

# Inhaltsverzeichnis

<i>Abbildungsverzeichnis</i> . . . . .	X
<i>Tabellenverzeichnis</i> . . . . .	XII
1. Einleitung . . . . .	1
2. Strategische Vorbereitung von Produkt- und Prozeßinnovationen . . . . .	3
2.1. Produkt- und Prozeßinnovationen und Unternehmensstrategie . . . . .	3
2.2. Produkt und Markt . . . . .	5
2.3. Das technologische Potential des Unternehmens . . . . .	12
2.4. Strategisches Handeln und Strategiearten . . . . .	16
2.5. Der Prozeß der strategischen Vorbereitung . . . . .	18
Literatur . . . . .	26
3. Prozesse der Produkt- und Technologieinnovation . . . . .	29
3.1. Grundstruktur der produkt- und technologiebezogenen Innovationsprozesse . . . . .	29
3.2. Die Forschung . . . . .	32
3.3. Produktbezogene Innovationsprozesse . . . . .	34
3.3.1. Der konstruktive Entwicklungsprozeß . . . . .	34
3.3.2. Der gestalterische Entwicklungsprozeß . . . . .	39
3.3.3. Die technologische Fertigungsvorbereitung . . . . .	41
3.3.4. Projektierung von Anlagen . . . . .	45
3.3.5. Die Vorbereitung des Erzeugnisrecycling . . . . .	46
3.4. Technologiebezogene Innovationsprozesse . . . . .	49
3.4.1. Entwicklung technologischer Prozesse . . . . .	49
3.4.2. Die Einführung neuer Verfahren und Technologien mit Hilfe von Anlageinvestitionen . . . . .	52
3.5. Softwareentwicklung . . . . .	54
3.6. Arbeitswissenschaftliche Vorbereitung der Produktion . . . . .	56
3.7. Absatzvorbereitung für die neue Produktion . . . . .	58
3.8. Materialwirtschaftliche Vorbereitung der Produktion . . . . .	61
3.9. Organisatorische Aspekte des Innovationsprozesses . . . . .	63
3.9.1. Organisation der Potentiale . . . . .	63
3.9.2. Projektorientierte Organisationsformen . . . . .	67
3.10. Typische Formen von Innovationsprozessen . . . . .	70
3.10.1. Grundtypen der Prozeßstruktur von Produkt- und Technologieinnovationen . . . . .	70
3.10.2. Komplexe Produkt- und Prozeßinnovation . . . . .	71

3.10.3. Auftragsbezogene Entwicklung von Finalerzeugnissen . . . . .	72
3.10.4. Projektierung von Industrieanlagen . . . . .	72
3.11. Die Beherrschung von Schnittstellen . . . . .	77
Literatur . . . . .	79
<b>4. Planung der Innovationsprozesse . . . . .</b>	<b>83</b>
4.1. Ausgangspunkte für die Planung der Innovationsprozesse . . . . .	83
4.2. Inhalt und Ablauf der Planung . . . . .	89
4.3. Vorhabenbezogene Ziel- und Aufgabenstellungen . . . . .	91
4.3.1. Funktionen und Inhalt der Ziel und Aufgabenstellungen . . . . .	91
4.3.2. Ziel- und Aufgabenstellungen für Produkt- und Technologieinnovationen . . . . .	92
4.3.3. Aufgabenstellungen zur Vorbereitung von Anlageinvestitionen . . . . .	97
4.4. Zeitliche Planung von Innovationsvorhaben . . . . .	103
4.5. Kontrolle der Zielerfüllung . . . . .	112
Literatur . . . . .	116
<b>5. Wirtschaftlichkeitsrechnung im Innovationsprozeß . . . . .</b>	<b>119</b>
5.1. Wirtschaftlichkeitsbegriff . . . . .	119
5.2. Funktionen und Grundsätze der Wirtschaftlichkeitsrechnung . . . . .	123
5.3. Ausgangsgrößen für Wirtschaftlichkeitsrechnungen . . . . .	127
5.3.1. Kapitaleinsatz . . . . .	127
5.3.2. Kostenersparnis . . . . .	129
5.3.3. Gewinnzuwachs . . . . .	131
5.3.4. Kapitalrückfluß (cash flow) . . . . .	133
5.4. Methoden der Wirtschaftlichkeitsrechnung . . . . .	136
5.4.1. Überblick . . . . .	136
5.4.2. Kostenvergleichsrechnung . . . . .	137
5.4.3. Gewinnvergleichsrechnung . . . . .	140
5.4.4. Rentabilitätsrechnung . . . . .	141
5.4.5. Amortisationsrechnung . . . . .	142
5.4.6. Kapitalwertmethode (Barwertmethode) . . . . .	143
5.4.7. Methode des internen Zinsfußes . . . . .	144
5.4.8. Annuitätenmethode . . . . .	146
5.4.9. Anwendung der Wirtschaftlichkeitsrechnung im Entscheidungsprozeß . . . . .	147
5.5. Prozeßintegrierte Wirtschaftlichkeitsrechnung . . . . .	149
5.5.1. Technologischer Variantenvergleich . . . . .	149
5.5.2. Bewertung im Konstruktionsprozeß . . . . .	153
5.5.3. Wertanalyse . . . . .	157
Literatur . . . . .	160

6. Problemlösungsprozesse bei der Innovationstätigkeit . . . . .	161
6.1. Methodik des Problemlösungsprozesses . . . . .	161
6.2. Entwicklung der Kreativität . . . . .	167
6.3. Methoden (Verfahren) des Problemlösens . . . . .	171
6.3.1. Gesamtüberblick über Problemlösungsmethoden . . . . .	171
6.3.2. Methoden der Informationsgewinnung . . . . .	173
6.3.3. Analyse- und Prognosemethoden . . . . .	180
6.3.4. Methoden der Ideenfindung zur Problemlösung . . . . .	188
6.3.5. Bewertungsmethoden . . . . .	193
Literatur . . . . .	201
7. Computergestützte Arbeit in Innovationsprozessen . . . . .	203
7.1. Grundlagen der computergestützten Arbeit . . . . .	203
7.1.1. Notwendigkeit der Computernutzung . . . . .	203
7.1.2. Merkmale von CAD/CAM-Systemen . . . . .	204
7.1.3. Voraussetzungen für CAD/CAM . . . . .	209
7.2. Wirtschaftlichkeit von CAD/CAM . . . . .	214
7.3. Vorbereitung von CAD/CAM . . . . .	217
7.3.1. CAD/CAM-Einsatzstrategien . . . . .	217
7.3.2. Einsatzvorbereitung von CAD/CAM . . . . .	219
7.3.3. Gestaltungsgrundsätze für CAD/CAM . . . . .	221
7.4. Vorbereitung von CIM-Lösungen . . . . .	226
7.4.1. Inhalt von CIM-Lösungen . . . . .	226
7.4.2. Organisatorische Vorbereitung von CIM . . . . .	230
Literatur . . . . .	233
<i>Sachwortverzeichnis . . . . .</i>	<i>235</i>