



- 1 Werkzeug B-Säulenfuß mit integrierten Kühlkanälen
- 2 Temperaturverteilung in der Matrize nach Abkühlung des zwanzigsten Bleches

ANGEPASSTES THERMOMANAGEMENT IM UMFORMWERKZEUG

Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

Reichenhainer Straße 88
09126 Chemnitz

Hauptabteilung Blechumformung

Dipl.-Ing. Frank Schieck
Telefon +49 371 5397-1202
frank.schieck@iwu.fraunhofer.de

www.iwu.fraunhofer.de

Zielstellung

In der Blechwarmumformung ist die Umformtemperatur eine wichtige Einflussgröße zur Erweiterung der Umformgrenzen. Ein angepasstes Thermomanagement ist Voraussetzung für einen robusten Prozess, reproduzierbare Bauteilqualität sowie kurze Zykluszeiten. Hierbei besteht die Herausforderung in der Interaktion von Umformung und Umformtemperatur für die Werkzeugauslegung.

Potential

- prozess- und bauteilangepasste Werkzeugauslegung
- kundenspezifische Konzeptauslegung
- gezielte Werkzeugtemperierung durch angepasste Werkzeugkonzepte
- Einbringung gradierter Bauteileigenschaften

Kompetenzen

- Methodenplanung
- Entwicklung von Werkzeugkonzepten
- FEM-unterstützte Werkzeugauslegung und -optimierung
 - thermo-mechanisch gekoppelte Simulation
 - Strömungssimulation
 - Sensitivitätsanalysen
- Auslegung und Integration alternativer Erwärmungs- und Kühlsysteme
- Konstruktion und Fertigung von Werkzeugen
- Untersuchung verschiedener Fertigungsmöglichkeiten (bspw. generative Fertigungsverfahren)
- Abgleich der Simulationsergebnisse mit den Realversuchen
- Herstellung anforderungsgerechter Bauteile

IN ZUSAMMENARBEIT MIT

