



MASTERARBEIT: DIGITALER ZWILLING TUNNELOFEN

RATH steht für Feuerfestkompetenz und ist als international tätige Gruppe anerkannter Spezialist im Bereich der Feuerfesttechnologie. Als Komplettanbieter mit einer breiten Produktpalette unterstützen wir unsere Kunden mit Gesamtlösungen von der Planung bis zur Montage.

Problemstellung

Im Werk Bennewitz (Sachsen) werden Feuerleichtsteine für unterschiedlichste Anwendungen in der Keramik-, Glas- oder Stahlindustrie hergestellt. Dabei kommt u.a. ein Tunnelofen zum Einsatz, der zum Brennen der Steine genutzt wird. Abhängig vom jeweiligen Produkt werden unterschiedliche Brennprogramme (Temperatur, Dauer) verwendet, welche wiederum unterschiedliche Gas-, Luft- und Feststoff-Ströme bedingen. Ziel der Arbeit ist es, ein digitales Modell des Tunnelofens zu erstellen, welches in weiterer Folge zur Optimierung des Betriebs des Ofens genutzt werden kann.

Ihre Aufgaben

- Erstellung eines einfachen 1D-Modells unter Berücksichtigung aller relevanten Stoff- und Energieströme
- Anpassung des Modells an verschiedene Betriebspunkte des realen Tunnelofens
- Untersuchung der Betriebscharakteristiken anhand des erstellten Modells

Ihr Profil

- Masterstudium Maschinenbau, Verfahrenstechnik, o.ä. mit Schwerpunkt Energietechnik
- Erfolgreicher Abschluss der VU Angewandte Thermodynamik
- Erfolgreicher Abschluss der VO Wärmetechnische Anlagen 1
- Grundkenntnisse in Modellierung und numerischer Simulation von Vorteil
- Programmierkenntnisse (z.B. Python) vorausgesetzt

Wir bieten Ihnen...

... eine interessante, anwendungsbezogene Aufgabenstellung mit hohem Realisierungspotential in einem weltweit führenden Unternehmen der Feuerfestindustrie. Sie haben die Chance einen wesentlichen Beitrag zur energietechnischen Optimierung unserer Produktionsprozesse in unserem Werk Bennewitz beizutragen und Wege für eine klimafreundliche Industrie zu bereiten.

Zur Durchführung der Arbeit ist kein Aufenthalt im Werk notwendig. Eine intensive Betreuung wird seitens TU Wien und Rath GmbH sichergestellt. Erfolgsabhängig ist die Zahlung einer Prämie möglich!

Wir freuen uns auf Ihre Unterstützung! Bitte wenden Sie sich an:

TU Wien, Institut für Energietechnik und Thermodynamik:

Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Heimo Walter
+43 1 58801 302318
heimo.walter@tuwien.ac.at

Rath GmbH:

Dipl.-Ing. Dr.techn. Peter Steiner
+49 151 55159237
peter.steiner@rath-group.com