

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	8
Abbildungsverzeichnis .....	10
Tabellenverzeichnis .....	11
Abkürzungs- und Formelzeichenverzeichnis .....	12
1 Einleitung .....	13
2 Stand der Technik .....	14
2.1 Einordnung des Verfahrens .....	14
2.2 Betrachtung der vorgelagerten Prozesskette .....	15
2.3 Werkstofffluss und Geometrie beim Gewindefurchen .....	18
3 Projektdurchführung .....	20
3.1 Prozess- und Werkstoffcharakterisierung / Auswahl von relevanten Qualitäts- und Prozesskennwerten .....	20
3.2 Aufbau des Simulationsmodells, Sensitivitätsanalyse, Versuchsplanung .....	23
3.2.1 Scherschneiden des Kragenvorloches .....	24
3.2.2 Kragenzug .....	25
3.2.3 Gewindefurchen .....	27
3.2.4 Versuchsplanung .....	31
3.3 Praxisversuche zum Einfluss von Werkstoff- und Geometrieparametern auf das Umformergebnis .....	31
3.3.1 Vorbereitung der Probekörper .....	31
3.3.2 Gewindefurchen .....	32
3.3.3 Probenpräparation und Vermessung .....	35
3.4 Zusammenhang von Prozesskenngrößen mit dem Umformergebnis .....	37
3.4.1 Furchmoment und Gewindeausformung .....	37
3.4.2 Gewindeausformung und Überdrehmoment .....	39
3.4.3 Gewindeausformung und Auspresskraft .....	39
3.5 Stellgrößen für den Realprozess .....	40
3.6 Werkzeugintegration .....	41
4 Ergebnisse und Ausblick .....	44
4.1 Wissenschaftlich-technischer und wirtschaftlicher Nutzen der Ergebnisse für KMU .....	44
5 Literaturverzeichnis .....	46