

## Projektsteckbrief

Leipzig, den 25.01.2018

### OSKAR

---

**Laufzeit:** 01.01.2018 bis 31.12.2020

**Projektträger / Fördermittelgeber:** Projektträger Jülich / BMWi

**Förderkennzeichen:** 03ET1548A

#### **Kurzfassung/Abstract:**

Das Ziel des Projektvorhabens ist die Entwicklung eines Analyseverfahrens für Thermoprozessanlagen, welches die komplexen Wechselwirkungen von mechanischen und gasdynamisch induzierten Schwingungen untersucht. Auf der Basis kritischer Betriebszustände sollen konzeptionelle Lösungen für die Verbesserung des Schwingungsverhaltens solcher Anlagen erarbeitet werden.

Die Grundlage des Verfahrens soll die Simulation des Eigenfrequenzverhaltens der umbauenden Komponenten der Thermoprozessanlage und der Strömungsverhältnisse im Brennraum bilden. Weiterhin wird ein Hochgeschwindigkeits-Kamerasystem entwickelt, welches sowohl den hohen thermischen Belastungen standhält, als auch Bildraten ermöglicht, mit denen die relevanten Frequenzbereiche der Flammenpulsation abgebildet werden können. Die Kombination der Informationen aus Simulation, Hochgeschwindigkeitsaufnahmen der Flamme und Messdaten von Schwingungssensoren an ausgewählten Positionen der Peripherie erlaubt komplexe Aussagen über das Schwingungssystem Thermoprozessanlage, die weit über die Aussagefähigkeit konventioneller Schwingungsuntersuchungen hinausgehen. Nur solche differenzierten und quantitativen Aussagen zu Schwingungsquellen, Eigenfrequenzen sowie den Übertragungsfunktionen der Flammen-Akustik gestatten Aussagen zu den Wirkungen auf die mechanischen Komponenten der Anlage und ermöglichen damit eine gezielte Ursachenbekämpfung.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Abbildung 1: Flamme eines braunkohlegefeuerten Kessels

## Mehr Informationen

[www.dbi-gruppe.de](http://www.dbi-gruppe.de)

## Kontaktdaten Ansprechpartner/in

**DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH**  
Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg  
Gasanwendung  
Philipp Pietsch  
philipp.pietsch@dbi-gruppe.de  
Telefon: +49 3731 4195 - 352