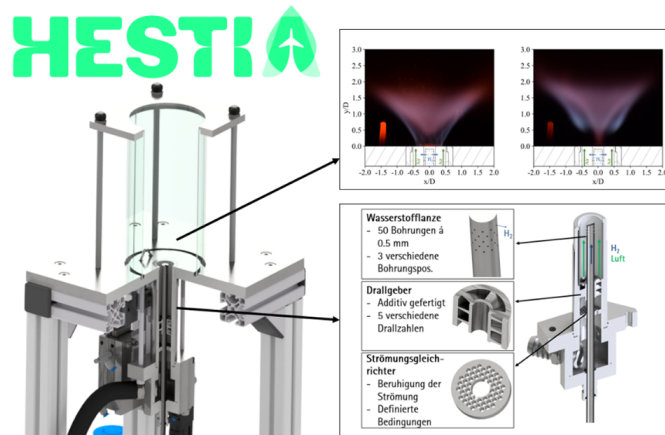


Bachelor-/Studienarbeit



Untersuchung der Flammenstabilisierung eines Laborbrenners unter Verwendung variierender $\text{CH}_4\text{-H}_2$ -Gemische

Kurzbeschreibung

Zur Erforschung des Verhaltens der Wasserstoffverbrennung, wurde im Institut für Technische Verbrennung im Rahmen des europäisch geförderten HESTIA-Projektes, ein Wasserstoffbrenner im Labormaßstab konstruiert. Dieser besteht aus einer Wasserstofflanze, welche den Wasserstoff im Jet-In-Crossflow-Prinzip in die verdrallte Luft eindüst und innerhalb eines Quarzglases verbrennt. Innerhalb dieser Arbeit erfolgt die Untersuchung des Stabilitätsbereiches des Brenners unter verschiedenen Wasserstoff-Methan-Gemischen (0 bis 100 %). Hierbei werden die Flammencharakteristika mittels optischer Messtechnik (OH-LIF) in Abhängigkeit des Wasserstoffanteils verglichen und anhand von Parametervariationen (Drallzahl, Äquivalenzverhältnis, thermische Leistung) Einflussfaktoren für die Multifuel-Verwendung identifiziert.

Aufgabenstellung

- Literaturrecherche zu Flammenstabilisierung verschiedener gasförmiger Kraftstoffe und der Grundlagen der Lasermesstechnik (OH-LIF)
- Einarbeitung in Python zur Darstellung der optischen Messtechnik
- Integration einer Mischereinheit in die Brennstoffzufuhr
- Aufnahme der Messreihe
- Auswertung und Analyse der Messreihen

Ihr Profil

- Student*in im Bereich Maschinenbau, Energietechnik oder ähnlichen Studiengängen
- Erste Erfahrungen mit Python sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich
- Fließendes Deutsch in Wort und Schrift
- Selbständige und gewissenhafte Arbeitsweise

Ansprechperson

Lars Koch, M. Sc.

E-Mail

koch@itv.uni-hannover.de

Telefon

+49 511 762 3574