

# Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Verwendete Abkürzungen und Formelzeichen</b>	<b>12</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>14</b>
1.1	Kostenproblematik in der Konstruktion	14
1.2	Zielsetzung und Vorgehensweise	18
<b>2</b>	<b>Stand der Technik zur kostengerechten Konstruktion</b>	<b>21</b>
2.1	Der Begriff der kostengerechten Konstruktion	21
2.2	Konstruktionsmethoden und kostengerechte Konstruktion	24
2.3	Randbedingungen der kostengerechten Konstruktion	27
2.3.1	Betriebliche Kostenrechnung	27
2.3.2	DV-Umgebung der Konstruktion	30
2.4	Bewertungsverfahren zur kostengerechten Konstruktion	32
2.5	Bewertungsverfahren mit dem Schwerpunkt Montagekosten	34
2.5.1	Methoden der Vorgabezeitermittlung für die Montage	34
2.5.2	Qualitative Montagebewertungsverfahren	37
2.5.3	Quantitative Montagebewertungsverfahren	39
2.6	Bewertungsverfahren mit dem Schwerpunkt Teilefertigungskosten	42
2.6.1	Methoden der Vorgabezeitermittlung für die Teilefertigung	42
2.6.2	Qualitative Teilefertigungsbewertungsverfahren	44
2.6.3	Quantitative, statistische Teilefertigungsbewertungsverfahren	44
2.6.4	Quantitative, analytische Teilefertigungsbewertungsverfahren	47
2.7	Bewertung des Stands der Technik	52
<b>3</b>	<b>Konzeption eines Verfahrens zur integrierten Produktvorkalkulation</b>	<b>56</b>
3.1	Herleitung des Anforderungsprofils	56
3.2	Der Prozeß der kostengerechten Konstruktion mit integrierter Vorkalkulation	58

3.3	Auswahl von Basismethoden zur Kalkulation von Montage-, Teilefertigungs- und Materialkosten	61
3.4	Ergänzung der Basismethoden zum Gesamtverfahren	63
3.5	Anwendungsübersicht des Verfahrens	64
<b>4</b>	<b>Entwurf der Verfahrensfunktionen</b>	<b>67</b>
4.1	Das objektorientierte Modell des Verfahrens zur integrierten, prozeßbegleitenden Vorkalkulation	67
4.2	Funktionen der Stammdatenmodellierung	71
4.3	Funktionen der Produktstrukturmodellierung	73
4.4	Funktionen der Montagemodellierung	73
4.4.1	Vorgangsbasierte Montagemodellierung	74
4.4.2	Featurebasierte Montagemodellierung	80
4.5	Funktionen zur Kostenkalkulation	81
4.5.1	Abbildung von Zielkosten	81
4.5.2	Kalkulation der Montagekosten	82
4.5.3	Kalkulation der Teilefertigungskosten	82
4.5.4	Kalkulation der Materialkosten	84
4.5.5	Integration von Prozeßkosten zur Gemeinkostenverrechnung	84
<b>5</b>	<b>Entwurf der Verfahrensobjekte</b>	<b>86</b>
5.1	Gegenstandsmodell	86
5.1.1	Administrationsmodell	86
5.1.2	Anforderungsmodell	88
5.1.3	Strukturmodell	89
5.1.4	Geometriemodell	91
5.1.5	Montageprozeßmodell	93
5.1.6	Kostenmodell	96
5.1.7	Gemeinsame Daten der Gegenstandsteilmodelle	98
5.2	Montage- und Teilefertigungsmodell	99
5.3	Kostenrechnungsmodell	101
5.4	Weitere Objekte für Sonderfunktionen	106
<b>6</b>	<b>Implementierung des Kosteninformationssystems ASCET zur integrierten, prozeßbegleitenden Vorkalkulation</b>	<b>107</b>

6.1	Software-Basis, Betriebssysteme und Hardware	107
6.1.1	Verwendete Software	107
6.1.2	Betriebssysteme und eingesetzte Hardware	109
6.2	Anwendungsunterstützende Funktionen	109
6.2.1	Wiederholteilsuche	109
6.2.2	Regelwerke zur fertigungs- und montagegerechten Konstruktion	111
6.2.3	Hilfefunktionen, Konstruktionsnotizen und Visualisierung	112
<b>7</b>	<b>Das Kosteninformationssystem ASCET in der praktischen Anwendung</b>	<b>115</b>
7.1	Anwendungsbeispiel aus der Elektromechanik	115
7.2	Schnittstellen zu CAD	122
7.3	Integration durch Datenbankkopplung	124
7.4	Abschätzung des wirtschaftlichen Nutzens	125
7.5	Vorgehensweise der betrieblichen Einführung	128
7.6	Anwendungserfahrungen und Ausblick	130
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>132</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>134</b>
<b>10</b>	<b>Anhang</b>	<b>146</b>
10.1	Begriffe und Definitionen	146
10.2	Charakteristika objektorientierter Systeme, HyperWork	148
10.3	Weitere Bildschirmmasken	151