

# Neuere Entwicklungen in der Massivumformung

Herausgegeben von  
Mathias Liewald



INSTITUT FÜR UMFORMTECHNIK  
DER UNIVERSITÄT STUTTGART



DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR MATERIALKUNDE E.V.



WERKSTOFF-  
INFORMATIONSGESELLSCHAFT

TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN  
HAUPTSTADT

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort <i>M. Liewald</i>	V
Künftige Herausforderungen an die Massivumformung aus Sicht eines Lkw-Herstellers <i>M. Dostal</i>	1
acatech - die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften <i>M. F. Zäh</i>	13
Ein neues Modell für eine nachhaltige Automobilindustrie <i>P. Standing</i>	29
Wirtschaftliche Fertigung von Ringrohlingen <i>A. Kulaczewski, U. Konnerth</i>	47
Elektrostauchen – ein effizientes und variables Umformverfahren <i>F. Suttan, E. Fortanier</i>	61
Versagen beim Voll-Vorwärts-Fließpressen <i>C. Soyarslan, A. E. Tekkaya</i>	75
Aktueller Stand der Technik in der modernen Fertigungsprozesssimulation <i>J. Walters, A. Bandar, C. Fischer, M. Fiderer</i>	93
FORGE 2009 – Die optimierte Simulation <i>M. Pérémé</i>	117
Vorhersage des Formänderungsvermögens <i>F. Klocke, A. Timmer, P. Mattfeld</i>	121
Chancen, Herausforderungen und Grenzen von Umformverfahren mit Sonderwerkzeugen <i>E. Körner</i>	143

## VIII

Gewindepressen <i>H. Gensert</i>	155
Kompetenz durch Innovationen – von der Werkstoffentwicklung bis zum fertigen Bauteil <i>R. Leiber, J. Brauner, A. Kroner</i>	163
Umweltfreundliche Tribosysteme in der Massivumformung <i>N. Bay, T. Nakamura, I. Ishibashi, M. Yoshida, M. Morishita</i>	179
Hartmetalle in der Kaltmassivumformung <i>M. De Monte, A. Püschel</i>	197
Forschungsschwerpunkte und aktuelle Entwicklungen in der Massivumformung am Institut für Umformtechnik (IFU) der Universität Stuttgart <i>M. Liewald, C. Mletzko</i>	213
Sensorkonzept und Erwärmungsregelung zur Verbesserung der Prozesssicherheit bei Semi-Solid-Formgebungsprozessen <i>D. Borrelli, A. Brenner, A. Verl</i>	241
Thixoschmieden – Pressendesign <i>B. Larsson</i>	257
Das Kompetenzzentrum Gießen und Thixo-Schmieden - Ein Beispiel für vernetzte Forschung <i>L. Kertesz, M. Liewald, P. Unseld</i>	263
Innovative Werkstoffe für die fortgeschrittene Schmiedetechnologie <i>G. Frommeyer, K. Brokmeier, U. Bräx, J. Deges, S. Knippscheer</i>	289
Erweiterung der Verfahrensgrenzen beim Kaltfließpressen <i>A. Felde, S. Rudolf, M. Liewald</i>	319