

## Angebot für eine **Diplom- / Projekt- oder Studienarbeit**

Thema: **Entwurf anwendungsorientierter Modelle zur Berechnung von walzgutspezifischen Materialeigenschaften**

Das BFI bearbeitet verschiedene nationale und internationale Forschungsprojekte im Bereich der Stahlerzeugung. Eine enge Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Industriepartnern ist eine wichtige Voraussetzung für eine anwendungsbezogene Umsetzung der Forschungsvorhaben.

Ein Ziel derzeitiger Projekte ist die Reduzierung der CO-Emissionen und damit verbunden eine Reduzierung der Energiekosten sowie eine Verbesserung der Produktqualität für Warmwalzanlagen. Das bedarf einer ganzheitlichen Betrachtung und Automatisierung der Anlagenteile Wiedererwärmung, Walzstrecke und Kühlbett.



In diesem Umfeld sind folgende Teilaufgaben zu vergeben:

- Modellierung der Temperaturverläufe des Walzguts (Matlab / FEM)
- Entwicklung eines Modells / Funktion zur Berechnung der Mikrostruktur auf der Basis vorhandener theoretischer Grundlagen
- Entwurf und Implementierung einer Funktion zum Lösungszustand von Legierungselementen im Walzgut.

Die genannten Punkte dienen als Anhaltspunkte. Eine konkrete Aufgabenstellung wird nach dem Kenntnisstand der Probanden und einer Diskussion mit dem Betreuer gegeben.

Grundsätzliche Anforderungen:

- Programmierkenntnisse (C/C++ oder andere) bzw. Matlab - Kenntnisse wünschenswert
- Grundlagen zu Werkstoffkenntnissen - Stahl

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. D. Zander / e-mail: [Dirk.Zander@bfi.de](mailto:Dirk.Zander@bfi.de) / Tel.: +49 211 6707 330