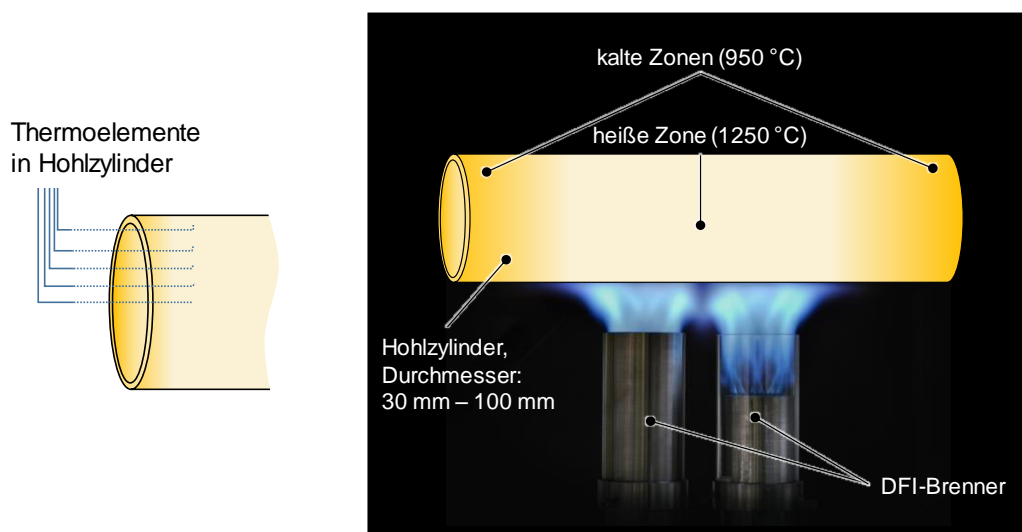


Masterarbeit

Experimentelle Untersuchung der Wärmeübertragung zwischen DFI-Brenner und Zylinder

Im Rahmen eines Verbundforschungsvorhabens zwischen dem IOB der RWTH Aachen und dem ETP der Leibniz Universität Hannover ist ein Verfahren in der Entwicklung, das zur maßgeschneiderten Erwärmung von Massivumformteilen u.a. die direkte Flammenbeaufschlagung (Direct Flame Impingement (DFI)) als Erwärmungsmethode nutzt. Auf möglichst kleinem Raum sollen (z.B. in einem Rundstab oder Hohlzylinder, siehe Abbildung) möglichst scharf getrennte Zonen unterschiedlicher Temperatur zwischen 950 °C und 1250 °C eingestellt werden.

Basierend auf dem in der Literatur dokumentierten Grundlagenwissen zur Wärmeübertragung zwischen nicht-reaktiven Prallstrahlen und Zylindern soll diese Masterarbeit helfen, die Vorgänge zu verstehen, die bei der Umströmung eines zylindrischen Körpers mit einer reaktiven Strömung ablaufen.



Aufgaben dieser Arbeit sind

- Recherche zu vorhandenem Wissen über die Wärmeübertragung zwischen Prallstrahlen und zylindrischen Körpern
- Planung und Inbetriebnahme eines geeigneten Versuchsstands zur experimentellen Untersuchung der Wärmeübertragung zwischen DFI-Brenner und Rundstab
- Durchführung und Auswertung von Versuchen
- schriftliche Dokumentation und abschließende Präsentation der Arbeit

Vorkenntnisse in Verbrennung und Wärmeübertragung sind wünschenswert aber nicht erforderlich.

Dauer: 6 Monate

Beginn: ab sofort möglich

Fragen und weitere Informationen:

Henning Bruns, M.Sc.
Institut für Industriefenbau und Wärmetechnik
Raum 01-205
Tel: +49 241 / 80 25948
E-Mail: bruns@iob.rwth-aachen.de

Nico Schmitz, M.Sc.
Institut für Industriefenbau und Wärmetechnik
Raum 01-201
Tel: +49 241 / 80 26064
E-Mail: schmitz@iob.rwth-aachen.de

Weitere Informationen und Arbeiten unter:
www.iob.rwth-aachen.de