

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	XI
Abbildungsverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis	XXI
1 Technologischer Wandel in der Produktion	1
1.1 Charakteristik einer rechnergestützten Produktion	1
1.2 Systemkomponenten einer rechnergestützten Produktion	9
1.3 Computer Integrated Manufacturing–CIM	22
2 Die Auswirkungen auf das betriebliche Rechnungswesen	38
2.1 Wirkungen der Automatisierung	38
2.2 Wirkungen der Flexibilität	77
2.3 Wirkungen der Integration	105
3 CIM-orientiertes Kosten-Leistungs-Management (KLM)	131
3.1 Notwendigkeit einer Weiterentwicklung des Rechnungswesen	131
3.2 Aufbau eines System-Controlling	137
3.3 Management von Kosten und Leistungen	141
3.4 Konsequenzen für das Rechnungswesen	142
4 Prozeß-Controlling	145
4.1 Kostenstellenbildung bei flexibel automatisierter Produktion	145
4.2 Wirtschaftlichkeit bei flexibel automatisierter Produktion	159
4.3 Logistik-Controlling als Führungsinstrument	190
4.4 Qualitäts-Controlling als Führungsinstrument	202

5	Produkt-Controlling	214
5.1	Die Stückkalkulation bei flexibler Fertigung	214
5.2	Die Auftragskalkulation	226
5.3	Die Stückkosten-Beeinflussung	239
6	System-Controlling	253
6.1	Das Rechnungswesen im CIM-Konzept	253
6.2	Informationsaspekte des operativen Controlling	271
6.3	Kosten-Leistungs-Management in der Produktion	280
	Schlußwort	300
	Literaturverzeichnis	301

Vorwort	V
Abbildungsverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis	XXI
1 Technologischer Wandel in der Produktion	1
1.1 Charakteristik einer rechnergestützten Produktion	1
1.1.1 Automatisierung der Produktion	2
1.1.2 Flexibilität des Produktionssystems	4
1.1.3 Integration der Teilsysteme	6
1.2 Systemkomponenten einer rechnergestützten Produktion	9
1.2.1 Rechnerunterstützung in Entwicklung und Konstruktion	9
1.2.1.1 CAD – Computer Aided Design	9
1.2.1.2 Nutzen von CAD-Systemen	10
1.2.2 Flexibel automatisierte Fertigungsanlagen	11
1.2.2.1 Computer Aided Manufacturing im Überblick	11
1.2.2.2 Flexible Fertigungszellen (FFZ)	14
1.2.2.3 Flexible Fertigungssysteme (FFS)	16
1.2.2.4 Flexible Fertigungslinien	16
1.2.2.5 CAQ – Computer Aided Quality Assurance	17
1.2.2.6 Industrieroboter	18
1.2.3 Produktionsplanung und -steuerung (PPS)	19
1.2.3.1 Aufgabe und Aufbau von PPS-Systemen	19
1.2.3.2 Betriebsdatenerfassung	21
1.3 Computer Integrated Manufacturing – CIM	22
1.3.1 CIM als neue Produktions-Philosophie	22
1.3.1.1 Grundzüge eines CIM-Konzeptes	22
1.3.1.2 Integration betriebswirtschaftlicher Systeme	23
1.3.1.3 Stand der Technik und Zukunftsperspektiven	25
1.3.2 Zentrale Bedeutung der Logistik	28
1.3.2.1 Logistik-Pipeline als Basisidee	28
1.3.2.2 CIM und Logistik	30
1.3.3 Traditionelle Produktion und CIM im Vergleich	31
1.3.3.1 Veränderung der Produktionsprinzipien	31

- 1.3.3.2 Erfolgswirkungen des CIM-Konzepts 33
- 1.3.3.3 Schlußfolgerungen 36

2 Die Auswirkungen auf das betriebliche Rechnungswesen 38

- 2.1 Wirkungen der Automatisierung 38
 - 2.1.1 Starrheit und Beeinflußbarkeit der Kosten 42
 - 2.1.1.1 Fixkostendominanz bei hoher Automatisierung 42
 - 2.1.1.2 Das Problem der Kostenspaltung 46
 - 2.1.1.3 Probleme der Wirtschaftlichkeitskontrolle 48
 - 2.1.2 Zurechenbarkeit der Kosten auf Produkte 51
 - 2.1.2.1 Steigender Anteil der Gemeinkosten 51
 - 2.1.2.2 Verrechnung von Vorleistungskosten 55
 - 2.1.3 Die Veränderung der Relationen in der Kostenartenstruktur 60
 - 2.1.3.1 Kostenstruktur bei neuen Technologien 60
 - 2.1.3.2 Personalkosten 62
 - 2.1.3.3 Kapitalkosten 63
 - 2.1.3.4 Werkzeug- und Vorrichtungskosten 65
 - 2.1.3.5 Instandhaltungskosten 69
 - 2.1.3.6 Raumkosten 71
 - 2.1.4 Kostenrelationen in der Logistikkette 72
 - 2.1.4.1 Abnehmende Bedeutung des Fertigungsbereichs 72
 - 2.1.4.2 Steigender Materialkostenanteil 75
- 2.2 Wirkungen der Flexibilität 77
 - 2.2.1 Produkte- und Teilevielfalt 77
 - 2.2.1.1 Produktvarianten als Kalkulationsproblem 77
 - 2.2.1.2 Teilevielfalt als Controlling-Aufgabe 80
 - 2.2.2 Hohe Innovationsrate von Produkten und Prozessen 82
 - 2.2.2.1 Verkürzte Produktlebenszyklen 83
 - 2.2.2.2 Diskontinuitätserhöhung im Produktionsprozeß 84
 - 2.2.3 Verändertes Zielsystem – veränderter Informationsbedarf 86
 - 2.2.3.1 Das Zieldreieck der Produktion 86
 - 2.2.3.2 Notwendigkeit eines Logistik-Controlling 88
 - 2.2.3.3 Qualität als Kostenfaktor 96
 - 2.2.4 Entscheidungsflexibilität bei flexibler Produktion 98
 - 2.2.4.1 Entscheidungsorientierung des Rechnungswesens 99

2.2.4.2	Periodizität des Rechnungswesens	103
2.3	Wirkungen der Integration	105
2.3.1	Erhöhte Komplexität als kostentreibender Faktor	106
2.3.1.1	Komplexität von CIM-Strukturen	106
2.3.1.2	Komplexität als Ursache von Gemeinkosten	108
• 2.3.2	Forderung nach Systemorientierung im Rechnungswesen	111
• 2.3.2.1	Funktionsübergreifende Verantwortungsbereiche	111
- 2.3.2.2	Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems	113
2.3.3	Problematik eines erhöhten Investments	116
2.3.3.1	Investitionsanstieg bei Integration	116
2.3.3.2	Anlagennutzung bei hohem Investment	119
2.3.4	Informationstechnologische Integration	122
2.3.4.1	EDV-Einsatz im Rechnungswesen	122
2.3.4.2	Verknüpfung mit technischen Systemen	124
2.3.4.3	Führungsorientiertes Rechnungswesen bei CIM	127
3	CIM-orientiertes Kosten-Leistungs-Management (KLM)	131
3.1	Notwendigkeit einer Weiterentwicklung des Rechnungswesens	131
3.2	Aufbau eines System-Controlling	137
3.2.1	Prozeß-Controlling	137
3.2.2	Produkt-Controlling	138
3.2.3	Projekt-Controlling	139
3.2.4	Folgerungen	140
3.3	Management von Kosten und Leistungen	141
3.4	Konsequenzen für das Rechnungswesen	142
• 4	Prozeß-Controlling	145
• 4.1	Kostenstellenbildung bei flexibel automatisierter Produktion	145
4.1.1	Gliederung der Kostenstellen	145
4.1.1.1	Gliederungskriterien	146
4.1.1.2	Differenzierungsgrad der Kostenstellen	151
4.1.1.3	Verantwortungsbereiche und Kalkulationsbereiche	153

4.1.2	Beziehungen zwischen den Kostenstellen	155
4.1.2.1	Vorkostenstellen	155
4.1.2.2	Hilfskostenstellen	157
4.1.2.3	Folgerungen	158
- 4.2	Wirtschaftlichkeit bei flexibel automatisierter Produktion	159
4.2.1	Die Zurechnung der Kosten auf die Kostenstellen	159
4.2.1.1	Die Kostenarten-Gliederung	159
4.2.1.2	Die Bestimmung der Abschreibungskosten	161
4.2.1.3	Die Weiterverrechnung der Abschreibungskosten	168
4.2.1.4	Die Behandlung der Kostenauflösung	171
4.2.2	Die Kontrolle der Wirtschaftlichkeit	174
4.2.2.1	Die traditionelle Wirtschaftlichkeitskontrolle	174
4.2.2.2	Neues Verständnis von Wirtschaftlichkeit	175
4.2.3	Abweichungen	177
4.2.3.1	Arten von Abweichungen	177
4.2.3.2	Abweichungsanalyse	180
4.2.4	Kontrolle der Anlagennutzung	181
4.2.4.1	Nutzung der absoluten Verfügbarkeit	182
4.2.4.2	Nutzung der geplanten Verfügbarkeit der Anlagen	184
4.2.4.3	Wirtschaftliche Auswirkungen von Stillständen	187
, 4.3	Logistik-Controlling als Führungsinstrument	190
4.3.1	Funktion und Struktur eines Logistik-Controlling	190
4.3.1.1	Ziele und Aufgaben	190
4.3.1.2	Konzepte	191
4.3.2	Logistikkostenrechnung	194
4.3.2.1	Aufbau und Vorgehen	194
4.3.2.2	Logistikkostenarten	195
4.3.2.3	Ermittlung von Logistikkosten	196
4.3.3	Logistische Führungsinformationen	198
4.3.3.1	Logistikkosten in der Kalkulation	198
4.3.3.2	Logistische Kennzahlen	201
4.4	Qualitäts-Controlling als Führungsinstrument	202
4.4.1	Qualitätskosten im Rechnungswesen	203
4.4.1.1	Systematik der Qualitätskosten	203
4.4.1.2	Erfassung und Verrechnung	205

4.4.2	Qualitätskosten als Führungsgröße	208
4.4.2.1	Qualitäts-Kostenanalyse	208
4.4.2.2	Wirtschaftlichkeitsaspekte der Qualität	209
4.4.2.3	Maßnahmenplanung auf Basis der Qualitätskosten	211

5 Produkt-Controlling 214

5.1	Die Stückkalkulation bei flexibler Fertigung	214
5.1.1	Aufgaben und Struktur der Stückkalkulation	214
5.1.2	Kalkulationsvarianten für ein FFS	216
5.1.2.1	Integrierte Kalkulation	216
5.1.2.2	Differenzierte Kalkulation	218
5.1.2.3	Lösungsansatz einer FFS-Kalkulation	219
5.1.3	Die Kosten der Leistungseinheit	223
5.1.3.1	Die Zweckbestimmung der Stückkalkulation	223
5.1.3.2	Voll- oder Teilkosten-Stückkalkulation	224
5.1.3.3	Folgerungen	226
5.2	Die Auftragskalkulation	226
5.2.1	Aufgabe und Bedeutung der Auftragskalkulation	226
5.2.2	Die Verrechnung der Produktions-Gemeinkosten	228
5.2.2.1	Verrechnungsproblematik	228
5.2.2.2	Prozeßorientierung als Lösungsansatz	229
5.2.3	Prozeßkostenrechnung	232
5.2.3.1	Aufbau und Funktion einer Prozeßkostenrechnung	232
5.2.3.2	Führungsorientierung der Prozeßkostenrechnung	235
5.3	Die Stückkosten-Beeinflussung	239
5.3.1	Prozeßorientiertes Gemeinkosten-Management	239
5.3.1.1	Konsequenzen aus dem Prozeßkostenansatz	239
5.3.1.2	Einsatz der Wertzuwachskurve	242
5.3.2	Bestimmung von Stückkostenzielen	244
5.3.3	Konstruktionsbegleitende Kalkulation	246
5.3.3.1	Zweck und Aufbau	246
5.3.3.2	Nutzeneffekte und Zukunftschancen	250

6	System-Controlling	253
6.1	Das Rechnungswesen im CIM-Konzept	253
6.1.1	Datenbankorientiertes Rechnungswesen	253
6.1.1.1	Grundzüge und Anforderungen	253
6.1.1.2	Einzelkostenrechnung bei flexibler Produktion	257
6.1.1.3	Entwicklungsperspektiven	263
6.1.2	Integration von Fertigungsbereich und Rechnungswesen	264
6.1.2.1	Technische Informationssysteme als Datenquellen	264
6.1.2.2	Produktionsbegleitende Kostenrechnung	267
6.2	Informationsaspekte des operativen Controlling	271
• 6.2.1	Funktion des Controlling im CIM-Konzept	271
• 6.2.1.1	Informationsmanagement und Controllerdienst	271
• 6.2.1.2	Analyse des Informationsbedarfs	274
6.2.1.3	Das Controlling als Decision Support System	276
6.2.2	Die Rolle des Produktions-Controllers bei CIM	278
6.3	Kosten-Leistungs-Management in der Produktion	280
6.3.1	System-Controlling mit Kennzahlen	281
6.3.1.1	Technisch-Kaufmännische Produktions-Kennzahlen	281
6.3.1.2	Die Kennzahl „System-Effizienz“	286
6.3.2	Integriertes Produktions-Controlling	291
6.3.2.1	Gestaltungsprinzipien	292
6.3.2.2	Zielgrößen-Systematik	294
6.3.2.3	Kosten-Leistungs-Integration	295
	Schlußwort	300
	Literaturverzeichnis	301