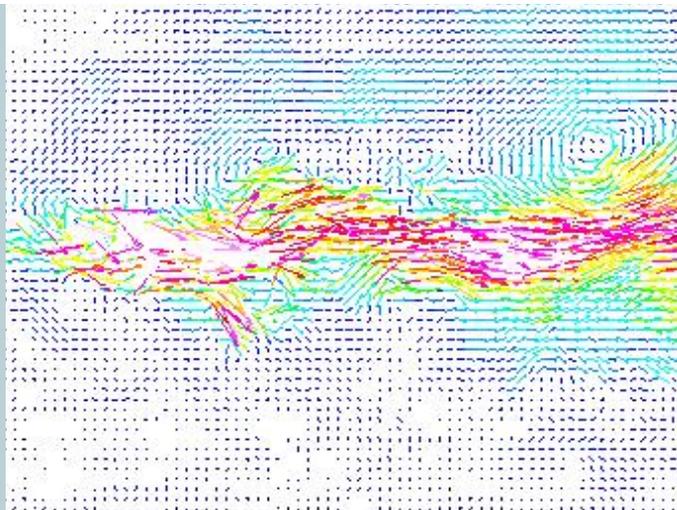


Figure 1: Wind tunnel göttingen type

Figure 2: Velocity field of a novel H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub>-Burner (PIV)

## Institut für nachhaltige Energieversorgung (InEV)

Das InEV ist ein interdisziplinäres Institut, das sich auf die "Wasserstoffforschung in voller Wertschöpfungskette" fokussiert. Aktuell werden folgende Themen schwerpunktmäßig untersucht:

### H<sub>2</sub> als Substitut für konventionelle Kraftstoffe

- Wassergekühlte H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub>-Verbrennung zur Prozessdampferzeugung und/oder Heißdampferzeugung für die Nutzung in thermischen Kraftwerken
- H<sub>2</sub>-Luft Verbrennung für die Umstellung von Flugzeugtriebwerken auf Wasserstoff
- Nutzung von H<sub>2</sub> in motorischen Brennverfahren und Vorbereitung der Skalierung auf Großmotoren

### Optimierte Elektrolyse für verschiedene Rahmenbedingungen

- Adaptierte Elektrolyse ausgelegt auf den Betrieb in dynamisch intermittierenden Bedingungen
- Salzwasserbasierter Prozessdampferzeuger für die Dampfbereitstellung als Vorprozess der Hochtemperaturelektrolyse

### Technologietransfer

- Anforderungsorientierte Kombination verschiedener Technologien im Rahmen der Sektorenkopplung
- Ökonomische Betrachtung
- Transfer von neuer Technologie in die industrielle Anwendung

### Partner:


 Leibniz  
Universität  
Hannover

 Institut für  
Technische  
Verbrennung

## Institute for Sustainable Energy Supply (InEV)

The InEV is an interdisciplinary institute which focusses on the "hydrogen research along the entire supply chain". The following topics are currently under investigation:

### H<sub>2</sub> as a substitute for conventional fuels

- Water-cooled H<sub>2</sub>-O<sub>2</sub> combustion for process steam generation and/or superheated steam generation for use in thermal power plants
- H<sub>2</sub>-air combustion for the transition of aircraft engines to hydrogen
- Use of H<sub>2</sub> in internal combustion engines and preparation for scaling up to large engines

### Optimized electrolysis for various boundary conditions

- Adapted electrolysis designed for operation in dynamic intermittent conditions
- Saltwater-based process steam generator for steam supply as a pre-process for high-temperature electrolysis

### Technology transfer

- Requirement-oriented combination of different technologies in the context of sector coupling
- Economical analysis
- Transfer of new technology into industrial application

### Jade Hochschule | Institut für nachhaltige Energieversorgung

Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Karsten Oehlert  
Friedrich-Paffrath-Straße 101 | 26389 Wilhelmshaven  
Tel.: +49 4421 985 2156  
Mail: Karsten.oehlert@jade-hs.de  
Web: www.jade-hs.de/inev