

Bachelor- / Semester- / Masterarbeit

(Experimentell)

Flugstromverbrennungsreaktor: Untersuchung zur NO_x-Minderung bei der Biomasseverbrennung

Die Sicherung des Strom- und Wärmebedarfs in Deutschland wird auch in Zukunft eine bedeutende Rolle spielen und die Verbrennung wird dabei eine wichtige Rolle spielen. Allerdings wirft die Umwandlung von großen Kohlekraftwerken zu kleineren Holz- und Biomassekraftwerken einige Fragen auf und präsentiert neue Herausforderungen. Biomasse hat unterschiedliche Eigenschaften, die die Verbrennung erschweren können. Eine niedrige Ascheschmelztemperatur, ein großer Kalium- und Chlorbestandteil sowie unterschiedliche Mahlbarkeit können dazu führen, dass die Verbrennung von Biomasse schwieriger ist als die Verbrennung von Kohle.

Um diese Herausforderungen zu bewältigen, wird am Lehrstuhl für Energiesysteme ein atmosphärischer Flugstromverbrennungsreaktor eingesetzt. Dieser Reaktor ermöglicht es, staubförmige Brennstoffe zu untersuchen und den Einsatz von Biomasse bei der Verbrennung zu erforschen. Die Untersuchung der Schadstoff- und Partikelemissionen spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen nun Versuche mit verschiedenen Biomassen am Flugstromreaktor durchgeführt werden. Die Hauptaufgaben werden dabei die Versuchsplanung, die Versuchsdurchführung sowie die Auswertung der Ergebnisse sein. Ein besonderer Fokus wird dabei auf die Untersuchung von NO_x-Emissionen sowie deren Vorläufersubstanzen, wie beispielsweise NH₃, gelegt.

Wenn Sie Interesse an dieser spannenden Forschungsarbeit haben, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung mit einem aktuellen Leistungsnachweis und Lebenslauf.

Anforderungen

- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Spaß an experimenteller Arbeit

Arbeitspakete:

- Literaturrecherche
- Versuchsplanung
- Versuchsdurchführung
- Dokumentation der Arbeit und schriftliche Ausarbeitung

Beginn ab: sofort

Kontakt: M. Sc. Gabriel Roeder

Raum: MW 3725

Tel.: 089-286-16288

Email: gabriel.roeder@tum.de



Foto des Reaktors