

# Bachelor-/Masterarbeit

## Experimentelle Untersuchung zur Minderung der Feinstaubpartikelbildung während der Biomasseverbrennung

Die Bildung von inhalierbaren Feinstaubpartikeln ist ein unerwünschter Nebeneffekt bei verschiedenen technischen Anwendungen. Partikel die einen Durchmesser  $\leq 10 \mu\text{m}$  besitzen, werden dabei als inhalierbar angesehen. Besonders feine Partikel ( $\leq 2,5 \mu\text{m}$ ) besitzen eine lange Verweilzeit in der Atmosphäre und können sich im menschlichen Atmungssystem absetzen. Zudem tragen die Partikel giftige Spurenelemente mit sich (z.B. Hg, As) wodurch die Wahrscheinlichkeit erhöht wird, dass eine bleibende Lungenschädigung entsteht. Eine entscheidende Quelle des Feinstaubes befindet sich in Biomasse- und Kohlekraftwerken. Deshalb ist es von enormer Wichtigkeit, den Prozess der Feinstaubbildung während der Verbrennung tiefgreifender zu erforschen und damit die Emission an Feinpartikeln zu mindern. Für das Verständnis der Feinstaubbildung sind experimentelle Untersuchungen unerlässlich. Für diesen Zweck wurde bereits ein Modellbrenner (siehe Bild) am WSA aufgebaut.

Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung des Geschwindigkeits-, Temperatur-, und Konzentrationsprofils bei der Verbrennung. In diesem Bereich gibt es derzeit viele mögliche studentische Arbeiten. Wenn Interesse besteht, können Sie sich gerne bei mir melden oder einfach vorbeikommen. Im Gespräch kann dann eine genauere Arbeit definiert werden.



Christian Axt

WSA - Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung  
RWTH Aachen University  
Augustinerbach 6  
52056 Aachen  
Raum 311  
Tel: +49 241 80-95403  
axt@wsa.rwth-aachen.de  
www.wsa.rwth-aachen.de

Beginn

sofort

Voraussetzungen

selbständiges Arbeiten  
Interesse an experimenteller Arbeit  
sorgfältige Arbeitsweise