

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

1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangssituation	1
1.2	Zielsetzung	3
1.3	Vorgehen.....	4
2	Rechnerunterstützung in Produktionssystemen	7
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
3	Planung von Produktionssystemen und ihrer Rechnerunterstützung	23
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
4	Anforderungen an ein Konzept zur Planung von Informationssystemen.	31
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
5	Ist-Analyse bei der Planung von Informationssystemen.....	39
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
6	Konzept zur integrierten Planung von Informationssystemen.....	53
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
7	Realisierung des rechnergestützten Planungshilfsmittels	93
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
8	Anwendung und Bewertung des Planungswerkzeugs	113
8.1	Überblick	113
8.2	Ausgangssituation und Planungsaufgabe	113
8.3	Anwendersitzung zur Planung von Informationssystemen	115
8.4	Bewertung des Planungssystems	126
9	Zusammenfassung und Ausblick	129
10	Literaturverzeichnis	133