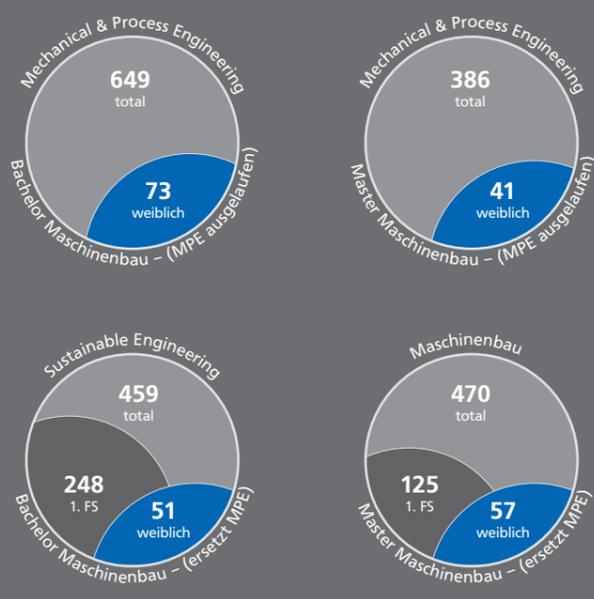


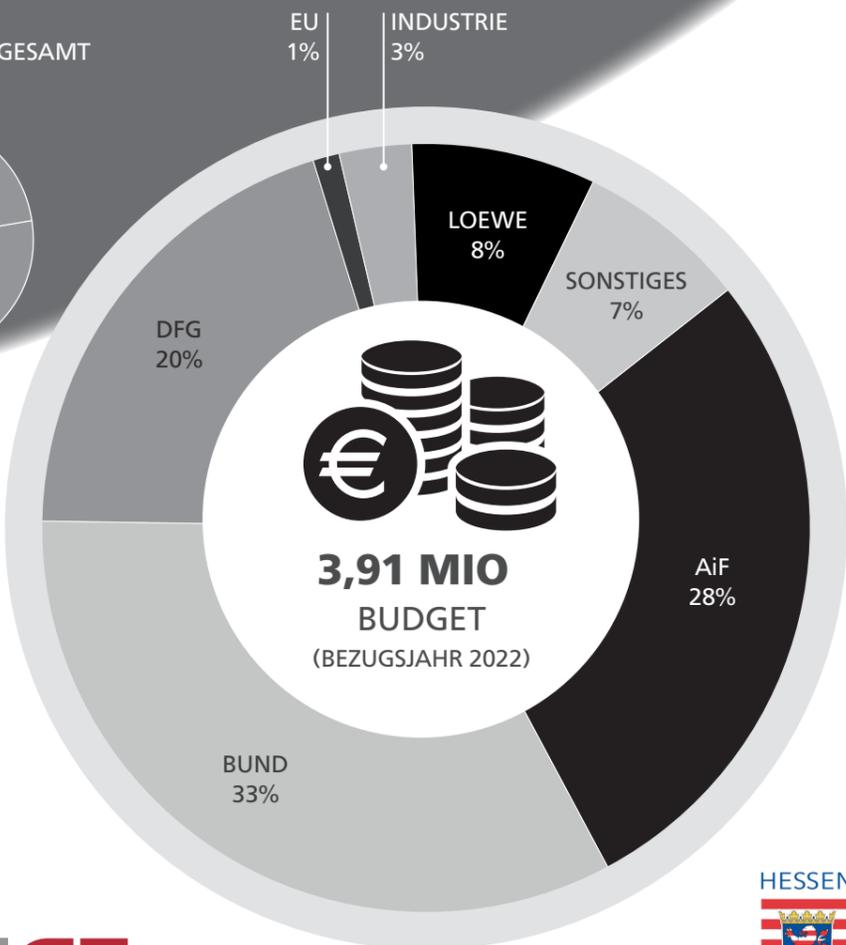


63 BACHELOR MASTER ARBEITEN AM PtU



2116 MASCHINENBAU
1430 WIRTSCHAFTS INGENIEURWESEN

TU DARMSTADT
STUDIERENDE INSGESAMT
24406



FOLGEN SIE UNS
LinkedIn 

FÖRDERER



4 FORSCHUNGS ABTEILUNGEN 



NEWS & AUSZEICHNUNGEN

- JONAS LAUNHARDT ERHÄLT KARL-DIEDERICH'S-STIPENDIUM
- PROF. PETER GROCHE ERHÄLT JSTP-PREIS

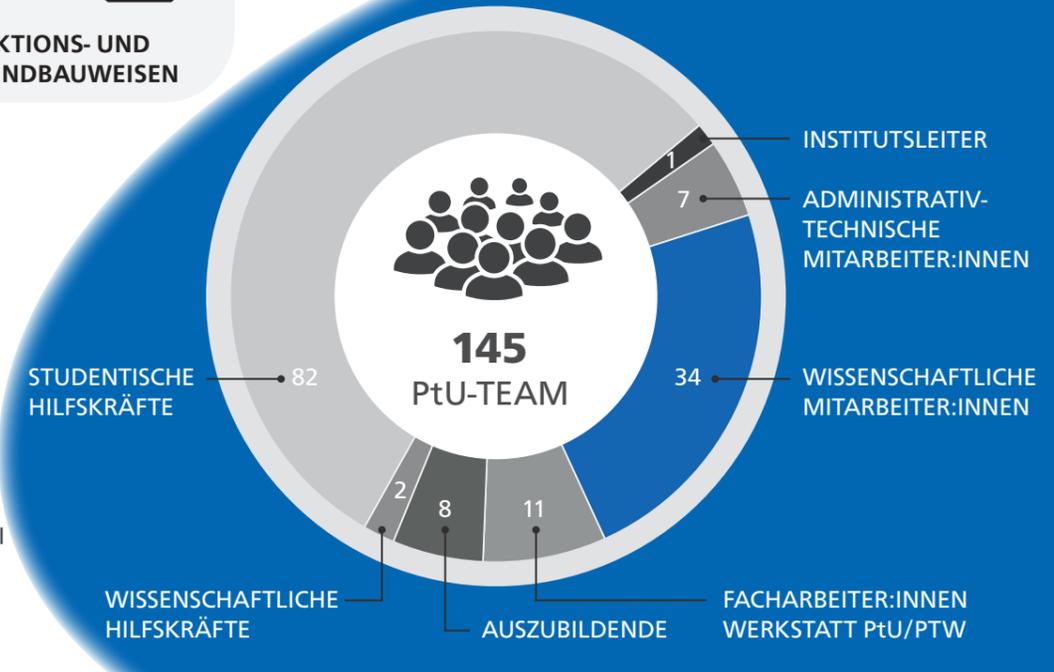


29 PUBLIKATIONEN 



4 PROMOTIONEN

- DR.-ING. ALESSANDRO FRANCESCHI
- DR.-ING. THOMAS KESSLER
- DR.-ING. YUTIAN WU
- DR.-ING. JANOSCH GÜNZEL



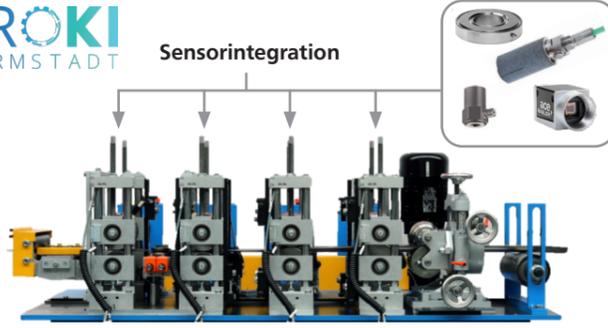
Herausgeber
Technische Universität Darmstadt
Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen
Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Peter Groche
Otto-Berndt-Straße 2 | 64287 Darmstadt
+49 61 51 16 231 43 | info@ptu.tu-darmstadt.de
www.ptu-tu-darmstadt.de



PROKI – Demonstrations- und Transfernetzwerk KI für die Umformtechnik ProKI-Darmstadt



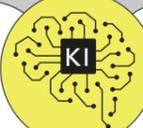
PROKI DARMSTADT Sensorintegration



Künstliche Intelligenz



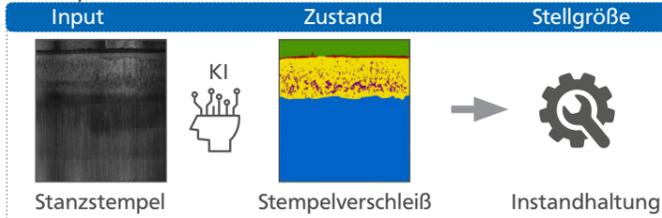
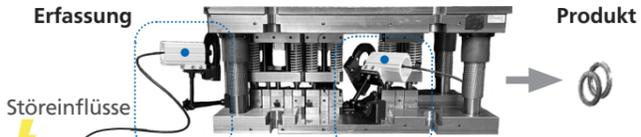
Prozessregelung Prädiktive Instandhaltung Assistenz
Produktivitätssteigerung Prozessverständnis



Stamping Insights – Optisches System zur Prozessüberwachung und -steuerung in der umformtechnischen Produktion



Integration optischer Prozessüberwachung



- Anwendungen**
- Werkzeug
 - Prozess
 - Produkt
 - Verschleiß
 - Anomalie Detektion
 - Vermessung
 - Instandhaltung
 - Not-Halt
 - Kompensation

Zielsetzung: Effizienzsteigerung durch Regelung



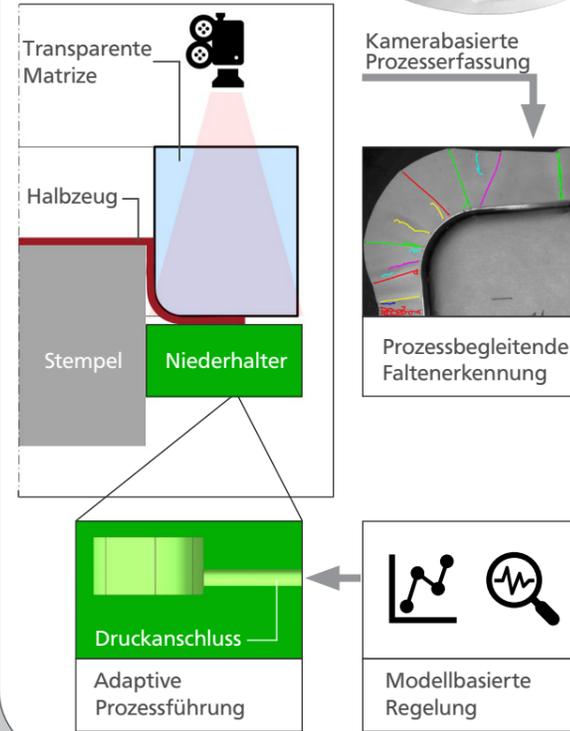
Kernthemen

- Latenzoptimierte Bildanalyse
- Bauraumeffiziente Integration von Sensorik und Aktorik



TransForm – Steuerung der Faltenbildung faserbasierter Materialien durch adaptive Prozessführung und kamerabasierte Datenerfassung in transparenten Umformwerkzeugen

Tiefziehen von Papier

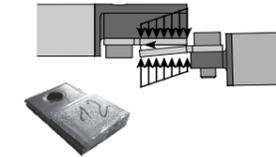
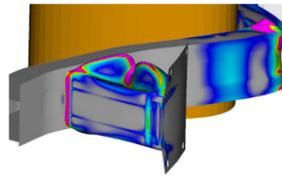


Design2Collide – Kollisiongeschweißte Hybrid-Leichtbaustrukturen



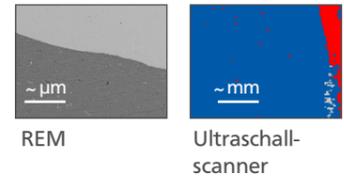
Design2Collide

Stoffschlüssige Verbindung hochfester Werkstoffe ohne Wärmeeinfluss und Festigkeitsabnahme für Crash-Management-Systeme (CMS)



Modellversuch am PtU – Kollision zweier Proben zur Bestimmung optimaler Schweißparameter (Kollisionswinkel & -geschwindigkeit) für Aluminium-Stahl-Verbindungen

Fügezonanalyse mittels Rasterelektronenmikroskopie (REM), Ultraschallscanner und Scherzugversuchen



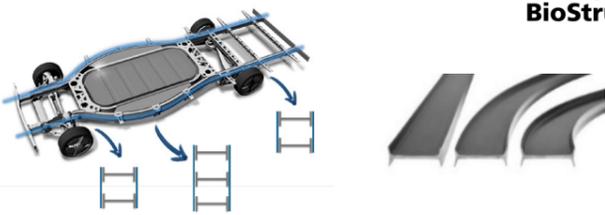
Industrielle Technologie – Elektromagnetisches Pulsschweißen (EMPS) – belastungsgerecht optimiertes CMS durch im Modellversuch bestimmte Parameter



BioStruX – Bionische Leichtbaustrukturen auf Basis verzweigter Bleche



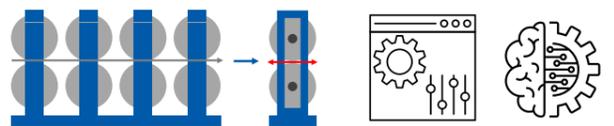
Anwendung im Strukturleichtbau



Herstellungsverfahren



Zielsetzung: Flexibel automatisierte Anlage



Bidirektionaler Reversierbetrieb Digitalisierung & Vernetzung

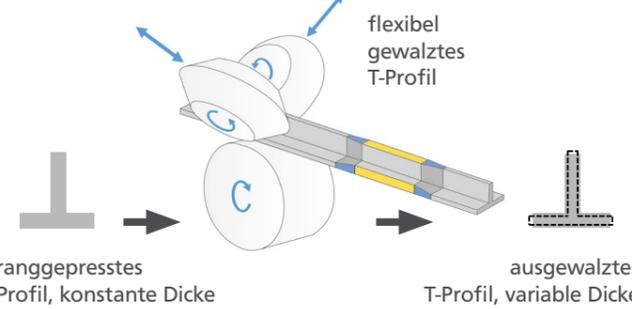
MeGro – Flexibler Walzprozess zum Einbringen variabler Wanddickenverläufe in Stringer



Anwendung im Strukturleichtbau
Stringer im Flugzeugbau



Herstellungsverfahren



Ziel: Experimentelle Validierung



Aufbau neues Walzgerüst Konstruktion & Umsetzung



NEUE ANLAGE Servomotorspindelpresse (H&T SSP2-1.200)