

Postdoc- oder Doktorandenstelle

Thema

Numerische Modellierung und Simulation additiver Fertigungstechnologien

Inhalt

Die additive Fertigung umfasst alle Verfahren, die ein Bauteil schichtweise anhand eines dreidimensionalen Computermodells aufbauen. Der additive Aufbau ermöglicht komplexe geometrische Formen, die nahezu keinen Restriktionen unterliegen und dadurch kaum mit konventionellen Fertigungsverfahren realisierbar wären.

Der Schwerpunkt unserer Forschung liegt auf dem selektiven Elektronenstrahlschmelzen (SEBM). Bei dieser pulverbettbasierten additiven Fertigungstechnologie werden die Pulverpartikel durch den Strahl lokal aufgeschmolzen und konsolidiert. Der Elektronenstrahl ermöglicht dabei die Verarbeitung hochschmelzender und reaktiver Metalle unter Vakuum.

Ziel dieses Projektes ist es numerische Simulationstools zur Modellierung des SEBM Prozesses weiterzuentwickeln. Im Fokus stehen dabei unter anderem der Wärmehaushalt während der Verarbeitung und die Mikrostruktur und chemische Zusammensetzung der verarbeiteten Metalle bzw. Multi-Materialien. Hier werden numerische Methoden, wie Lattice Boltzmann, Finite Differenzen oder zellulare Automaten in hochparalleler 2D und 3D Software eingesetzt (SAMPLE^{2D}, SAMPLE^{3D}).

Notwendige Qualifikation

- Hervorragender Abschluss in (theoretischer) Physik, angewandter Mathematik, Informatik
- Engagierte und selbständige Arbeitsweise
- Kommunikations- und Teamfähigkeit

Bemerkungen

- Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg fördert die berufliche Gleichstellung der Frauen. Frauen werden deshalb ausdrücklich aufgefordert, sich zu bewerben.
- Wir bieten ein abwechslungsreiches und anregendes Tätigkeitsfeld in kollegialer Atmosphäre.

Stellenbeschreibung

- Eingruppierung je nach Qualifikation und pers. Voraussetzungen: Entgelt-Gr.: TV-L E13
- Es handelt sich um eine Vollzeitstelle (Teilzeit im ersten Jahr)
- Die Einstellung erfolgt voraussichtlich zum: sofort

Für Auskünfte steht Ihnen zur Verfügung

Dr.-Ing. Matthias Markl
Werkstoffkunde und Technologie der Metalle (WTM)
Martensstr. 5, 91058 Erlangen
+49 (0)9131 85-28748
matthias.markl@fau.de

Die Bewerbungen sind zu richten an

Prof. Dr.-Ing. habil. Carolin Körner
Werkstoffkunde und Technologie der Metalle (WTM)
Martensstr. 5, 91058 Erlangen
+49 (0)9131 85-27528
carolin.koerner@fau.de

Dr.-Ing. Matthias Markl
Werkstoffkunde und Technologie der Metalle (WTM)
Martensstr. 5, 91058 Erlangen
+49 (0)9131 85-28748
matthias.markl@fau.de