

Masterarbeit am EVT – Beginn ab sofort möglich!

Entwicklung und Inbetriebnahme einer hochfrequenten Drucksonde

Wirbelschichtfeuerungen sind etablierte Anlagentypen zur Verbrennung und Vergasung fester Brennstoffe. Durch hohen Prozesstemperaturen (700 - 800 °C) kann es im Betrieb zum Aufschmelzen von Aschepartikeln kommen; in Folge „verklebt“ das Bettmaterial und bildet Agglomerate. Diese verändern das Fluidisierungsverhalten signifikant und können im extremsten Fall zur kompletten Defluidisation des Wirbelbettes führen.



Abbildung 1: Glühendes Bettmaterial bei ca. 800°C



Abbildung 2: Agglomerate aus synthetischer Asche und SiO₂

Als Beitrag des DFG-Projektes *Koksagglomeration* soll in der hier ausgeschriebenen Masterarbeit eine Druckmesssonde integriert und getestet werden. Ziel ist die Charakterisierung der Agglomerationsvorgänge durch die Erfassung hochfrequenter Druckschwankungen.

Einzelne Arbeitspakete bestehen aus:

- Literaturrecherche zur Agglomerationsdetektion in Wirbelschichten, vor allem zur Detektion über Druckschwankungen und zur Aschechemie
- Integration und Betrieb eines bereits vorhandenen Drucksensors
- Weiterentwicklung und Optimierung der Messtechnik nach Vorgabe und eigener Ideen
- Vergleich mit den bisherigen experimentellen Arbeiten und Ergebnissen

Die Schwerpunkte und der Arbeitsumfang werden im persönlichen Gespräch vereinbart. Vorausgesetzt wird eine motivierte, selbstständige Arbeitsweise und Spaß an experimenteller Arbeit. Die bestehende Laboranlage läuft zuverlässig und bietet viele Möglichkeiten eigene Ideen einzubringen.

Interesse geweckt? Dann meldet euch gerne für ein erstes Kennenlernen über meine Mailadresse!

Herzliche Grüße
Benjamin Nun

Ansprechpartner:
Benjamin Nun, M.Sc.

E-Mail:
benjamin.nun@fau.de

