

## Inhaltsverzeichnis

Formelzeichen und Abkürzungen .....	VII
1 Einleitung .....	1
2 Zielsetzung und Aufgabenstellung.....	4
3 Stand der Technik.....	7
4 Beschreibung des Fertigungsverfahrens.....	15
5 Konzept eines Qualitätsüberwachungssystems .....	21
5.1 Begriffsdefinition und -abgrenzung.....	22
5.2 Anforderungen an das System .....	26
5.3 Praxisorientierte Modellbildung .....	28
5.4 Methodische Vorgehensweise.....	33
5.5 Versuchsplanung.....	39
5.5.1 Auswahl der Versuchsmethode .....	40
5.5.2 Vorgehensweise der Versuchsdurchführung .....	42
6 Qualitätsüberwachung beim Präzisionsschmieden von Verzahnungen .....	44
6.1 Definition der Zielgrößen.....	44
6.2 System- und Prozeßanalyse.....	48
6.2.1 Gliederung in Teilsysteme.....	49
6.2.2 Gewichtete Auswahl von Parametern .....	53
6.3 Sensorik zur In-Prozeß-Messung.....	55
7 Versuchsdurchführung und -auswertung.....	62
7.1 Randbedingungen des Fertigungssystems .....	62
7.1.1 Auswahl der Maschineneinstellung .....	64
7.1.2 Nachweis der Entkopplung Maschine/Werkzeug.....	65
7.2 Definition der Grundeinstellung .....	67
7.2.1 Prozeß- und produktbeschreibende Parameter .....	70
7.2.2 Bewertung der Parameter und Zielgrößen.....	72

7.3	Bewertung der Haupteinflußgrößen.....	76
7.3.1	Durchführung eines vollständigen Versuchs .....	77
7.3.2	Definition der Prozeßkenngrößen.....	79
7.4	Korrelationsanalyse.....	86
7.4.1	Beurteilung der Teilsysteme .....	86
7.4.2	Beurteilung des Gesamtsystems .....	92
7.5	Ergebnisse praktischer Versuche.....	96
7.6	Schlußfolgerungen und Ausblick.....	99
8	Zusammenfassung .....	102
Anhang	.....	104
Schrifttum	.....	105