

1
Johannes Lienert

**Beitrag zur Verbesserung
der Wirtschaftlichkeit
EDV-unterstützter
Fertigungssteuerungssysteme ...
durch Schwachstellenanalyse**

Mit 37 Abbildungen

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich: 1	
Gesamtbibliothek	
Betriebswirtschaftslehre	
Inventar-Nr. :	34.510
Abstell-Nr. :	A 251387
Sachgebiete:	1.7.7.1
	4.3.2.

00225 663

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York 1981

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
0	ABKÜRZUNGEN UND FORMELGRÖSSEN	12
0.1	Abkürzungen	12
0.2	Formelgrößen	13
1	EINLEITUNG	16
2	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSBEREICHES	18
2.1	Begriffsbestimmungen	18
2.1.1	Fertigungsprozeß	18
2.1.2	Fertigungssteuerung	18
2.1.3	EDV-unterstütztes Fertigungssteuerungs- system	18
2.1.4	Wirtschaftlichkeit	19
2.2	Problematik der Wirtschaftlichkeitsbeurtei- lung von Fertigungssteuerungssystemen	19
2.3	Stand der Forschung	22
2.4	Aufgabenstellung	26
3	BEDEUTUNG DER WIRTSCHAFTLICHKEITSANALYSE BEI DER ENTWICKLUNG EDV-UNTERSTÜTZTER FER- TIGUNGSSTEUERUNGSSYSTEME	28
3.1	Vorgehensweise zur Entwicklung und Einführung	28
3.2	Ständige Weiterentwicklung von EDV-unter- stützten Fertigungssteuerungssystemen	30
3.3	Funktion der Wirtschaftlichkeitsanalyse	32
4	WIRTSCHAFTLICHE ZIELE DER FERTIGUNGS- STEUERUNG	34
4.1	Eine Zielhierarchie für die Fertigungs- steuerung	34
4.2	Bewertungsmöglichkeiten	36
5	ABLEITUNG DES ANALYSEMODELLS	38

	Seite	
5.1	Problemstellung	38
5.2	Ermittlung des Informationsnutzens	38
5.2.1	Entscheidungsorientierter Bewertungsansatz	38
5.2.2	Prospektiver Bewertungsansatz	40
5.2.3	Informationsnutzenbestimmung in EDV-unterstützten Fertigungssteuerungssystemen	41
5.3	Ursachen steuerungsbedingten Mehraufwandes	44
5.3.1	Distanzen zwischen Informationssystem und Fertigungsprozeß	44
5.3.2	Einschränkungen des Sollablaufes	49
5.3.3	Distanzen zum Optimalablauf	49
5.4	Entscheidungsorientiertes Modell des Informationssystems	51
5.4.1	Das Informationssystem als Entscheidungsnetz	51
5.4.2	Die Einzelentscheidungen im Entscheidungsnetz	53
5.4.3	Zeitabhängige Änderungen von Sollabläufen	55
5.5	Quantifizierung von Wirkzusammenhängen mit Hilfe des Analysemodells	56
6	VORGEHENSWEISE ZUR WIRTSCHAFTLICHKEITSANALYSE	59
6.1	Die Vorgehensweise im Zusammenhang	59
6.2	Grobanalyse	59
6.2.1	Analyse des Informationssystems	59
6.2.2	Analyse des Fertigungsprozesses	63
6.2.3	Faktorenauswahl	65
6.3	Faktorenanalyse	66
6.3.1	Ermittlung der Wirkzusammenhänge	66
6.3.2	Ableitung problemangepaßter Quantifizierungsmethoden	67
6.3.3	Lagerbestandsanalyse	69
6.3.3.1	Gewinnung von Soll- und Ist-Verläufen	69
6.3.3.2	Quantifizierung der Differenzen	73
6.3.3.3	Zuordnung der Differenzen zu Schwachstellen	76
6.3.4	Analyse der Kapazitätsauslastung	76
6.3.4.1	Zielsetzung	76

	Seite	
6.3.4.2	Ermittlung der effektiv verplanbaren Kapazität	77
6.3.4.3	Ermittlung von Soll- und Ist-Daten	81
6.3.4.4	Zuordnung der Differenzen zu Schwachstellen	81
6.4	Entscheidungsvorbereitung	82
6.4.1	Ausgangssituation	82
6.4.2	Auffinden von Verbesserungsmaßnahmen	83
6.4.3	Wirtschaftlichkeitsbeurteilung	84
6.4.3.1	Wirtschaftlichkeitsrechnung	84
6.4.3.2	Weitere Entscheidungskriterien	86
7	ANWENDUNGSBEISPIEL	88
7.1	Betrachteter Betrieb	88
7.2	Grobanalyse	88
7.3	Faktorenanalyse	88
7.4	Maßnahmen	94
7.4.1	Entwicklung von Alternativen	95
7.4.2	Auswahl einer Alternative	96
7.5	Ergebnisse	98
8	ZUSAMMENFASSUNG	100
9	SCHRIFTTUM	102
10	ANHANG	110
	Anhang 1: Schwachstellenkatalog	110
	Anhang 2: FORTRAN-Programm zur dynamischen Wirtschaftlichkeitsrechnung	141