

Inhalt

13	Qualitätsmanagement in der Produktion (ENGELBERT WESTKÄMPER)	13-1
13.1	<i>Strategisches Qualitätsmanagement (Engelbert Westkämper)</i>	13-1
13.1.1	Grundlagen des Qualitätsmanagements	13-2
13.1.1.1	Definitionen des Qualitätsbegriffs	13-2
13.1.1.2	Strategische Bedeutung des Faktors Qualität	13-3
13.1.1.3	Qualitätspolitik	13-5
13.1.2	Qualitätsphilosophien und -strategien	13-6
13.1.2.1	Abgrenzung von Qualitätsphilosophie, -strategie, -methode	13-6
13.1.2.2	Entwicklung und Zusammenhänge der Qualitätsphilosophien und -strategien	13-6
13.1.2.3	Kurzdarstellung einzelner Philosophien	13-7
13.1.2.4	Kurzdarstellung einzelner Strategien	13-8
13.1.3	Umsetzung von Qualitätsstrategien im Unternehmen	13-10
13.1.3.1	Grundlagen der Umsetzung unter Systemgesichtspunkten	13-10
13.1.3.2	Vorgehensweise	13-11
13.1.3.3	Weiterentwicklung des QM-Systems	13-12
	Literatur zu Abschnitt 13.1	13-12
13.2	<i>Phasen des Qualitätsmanagements (Tilo Pfeifer)</i>	13-13
13.2.1	Qualitätsmanagement vor Produktionsbeginn	13-13
13.2.2	Qualitätsmanagement bei der Herstellung	13-16
13.2.3	Qualitätsmanagement während des Feldeinsatzes	13-16
13.2.3.1	Serienerprobung	13-17
13.2.3.2	Felddatenerfassung und -auswertung	13-18
13.2.3.3	Marktforschung	13-18
	Literatur zu Abschnitt 13.2	13-18
13.3	<i>Organisationsstrukturen des Qualitätsmanagements (Engelbert Westkämper)</i>	13-18
13.3.1	Ablauforganisatorische Integration	13-18
13.3.1.1	Die Sichtweisen des Qualitätsmanagements	13-18
13.3.1.2	Qualitätsplanung	13-19
13.3.1.3	Qualitätsregelkreise	13-20
13.3.1.4	Qualitätssicherung	13-21
13.3.2	Aufbauorganisatorische Integration	13-22
13.3.2.1	Qualitätszirkel	13-22
13.3.2.2	Selbstprüfung	13-23
13.3.2.3	Eigenverantwortung	13-24
	Literatur zu Abschnitt 13.3	13-25
13.4	<i>Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements (Tilo Pfeifer)</i>	13-25

13.4.1	Betrachtungsgrundlagen	13-25
13.4.2	Pareto-Analyse	13-26
13.4.3	Ursache-Wirkungs-Diagramm	13-27
13.4.4	Poka-Yoke	13-27
13.4.5	Quality Function Deployment	13-28
13.4.5.1	Was ist Quality Function Deployment?	13-28
13.4.5.2	Werkzeuge des Quality Function Deployment	13-29
13.4.5.3	Einsatzgebiete des Quality Function Deployment	13-30
13.4.6	Fehlermöglichkeits- und -einflußanalyse FMEA	13-31
13.4.6.1	Einsatzgebiete	13-31
13.4.6.2	Beschreibung der Methode	13-32
13.4.6.3	Rechnergestützte Hilfsmittel	13-33
13.4.7	Ereignisablaufanalyse	13-33
13.4.8	Fehlerbaumanalyse	13-34
13.4.9	Statistische Versuchsmethodik	13-35
13.4.9.1	Versuchsstrategie	13-35
13.4.9.2	Einfaktormethode	13-36
13.4.9.3	Faktorielle Versuchspläne	13-36
13.4.9.4	Verfahren nach Shainin	13-37
13.4.9.5	Verfahren nach Taguchi	13-37
13.4.10	Prüfmethoden	13-37
13.4.10.1	Stichprobenprüfung	13-37
13.4.10.2	AQL (Acceptable Quality Level)	13-37
13.4.10.3	Prozeß- und Maschinenfähigkeit	13-39
13.4.10.4	Regelkarten	13-39
13.4.10.5	Fehlersammelkarten	13-40
13.4.11	Statistische Prozeßregelung (SPC)	13-40
	Literatur zu Abschnitt 13.4	13-42
13.5	<i>Qualitätsmanagementsysteme (QM-Systeme) nach DIN EN ISO 9000 ff.</i> (Engelbert Westkämper)	13-43
13.5.1	Aufwand und Nutzen von Qualitätsmanagementsystemen	13-43
13.5.2	Systemgestaltung nach DIN EN ISO 9000 ff.	13-44
13.5.2.1	Normenreihe DIN EN ISO 9000 ff.	13-44
13.5.2.2	Auswahl der erforderlichen Nachweisstufe	13-45
13.5.2.3	Nachweisforderungen nach DIN EN ISO 9001-9003	13-46
13.5.2.4	Weiterführende Normen zum Qualitätsmanagement	13-49
13.5.3	Systemdokumentation	13-49
13.5.3.1	Aufbau und Struktur der QM-Dokumentation	13-49
13.5.3.2	QM-Handbuch	13-49
13.5.3.3	QM-Verfahrensweisungen	13-50
13.5.4	Überprüfung des QM-Systems	13-50
13.5.4.1	Stufe 1: Internes Qualitätsaudit	13-51
13.5.4.2	Stufe 2: Externes Audit	13-52
13.5.4.3	Stufe 3: Zertifizierung	13-52
13.5.5	Zertifizierung und Akkreditierung	13-53
	Literatur zu Abschnitt 13.5	13-53
13.6	<i>Rechnerunterstützung des Qualitätsmanagements (CAQ) (Tilo Pfeifer)</i>	13-54
13.6.1	Entwicklungshistorie und Definitionen	13-54
13.6.2	QM-Funktionalität von CAQ-Systemen	13-55
13.6.2.1	Qualitätsplanung	13-55
13.6.2.2	Qualitätsprüfung	13-56
13.6.2.3	Qualitätslenkung	13-57
13.6.3	Organisatorische Voraussetzungen	13-57
13.6.4	Informationstechnische Voraussetzungen	13-58

13.6.4.1	Datenbewegung	13-58
13.6.4.2	Datenhaltung	13-59
13.6.4.3	Datenmanipulation	13-60
13.6.5	Einführung von CAQ-Systemen	13-69
13.6.5.1	Konzeption	13-61
13.6.5.2	Auswahl	13-62
13.6.5.3	Einführung	13-62
	Literatur zu Abschnitt 13.6	13-63
13.7	<i>Qualitätscontrolling</i> (Péter Horváth)	13-62
13.7.1	Aufgaben und Entwicklungsstufen des Qualitätscontrolling	13-62
13.7.1.1	Qualitätscontrolling	13-62
13.7.1.2	Die sechs Entwicklungsstufen des Qualitätscontrolling	13-64
13.7.2	Qualitätsplanung und -kontrolle	13-65
13.7.2.1	Qualitätscontrolling bei der Produkt- und Prozeßplanung	13-65
13.7.2.2	Qualitätsberichtswesen und -kennzahlen	13-67
13.7.3	Ergebnis-, Zeit- und Kostenaspekte der Qualität in Interdependenz	13-68
13.7.3.1	Qualitätskostenrechnung	13-68
13.7.3.2	Qualitätsorientiertes Prozeßcontrolling	13-69
13.7.4	Strategisches Qualitätscontrolling	13-70
13.7.4.1	Der Wirkzusammenhang von Qualität und Strategie	13-70
13.7.4.2	Integration des Qualitätscontrolling in die strategische Unternehmensplanung	13-70
13.7.4.3	Umsetzung der Qualitätsstrategie im Unternehmen	13-70
13.7.5	Organisation des Qualitätscontrolling	13-71
	Literatur zu Abschnitt 13.7	13-72
14	Produktionsplanung und -steuerung (HANS-PETER WIENDAHL)	14-1
14.1	<i>Aufgabenstellung und Zielkonflikte</i> (Hans-Peter Wiendahl)	14-1
14.1.1	Logistik, Materialwirtschaft und PPS	14-1
14.1.2	Zielsystem der PPS	14-2
14.1.3	Grobablauf der PPS	14-5
14.1.4	Grundsätze von PPS-Systemen	14-7
	Literatur zu Abschnitt 14.1	14-10
14.2	<i>Funktionen und Phasen der Produktionsplanung und -steuerung</i> (Peter Mertens)	14-11
14.2.1	Produktionsprogrammplanung	14-12
14.2.1.1	Absatzprognose	14-12
14.2.1.2	Grobplanung	14-13
14.2.1.3	Lieferterminbestimmung	14-17
14.2.1.4	Vorlaufsteuerung für Konstruktion und Arbeitsplanung	14-19
14.2.2	Mengenplanung	14-19
14.2.2.1	Deterministische Bedarfsrechnung	14-19
14.2.2.2	Stochastische Bedarfsrechnung	14-22
14.2.2.3	Beschaffungsrechnung	14-25
14.2.2.4	Abwicklung des Fremdbezugs	14-29
14.2.3	Termin- und Kapazitätsplanung	14-30
14.2.3.1	Durchlaufterminierung	14-30
14.2.3.2	Übergangszeitreduzierung	14-33
14.2.3.3	Überlappung	14-33
14.2.3.4	Splittung	14-34
14.2.3.5	Probleme bei der Durchlaufzeitverkürzung	14-34
14.2.3.6	Kapazitätsausgleich	14-35
14.2.4	Auftragsveranlassung	14-37
14.2.4.1	Verfügbarkeitsprüfung	14-37

14.2.4.2	Auftragsfreigabe	14-38
14.2.5	Belegungs- und Reihenfolgeplanung	14-39
14.2.5.1	Aufgaben der Belegungs- und Reihenfolgeplanung	14-39
14.2.5.2	Methoden der Belegungs- und Reihenfolgeplanung	14-40
14.2.5.3	Techniken der Belegungs- und Reihenfolgeplanung	14-44
14.2.5.4	Administrative Abwicklung	14-45
14.2.5.5	Materialtransportsteuerung	14-45
14.2.6	Auftragsüberwachung	14-45
14.2.6.1	Arbeitsfortschrittserfassung	14-46
14.2.6.2	Produktionsqualitätskontrolle (CAQ)	14-46
14.2.6.3	Wareneingangsprüfung	14-46
14.2.7	Ausgewählte Aspekte der DV-technischen Realisierung	14-47
14.2.7.1	Entwicklungstendenzen von PPS-Systemen	14-47
14.2.7.2	Datenverwaltung	14-49
14.2.7.3	Hard- und Softwarekonzepte	14-51
14.2.7.4	Bausteine zur Produktionsregelung	14-55
	Literatur zu Abschnitt 14.2	14-58
14.3	<i>Ausprägungen der Produktionsplanung und -steuerung</i> (Walter Eversheim)	14-60
14.3.1	Typologische Einordnung von Unternehmen hinsichtlich ihrer Steuerungsaufgabe	14-61
14.3.2	Auftragsorientierte Produktionsplanung und -steuerung	14-63
14.3.2.1	Kennzeichen auftragsorientierter Produktion	14-63
14.3.2.2	Anforderungen auftragsorientierter Produktionsplanung und -steuerung	14-64
14.3.2.3	Gestaltung der auftragsorientierten Produktionsplanung und -steuerung	14-64
14.3.3	Programmgebundene Produktionsplanung und -steuerung	14-6
14.3.3.1	Kennzeichen programmgebundener Produktion	14-66
14.3.3.2	Anforderungen programmgebundener Produktionsplanung und -steuerung	14-67
14.3.3.3	Gestaltung programmgebundener Produktionsplanung und -steuerung	14-68
14.3.4	Mischformen der Produktionsplanung und -steuerung	14-69
14.3.5	Zusammenfassung	14-82
	Literatur zu Abschnitt 14.3	14-82
14.4	<i>Ausgewählte Strategien und Verfahren der Produktionsplanung und -steuerung</i> (Hans-Peter Wiendahl)	14-83
14.4.1	Einführung	14-83
14.4.2	Das Kanban-Prinzip	14-84
14.4.2.1	Ursprung und Ziele des Kanban-Systems	14-84
14.4.2.2	Funktionsweise des Kanban-Systems	14-85
14.4.2.3	Auslegung des Kanban-Systems	14-87
14.4.2.4	Einsatzvoraussetzungen für das Kanban-System	14-90
14.4.2.5	Einführung und Einsatz des Kanban-Systems	14-92
14.4.3	Fortschrittszahlen	14-95
14.4.3.1	Das Prinzip der Fortschrittszahlen	14-95
14.4.3.2	Das Kontrollblockmodell	14-95
14.4.3.3	Definition von Kontrollblöcken bei hierarchischen Produktionsstrukturen	14-97
14.4.3.4	Terminstufenrechnung	14-98
14.4.3.5	Planung und Kontrolle von Produktionsabläufen auf der Basis von Fortschrittszahlen	14-99
14.4.3.6	Anwendungsvoraussetzungen	14-101
14.4.4	Belastungsorientierte Auftragsfreigabe	14-101
14.4.4.1	Stellung der belastungsorientierten Auftragsfreigabe (BOA) im Rahmen der Fertigungssteuerung	14-101
14.4.4.2	Gegenüberstellung der konventionellen und der belastungsorientierten Auftragsfreigabe	14-102

14.4.4.3	Trichtermodell	14-103
14.4.4.4	Beziehungen zwischen den Zielgrößen der Fertigungssteuerung	14-105
14.4.4.5	Verfahren der BOA	14-106
14.4.4.6	Anwendungsvoraussetzungen der BOA	14-107
14.4.4.7	Erfahrungen im praktischen Einsatz	14-108
14.4.5	Optimized Production Technology (OPT)	14-109
14.4.5.1	Ursprung und Ziele	14-109
14.4.5.2	Grundsätzliche Funktionsweise von OPT	14-109
14.4.5.3	Aufbau des OPT-Produktnetzes	14-110
14.4.5.4	Ermittlung des Engpasses	14-110
14.4.5.5	Differenzierte Steuerungsziele/-philosophien	14-111
14.4.5.6	Terminierung	14-111
14.4.5.7	Losgrößen	14-112
14.4.5.8	Puffer und Kapazitätsreserven	14-112
14.4.5.9	Die OPT-Software	14-112
14.4.5.10	Einsatzvoraussetzungen	14-113
14.4.5.11	Anwendungserfahrungen	14-113
	Literatur zu Abschnitt 14.4	14-113
14.5	<i>Einführung von Systemen zur Produktionsplanung und -steuerung</i> (Walter Eversheim)	14-114
14.5.1	Einführung von Standard-PPS-Systemen	14-114
14.5.2	Rahmenbedingungen der Einführung von PPS-Systemen	14-114
14.5.3	Konzeption der Einführung von PPS-Systemen	14-115
14.5.3.1	Projekteinrichtung	14-115
14.5.3.2	Ist-Analyse	14-116
14.5.3.3	Soll-Konzept	14-117
14.5.4	Systemauswahl	14-118
14.5.4.1	Vorauswahl	14-119
14.5.4.2	Endauswahl	14-121
14.5.4.3	Vertragsabschluß	14-125
14.5.5	Realisierung	14-126
14.5.5.1	Organisatorische Vorbereitung	14-126
14.5.5.2	Systeminstallation	14-128
14.5.5.3	Inbetriebnahme	14-129
	Literatur zu Abschnitt 14.5	14-130
15	Logistikstrategien (HORST WILDEMANN)	15-1
15.1	<i>Leitbilder und Prinzipien der Logistik</i> (Horst Wildemann)	15-1
15.1.1	Logistikbegriff	15-1
15.1.2	Prinzipien der Logistik	15-3
15.1.2.1	Ganzheitliches Denken und Handeln	15-4
15.1.2.2	Flußoptimierung	15-5
15.1.2.3	Zeiteffizienz	15-6
15.1.2.4	Wettbewerbs- und Kundenorientierung	15-7
15.1.3	Leitbilder einer Logistikstrategie	15-9
15.1.3.1	Bestandsoptimierung vs. Bestandsreduzierung	15-9
15.1.3.2	Primat der Planung vs. Primat der Problemlösung	15-9
15.1.3.3	Bringschuld vs. Holpflicht	15-9
15.1.3.4	Absicherung von Terminen vs. Durchlaufzeitreduzierungen	15-10
	Literatur zu Abschnitt 15.1	15-10
15.2	<i>Beschaffungslogistik</i> (Horst Wildemann)	15-11
15.2.1	Versorgungskonzepte	15-11
15.2.1.1	Materialflußgestaltung	15-13
15.2.1.2	Speditionskonzepte	15-17

15.2.1.3	Informationsflußgestaltung	15-19
15.2.1.4	Informationssysteme zwischen Abnehmern und Lieferanten	15-19
15.2.2	Formen der Zulieferer-Abnehmer-Beziehung	15-24
15.2.2.1	Zielsetzungen in der Zulieferer-Abnehmer-Beziehung	15-24
15.2.2.2	Typisierung der Hersteller-Zulieferer-Beziehung	15-26
15.2.2.3	Entwicklungslinien	15-29
15.2.2.4	Beschaffungsstrategien	15-31
15.2.2.5	Konzepte zur Potentialerschließung im Einkauf	15-41
	Literatur zu Abschnitt 15.2	15-51
15.3	<i>Produktionslogistik</i> (Horst Wildemann)	15-52
15.3.1	Logistikgerechte Produktgestaltung	15-52
15.3.1.1	Ziele einer logistikgerechten Produktgestaltung	15-52
15.3.1.2	Gestaltung von Variantenbestimmungspunkten	15-52
15.3.1.3	Festlegung von Bevorratungsebenen	15-53
15.3.1.4	Simultaneous Engineering und Logistik	15-54
15.3.2	Logistikgerechte Fabrikgestaltung	15-58
15.3.2.1	Ziele für logistikgerechte Fabrikstrukturen	15-58
15.3.2.2	Gestaltungsformen logistikgerechter Fabrikstrukturen	15-60
	Literatur zu Abschnitt 15.3	15-69
15.4	<i>Distributionslogistik</i> (Horst Wildemann)	15-69
15.4.1	Güterbereitstellung und Marktentnahme als Pole der Distributionslogistik	15-71
15.4.2	Aufgaben der Distributionslogistik	15-74
15.4.2.1	Absatzplanung, Disposition und Bedarfsmeldung	15-74
15.4.2.2	Auftragsabwicklung	15-75
15.4.2.3	Lagerhaltung	15-75
15.4.2.4	Kommissionierung und Verpackung	15-78
15.4.2.5	Transport und Versand	15-78
15.4.3	Bewertung der Distributionsleistung	15-80
15.4.3.1	Leistungsindikatoren	15-80
15.4.3.2	Meßkonzepte	15-82
15.4.4	Methoden und Modelle der Distributionslogistik	15-83
15.4.4.1	Strukturierung von Transport- und Lagerprozessen	15-83
15.4.4.2	Transportoptimierungsmodelle	15-86
15.4.4.3	Koordination von Eigen- und Fremdleistungen	15-88
15.4.5	Organisation der Distributionslogistik	15-90
	Literatur zu Abschnitt 15.4	15-91
15.5	<i>Entsorgungslogistik</i> (Horst Wildemann)	15-91
15.5.1	Entsorgungskonzepte	15-91
15.5.1.1	Ziele	15-91
15.5.1.2	Elemente des Entsorgungsprozesses	15-93
15.5.1.3	Entsorgungsstrategien	15-94
15.5.1.4	Verwertungssysteme	15-99
15.5.2	Behälterkreisläufe	15-101
15.5.2.1	Behältersysteme: Gestaltende Elemente im Materialfluß	15-101
15.5.2.2	Gestaltungsparameter von Behältern	15-101
15.5.2.3	Behälterkonzepte	15-103
15.5.2.4	Behälterkreislaufsysteme	15-105
15.5.2.5	Ökologie und Verpackung	15-108
	Literatur zu Abschnitt 15.5	15-109
16	Logistiksysteme (REINHARDT JÜNEMANN)	16-1
16.1	<i>Planung von innerbetrieblichen Logistiksystemen</i> (Reinhardt Jünemann)	16-1
16.1.1	Planungsanstoß	16-3
16.1.2	Planungsvorbereitung	16-3

16.1.3	Schaffung einer Planungsbasis	16-5
16.1.4	Grobplanungsphase	16-6
16.1.5	Feinplanungsphase	16-6
16.1.6	Planungsüberprüfung	16-6
16.1.7	Realisierungsplanung	16-6
16.2	<i>Planungsmittel</i> (Reinhardt Jünemann)	16-7
16.2.1	Rechnergestützte Planung	16-7
16.2.1.1	Permanente Planungsbereitschaft	16-7
16.2.1.2	Planungsdatenanalyse	16-8
16.2.1.3	Materialflußstrukturplanung	16-9
16.2.1.4	Assistenzsysteme zur Layoutplanung	16-10
16.2.2	Simulationssysteme	16-11
16.2.2.1	Bedeutung der Simulationstechnik	16-11
16.2.2.2	Grundlagen der Simulationstechnik	16-12
16.2.2.3	Vorgehensweise beim Einsatz der Simulationstechnik	16-15
16.2.2.4	Beispiel	16-20
16.2.2.5	Entwicklungstendenzen	16-23
16.2.3	Wissensbasierte Systeme	16-25
16.2.3.1	Aufgabe der wissensbasierten Systeme	16-25
16.2.3.2	Methodik der wissensbasierten Systeme	16-25
16.2.3.3	Anwendung von wissensbasierten Systemen	16-27
16.2.3.4	Aufbau von wissensbasierten Systemen	16-27
16.2.3.5	Wissensrepräsentation	16-29
16.2.3.6	Einführung, Betrieb und Entwicklung von wissensbasierten Systemen	16-30
16.2.3.7	Beispiel eines wissensbasierten Systems zur Fördermittelauswahl	16-32
	Literatur zu Abschnitt 16.2	16-33
16.3	<i>Steuerung innerbetrieblicher Logistiksysteme</i> (Reinhardt Jünemann)	16-32
16.3.1	Aufgabe der Steuerungssysteme	16-34
16.3.2	Aufbau von Steuerungssystemen	16-37
16.3.2.1	Sensor-Aktor-Ebene	16-37
16.3.2.2	Steuerungsebene	16-38
16.3.2.3	Bereichsebene	16-38
16.3.2.4	Logistikleitebene	16-38
16.3.2.5	Managementebene	16-39
16.3.3	Kommunikationsstandards	16-39
	Literatur zu Abschnitt 16.3	16-41
16.4	<i>Informationstechniken in der innerbetrieblichen Logistik</i> (Reinhardt Jünemann)	16-41
16.4.1	Aufgabe der Informationstechniken	16-41
16.4.2	Erfassungstechniken	16-41
16.4.2.1	Informationsspeicher	16-42
16.4.2.2	Sensoren	16-42
16.4.2.3	Barcodesysteme	16-45
16.4.2.4	Mobile Datenspeicher	16-49
16.4.2.5	Mobile Datenerfassung (MDE)	16-51
16.4.2.6	Betriebsdatenerfassung (BDE)	16-51
	Literatur zu Abschnitt 16.4	16-53
16.5	<i>Systemtechnik der innerbetrieblichen Logistik</i> (Reinhardt Jünemann)	16-53
16.5.1	Verpacken	16-53
16.5.1.1	Aufgabe der Verpackungen	16-53
16.5.1.2	Systematik der Verpackungen	16-54
16.5.1.3	Kennwerte und Eignungskriterien	16-55
16.5.2	Fördern	16-60
16.5.2.1	Aufgaben der Fördertechnik	16-60

16.5.2.2	Systematik der Fördermittel	16-63
16.5.2.3	Eignungskriterien zur Vorauswahl	16-69
16.5.3	Sortieren	16-71
16.5.3.1	Aufgabe der Sortier- und Verteilanlagen	16-71
16.5.3.2	Systematik der Sortier- und Verteilanlagen	16-72
16.5.3.3	Auswahlkriterien für den Einsatz von Sortern	16-76
16.5.3.4	Beispiel zur Auswahl einer Sortier- und Verteilanlagentechnik	16-77
16.5.4	Handhaben	16-77
16.5.4.1	Aufgabe der Handhabung	16-77
16.5.4.2	Systematik der Handhabungsmittel	16-78
16.5.4.3	Eignungskriterien für Roboter im Materialfluß	16-82
16.5.5	Umschlagen	16-84
16.5.5.1	Aufgaben der Umschlagssysteme	16-84
16.5.5.2	Systematik der Umschlagprinzipien	16-84
16.5.5.3	Kriterien zur Auswahl geeigneter Techniken	16-87
16.5.6	Lagern	16-88
16.5.6.1	Aufgabe der Lager	16-88
16.5.6.2	Systematik der Lagertechnik	16-89
16.5.6.3	Verwaltung, Organisation, Strategien	16-96
16.5.6.4	Auswahlkriterien und Kennwerte	16-98
16.5.7	Kommissionieren	16-99
16.5.7.1	Aufgabe der Kommissionierung	16-99
16.5.7.2	Systematik der Kommissioniertechniken	16-104
16.5.7.3	Organisation und Strategien	16-108
16.5.7.4	Kennwerte und Eignungskriterien	16-112
	Literatur zu Abschnitt 16.5	16-117
17	Informationsmanagement im Betrieb (AUGUST-WILHELM SCHEER)	17-1
17.1	<i>Informationsmanagement als betriebliche Querschnittsfunktion</i> (August-Wilhelm Scheer)	17-1
17.1.1	Gestaltungsobjekt, Ziele und Aufgaben des Informationsmanagements	17-1
17.1.2	Organisation des Informationsmanagements	17-4
17.1.3	Controlling des Informationsmanagements	17-6
17.1.4	Die IS-Architektur als Gestaltungsinstrument des Informationsmanagements	17-7
17.1.4.1	Geschäftsprozeßorientierung als Entwurfsparadigma der ARIS-Architektur	17-8
17.1.4.2	Beschreibungssichten der ARIS-Architektur	17-9
17.1.4.3	Beschreibungsebenen der ARIS-Architektur	17-10
17.1.4.4	Methoden- und Werkzeugunterstützung der ARIS-Architektur	17-11
17.1.4.5	Informationsmanagement im Industrieunternehmen	17-13
	Literatur zu Abschnitt 17.1	17-14
17.2	<i>Infrastruktur der Informationsverarbeitung (Peter Lockemann)</i>	17-15
17.2.1	Informationsverarbeitung und Ressourcen	17-15
17.2.2	Architekturgrundsätze	17-16
17.2.2.1	Architekturbegriff	17-16
17.2.2.2	Leistungsprozesse und Ressourcen-Manager	17-16
17.2.2.3	Schichtung von Leistungsprozessen und Ressourcen-Managern	17-17
17.2.2.4	Steuerungsfunktionen	17-18
17.2.3	Geräteressourcen	17-18
17.2.3.1	Systemhierarchie in der Fertigung	17-18
17.2.3.2	Rechner	17-19
17.2.3.3	Hintergrundspeicher	17-20
17.2.3.4	Steuerungen und Signalverarbeitung	17-20

17.2.4	Netzressourcen	17-21
17.2.4.1	Architekturen für offene Systeme	17-21
17.2.4.2	Physikalische Medien	17-22
17.2.4.3	Übertragungsprotokolle für Anwendungsdienste	17-22
17.2.4.4	Übertragungsprotokolle für die Fabrik	17-23
17.2.5	Organisation der Softwareressourcen	17-23
17.2.5.1	Zentrales Ressourcenmanagement	17-23
17.2.5.2	Dezentrales Ressourcenmanagement	17-24
17.2.6	Basisressourcen	17-26
17.2.6.1	Betriebssysteme	17-26
17.2.6.2	Peripherieserver	17-27
17.2.6.3	Fileserver	17-27
17.2.6.4	Datenbankserver	17-27
17.2.6.5	Transaktionsserver	17-28
17.2.6.6	Groupwareserver	17-29
17.2.6.7	Number Crunching Server	17-29
17.2.6.8	Objektservers	17-29
17.2.7	Anwendungsressourcen	17-30
17.2.7.1	Office-Pakete	17-30
17.2.7.2	Branchensoftware	17-30
17.2.7.3	Verteilte Anwendungen	17-31
17.2.7.4	Entscheidungsunterstützende Systeme	17-31
17.2.7.5	Expertensysteme	17-31
17.2.8	Entwicklungs- und Verwaltungshilfen	17-31
	Literatur zu Abschnitt 17.2	17-32
17.3	<i>Informationsmanagement für das Produkt</i> (Hans Grabowski)	17-32
17.3.1	Anforderungen an Produktmodelle	17-34
17.3.2	Abbildung und Austausch von Produktmodellen	17-34
17.3.2.1	Stufen des Produktmodell austausches	17-34
17.3.2.2	Normen zur Abbildung und zum Austausch von Produktdaten	17-37
17.3.2.3	Nichtgenormte Schnittstellen zum Austausch von Zeichnungsdaten	17-39
17.3.2.4	Funktionen der Produktdatenverarbeitung	17-39
17.3.3	Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung eines Produktmodells	17-40
17.3.3.1	SADT für die funktionale Modellierung	17-41
17.3.3.2	NIAM für die Datenmodellierung	17-42
17.3.3.3	Die Spezifikationssprache EXPRESS	17-42
17.3.3.4	EXPRESS-G für die Datenmodellierung	17-42
17.3.3.5	Petri-Netze zur Abbildung von Prozessen	17-43
17.3.4	Speicherung, Verwaltung und Archivierung von Produktmodellen	17-44
17.3.4.1	Ingenieurdatenbanken	17-44
17.3.4.2	Langzeitarchivierung	17-45
17.3.4.3	Einführung von Langzeitarchiven	17-49
17.3.4.4	Juristische Aspekte der Langzeitarchivierung	17-49
17.3.4.5	Produkthaftung	17-49
17.3.4.6	Speichermedien für die Langzeitarchivierung	17-51
17.3.5	Anwendungspotentiale von Produktmodellen	17-52
17.3.5.1	Bedeutung des integrierten Produktmodells für Unternehmen	17-52
17.3.5.2	Einrichtungen zur Umsetzung und Einführung der Normen	17-52
	Literatur zu Abschnitt 17.3	17-52
17.4	<i>Informationsmanagement für Logistikprozesse</i> (August-Wilhelm Scheer)	17-53
17.4.1	Produktionslogistik	17-53
17.4.1.1	Überblick: Teilprozesse der Produktion	17-53
17.4.1.2	Bedarfsplanung	17-55
17.4.1.3	Zeit- und Kapazitätsplanung	17-58

17.4.1.4	Fertigung	17-61
17.4.1.5	Standardsoftware zur Produktionslogistik	17-67
17.4.2	Beschaffungs- und Vertriebslogistik	17-69
	Literatur zu Abschnitt 17.4	17-76
18	Logistik- und Produktionscontrolling (JÜRGEN WEBER)	18-1
18.1	<i>Logistik- und Produktionscontrolling</i> (Jürgen Weber)	18-1
18.1.1	Grundlagen	18-1
18.1.1.1	Logistik	18-1
18.1.1.2	Produktion	18-1
18.1.1.3	Controlling	18-2
18.1.2	Aufgaben und Methoden des Logistik- und Produktionscontrolling	18-2
18.1.2.1	Leistungswirtschaftliche Analyse des Produktions- und Logistikbereichs	18-3
18.1.2.2	Einbindung des Produktions- und Logistikbereichs in die Unternehmensplanung	18-3
18.1.2.3	Einbindung des Produktions- und Logistikbereichs in andere Teilbereiche der Führung	18-4
18.1.3	Strategisches Controlling	18-5
18.1.3.1	Aufgaben des strategischen Controlling	18-5
18.1.3.2	Strategisches Logistikcontrolling	18-5
18.1.3.3	Strategisches Produktionscontrolling	18-10
18.1.4	Taktisches Controlling	18-12
18.1.4.1	Taktisches Logistikcontrolling	18-13
18.1.4.2	Taktisches Produktionscontrolling	18-15
18.1.5	Operatives Logistikcontrolling	18-17
18.1.5.1	Überblick	18-17
18.1.5.2	Informationssystemgestaltung	18-21
18.1.6	Operatives Produktionscontrolling	18-27
18.1.6.1	Überblick	18-27
18.1.6.2	Informationssystemgestaltung	18-27
18.1.7	Organisation des Logistik- und des Produktionscontrolling	18-30
18.1.7.1	Organisation des „eingeschwungenen Zustands“: Produktionscontrolling	18-30
18.1.7.2	Organisation neuer Aufgaben: Logistikcontrolling	18-31
	Literatur zu Abschnitt 18.1	18-32
18.2	<i>Modelle und Systeme des Produktionscontrolling</i> (Hans-Peter Wiendahl)	18-32
18.2.1	Anforderungen an Systeme des Produktionscontrolling	18-32
18.2.2	Modelle des Produktionscontrolling	18-33
18.2.2.1	Modellanforderungen und -kategorien	18-33
18.2.2.2	Ressourcenorientierte Modellierung von Produktionsabläufen auf der Basis des Trichtermodells	18-34
18.2.2.3	Prozeßorientierte Modellierung von Produktionsabläufen	18-40
18.2.2.4	Verknüpfung der ressourcen- und prozeßorientierten Sichtweise	18-42
18.2.3	Einsatz von Monitorsystemen im Produktionscontrolling	18-43
18.2.3.1	Monitorsysteme im Ablauf des Produktionscontrolling	18-45
18.2.3.2	Datenbedarf eines Monitorsystems für das ressourcenorientierte Controlling	18-46
18.2.3.3	Darstellung einer Kennzahlssystematik zur Arbeitssystemabbildung und -analyse	18-48
18.2.3.4	Beispiel eines Berichts aus dem Produktionscontrolling	18-48
18.2.3.5	Einbindung des Monitorsystems in das Berichtswesen	18-49
18.2.4	Anwendungsbeispiele der Modelle und Systeme des Produktionscontrolling	18-53
18.2.4.1	Monitoring von Produktionsabläufen	18-53
18.2.4.2	Überprüfung und Anpassung von Auftrags- und Kapazitätsstrukturen	18-55

18.2.4.3	Überprüfung der Produktionsstruktur	18-57
18.2.4.4	Engpaßorientierte Logistikanalyse	18-57
18.2.4.5	Controlling des Auftragsdurchlaufs	18-60
18.2.5	Anwendungserfahrungen und weitere Entwicklungen	18-61
	Literatur zu Abschnitt 18.2	18-63
18.3	<i>Bewertungsinstrumente des Produktionscontrolling</i> (Péter Horváth)	18-64
18.3.1	Investitionscontrolling	18-65
18.3.1.1	Investitionsplanung	18-66
18.3.1.2	Investitionsrealisierung	18-74
18.3.1.3	Investitionskontrolle	18-76
18.3.2	Kostenplanung und -kontrolle in der Produktion	18-79
18.3.3	Prozeßkostenmanagement in der Produktion	18-84
18.3.3.1	Anwendung der Prozeßkostenrechnung in der Arbeitsvorbereitung	18-85
18.3.3.2	Anwendung der Prozeßkostenrechnung in der Qualitätssicherung	18-87
	Literatur zu Abschnitt 18.3	18-87
	Sachverzeichnis	S1