
Entwicklung eines industrienahen Prognosemodells zur Gratbildung

Art der Bearbeitung: Diplom-/Masterarbeit

Abteilung: Prozesstechnik

Beginn: Sofort

Das Projekt

Aluminium ist das am zweithäufigsten verwendete Metall in der Schmiedeindustrie und bietet durch seine geringe Dichte ein hohes Leichtbaupotenzial. Aufgrund der guten Fließeigenschaften von Aluminium neigt das Material jedoch beim Gratlosschmieden dazu, in Werkzeugspalte zu fließen und den sogenannten Flittergrat zu erzeugen.

Vorherige Forschungen zeigen, dass die Entstehung des Flittergrats maßgeblich vom Formfüllungsverhalten im Gesenk abhängig ist. Durch eine exakte Positionierung des Halbzeugs vor dem Schmieden kann ein gleichmäßiges Formfüllen und eine daraus resultierende verminderte Graterzeugung erreicht werden. Zu diesem Zweck soll ein Prognosemodell und ein Softwaredemonstrator zur Erzeugung von Flittergrat entwickelt werden.

Dein Profil

Du studierst eines der folgenden Fächer:

- Maschinenbau
- Produktionstechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Informatik
- o.ä.

Du hast Interesse an FEM-Simulation, innovativem Leichtbau, Programmierung oder Umformtechnik.

Zudem verfügst du über Kenntnisse in Matlab, Minitab und Software-Entwicklung.

Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift werden vorausgesetzt.

Du kannst ein zusammenhängendes PDF-Dokument erzeugen.

Deine Aufgaben

Innerhalb des Projektes beinhalten deine Aufgaben die selbstständige Bearbeitung folgender Themenschwerpunkte:

- Ermittlung von beeinflussenden Prozessparametern auf die Flittergratbildung
- Auswertung von simulativen und experimentellen Versuchsdaten in Minitab und Matlab
- Entwicklung eines Prognosemodells unter Betrachtung industrienaher Prozessparameter
- Entwicklung einer Methode zur Vorformoptimierung anhand inverser Stoffflussbahnen
- Programmierung eines anwenderfreundlichen Demonstrators

Weitere Aufgaben und Themen, die in deinem Interesse sind, können gerne gemeinschaftlich ausgearbeitet werden.

Wir bieten

- eigenverantwortliches Arbeiten
- flexible Arbeitszeiten
- gut ausgestattete Arbeitsplätze
- Home-Office nach Absprache
- Versuchsdurchführung
- ggf. langfristige Zusammenarbeit

Ansprechpartner



Nils Doede
M. Eng.

+49 (0)511 279 76-339

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