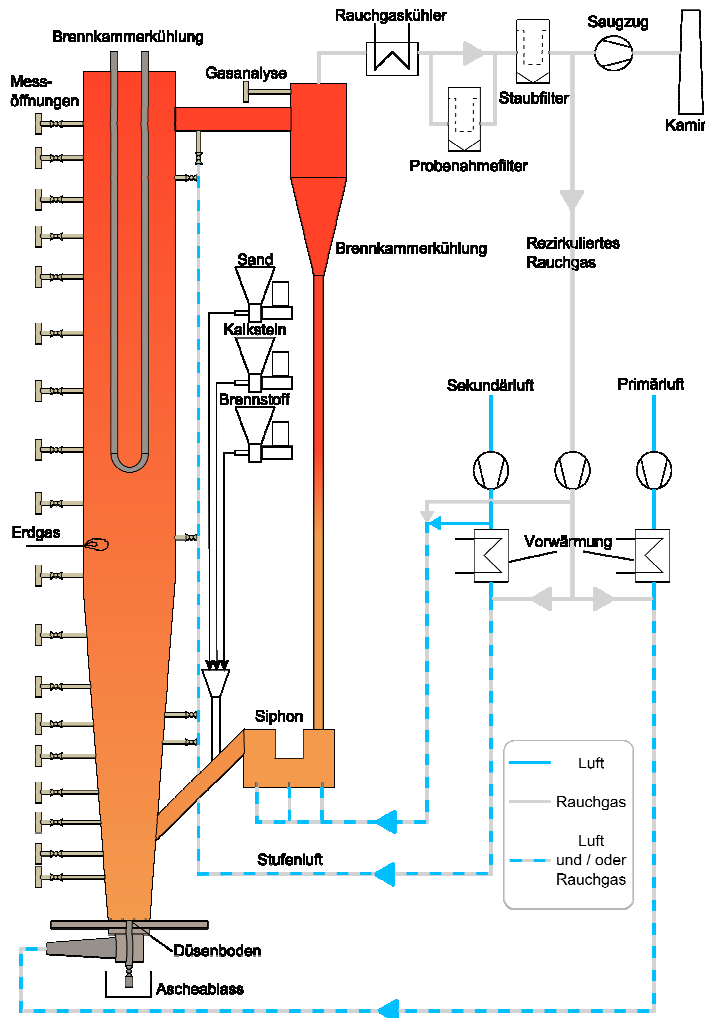


Semester-/ Projektarbeit

Literaturrecherche Simulation von Wirbelschichtfeuerungen



Die zirkulierende Wirbelschichtfeuerung besitzt, angesichts der Flexibilität hinsichtlich des Brennstoffes, das Potential zur thermischen Verwertung von niederkalorischen Kohlen, Biomassen und Abfällen.

Bei der zirkulierenden Wirbelschichtfeuerung wird der ausgetragene Feststoff in einem Zyklon abgeschieden und erneut in die Brennkammer eingebracht.

Der Simulation von Verbrennungsanlagen ist in den letzten Jahren eine große Bedeutung zugekommen, um der Forderung zur stetigen Verbesserung von bestehenden sowie geplanten Anlagen Rechnung zu tragen.

Zur Simulation der Verbrennung sind, aufgrund der hohen Komplexität, Verbrennungsmodelle für die einzelnen Verbrennungsschritte nötig.

Aufgabenstellung*:

Ziel der Arbeit ist es eine Literaturrecherche über die verschiedenen Verbrennungsmodelle zur Simulation der Wirbelschichtfeuerung. Hierbei soll der Stand des Wissens detailliert beschrieben werden. Verschiedene Simulationsmodelle zur Trocknung, Pyrolyse, Flüchtig- und Koksumsatz in der Wirbelschicht sind zu erläutern und übersichtlich darzustellen. Die zugehörige Kinetik ist für verschiedene Brennstoffe zusammenzufassen. Des Weiteren sind die Grundlagen der zirkulierenden Wirbelschichtfeuerung zu beschreiben.

*Details sind mit dem Betreuer abzusprechen.

Betreuer:

M. Sc. Sebastian Krusch, IC 2/125
Tel. 0234/32-27282; Email: krusch@leat.rub.de
Lehrstuhl für Energieanlagen und Energieprozesstechnik
Ruhr-Universität Bochum
Universitätsstr. 150, 44780 Bochum