

Bachelorarbeit

Thema:

Untersuchung des konvektiven Wärmeübergangs an einem Rostsystem

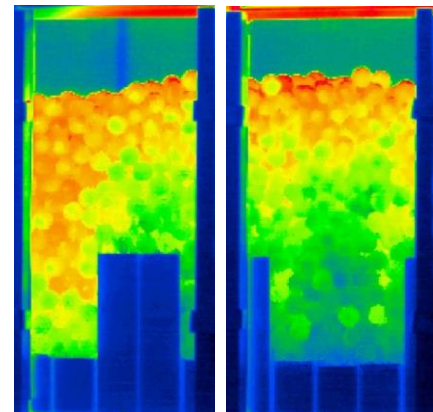
Hintergrund:

Rostsysteme werden primär in der Verbrennungsindustrie zur Energiegewinnung eingesetzt. Die Feststoffverbrennung von z.B. kommunalen Abfällen erfordert intensive Mischung des Brennstoffs und ist aufgrund seiner inhomogenen Zusammensetzung besonders Anspruchsvoll.

Aufgabenstellung:

Am Lehrstuhl für Energieanlagen und Energieprozesstechnik wird in Rahmen des Sonderforschungsbereichs TRR 287 „Bulk Reaction“ die Mischung von sphärischen Partikeln unterschiedlicher Größe in einem Rostsystemversuchsstand untersucht. Im Rahmen der hier angebotenen Abschlussarbeit soll zusätzlich zu der Durchmischung der Partikel auch der konvektive Wärmeübergang untersucht werden. Hierzu ist das System mit einer Heißluftzufuhr ausgestattet, welche es ermöglicht, das Schüttbett mit vorgewärmter Luft zu durchströmen. Der Prozess wird mittels mehrerer Thermoelemente überwacht. Die Auswertung der Partikeltemperatur erfolgt mit einer Infrarot-Kamera.

Es sollen mehrere Versuche an dem Rostsystem durchgeführt werden. Die Versuche werden jeweils mit einer Digital- und einer Infrarotkamera aufgenommen und dokumentiert. Die Auswertung der Aufnahmen soll anschließend im Hinblick auf die Temperaturverteilung im Schüttbett erfolgen.



Besondere Vorkenntnisse sind nicht notwendig. Erfahrung mit Python wäre optimal.

M. Sc. Nikoline Hilse IC 2/107

+49 (0)234 32-26324

E-Mail: hilse@leat.rub.de