

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Die Bewertung von Rechnerinvestitionen in der Produktion .....</b>	<b>13</b>
2.1	Abgrenzung und Aufgaben der Produktion im Unternehmen .....	13
2.2	Bewertung von Investitionen in der Produktion und Besonderheiten der Bewertung von Rechnerinvestitionen .....	14
2.3	Aufbau eines Bewertungsmodells für Rechnerinvestitionen .....	19
2.3.1	Größen des Modells.....	19
2.3.2	Festlegung des Zielkriteriums oder der Ersatzkriterien.....	20
2.3.3	Formulierung der Entscheidungsvariablen .....	24
2.3.4	Analyse der Umweltfaktoren.....	25
2.3.5	Verfahren zur Modellquantifizierung .....	27
2.3.5.1	Aufgaben und Anforderungen.....	27
2.3.5.2	Deterministische Verfahren.....	28
2.3.5.3	Statistische Verfahren.....	29
2.3.5.3.1	Allgemeine Vorgehensweise und Gliederung der Verfahren.....	29
2.3.5.3.2	Varianz- und Kovarianzanalyse .....	31
2.3.5.3.3	Regressionsanalyse und Optimierungsverfahren .....	32
2.3.5.3.4	Kenngrößen zur Beschreibung der Abbildungsgenauigkeit.....	35
2.3.5.3.5	Erfahrungen beim Einsatz statistischer Verfahren in der Produktion.....	37
<b>3</b>	<b>Zielsetzung der Arbeit.....</b>	<b>40</b>
<b>4</b>	<b>Vorgehensweise zur Quantifizierung der Produktivität.....</b>	<b>41</b>
<b>5</b>	<b>Gliederung der Produktion.....</b>	<b>45</b>
5.1	Anforderungen an die Gliederung .....	45
5.2	Gliederung der Produktion in Produktionsfunktionen.....	49
5.2.1	Produktionsfunktionen der ersten Gliederungsebene .....	49
5.2.2	Produktionsfunktionen der Konstruktion.....	50
5.2.3	Produktionsfunktionen der Arbeitsvorbereitung .....	51
5.2.4	Produktionsfunktionen der Fertigung.....	53
5.3	Produktionsfunktionen im Fallbeispiel .....	55
<b>6</b>	<b>Erfassung von Produktionsdaten .....</b>	<b>58</b>
6.1	Festlegung der Grundgesamtheit.....	58
6.2	Ziehung der Stichprobe .....	59
6.3	Hilfsmittel zur Datenerfassung .....	60
6.4	Einfluß der Datenerfassung auf die Modellierungsgenauigkeit .....	62

<b>7</b>	<b>Quantifizierung des Auftragseinflusses .....</b>	<b>65</b>
7.1	Vorgehensweise .....	65
7.2	Vorauswahl der Auftragsmerkmale .....	66
7.2.1	Analyse der Dokumente der Produktion .....	66
7.2.2	Auftragsmerkmale in der Konstruktion .....	69
7.2.3	Auftragsmerkmale in der Arbeitsvorbereitung.....	73
7.2.4	Auftragsmerkmale in der Fertigung .....	74
7.3	Referenzzeitformeln des Fallbeispiels .....	77
7.3.1	Referenzzeitformeln der Konstruktion .....	77
7.3.2	Referenzzeitformeln der Arbeitsplanung.....	78
7.3.3	Referenzzeitformeln der Fertigung.....	79
7.4	Beurteilung der Genauigkeit und praktische Überprüfung von Referenzzeitformeln .....	82
<b>8</b>	<b>Einfluß der Rechnerunterstützung und weiterer Einflußgrößen .....</b>	<b>87</b>
8.1	Vorgehensweise zur Modellierung der Einflußgrößen des Produktivitätsindikators.....	87
8.2	Einfluß der Mitarbeitermerkmale .....	90
8.3	Einfluß der Auftragsmerkmale .....	92
8.4	Einfluß der Rechnerunterstützung .....	93
8.4.1	Linearisierung von Wertschöpfungsketten.....	93
8.4.2	Zusammenfassung von Wertschöpfungsketten.....	95
8.4.3	Einfluß der Rechnerunterstützung im Fallbeispiel .....	100
8.5	Einflußgrößen der Durchlaufzeit.....	103
8.5.1	Ermittlung der Durchlaufzeitverkürzung .....	103
8.5.2	Analyse der Einflußgrößen .....	105
<b>9</b>	<b>Berechnung wirtschaftlicher Kenngrößen.....</b>	<b>107</b>
9.1	Formulierung eines Investitionsvorschlags.....	107
9.2	Zeitbedarf und Zeiteinsparung eines Investitionsvorschlags.....	112
9.2.1	Berechnung auf Basis des Produktivitätsindikators .....	112
9.2.2	Ergebnisse im Fallbeispiel.....	116
9.3	Eingesparte Kosten .....	119
9.4	Zusätzliche Kosten.....	120
9.5	Zahlungsstrom und wirtschaftliche Kennzahlen.....	121
9.6	Verkürzung der Durchlaufzeit und Gesamtbewertung.....	124
<b>10</b>	<b>Diskussion der Ergebnisse und Ausblick .....</b>	<b>125</b>
<b>11</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>127</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>129</b>
	<b>Anhang A Rechnerunterstützung der Konstruktion .....</b>	<b>138</b>
	<b>Anhang B Annahmen zur Berechnung des Zahlungsstroms.....</b>	<b>141</b>
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>143</b>