

Inhaltsverzeichnis

Seite

Begriffsbestimmung	III
1 Einleitung, Zielsetzung und Aufgabenstellung	1
2 Stand der Technik	
2.1 Gesenkschmiedetechnologie	5
2.1.1 Prozeßgrößen eines Gesenkschmiedeprozesses	7
2.1.2 Abhängigkeiten in einem Gesenkschmiedeprozess	10
2.1.3 Produkte, Anlagen und Werkzeuge	12
2.1.4 Prozeßführung	13
2.2 Prozeßüberwachung und -steuerung	15
2.2.1 Sensorik/Meßtechnik	15
2.2.2 Prozeßüberwachung	16
2.2.3 Prozeßdiagnose	19
2.2.4 Prozeßsteuerung	21
3 Prinzipielle Möglichkeiten zur Bildung von Prozeß- modellen	24
3.1 Theoretische Modelle	25
3.2 Empirische Modelle	27
3.3 Kybernetische Modelle	30
3.4 Wissensbasierte Modelle	32
3.5 Fuzzy Logic	34
3.6 Netzmodelle	35
3.7 Vergleich der Modelle	38

Inhaltsverzeichnis

	Seite
4 Lösungskonzept	40
5 Bausteine der erarbeiteten Lösung	45
5.1 Statistik	45
5.2 Prozeßüberwachung	47
5.3 Prozeßmodell	49
5.4 Prozeßsteuerung	58
5.5 Sensorik/Meßtechnik	63
5.6 Programmtechnische Aspekte	69
6 Bewertung der erarbeiteten Lösung	76
6.1 Pilotinstallation	76
6.2 Bewertung der erarbeiteten Lösung und erkennbarer Handlungsbedarf	77
6.3 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	81
7 Zusammenfassung	83
8 Literaturverzeichnis	86