

## Masterarbeit

# Wiederinbetriebnahme eines allothermen Vergasers im Labormaßstab

---

### Inhalte:

Im Rahmen des EU-Projektes i<sup>3</sup>upgrade wird am Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik (EVT) der dynamische Betrieb eines Methanisierungsreaktors mit komplexen Gasmatrizen untersucht. Diese Gasmatrizen sollen u.a. in einem bestehenden Kleinvergaser (5 kW) erzeugt werden.

An genanntem Vergaser sind zunächst letzte Revisionsarbeiten durchzuführen (z.B. Einbau eines neuen Filtergehäuses). Weiterhin wird ein Konditionierungskonzept entworfen, das es erlaubt, die Produktgaszusammensetzung entsprechend der Projektanforderungen einzustellen.

In der Wiederinbetriebnahme wird zunächst die ordnungsgemäße Funktionsweise aller Anlagenteile sichergestellt. Anschließend werden für das Projekt relevante Betriebspunkte ausgewählt und diese eingehend charakterisiert. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf dem Vergleich unterschiedlicher Messverfahren zur Teermessung (z.B. Tar protocol, SPE,  $\mu$ GC).

Die schriftliche Dokumentation der durchgeführten Arbeiten umfasst insbesondere übersichtliche und aussagekräftige Diagramme und Skizzen.

### Gliederung der Aufgaben:

- Literaturrecherche zur allo- und autothermen Vergasung und zu Teermessverfahren
- Letzte Revisionsarbeiten am bestehenden Kleinvergaser
- Erstellung eines Konzepts zur Konditionierung der Produktgaszusammensetzung
- Wiederinbetriebnahme der Anlage: Überprüfung der Funktionsfähigkeit und Charakterisierung von Betriebspunkten (besonders bzgl. Teermessung)
- Übersichtliche Ergebnisauswertung in aussagekräftigen Diagrammen und Skizzen
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit

### Voraussetzungen:

- Strukturierte, selbstständige Arbeitsweise
- Verantwortungsbewusstsein
- Freude an wissenschaftlicher Arbeit

**Beginn: vorzugsweise ab Mitte August (Bewerbung und Vergabe entsprechend vorher)**

---

Dipl.-Ing. Peter Treiber

---

Alexander Hauser, M. Sc.



Dipl.-Ing. Peter Treiber  
**Telefon:** +49 911 5302-9035  
**Telefax:** +49 911 5302-9030  
**E-Mail:** [peter.treiber@fau.de](mailto:peter.treiber@fau.de)



Alexander Hauser, M. Sc.  
**Telefon:** +49 911 5302-9029  
**Telefax:** +49 911 5302-9030  
**E-Mail:** [alexander.hauser@fau.de](mailto:alexander.hauser@fau.de)