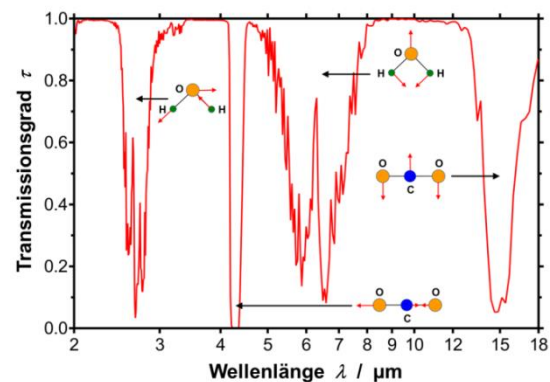
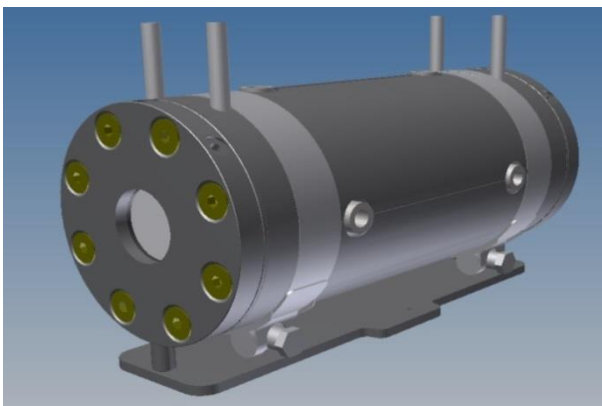


## Bestimmung von Transmissionsspektren infrarot-aktiver Gase

Bei der berührungslosen Messung von Oberflächentemperaturen mittels Pyrometern ist einerseits die Kenntnis der Eigenschaften der zu untersuchenden Oberfläche erforderlich. Soll die Messung allerdings nicht im Vakuum sondern in einer bestimmten Atmosphäre stattfinden, ist andererseits auch das Wissen um deren Eigenschaften nötig.

Viele Gase weisen im infraroten Spektralbereich, der für die Messungen interessant ist, Absorptionsbanden auf, die die Messung stören können. Tiefe und Breite dieser Banden ändern sich mit dem Partialdruck des jeweiligen Gases und der Atmosphärentemperatur.

Für die Wahl der Wellenlänge, bei der das Pyrometer misst, muss daher das Transmissionsspektrum des vorliegenden Gasgemisches bei den für die Messung relevanten Gastemperaturen und -drücken bekannt sein.



**Abbildung 1:** Links: Grafik einer Gastransmissionszelle. Rechts: Transmissionsspektrum eines Gemisches aus CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>O.

### Ziel der Bachelorarbeit

Das Ziel der Masterarbeit besteht im Aufbau eines Teststandes zur Bestimmung von Gastransmissionsspektren im Infrarotbereich. Dabei müssen die Umgebungsbedingungen (u.a. Gaszusammensetzung, Druck und Temperatur) berücksichtigt werden, die in Gasturbinen auftreten.

Die Arbeit bietet vielfältige Kontaktpunkte zu anderen Forschungsarbeiten am ZAE Bayern. Auftretende Fragen können jederzeit innerhalb der Arbeitsgruppe diskutiert werden.

### Aussagekräftige Bewerbungen an:

Matthias Zipf, M.Sc.

**Matthias.Zipf@zae-bayern.de**

Tel.: 0931 70564-585

Dr. Jochen Manara

**Jochen.Manara@zae-bayern.de**

Tel.: 0931 70564-346

Hausanschrift: Magdalene-Schoch-Str. 3, 97074 Würzburg