

Institut für Integrierte Produktion Hannover - Forschung und Entwicklung



Das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) gGmbH forscht und entwickelt auf dem Gebiet der Produktionstechnik, berät Industrieunternehmen und bildet den ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchs aus. Gegründet wurde das IPH 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus. Bis heute wird es als gemeinnützige GmbH von drei Professoren der Universität geleitet.

Nachhaltiges Produktionsverfahren in der Stahlverformung

Nebenjob, Bachelorarbeit, Diplom-/Masterarbeit, Studien-/Projektarbeit

Stadt: Hannover; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Vergütung: Nach Vereinbarung

Aufgabenbeschreibung

In der Massivumformung von Metallen werden hohe Temperaturen benötigt, um die Verformung zu begünstigen. Gleichzeitig sind hohe Temperaturen nachteilig für die Energiebilanz und sekundäre Erwärmungseffekte (Zunderbildung) des Umformprozesses.

Im Projekt werden Verbesserungen bei Qualität und Stabilität der Umformung von Stahlteilen im Querkeilwalzverfahren untersucht. Dafür sind Planungen von Versuchen, Simulationen sowie experimentelle Untersuchungen vonnöten.

Deine Aufgaben

Im Rahmen des Projekts kannst du unter anderem an folgenden Aufgaben bzw. Themengebieten für (Abschluss-)Arbeiten selbstständig tätig werden:

Simulation

- Numerische Modellierung (FEM) und Parametervariation in der Simulation
- Optimierung der IE zur gezielten Steuerung der Materialeigenschaften

Versuchsplanung- und Auswertung

- Entwicklung von Versuchsdesigns für untersch. Erwärmungsmustern
- Walzfehleruntersuchung und Ableitung von Optimierungsmaßnahmen
- Analyse der Prozessstabilität durch Temperaturkontrolle

Messung & Analyse

- Entwicklung einer Messstrategie zur automatisierten Erfassung der Temperaturverteilung im Halbzeug
- Oberflächenanalyse: Bewertung der Oberflächenstruktur jeder Erwärmungsmethode

- Ermittlung der Verzunderungsrate und Bauteilgenauigkeit

Erwartete Qualifikationen

Du studierst eines der folgenden Fächer:

- Maschinenbau
- Produktion & Logistik
- Nachhaltige Ingenieurwissenschaften
- Umform-/Werkstofftechnik

Du hast Interesse an Umformtechnik/Messtechnik und Simulation/Automatisierung.

Zudem verfügst du über Kenntnisse in FEM, Simulation, Konstruktion und/oder Werkstofftechnik.

Gute Deutschkenntnisse in Wort und Schrift werden vorausgesetzt.

Programmierkenntnisse (Python, C++) sind sehr erwünscht.

Die Arbeiten können nicht hauptsächlich in Telearbeit ausgeführt werden.

Unser Angebot

- eigenverantwortliches Arbeiten
- vollständige Betreuung der studentischen Arbeiten
- flexible Arbeitszeiten
- gut ausgestattete Arbeitsplätze
- Home-Office nach Absprache
- vollausgestattete Küche mit Obstkorb
- ggf. langfristige Zusammenarbeit

Bewerbung

Bitte sende deine aussagekräftige Bewerbung in einer einzigen PDF-Datei an jobs@iph-hannover.de.

Die Bewerbung muss Anschreiben, Lebenslauf sowie Prüfungsleistungen des Studiums / Zeugnisse enthalten.

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/196814/LUH/>
Angebot sichtbar bis 15.09.2025

