

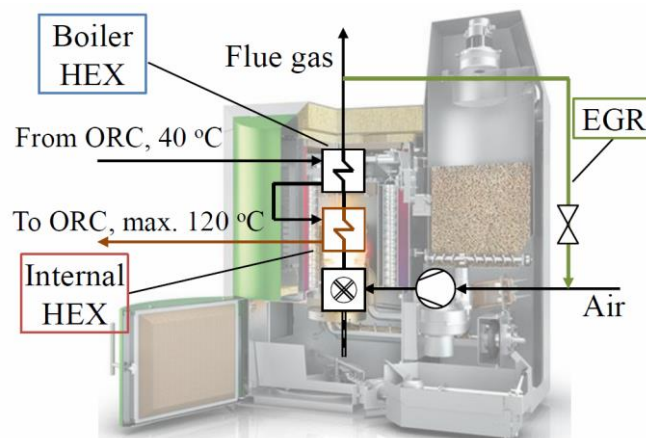
Masterarbeit

Experimentelle Untersuchung des Einflusses von Rauchgasrezirkulation auf die Emissionen eines Pelletkessels

Inhalt:

Bei der Erzeugung von Nutzwärme in Gebäuden kommt dem nachwachsenden und CO₂-neutralen Rohstoff Holz eine zunehmende Bedeutung zu. Eine der zentralen Herausforderungen zur Verbesserung bei der Holzverbrennung ist die Reduktion von Emissionen. Dazu ist der Einsatz von Rauchgasrezirkulation eines der effektivsten Mittel.

Im Rahmen der Masterarbeit soll daher am Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik zunächst eine Rauchgasrezirkulation in einen bestehenden Pelletkessel integriert werden. Anschließend sollen umfangreiche Versuchsreihen mit und ohne Rauchgasrezirkulation bei Voll- und Teillast durchgeführt werden. Dabei werden unter anderem die Anteile an NO_x, CO und Feinstaub im Abgas erfasst. Ziel ist es, lastabhängig die optimale Menge an Rauchgas zur Verbrennungsluft zuzumischen, um je nach Betriebspunkt die Emissionen bestmöglich zu reduzieren.



Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche zur Rauchgasrezirkulation in der Biomasseverbrennung
- Modifikation des Pelletkessels und Integration einer Rauchgasrezirkulation
- Versuchsplanung und Durchführung von Messreihen
- Auswertung und Ableiten einer leistungsabhängigen, optimalen Rezirkulation
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit und übersichtliche Aufbereitung der Ergebnisse

Voraussetzungen: selbstständige Arbeitsweise, Interesse an praktischer Tätigkeit

Beginn der Arbeit: ab sofort

Ansprechpartner:

Maximilian Weitzer, M. Sc.

Telefon: +49 911 5302-9022

Telefax: +49 911 5302-9030

E-Mail: maximilian.weitzer@fau.de

