b>	<b>132</b>
Ü7.1 Kostenkategorien	132
Ü 7.2 Lineare Erfolgsvfunktionen	136
Ü7.3 Lern-bzw. Erfahrungskurve (Vergleich zweier Kurven)	138

Inhaltsverzeichnis	DC
Ü 7.4 Lern- bzw. Erfahrungskurve (Parameterbestimmung)	141
Ü 7.5 Erfolgsermittlung bei sprunghaftem Preisverlauf	142
Ü 7.6 Erfolgsermittlung bei linearer Preis-Absatz-Funktion	146
<b>8 Starkes Erfolgsprinzip</b>	<b>150</b>
Ü 8.1 Erfolgsmaximale Produktion	150
Ü 8.2 Minimalkostenkombination und indirekte Kostenfunktion	155
Ü 8.3 Minimalkostenkombinationen einer Busreiseunternehmung	162
Ü 8.4 Erfolgsmaximierung bei mehreren Engpässen	164
Ü 8.5 Erfolgsmaximierung bei einem einzigen Faktorengpass und indirekte Gewinnfunktion	169
Ü 8.6 Erfolgsmaximierung bei mehreren Engpässen	172
<b>9 Lineare Erfolgstheorie</b>	<b>177</b>
Ü 9.1 Kofferfertigung als outputseitig determinierte Produktion	177
Ü 9.2 Erfolgsmaximale Schnittmuster	180
Ü 9.3 Erfolgsmaximierung eines Produktionsbetriebs	183
Ü 9.4 Expansionspfad (abstraktes Zahlenbeispiel)	186
Ü 9.5 Expansionspfad am Beispiel zweier Menüvarianten	191
Ü 9.6 Optimaler Mischprozess	195
Ü 9.7 Erfolgsmaximierung bei Kuppelproduktion	198
 <b>Kapitel D: Elemente der Produktionsplanung und -Steuerung (PPS)</b>	 <b>201</b>
<b>10 Bedarfsermittlung und Kostenkalkulation</b>	<b>202</b>
Ü 10.1 Montageprozess als outputseitig determinierte Produktion	202
Ü 10.2 Produktkalkulation	207
Ü 10.3 Fremdbeschaffung und Änderung der Herstellkosten	209
Ü 10.4 Bruttobedarfsermittlung bei Lagerbeständen	212
Ü 10.5 Zyklische Produktion	213

11 Anpassung an Beschäftigungsschwankungen	216
Ü 11.1 Effiziente Produktionsintensitäten	216
Ü 11.2 Zeitliche und intensitätsmäßige Anpassung für einen einzigsten Verbrauchsfaktor	219
Ü 11.3 Zeitliche und intensitätsmäßige Anpassung für zwei Verbrauchsfaktoren	224
Ü 11.4 Quantitative Anpassung	231
<b>12 Losgrößenbestimmung</b>	<b>236</b>
Ü 12.1 Wirtschaftliche Losgröße beim erweiterten Harris-Modell	236
Ü 12.2 Wirkung sich verändernder Parameter	239
Ü 12.3 Zentrale Kennzahlen und die Wirkung von Outsourcing	240
Ü 12.4 Klassisches Harris-Modell und Lagerraumengpass	243
Ü 12.5 Kapazitätsabgleich bei Wechselproduktion	247
<b>13 Dynamische Aspekte der Produktionsplanung und -Steuerung (PPS)</b>	<b>254</b>
Ü 13.1 Mittelfristiger Kapazitätsabgleich	254
Ü 13.2 Nettobedarfsermittlung	257
Ü 13.3 Terminierte Bedarfsermittlung auf Basis des Dispositionsstufenverfahrens	260
Ü 13.4 Erweiterte terminierte Faktorbedarfsermittlung	264
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>269</b>
<b>Symbolverzeichnis</b>	<b>270</b>