



FKZ 03KB122 - BioWasteStirling

Verstromung von biogenen Reststoffen mit einem wirbelschichtgefeuerten Stirlingmotor

7. Statuskonferenz
Leipzig, den 21. Nov´2017

Herausforderungen bei der Mikro-KWK mit Biomasse

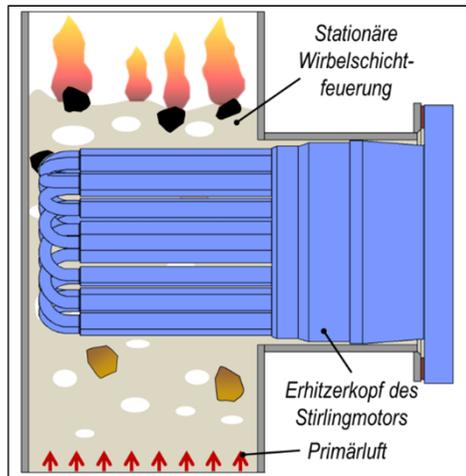
Problemstellung

- Bisherige Konzepte der kleinskaligen Kraft-Wärme-Kopplung mit Biomasse scheiterten oft an der Beheizung der Wärmekraftmaschinen
- Hohe Aschegehalte in Verbindung mit geringen -schmelztemperaturen führen zu Verschmutzungen von Wärmeübertragern und damit zu Anlagenausfällen



(typische Anbackungen bei der Positionierung von Wärmeübertragern im Rauchgasweg von Biomassefeuerungen)

Lösungsansatz: Kopplung eines Stirlingmotors mit einer stationären Wirbelschichtfeuerung



- Effektive Vermeidung von **Anbackungen**
- Hohe Feuerungswirkungsgrade
- **Höhere** Brennstoffflexibilität

Vorarbeiten an der FAU seit 2011

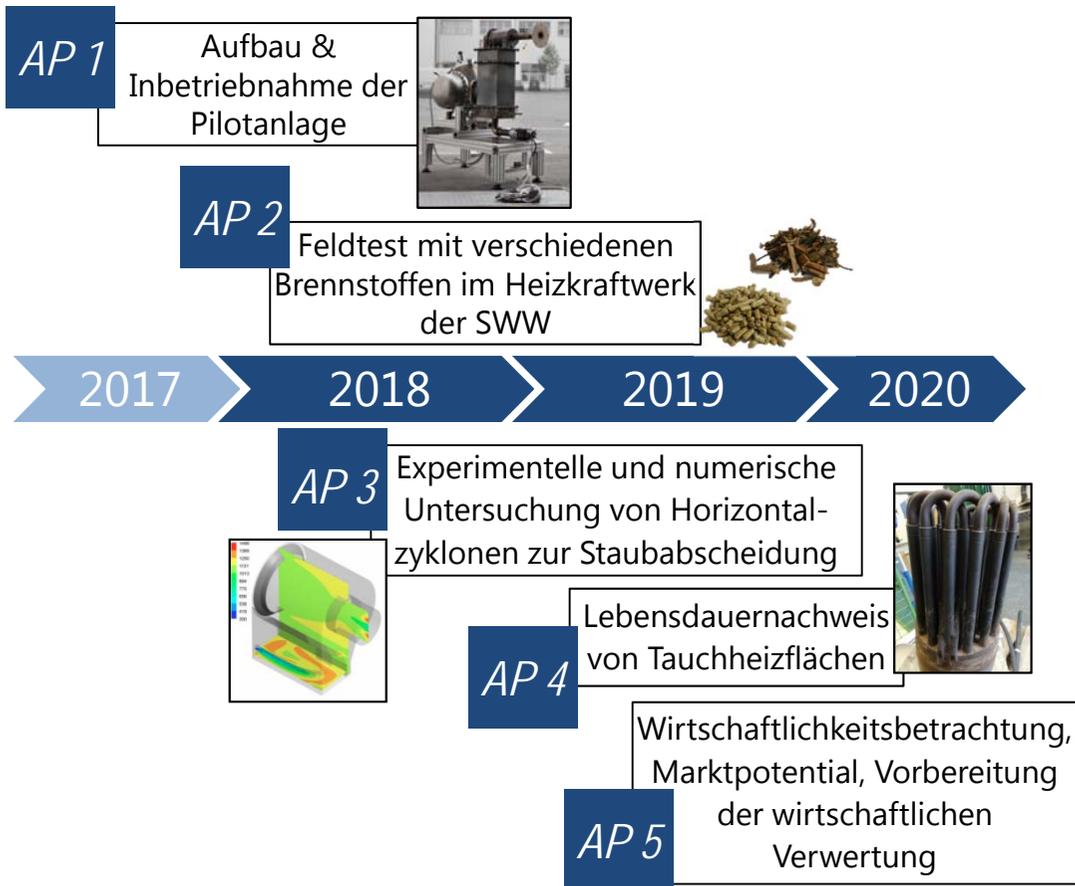
- Aufbau einer Laboranlage
- Emissions- und Leistungsmessungen
- **detaillierte thermodynamische Betrachtung**

Aufgaben im Projekt **BioWasteStirling**

- Langzeittests mit verschiedenen Brennstoffen
- Identifikation von Einsatzszenarien



Projekttablauf und Partner





FAU FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG
TECHNISCHE FAKULTÄT

FAU Erlangen-Nürnberg

- Aufbau, Inbetriebnahme und Begleitung des Feldtests
- Weiterentwicklung der integrierten Partikelabscheidung
- Marktanalysen



SWW
wunsiedel
wir bewegen

SWW Wunsiedel

- Durchführung des Feldtests
- Brennstoffaufbereitung



TFZ

TFZ Straubing

- Feinstaubanalytik
- Genehmigungsrechtliche Betrachtungen



FRAUSCHER
THERMAL MOTORS

Frauscher Thermal Motors

- Bereitstellung eines 5 kW_{el} Stirlingmotors
- Auslegung und Design des Wärmeübertragers



Kontakt

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik



AnsprechpartnerIn: **Tanja Schneider, M.Sc.**

Arbeitsbereich: Wissenschaftliche Mitarbeiterin

E-Mail: tanja.t.schneider@fau.de

Telefonnr.: 0911 / 5302 9038

Webseite: www.evt.tf.fau.de

Anschrift: Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik
Fürther Straße 244f
90429 Nürnberg

