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



http://www.springer.com/978-3-540-00480-6

Produktion und Information
System und Modell
Dangelmaier, W.
2003, IX, 671 S., Hardcover
ISBN: 978-3-540-00480-6