

AiF-Projekt

„Entwicklung einer Optimierungsstrategie zur Auslegung von Umformwerkzeugen unter Berücksichtigung von Simulationsparametern“



FEM-basierte Schmiedewerkzeugkorrektur



Ansprechpartner:

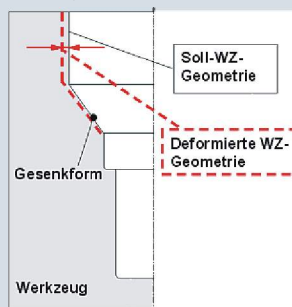
TU Chemnitz
Professur
Fertigungstechnik/Umformverfahren
Andreas Ebert
Telefon: 0371/531-2240
andreas.ebert@mb.tu-chemnitz.de



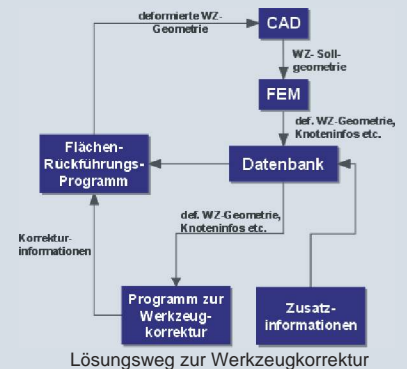
TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Problemstellung:

Das elastische Verhalten des Werkstückes und des Werkzeuges während des Umformprozesses führen zu Formfehlern und Abweichungen der Werkstückgeometrie von der Sollgeometrie.



Prinzipialskizze: elastische Deformation



Ziel:

In diesem Projekt wird eine Strategie zur Kompensation der Werkzeuge durch Ermittlung entsprechender Korrekturwerte bereits während der Konstruktionsphase entwickelt, um die Entwicklungszeiten und -kosten der Werkzeuge sowie die Optimierung in aufwendigen Korrekturschleifen deutlich zu reduzieren.

Vorgehen:

- Ermittlung und Bewertung geeigneter Ansätze und Methoden zur Vorgehensweise
- Berechnung der elastischen Deformation mit Hilfe der FEM und Ablegen der Simulationsergebnisse in einer Datenbank
- Übertragung der Simulationsergebnisse in ein CAD-System, Soll/Ist-Vergleich
- Parameterabhängige Korrekturbestimmung und Werkzeugoptimierung
- Ansatz zur Berücksichtigung der Parametrik aus der Konstruktion zur Werkzeugkorrektur

