

Masterarbeit

Experimentelle Untersuchung der Reaktionskinetik in einem plasma-gestützten Laborvergaser

Inhalte:

Gegenüber einem konventionellen Vergaser ermöglicht ein Plasmavergaser aufgrund der hohen Temperatur des erzeugten Plasmas eine hohe Reaktionsrate und eine komplette Umsetzung der eingesetzten Brennstoffe. Das hergestellte Rohgas besteht wesentlich aus Wasserstoff und Kohlenmonoxid und weist einen geringen Teergehalt auf.

In dieser Arbeit sollen die experimentellen Vergasungsversuche in einem Laborvergaser durchgeführt werden. Ein Fördersystem für die Modellgase aus Methan und Naphthalin soll konzipiert, konstruiert und in Betrieb genommen werden. Die Anlagensteuerung in Hinblick auf die Sicherheitsmaßnahme ist zu optimieren. Die Reaktionskinetik wird durch Parameterstudien experimentell ermittelt und ausgewertet.

Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche nach Vergasungstechnologien und Mitteltemperaturplasmen
- Konstruktion und Einbau des Fördersystems
- Vervollständigung und Optimierung der Leittechnik
- Experimentelle Versuche
- Auswertung und Diskussion
- schriftliche Dokumentation

Voraussetzungen: selbstständige Arbeitsweise

Beginn der Arbeit: August 2016

Yin Pang, M. Sc.



Ansprechpartner:

Yin Pang, M. Sc.

Telefon: +49 911 5302-9032

Telefax: +49 911 5302-9030

E-Mail: yin.pang@fau.de