

**Thomas Eder**

**Integrierte Planung  
von Informationssystemen  
für rechnergestützte  
Produktionssysteme**

Mit 62 Abbildungen

**Springer-Verlag**

**Berlin Heidelberg New York London Paris  
Tokyo Hong Kong Barcelona Budapest 1995**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Ausgangssituation .....	1
1.2	Zielsetzung .....	3
1.3	Vorgehen.....	4
<b>2</b>	<b>Rechnerunterstützung in Produktionssystemen .....</b>	<b>7</b>
2.1	Überblick.....	7
2.2	Rechnerunterstützte Produktionssysteme .....	7
2.2.1	Funktionen und Aufbau eines Produktionssystems .....	7
2.2.2	Organisationsformen rechnergestützter Produktionssysteme .....	8
2.3	Informationstechnik in Produktionssystemen .....	12
2.3.1	Überblick .....	12
2.3.2	Aufgaben des Informationssystems .....	13
2.3.3	Randbedingungen des Informationssystems.....	14
2.3.4	CAM-Systeme .....	16
2.3.5	EDV-Komponenten .....	18
2.4	Zusammenfassung.....	22
<b>3</b>	<b>Planung von Produktionssystemen und ihrer Rechnerunterstützung ....</b>	<b>23</b>
3.1	Überblick.....	23
3.2	Planung von Produktionssystemen .....	23
3.2.1	Überblick .....	23
3.2.2	Planungsphasen beim Aufbau eines Produktionssystems .....	23
3.2.3	Konfigurationsplanungsphase.....	26
3.3	Aufgaben bei der Planung von Informationssystemen .....	27
3.4	Zusammenfassung.....	29
<b>4</b>	<b>Anforderungen an ein Konzept zur Planung von Informationssystemen.</b>	<b>31</b>
4.1	Übersicht.....	31

## **Inhaltsverzeichnis**

---

4.2	Erhöhung der Planungsqualität .....	32
4.3	Reduzierung der Planungszeit.....	34
4.4	Erhöhung der anwenderorientierten Planungstransparenz.....	36
4.5	Zusammenfassung.....	37
<b>5</b>	<b>Ist-Analyse bei der Planung von Informationssystemen.....</b>	<b>39</b>
5.1	Überblick.....	39
5.2	Stand der anwendungsspezifischen Planungsansätze .....	39
5.2.1	Überblick .....	39
5.2.2	Ganzheitliche Planungsverfahren .....	40
5.2.3	Kritische Würdigung.....	42
5.3	Stand der anwendungsneutralen Methoden .....	43
5.3.1	Überblick .....	43
5.3.2	Strukturierte Methoden zur Wissensdarstellung.....	44
5.3.3	Planungs- / Konfigurations-Verfahren .....	47
5.3.3.1	Klassifizierung der Problemlösungsmethoden .....	47
5.3.3.2	Konfigurationsverfahren.....	49
5.3.4	Bewertung der anwendungsneutralen Verfahren.....	51
5.4	Zusammenfassung.....	51
<b>6</b>	<b>Konzept zur integrierten Planung von Informationssystemen.....</b>	<b>53</b>
6.1	Übersicht .....	53
6.2	Grobkonzept.....	53
6.3	Analysephase .....	56
6.3.1	Überblick .....	56
6.3.2	Analyse der Anlagedaten .....	57
6.3.3	Angabe der Planungskriterien.....	61
6.3.4	Beschreibung der Schnittstelle zum Produktionsvorfeld.....	62
6.4	Planung der Systemlösungen .....	63
6.4.1	Überblick .....	63

6.4.2	Modellierung der Systemlösungen .....	64
6.4.3	Auswahl der Systemlösungen .....	67
6.4.4	Anpassung der Systemlösungen .....	68
6.4.5	Zusammenfassung .....	69
6.5	Konfiguration des EDV-Systems.....	70
6.5.1	Überblick .....	70
6.5.2	Grundlegende Bestandteile der Konfigurationsmethode.....	71
6.5.3	Anforderungsmenge .....	72
6.5.4	Objektmenge und Objekte .....	76
6.5.5	Konfigurierung der Rechneinheiten .....	81
6.5.5.1	Auswahl der Komponenten .....	81
6.5.5.2	Alternativenliste.....	83
6.5.5.3	Additionsoperator .....	84
6.5.5.4	Anforderungsprädikat.....	85
6.5.6	Konfigurierung der Informations- und Datenflüsse .....	85
6.5.7	Zusammenfassung der Konfiguration eines EDV-Systems .....	90
6.6	Bewertungs- und Aufbereitungsphase .....	90
6.7	Zusammenfassung.....	91
<b>7</b>	<b>Realisierung des rechnergestützten Planungshilfsmittels.....</b>	<b>93</b>
7.1	Überblick.....	93
7.2	Modellhafte Planungsumgebung .....	93
7.3	Komponenten des Planungshilfsmittels .....	95
7.3.1	Überblick .....	95
7.3.2	Aufbaustruktur .....	96
7.3.3	Datenbasen.....	97
7.3.3.1	Überblick .....	97
7.3.3.2	Informationstechnisches Basiswissen.....	98
7.3.3.3	Auftragsdaten.....	99

7.3.3.4	Anlagedaten .....	100
7.3.4	Programmsteuerung .....	101
7.3.5	Analysator .....	102
7.3.6	Prozessor .....	104
7.3.7	Präsentator .....	107
7.3.8	Manipulator .....	109
7.3.9	Installateur .....	109
7.4	Programmtechnische Realisierung .....	111
7.4.1	Entwicklungsumgebung .....	111
7.4.2	Programmaufbau .....	111
7.5	Zusammenfassung .....	112
<b>8</b>	<b>Anwendung und Bewertung des Planungswerkzeugs .....</b>	<b>113</b>
8.1	Überblick .....	113
8.2	Ausgangssituation und Planungsaufgabe .....	113
8.3	Anwendersitzung zur Planung von Informationssystemen .....	115
8.4	Bewertung des Planungssystems .....	126
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>129</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>133</b>