

Projektausschreibung

1. Projekt

1.1 Titel

- Simulative Analyse von Ansätzen zur Dekarbonisierung in der Aluminium-Druckguss-Industrie

1.2 Laufzeit, Mittel (Höhe, Mittelgeber), Einbindung in größeres Projekt

- 3 Semester, Anstellung als Forschungsassistent/in mit BA-Abschluss (1/2 E10)
- Einbindung in die aktuellen Forschungsaktivitäten der HSN am Energie Campus Nürnberg (Green Melting, RegGuss)

1.3 Kurzbeschreibung der Ziele / Aufgaben

Durch die aktuelle Energiekrise und die erheblich gestiegenen Gaskosten geraten die energieintensiven Gussunternehmen in Deutschland unter einen enormen Kostendruck, der auch mittelfristig anhalten wird. Ein Ausweg bietet die technologische Transformation hin zu einer Energieversorgung mit regenerativen Energieträgern, wie z.B. erneuerbarer Strom oder grüner Wasserstoff. Im Rahmen des Projekts sollen hierzu verschiedene Szenarien entwickelt und simuliert werden, wie regenerative Energieträger in der Aluminium-Druckguss-Industrie eingesetzt werden können. Die entwickelten Szenarien sollen einerseits für neu konzipierte Anlagen und andererseits für die Umrüstung bestehender Anlagen Potentiale aufzeigen. In Zusammenarbeit mit weiteren Partnern aus Forschung und Industrie können ausgewählte Szenarien erprobt und validiert werden. Für die Optimierung können auch KI-basierte Ansätze zum Einsatz kommen.

Die Projektinhalte können nach Absprache individuell angepasst werden.

2. Durchführende Stelle

2.1 Institut / Labor / Arbeitsplatz

- EnCN – [Energie Campus Nürnberg](#)
- KIEff – [Kompetenzzentrum für Industrielle Energieeffizienz der HSN](#)

2.2 Betreuer / Co-Betreuer / Betreuender Laboringenieur

- Prof. Dr. Alexander Buchele
- Prof. Dr. Wolfgang Schlüter
- Johannes Dettelbacher

2.3 Notwendige Ausstattung vorhanden / wird in Projektlaufzeit beschafft

- Notwendige Ausstattung ist vorhanden

3. Anforderungen an Bewerber

3.1 Gewünschte/vorausgesetzte Fachrichtung eines Hochschulabschlusses

- Bachelor in einem Fach mit MINT-Ausrichtung (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik)
- idealerweise mit Schwerpunkt Energie(-technik)

3.2 Vorteilhaft folgende Vertiefungen / praktische Erfahrungen

- Fundierte Kenntnisse in Matlab/Simulink/Stateflow
- Interesse an KI-Anwendung in Simulation und Optimierung

Wenden Sie sich bitte bei Interesse oder Fragen entweder an Prof. Dr. Alexander Buchele (alexander.buchele@hs-ansbach.de) oder an Johannes Dettelbacher (johannes.dettelbacher@hs-ansbach.de).