

Béla Aggteleky

Fabrikplanung

Werksentwicklung und Betriebsrationalisierung

Band 1

Grundlagen – Zielplanung
Vorarbeiten

Unternehmerische und
systemtechnische Aspekte
Marketing und Fabrikplanung

2., durchgesehene Auflage
der Neuausgabe

Carl Hanser Verlag München Wien 1987

Inhaltsverzeichnis

	<i>Verzeichnis der Checklisten</i>	16
	<i>Verzeichnis der Abbildungen</i>	17
0	Einleitung zum ersten Band	
	Unternehmerische Aspekte der Fabrikplanung	21
0.1	Grundlagen der Fabrikplanung	21
0.2	Vorbereitende Arbeiten	22
0.3	Betreuung der Aufgaben – Zuständigkeiten	23
1	Aufgaben und Methodik der Fabrikplanung	25
1.1	<i>Problemstellung und begriffliche Abgrenzung</i>	25
1.1.1	Was ist Fabrikplanung?	26
1.1.2	Fabrikplanung als Teilbereich der Unternehmensplanung	27
1.1.3	Zielsetzung und Aufgaben der Fabrikplanung	29
1.1.4	Der Planer als Planungsfaktor	30
1.2	<i>Gliederung der Aufgaben</i>	30
1.2.1	Bildung von Planungsphasen	31
1.2.2	Terminliche und ökonomische Aspekte der Gliederung	36
1.2.3	Darstellung der Planungsphasen	36
1.2.4	Stufen der Entscheidungsfindung	39
1.2.5	Gliederung nach Art der Planungsarbeiten	39
1.2.5.1	Gliederung nach Fachgebieten	40
1.2.5.2	Projektstrukturplan	40
1.2.6	Gesamteinheitliche Betrachtungsweise	42
1.2.7	Koordinierung der Teilbereiche	43
1.2.8	Struktur der Problemlösung	44
1.2.9	Gliederung nach anderen Gesichtspunkten	46
1.3	<i>Systemtechnische Aspekte</i>	47
1.3.1	Aufgaben, Quellen und Randbedingungen der Systematik	47
1.3.2	Zielplanung und synergetischer Effekt	49
1.3.3	Das heuristische Planungsvorgehen	49
1.3.3.1	Grundlagen der Heuristik	50
1.3.3.2	Prinzip des stufenweisen Vorgehens	51
1.3.3.3	Prinzip der ständigen Verfeinerung und Variantenreduktion	52
1.3.3.4	Rückkopplung und Koordination	52
1.3.3.5	Verlagerung der Aufgaben in der Ausführungsphase	53
1.3.4	Katalog der technischen Möglichkeiten	54
1.3.5	Wirksamkeit der Planung	55
1.3.5.1	Wirksamkeit des Planungsvorgehens	55
1.3.5.2	Überplanung – Unterplanung	56
1.3.5.3	Optimale Planungstiefe	57
1.3.6	Hilfsmittel zur Steigerung der Wirksamkeit und Ergiebigkeit	57
1.3.6.1	Idelplan – Realplan	57
1.3.6.2	Kombination – Variation – Iteration	58
1.3.6.3	Kalkuliertes Risiko	58
1.3.6.4	Wahrscheinlichkeit als Planungsfaktor	59

1.4	<i>Denkprozeß und Kreativität</i>	60
1.4.1	Denkprozeß und Planungsmethodik	60
1.4.2	Merkmale des menschlichen Denkprozesses	62
1.4.3	Fähigkeit, Erfahrung und Kreativität	63
1.4.3.1	Fähigkeit	63
1.4.3.2	Erfahrung	64
1.4.3.3	Kreativität	64
1.4.4	Aufgabenteilung, Zusammenarbeit, Koordination	69
1.4.4.1	Teamarbeit in der Fabrikplanung	69
1.4.4.2	Anforderungsprofil	70
1.4.4.3	Führung des Arbeitsteams	71
1.4.4.4	Ausgewogenheit der Planungstechnik	71
1.5	<i>Planungspsychologische Aspekte</i>	74
1.5.1	Menschenbedingte Planungsfaktoren	74
1.5.2	Leistungsverhalten und Motivation – Grundlagen	75
1.5.2.1	Bedürfnisse, Antriebe und Ambitionen	75
1.5.2.2	Zufriedenheit – Motivation – Unbehagen	76
1.5.2.3	Intensität der Motivation	76
1.5.2.4	Individuelle Verhaltensweisen	77
1.5.2.5	Motivation der Planung	78
1.5.2.6	Erscheinungsformen der Motivation	78
1.5.3	Objektivität und Ausgewogenheit	79
1.5.3.1	Subjektive und emotionelle Aspekte	79
1.5.3.2	Ermessensspielraum und Ausgewogenheit	80
1.5.4	Gruppenarbeit und Planungsorganisation	82
1.5.4.1	Verhaltensweise in der Gruppe	82
1.5.4.2	Verhältnis zwischen Mitarbeitern und Vorgesetzten	84
1.5.4.3	Grundlagen der Organisation	85
1.5.4.4	Planungsorganisation	85
1.5.4.5	Projektteam – Organisation	87
1.6	<i>Planungsaufwand und Kapazitätsbedarf</i>	88
1.6.1	Planungsaufwand – Erfahrungswerte	89
1.6.2	Durchlaufzeit und Kapazitätseinsatz	90
1.6.2.1	Durchlaufzeit – Erfahrungswerte	90
1.6.2.2	Leistungspotential der Planungskräfte	91
1.6.2.3	Steuerung der Durchlaufzeit	91
1.6.3	Planungsaufwand und Ergebnis	93
1.6.3.1	Optimaler Planungsaufwand	93
1.6.3.2	Optimaler Gesamtaufwand	95
1.6.4	Bestimmung des erforderlichen Planungsaufwandes	96
1.6.4.1	Standardablauf mit Schätzung der Abweichungen	97
1.6.4.2	Schätzung nach Fachgebieten	98
1.6.4.3	Möglichkeiten der Kontrolle	98
	<i>Literatur- und Quellenhinweise</i>	100
2	Fabrikplanung und Marketing-Management	103
2.1	<i>Der Absatzmarkt</i>	104
2.1.1	Allgemeine Zusammenhänge	104
2.1.2	Verhaltensweise des Marktes	105
2.1.3	Angebot und Nachfrage – Gleichgewichtssituation am Markt	106
2.1.4	Spezielle Marktkonstellationen	107
2.1.5	Der Investitionsgütermarkt	109

2.2	<i>Verhaltensweise der Produkte</i>	110
2.2.1	Existenzkriterien der Produkte	110
2.2.2	Marktfähigkeit und Marktwert	111
2.2.3	Lebensdauer der Produkte	112
2.2.4	Kosten- und Erlössteuerung	114
2.3	<i>Produktmix und Konkurrenzfähigkeit</i>	116
2.3.1	Produktionstechnisch komplementäre Produkte	117
2.3.2	Marketingmäßig komplementäre Produkte	118
2.3.3	Optimierung aus betrieblicher Sicht	120
2.3.4	Ergänzung mit Dienstleistung und Know-how-Vergabe	122
2.3.5	Produktart und Betriebsstruktur	123
2.3.5.1	Typische Produktarten	123
2.3.5.2	Typische Marktbereiche	124
2.3.5.3	Marktwertschlüssel	125
2.3.5.4	Auswirkungen auf die Betriebsstruktur	126
2.4	<i>Produktpolitik und Diversifikation</i>	127
2.4.1	Gründe der Diversifikation	127
2.4.2	Möglichkeiten der Diversifikation	128
2.4.3	Vorbereitende Arbeit	129
2.4.4	Durchführung von Diversifikationsprojekten	130
2.4.5	Aktuelle Aspekte der Diversifikation	130
2.5	<i>Produkt- und Marktstrategie als Grundlage der Betriebsplanung und Werksentwicklung</i>	132
2.5.1	Grundlagen der strategischen Unternehmensführung	133
2.5.2	Erkenntnisse der empirischen Strategieforschung	134
2.5.3	Produkt/Markt-Strategie - Portfolio-Matrix	136
2.5.3.1	Bildung der Produkt/Markt-Bereiche	136
2.5.3.2	Portfolio-Matrix	137
2.5.4	Situationsanalyse und Strategieentwicklung	138
2.5.4.1	Situationsanalyse	139
2.5.4.2	Strategische Grundverhaltens-Muster	139
2.5.4.3	Basisstrategie und Portfolio-Matrix	141
2.5.4.4	Systemtechnische Aspekte	142
2.5.5	Funktionale Strategien - Betriebsplanung und Werksentwicklung	143
2.5.5.1	Transformation, Umrechnung, Quantifizierung	143
2.5.5.2	Bedarfsermittlung und Kapazitätsplanung	144
2.5.6	Produktentwicklung, Diversifikation, Innovation	146
	<i>Literatur- und Quellenhinweise</i>	147
3	Unternehmensplanung als Grundlage der Werksgestaltung	149
3.1	<i>Zielkonzept und Fabrikplanung</i>	149
3.1.1	Grundkonzept als Basis des Zielsystems	150
3.1.2	Rechtfertigungskriterien der unternehmerischen Tätigkeit	150
3.1.3	Gliederung der Zielfaktoren	151
3.1.3.1	Gliederung nach Zielebenen	151
3.1.3.2	Gliederung nach Sachbezogenheit	152
3.1.4	Zielkonzept als Führungsinstrument - Prioritäten	152
3.1.5	Vorgegebene und fakultative Zielfaktoren - Spielraum des Management	154
3.1.6	Das Zielsystem in der Praxis	156
3.1.6.1	Entscheidungsfindung	156

3.1.6.2	Planungshorizont	157
3.1.6.3	Kriterienpläne der Fabrikplanung	158
3.1.6.4	Hilfsmittel der Entscheidungsfindung	162
3.2	<i>Investitionspolitik und Werkgestaltung</i>	164
3.2.1	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	165
3.2.1.1	Wertfluß – Grundbegriffe	165
3.2.1.2	Das Umlaufkapital	169
3.2.1.3	Das Investitionskapital	169
3.2.1.4	Wertverminderung	170
3.2.2	Investition – Rückgewinnung – Reinvestition	172
3.2.2.1	Wertfluß der Investitionen	172
3.2.2.2	Kapitalumschlag – Nutzungsdauer und Verzinsung	172
3.2.2.3	Reinvestition und Werkentwicklung	177
3.2.2.4	Investitionsbudget	178
3.2.3	Betriebsstruktur – Kostenstruktur – Sensitivität	178
3.2.3.1	Auswirkung der Kostenstruktur	179
3.2.3.2	Auswirkung des Beschäftigungsgrades	181
3.2.3.3	Auswirkung der Erlöslage	184
3.2.3.4	Abbaubarkeit der fixen Kosten	186
3.2.3.5	Flexibilität der Betriebs- und Kostenstruktur	187
3.2.4	Investitionspolitische Beurteilungskriterien	188
3.2.4.1	Finanzierungswürdigkeit	189
3.2.4.2	Finanzierungsmöglichkeit	191
3.2.4.3	Investitionsrisiko	192
3.2.5	Investitionsstrategie	193
3.2.5.1	Typische strategische Verhaltensweisen	194
3.2.5.2	Notwendigkeit der Investition	196
3.2.5.3	Basis der Investitionsstrategie	196
3.2.5.4	Methoden und Planungsinstrumente – Rollende Planung	197
3.3	<i>Expansion – Innovation – Strukturanpassung – Krise</i>	197
3.3.1	Wachstum	198
3.3.1.1	Vor- und Nachteile des Wachstums	199
3.3.1.2	Rechtfertigung der Wachstumspolitik	200
3.3.1.3	Optimale Betriebsgröße	202
3.3.2	Innovation als Basis der Werkentwicklung	203
3.3.2.1	Problemstellung	203
3.3.2.2	Voraussetzungen der Innovationsstrategie	204
3.3.2.3	Vorgehen bei Innovationsprojekten	205
3.3.3	Strukturanpassung	205
3.3.4	Verhalten in Krisensituation	206
3.4	<i>Zusammenarbeit mit Partnern</i>	208
3.4.1	Allgemeine Grundlagen der Zusammenarbeit	209
3.4.2	Lockere Formen der Zusammenarbeit	210
3.4.2.1	Zusammenarbeit mit Finanzinstituten	210
3.4.2.2	Mitgliedschaft bei Verbänden und Institutionen	211
3.4.2.3	Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung	212
3.4.2.4	Zusammenarbeit im Vertrieb	212
3.4.3	Kooperation in der Produktpolitik	213
3.4.4	Produktionsgemeinschaft	214
3.4.4.1	Lizenz- und Know-how-Vergabe	214
3.4.4.2	Franchising	216
3.4.4.3	Joint-Venture	218
3.4.4.4	Fusion	218
3.4.5	Behördliche und supranationale Hilfe- und Förderungsmaßnahmen	220

3.5	<i>Planerische Vorbereitung der Investitionen</i>	221
3.5.1	Ziele und Aufgabenbereiche der Planung	221
3.5.2	Betriebsanalyse als Vorstufe der Planung	224
3.5.3	Umfassende Zielkonzeption	225
3.5.4	Feasibility-Studie	225
3.5.5	Prefeasibility- und Opportunitätsstudie	227
3.5.6	Rollende Planung – Stufenweise Verwirklichung	228
	<i>Literatur- und Quellenhinweise</i>	230
4	Zielplanung und Vorarbeiten	233
4.1	<i>Erfassung der Planziele</i>	234
4.1.1	Lagebeurteilung – Problemdefinition	234
4.1.2	Absatzanalyse	237
4.1.3	Zielalternativen – Zielfindung	238
4.1.4	Investitionsrisiko	241
4.1.5	Vorstudien und Analysen	242
4.2	<i>Langfristige Absatzplanung</i>	243
4.2.1	Marktanalyse	243
4.2.2	Methoden der Trendbestimmung	246
4.2.3	Sortimentsbereinigung	248
4.2.4	Überprüfung des Fertigungsverfahrens	249
4.2.5	Langfristiges Produktionsprogramm	249
4.3	<i>Produkt-Quantum-Analyse</i>	250
4.3.1	Problemstellung	251
4.3.2	Grundlagen der PQ-Analyse	252
4.3.3	Signifikante Faktoren der PQ-Analyse	254
4.3.4	Durchführung der PQ-Analyse	256
4.3.5	Auswertung der PQ-Analyse	259
4.3.6	PQ-Analyse und Betriebsanalyse	261
4.4	<i>Zielprogramm und Aufgabenstellung für Fabrikplanungsobjekte</i>	261
4.4.1	Betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen	261
4.4.2	Gestaltung des Zielprogrammes	262
4.4.2.1	Vervollständigung des Zielprogrammes	263
4.4.2.2	Durchführung der Zielplanung	264
4.4.3	Mittel- und langfristige Planungsziele	266
4.4.3.1	Mittelfristige Planungsziele	266
4.4.3.2	Langfristige Aspekte	267
4.4.3.3	Zukunftssicherung und Konkurrenzfähigkeit	268
4.4.4	Aufgabenstellung der Fabrikplanung	269
4.4.4.1	Problemstellung	269
4.4.4.2	Abgrenzung	270
4.4.4.3	Gestaltung	270
4.4.5	Arbeitsorganisatorische Maßnahmen	272
4.4.5.1	Gestaltung des Planungsteams	272
4.4.5.2	Gewährung und Abgrenzung der Planungsfreiheit	274
4.4.5.3	Unterteilung von größeren Investitionsprojekten	275
4.5	<i>Investitionsprogramm für Kleinprojekte</i>	276
4.5.1	Problemstellung	277
4.5.2	Erfassung der Investitionsaufgaben – Bildung von Projektgruppen	278

4.5.3	Planerische Vorbereitung der Kleinprojekte	279
4.5.4	Beurteilungskriterien und Prioritäten	280
4.5.4.1	Unumgängliche Investition	280
4.5.4.2	Rentabilität der Projekte	280
4.5.5	Erstellung des Investitionsprogrammes	281
4.5.5.1	Definitiver Teil des Investitionsprogrammes	282
4.5.5.2	Vorläufiger Teil des Investitionsprogrammes	282
4.5.5.3	Bereinigung des langfristigen Investitionsplanes	283
	<i>Literatur- und Quellenhinweise</i>	283
5	Standortplanung	287
5.1	<i>Problemstellung und Zielsetzungen</i>	288
5.1.1	Einflußbereiche der Standortplanung	288
5.1.2	Zielfaktoren der Standortplanung	292
5.1.3	Zielprogramm und Aufgabenstellung	292
5.1.4	Basisdaten der Standortplanung	294
5.2	<i>Unternehmerische Aspekte – Zielalternativen</i>	296
5.2.1	Standortwahl und Unternehmensplanung	296
5.2.2	Rechtfertigungsfrage von Standortwägungen	296
5.2.3	Zeitpunkt und Provisorium	297
5.2.4	Neu oder alt – Kauf oder Miete	297
5.2.5	Zusammenlegung – Dezentralisierung	298
5.2.6	Zweigwerke im Ausland	299
5.2.7	Entscheidungsfindung bei der Zielplanung	300
5.3	<i>Bedarfsermittlung für Standortalternativen</i>	301
5.3.1	Einflußfaktoren der Standortbeurteilung	301
5.3.2	Prioritäten und Wirkungsdauer	309
5.3.3	Kriterienliste und Fragenkatalog	310
5.3.4	Einholen der Informationen – Engere Auswahl	311
5.3.5	Ermittlung und Verbreitung der Entscheidungshilfen	312
5.3.6	Entscheidungsfindung und Vertragsverhandlungen	313
5.4	<i>Planungstechnische Fragen</i>	315
5.4.1	Ermittlung des Flächenbedarfs bei der Standortplanung	315
5.4.2	Transportoptimierung	318
5.4.2.1	Gewichtiger Schwerpunkt der Entfernungen	318
5.4.2.2	Minimierung der Transportkosten	318
5.4.2.3	Transportkostenminimierung bei mehreren Auslieferungsstellen	319
5.4.3	Anforderungen an das Baugelände	321
5.4.3.1	Bodenbeschaffenheit	321
5.4.3.2	Geländeform	321
5.4.3.3	Erschließung – Abräumarbeiten	322
5.4.3.4	Bauvorschriften	322
5.4.3.5	Rechtslage	322
5.4.4	Prüfung vorhandener Bauten und Anlagen	322
5.4.5	Gemeinsame Anlagen mit Nachbarn	324
5.5	<i>Betriebswirtschaftliche Aspekte</i>	325
5.5.1	Kostenwirksame Standortfaktoren	325
5.5.2	Erlöswirksame Standortfaktoren	326
5.5.3	Erfassung und Verarbeitung der Kostenfaktoren	329

5.5.4	Berücksichtigung der einmaligen Aufwendungen	331
5.5.5	Eigenbau, Kauf, Miete	332
5.6	<i>Zusammenarbeit mit Behörden – Kosten-Nutzen-Analyse</i>	335
5.6.1	Betroffene Fachbereiche	335
5.6.2	Grundsatzfragen der Zusammenarbeit mit der öffentlichen Hand	336
5.6.3	Leistungsspektrum der öffentlichen Hand	336
5.6.4	Kosten-Nutzen-Analyse	338
	<i>Literatur- und Quellenhinweise</i>	339
6	Fabrikplanung in fremden Ländern	
	Spezielle Aspekte der Vorbereitung und Realisierung	343
6.1	<i>Grundlagen der Vorauswahl</i>	344
6.1.1	Spezielle Gegebenheiten	344
6.1.2	Gliederung der Aufgaben	345
6.1.3	Systemtechnische Aspekte	352
6.1.3.1	Integrierte Betrachtungsweise	352
6.1.3.2	Planungstechnische Abgrenzung	352
6.1.3.3	Abstufung der Planungsarbeiten	352
6.1.3.4	Forderungen an den Planer und an das Management	353
6.1.4	Initiative – Kontaktaufnahme – Vorauswahl	354
6.1.4.1	Projektart und Initiative	354
6.1.4.2	Interessenlage	355
6.1.4.3	Erfolgsaussicht der Initiative	355
6.1.4.4	Zeitpunkt der Kontaktaufnahme	355
6.1.4.5	Ermittlung des potentiellen Partners	358
6.1.4.6	Prioritäten bei der Vorauswahl	358
6.2	<i>Opportunitäts-Studie</i>	359
6.2.1	Erfassung der örtlichen Einflußfaktoren	359
6.2.1.1	Prüfliste zum Einholen von Informationen	359
6.2.1.2	Zielsetzung der Erhebungen	365
6.2.1.3	Informationsquellen	365
6.2.1.4	Auswertung	365
6.2.2	Information über Partner	366
6.2.2.1	Ziel und Zeitpunkt	366
6.2.2.2	Ausgangslage	366
6.2.2.3	Prüfliste	367
6.2.2.4	Auswertung	367
6.2.3	Zielprogramm	370
6.2.3.1	Grundlagen und Zielsetzung	370
6.2.3.2	Gestaltung der Zielfaktoren	372
6.2.3.3	Ökonomische Aspekte	372
6.2.4	Vorprojekt	373
6.2.4.1	Zielsetzung und Planungstiefe	374
6.2.4.2	Folgen der örtlichen Gegebenheiten auf die Betriebsstruktur	374
6.2.4.3	Grundlagen und Planungsvorgehen	377
6.2.4.4	Rentabilität	377
6.2.4.5	Beurteilung des Investitionsrisikos	380
6.2.5	Auswertung und Zwischenentscheidung	382
6.2.5.1	Gegenüberstellung von Alternativmöglichkeiten	382
6.2.5.2	Entscheidungsfindung	383
6.2.5.3	Auswertungskriterien	383

6.2.5.4	Abdeckung des Risikos	383
6.2.5.5	Weiteres Vorgehen	385
6.3	<i>Angebote und Vertragswesen</i>	386
6.3.1	Das Gesamtprojektangebot	386
6.3.2	Das Planungsangebot	387
6.3.2.1	Planungsleistungen	388
6.3.2.2	Gestaltung und Präsentation	389
6.3.2.3	Sonstige Aspekte	392
6.3.3	Planungsaufwand	392
6.3.3.1	Einflußgrößen des Planungsaufwandes	392
6.3.3.2	Aufwand der einzelnen Planungsphasen	393
6.3.3.3	Schätzung der Abweichungen vom Standardablauf	394
6.3.3.4	Schätzung in Ingenieurtagen	394
6.3.4	Basis der Honorarverrechnung	395
6.3.4.1	Zur Honorarverrechnung nach Investitionsaufwand (A)	396
6.3.4.2	Zum Pauschalhonorar (B)	396
6.3.4.3	Zur Honorarverrechnung nach effektivem Planungsaufwand (C)	396
6.3.4.4	Spesen und Nebenkosten	397
6.3.4.5	Zahlungsmodalitäten	398
6.3.5	Kontaktaufnahme und Verhandlungen	398
6.3.5.1	Persönliche und schriftliche Kontakte	399
6.3.5.2	Die Entscheidungsfindung	399
6.3.6	Planungsvertrag	399
6.3.6.1	Das Vertragsverhältnis	399
6.3.6.2	Vertragsarten	401
6.3.6.3	Vertragsgestaltung	401
6.3.6.4	Pflichten und Rechte des Planers	402
6.3.6.5	Gewährung der technischen Richtigkeit und Betriebstüchtigkeit	403
6.3.6.6	Termingerechte Projektabwicklung	403
6.3.6.7	Kostengerechte Projektabwicklung	404
6.3.6.8	Mitverantwortung des Auftraggebers	404
6.3.6.9	Vorbeugende Maßnahmen bei unvorhergesehenen Entwicklungen	405
6.4	<i>Zusammenarbeit in der Planung</i>	405
6.4.1	Arbeitsteilung – Teamarbeit	405
6.4.1.1	Teamarbeit und Koordinierung	406
6.4.1.2	Mitwirkung des Partners in der Planung	407
6.4.1.3	Zusammenarbeit mit westlichen Planungs- und Lieferfirmen im Auftrag von Dritten	410
6.4.1.4	Zusammenarbeit mit örtlichen Ingenieurbüros und Spezialisten	410
6.4.2	Feasibility-Studie	410
6.4.2.1	Psychologische Aspekte	411
6.4.2.2	Einholen von Informationen – Planung an Ort und Stelle	411
6.4.2.3	Aufbau der Feasibility-Studie	412
6.4.3	Ausführungsplanung	413
6.4.3.1	Spezifikationen, Ausschreibungen, Anfragen	413
6.4.3.2	Angebotsauswertung und Bestellung	413
6.4.3.3	Detailliertes Layout	414
6.4.3.4	Bauplanung und Haustechnik	414
6.4.3.5	Montageplanung	414
6.4.4	Projektorganisation und örtliche Projektleitung	415
6.4.4.1	Matrixorganisation	415
6.4.4.2	Koordinierung der Arbeiten	415
6.4.4.3	Genehmigungsverfahren und Informationsfluß	416
6.4.4.4	Aufteilung der Arbeiten, Zusammenarbeit	416

6.4.4.5	Federführung, Zuständigkeiten	420
6.4.4.6	Örtliche Projektleitung	420
6.4.4.7	Terminverfolgung und Budgetüberwachung	421
6.4.4.8	Administrative und kaufmännische Abwicklung	421
6.4.5	Inbetriebsetzung	422
6.4.5.1	Durchführung von Zwischenkontrollen	422
6.4.5.2	Abnahmeprüfung – Inbetriebnahme	422
6.4.5.3	Probetrieb	422
6.4.5.4	Garantiezeit	423
6.4.5.5	Projektabrechnung – Enddokumentation	423
6.5	<i>Zusammenarbeit in der Betriebsplanung und Anlaufphase</i>	423
6.5.1	Betriebspersonal – Instruktoressen – Ausbildung	424
6.5.1.1	Auswahl und Einweisung der Instruktoressen	424
6.5.1.2	Auswahl und Anstellung des Personals	425
6.5.1.3	Aufbereitung des Lehrstoffes	428
6.5.1.4	Organisation der Ausbildung	430
6.5.1.5	Einweisung und Weiterbildung in der Anlaufphase	430
6.5.2	Planung und Einführung der betrieblichen Führungssysteme	432
6.5.2.1	Planung und Steuerung der Produktion	432
6.5.2.2	Qualitätskontrolle	433
6.5.2.3	Materialbewirtschaftung	433
6.5.2.4	Anlagebewirtschaftung – technische Dienste	434
6.5.3	Überbetriebliche Führungsbereiche	434
6.5.3.1	Gliederung der Aufgabengebiete – Organisation	434
6.5.3.2	Belegschaft – Personalwesen	435
6.5.3.3	Entlohnung und Motivation	436
6.5.3.4	Sicherheitsdienste	437
6.5.3.5	Verwaltungsbereiche	437
6.5.4	Zusammenarbeit in der Betriebsphase	439
	<i>Literatur- und Quellenhinweise</i>	439
	Stichwortverzeichnis	443