

## Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung und Vorgehensweise	11
2	Die Simulation von Fertigungssystemen mit Witness	12
2.1	Grundbegriffe der Simulation	12
2.2	Simulationswerkzeuge	14
2.3	Das Simulationssystem Witness	15
2.4	Einsatzgebiete der Simulation mit Witness	22
3	Kostentheoretische und kostenrechnerische Grundlagen zur Konzeption eines Kosteninformationssystems	25
3.1	Anforderungen an das Kosteninformationssystem	26
3.2	Kosteneinflußgrößen	27
3.3	Einteilung der Kosten	31
3.4	Kostenstruktur in mit Witness modellierten Fertigungssystemen	34
3.5	Kostenstelleneinteilung und Bezugsgrößenwahl	36
3.6	Kostenplanung und Kalkulation im Kosteninformationssystem	39
4	Konzept zur Realisierung des Kosteninformationssystems	43
4.1	Realisierungsformen	43
4.2	Realisierungskonzept eines Kosteninformationssystems für Witnessmodelle	45
4.3	Strukturierung der Daten des Kosteninformationssystems	48
4.3.1	Simulationsdaten	48
4.3.2	Zusätzlich benötigte Daten	49
4.3.2.1	Daten zur Berechnung der Fertigungsgemeinkosten	49
4.3.2.2	Daten zur Berechnung der Einzelkosten	50
4.3.3	Einteilung in Stamm- und Modelldaten	50
4.4	Auswahl der Entwicklungsumgebung	52
4.5	Menüstruktur des Kosteninformationssystems	54
5	Der Pre-Prozessor	58
5.1	Aufgaben des Pre-Prozessors	58
5.2	Realisierung des Pre-Prozessors	59
5.2.1	Verfahrensweise des Pre-Prozessors	60
5.2.2	Syntax der Variablen und Attribute	66
5.3	Einsatz des Pre-Prozessors innerhalb des Kosteninformationssystems	68

<b>6</b>	<b>Aufbau eines Kosteninformationsmodells mit dem Kosteninformationssystem</b>	<b>71</b>
6.1	Elementardateien	71
6.2	Strukturdateien	74
6.2.1	Aufbau der Kostenplatzstruktur	75
6.2.2	Aufbau der Kostenträgerstruktur	83
6.2.3	Das Zeitmodell	84
6.2.3.1	Aufbau des Zeitmodells	85
6.2.3.2	Spezifikation des Zeitmodells bei einer Schichtmodellierung in Witness	86
6.2.3.3	Spezifikation des Zeitmodells ohne Schichtmodellierung in Witness	89
<b>7</b>	<b>Ausgestaltung der Kostenplanung im Kosteninformationssystem</b>	<b>90</b>
7.1	Platzabhängige Fertigungsgemeinkosten	90
7.1.1	Kalkulatorische Abschreibungen	99
7.1.2	Kalkulatorische Zinsen	102
7.1.3	Instandhaltungskosten	104
7.1.4	Werkzeugkosten	107
7.1.5	Energiekosten	108
7.1.6	Raumkosten	110
7.1.7	Hilfs- und Betriebsstoffkosten	111
7.1.8	Anteilige Steuern und Versicherungen	112
7.1.9	Zusätzliche Kostenarten	112
7.2	Lohnkosten	113
7.3	Materialkosten	120
7.4	Sondereinzelkosten	122
7.5	Rüstkosten	124
7.6	Kalkulatorische Zinsen Umlaufvermögen	128
<b>8</b>	<b>Berechnungen und Auswertungen im Kosteninformationssystem</b>	<b>129</b>
8.1	Berechnung der Fertigungsgemeinkosten	129
8.2	Berechnung der Lohnkosten	132
8.3	Berechnung weiterer Kostenkomponenten	136
8.4	Kostenträgerrechnung	136
8.5	Auswertungsmöglichkeiten	141
8.5.1	Tabellarische Ausgabe der Kosten	141
8.5.2	Grafische Ausgabe der Kosten	144
8.5.3	Angabe der Eingabespezifikationen	147

<b>9 Der Einsatz des Kosteninformationssystems</b>	<b>148</b>
<b>10 Erweiterungsmöglichkeiten des Systems</b>	<b>159</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>161</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>165</b>
<b>Anhang 1: Syntaxdiagramm</b>	<b>171</b>
<b>Anhang 2: Bestimmung der Berechnungsbasis zur Ermittlung der Ist-Stundensätze</b>	<b>177</b>
<b>Anhang 3: Daten des Beispielmodells</b>	<b>181</b>