Industriekolloquium DFG-Schwerpunktprogramm 2422: Datengetriebene Prozessmodellierung in der Umformtechnik

11.03.2025

Ehemaliges Tagungshotel „Commundo“
Universitätsstraße 34
70569 Stuttgart

SPP 2422

Produktionstechnik | Automation | Data Science | Umformwerkzeug

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

Informationen zum SPP 2422: Das Schwerpunktprogramm 2422 der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Datengetriebene Prozessmodellierung in der Umformtechnik“ befasst sich insbesondere mit der Auslegung von Wirkflächen der in der Blech- und Massivumformung eingesetzten Umformwerkzeuge. Das Programm gliedert sich in 13 Teilprojekte, die seit dem 06.06.2023 (Kick-Off) von verschiedenen Forschungseinrichtungen bearbeitet werden.

Hintergrund: Die Wirkflächen von Umformwerkzeugen werden üblicherweise mittels numerischer Simulation aus den berechneten Oberflächendaten des umgeformten Werkstücks (unter Last) abgeleitet, von Experten bewertet und gegebenenfalls auf Basis von Erfahrungswissen modifiziert. Dieses Erfahrungswissen basiert auf Erkenntnissen aus der Werkzeuginbetriebnahme oder der Serienproduktion und dient dazu, neue Prozessfolgen und damit auch die Wirkflächen des neuen Umformwerkzeuges möglichst zielführend auszulegen.

Zielsetzung und Vorgehensweise: Vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels zielt dieses Forschungsprojekt darauf ab, empirisches Prozesswissen mithilfe neuronaler Netze zu sammeln und zu speichern. Innerhalb der einzelnen Teilprojekte werden verschiedene Verfahren der Blech- und Massivumformung, das Scherschneiden sowie ein Rohrbiegeprozess detailliert untersucht, um durch Kleinserien im Laborbetrieb Prozesswissen akkumulieren zu können. Dabei werden die Eingangsgrößen des Prozesses, wie beispielsweise die Werkstoffeigenschaften des Halbzeugs, neben den Prozessparametern präzise erfasst, um diese Größen schließlich mit der Bauteilqualität zu korrelieren. Ziel ist es, für die einzelnen Umformverfahren jeweils ein Assistenzsystem zu entwickeln. Damit sollen zukünftig erfahrungsbasierte Kennwerte und geometrische Details der Werkzeugwirkflächen den Oberflächendaten des Werkzeugs aus den Umformsimulationen überlagert werden.

Das erwartet Sie am 11.03.25:

- Exklusive Fortbildungsmöglichkeit: Präsentation neuartiger Lösungskonzepte zur KI-basierten Auslegung von Umformwerkzeugen und -prozessen aus 13 Teilprojekten
- Fachvorträge führender Wissenschaftler aus den Domänen der Umformtechnik, Automatisierungstechnik und der Data-Science
- Diskussion über zukünftige Herausforderungen und Trends in der Umformtechnik
- Vorstellung neuer Publikationen und wissenschaftlicher Arbeiten im Kontext des DFG-SPP 2422
- Möglichkeiten zur Zusammenarbeit und Entwicklung gemeinsamer Forschungsprojekte
- Networking & Erfahrungsaustausch zwischen Forschung & Industrie

Weitere Informationen zum SPP 2422 und Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme unter: SPP2422-Website

Veranstaltungsdetails

Wann?	11.03.2025 9:00-15:30 Uhr
Wo?	Ehemaliges Tagungshotel „Commundo“ Universitätsstraße 34 70569 Stuttgart
Kosten:	85€ Teilnahmegebühr
Anmeldung:	Anmeldeformular Industriekolloquium