

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	System, Produktion, Information	3
2.1	System	3
2.1.1	Systembegriff	3
2.1.2	Systemeigenschaften und Systemklassen	33
2.1.3	Systemmodelle	38
2.2	Produktion	49
2.2.1	Produktionsstrategien	51
2.2.2	Produktionsaufgaben	54
2.2.3	Organisationstypen	62
2.2.4	Computerunterstützte Fertigungssysteme	69
2.2.5	Formale Systemdefinition eines Fertigungssystems – Beispiel	98
2.3	Information	103
2.3.1	Informationsbegriff	103
2.3.2	Aufgaben produktionsorientierter Informationssysteme ..	107
2.3.3	Wichtige Schnittstellen	117
2.3.4	Computer Integrated Manufacturing	123
2.3.5	Einbettung der Produktion in E-Business-Systeme – Hauptsysteme als Funktionsträger	127
2.3.6	Einbettung der Produktion in E-Business-Systeme – Schnittstellen zwischen Modulen / Hauptsystemen	144
2.3.7	Einbettung der Produktion in E-Business-Systeme – Konfigurationsszenarien	161
3	Modell	189
3.1	Modellierung von Inhalten	189
3.1.1	Gegenstand	189
3.1.2	Vorgang, Ablauf, Verhalten	213
3.1.3	Zeit	224
3.1.4	Raum	235
3.1.5	Leistung und Arbeit	239
3.2	Strukturmodelle	241
3.2.1	Formale Strukturmodelle	242
3.2.2	Strukturmodelle zur Beschreibung statischer Systemeigenschaften (Aufbaustrukturen)	252
3.2.3	Strukturmodelle zur Beschreibung dynamischer Systemeigenschaften (Ablaufstrukturen)	267
3.2.4	Objektorientierte Modellierungsmethoden	312

3.3	Operable Modelle	323
3.3.1	Modellierung von Inhalten	325
3.3.2	Operable Modelle zur Beschreibung statischer Systemeigenschaften	326
3.3.3	Operable Modelle zur Beschreibung dynamischer Systemeigenschaften	385
4	Systemplanung	457
4.1	Teilaufgaben der Systemplanung	457
4.1.1	Problemanalyse	463
4.1.2	Situationsanalyse zur Definition des technischen Standards	465
4.1.3	Zielsystembildung als Voraussetzung der Projektstandsanalyse	472
4.1.4	Systemsynthese und -analyse	481
4.1.5	Bewertung und Entscheidung	490
4.1.6	Planung einer Elektrogeräte-Fertigung – Beispiel	496
4.2	Vorgehensstrategien zur Sicherstellung der Lösungsqualität	515
4.3	Vorgehenstaktiken zur Zeit- und Komplexitätsreduzierung	523
4.3.1	Strukturierung von Systemen	523
4.3.2	Planung des Projektablaufs	530
4.3.3	Kunden-/Anwender-Kooperation bei Systemplanung und -realisierung	536
4.4	Konzept- und Kostenmanagement	553
4.4.1	Kostenrechnung	553
4.4.2	Ermittlung der wirtschaftlichsten Projektalternative	559
4.4.3	Projektcontrolling	566
4.5	Vorgehensmodelle	569
4.5.1	Kölner Integrationsmodell	569
4.5.2	CIMOSA	573
4.5.3	Architektur integrierter Informationssysteme	576
4.5.4	Semantisches Objektmodell	580
4.5.5	SDL – Abstrakte Datenmodellierung	583
4.5.6	VHDL	590
4.6	Erstellung eines Fertigungssteuerungsverfahrens aus Bausteinen	592
4.6.1	Problemanalyse	600
4.6.2	Situationsanalyse im engeren Sinne – Suchen wiederverwendbarer Verfahren	613
4.6.3	Systemsynthese und Systemanalyse – Lösungsspezifikation und Dekomposition	619
4.6.4	Systemsynthese und Systemanalyse – Anpassen der Verfahren	628
4.6.5	Systemsynthese / -analyse – Integration der Teilbausteine	631
4.6.6	Bewertung – Evaluation des Gesamtsystems	632
4.6.7	Beispiel Fließfertigung von Bremsen	633

5	Rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen für die Einführung von IuK-Systemen	649
5.1	Beziehungen zwischen Informationstechnik und Gesellschaft	649
5.2	Konzept der Ordnungsmäßigkeit von Informationssystemen	651
	5.2.1 Anwenderintegration	653
	5.2.2 Ordnungsmäßigkeit im engeren Sinne	654
	5.2.3 Ordnungsmäßigkeit im weiteren Sinne	661
5.3	Produkthaftung	663
	 Sachverzeichnis	 665