

Seit März 2007 arbeiten insgesamt 11 deutsche Unternehmen der Automobilindustrie und deren Umfeld sowie wissenschaftliche Institute an der Entwicklung innovativer Methoden zur Auslegung von Umformwerkzeugen im Fahrzeugbau.



forscht, um Umformwerkzeuge durch die Kombination aus virtuellen Konstruktions- und Optimierungsprinzipien und mit neuartigen nanotechnologischer Oberflächenveredlung zu entwickeln.

Handlungsfelder Forschung und Entwicklung

- ▶ nanotechnologische Werkstoffkonzepte (Schichtentwicklung)
- ▶ Computational Materials Science (Modellierung der Schichtkonzepte und virtuelles Design, Optimierung der Werkzeuge)
- ▶ Schichten und Grenzflächen (Entwicklung von Beschichtungs- und Entschichtungstechnologien)
- ▶ Leichtbau (Einsatz hochfester Bleche)

Handlungsfelder Personal- und Organisationsentwicklung

- ▶ parallele Entwicklung von Qualifizierungskonzepten zur Übertragung von F&E-Ergebnissen auf Fachkräfteebene
- ▶ Ableitung von Bildungsanforderungen und -inhalten während der Forschungsphasen zur Durchführung von Pilotqualifizierungen
- ▶ Entwicklung von bedarfsorientierten Aus- und Weiterbildungsbausteinen zur Umsetzung und weiteren Übertragung technologischer Innovationen auf industrielle Anwender
- ▶ Transfer von technologieorientierten Personalentwicklungskonzepten auf die beteiligten Partner sowie auf weitere Unternehmen deutscher Automobilregionen

Verbundprojekt:

Ziel ist, dass in diesem Projekt erstmals zu Grunde gelegte Innovationen aus den F&E-Bereichen Blechumformung, rechnergestützte Simulationsmethoden, Plasmabeschichtungstechnik und Oberflächenmodifizierung zusammengeführt, in produzierenden Unternehmen der Automobilindustrie erprobt, umgesetzt und in Qualifizierungskonzepte überführt werden.

Laufzeit:

03/2007 - 02/2010

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BETREUT VOM



Projektträger
Forschungszentrum
Karlsruhe (PTKA)

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) innerhalb des Rahmenkonzeptes "Forschung für die Produktion von morgen" unter dem Förderkennzeichen 02PU2000 gefördert und vom Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA), Bereich Produktion und Fertigungstechnologien (PFT) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

<http://www.imauf.de>

Kontakt:

STZ Sächsisches Technologie Zentrum gGmbH
für Bildung und Innovation

Audistraße 9
08058 Zwickau



Ansprechpartner:

Carsten Krauß
Leiter Projektmanagement

Rico Eibisch
Projektmanagement

Tel.: 0375 332 2267
Fax: 0375 332 2221
Mail: krauss@stz-zwickau.de

Tel.: 0375 332 4645
Fax: 0375 332 2221
Mail: eibisch@stz-zwickau.de

<http://www.stz-zwickau.de>

Innovative Methoden zur Auslegung von Umformwerkzeugen im Fahrzeugbau



Sächsisches Technologie Zentrum
für Bildung und Innovation

Die Meilensteine der Innovation: Personal- und Organisationsentwicklung



Innovative Methoden zur Auslegung von Umformwerkzeugen im Fahrzeugbau

Ziel:

- ▶ Laufende F/E-Analyse der Forschungsergebnisse in Teilprojekt 1 „Werkzeugtechnik und –optimierung“
- ▶ Teilprojekt 2 „Oberflächenfunktionalität“
- ▶ Teilprojekt 3 „Virtuelle Planung und Inbetriebnahme“

Aktivitäten:

- ▶ Beobachtungen von F/E-Versuchen zur Ergebnisbewertung
- ▶ Generierung eines Wissenspools und Einstellen verwertbarer Ergebnisse (Technologiebereiche, Fachthemen, Berufsgruppen)

Ergebnis:

- ▶ auf Bildungsinhalte analysierte und bewertete Forschungsergebnisse

Ziel:

- ▶ Didaktisches Modell für die Fachkräftequalifizierung in den Technologiefeldern der Teilprojekte

Aktivitäten:

- ▶ Erfassung der neuen Wissensgebiete als Basis zur Beschreibung neuer Bildungsbausteine
- ▶ Definition methodischer, didaktischer und weiterer Voraussetzungen zur Wissensvermittlung
- ▶ Entwicklung und Erprobung eines ersten Bildungsbausteines

Ergebnis:

- ▶ Didaktisches Modell zur Qualifizierung technologisch betroffenen Fachkräfte

Ziel:

- ▶ Qualifizierungskonzept für die Aus- und Weiterbildung in Metallberufen (Werkzeugbau, Umform- und Beschichtungstechnik)

Aktivitäten:

- ▶ Bewertung der Analyseergebnisse zur Übertragbarkeit in die Ausbildung industr. Metallberufe
- ▶ Definition erforderlichen methodischen und technischen Voraussetzungen
- ▶ Ergebnisaufbereitung zur Anwendung in Ausbildungsrahmenplänen betroffener Berufe

Ergebnis:

- ▶ Qualifizierungskonzept für Aus- und Weiterbildung in geeigneten Industrie-Berufsbildern

Ziel:

- ▶ Personalentwicklungsstrategie für die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften der Automobil- und Zulieferindustrie auf speziellen Gebieten des Werkzeugbaus für Kleinserien

Aktivitäten:

- ▶ Ergebnisübertragung auf weitere Berufsbilder sowie zur indiv. Weiterbildung von Fachkräften
- ▶ Definition für die Überleitung erforderlicher methodischer und technischer Voraussetzungen
- ▶ Formulierung von Curricula für die Aus- und Weiterbildung

Ergebnis:

- ▶ Personalentwicklungsstrategie zur Aus- und Weiterbildung von Fachkräften



Teilprojekt 1 Werkzeugtechnik und –optimierung

- ▶ Elastische Werkzeugsimulation
- ▶ Modellwerkzeugdesign
- ▶ Qualitative Verschleißsimulation



Teilprojekt 2 Oberflächenfunktionalität

- ▶ Oberflächenfunktionalisierung: Schichtentwicklung
- ▶ Umformversuche mit Modellwerkzeugen
- ▶ Oberflächenfunktionalisierung: Aufskalierung + Optimierung



Teilprojekt 3 Virtuelle Planung und Inbetriebnahme

- ▶ Optimierung
- ▶ Werkzeugdesign und Serientests



Teilprojekt 4 Qualifizierung

- ▶ Personalentwicklung
- ▶ Valorisierung

DAIMLER

DYNA
MORE

gns

TZ



Fraunhofer
Institut
Werkstoffmechanik

Fraunhofer
Institut
Algorithmen und Wissen-
schaftliches Rechnen

IFU

F Forschungszentrum Karlsruhe
in der Helmholtz-Gemeinschaft

Universität Erlangen-Nürnberg
Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h.c. Dr. h.c.
Manfred Geiger

sz