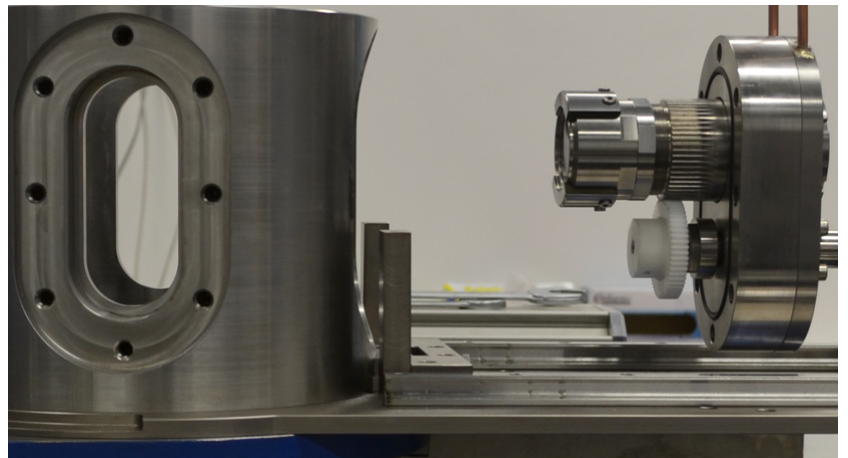


Bachelor-/Masterarbeit

Optimierung eines Hochdruck-Rotationsbeschichters zur Erforschung der Sprühstrahl-Wandfilm Interaktion

Bei der dieselmotorischen Einspritzung trifft der Sprühstrahl üblicherweise auf die den Brennraum begrenzenden Wände, wie zum Beispiel die Kolbenmulde oder den Zylinderliner. Diese Interaktion ist geprägt durch ein komplexes Zusammenspiel verschiedener physikalischer Phänomene, wobei insbesondere die Eigenschaften des Wandfilms eine wichtige Einflussgröße darstellen. Um erstmals den Einfluss eines Wandfilms auf die Sprühstrahl-Wandfilm Interaktion zu erforschen, wurde ein neuartiger Versuchsträger entworfen und erfolgreich in Betrieb genommen (siehe Bild). Zentrale Komponente des Versuchsträgers ist ein Hochdruck-Rotationsbeschichter, mit dem motorrealistische Wandfilme mit einer Dicke von wenigen Mikrometern in einer beheizten Druckkammer erzeugt werden können.

Deine Aufgabe besteht nun darin, diesen Rotationsbeschichter zu optimieren. Du arbeitest dich zunächst in den Versuchsträger ein und erfasst alle Möglichkeiten und Einschränkungen die er bereit stellt. Nachdem du dich eingearbeitet hast, sollst du ausarbeiten wie sich die Einschränkungen des Systems konstruktiv verbessern lassen. Abschließend zeigst du die Grenzen des Systems auf, zum Beispiel durch den Einsatz simulativer Methoden.



Je nach Art der Arbeit kann der Umfang der Arbeitspakete angepasst werden.



Kevin Seel

WSA - Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung
RWTH Aachen University
Augustinerbach 6
52056 Aachen
Raum 114
Tel: +49 241 80-94491
seel@wsa.rwth-aachen.de
www.wsa.rwth-aachen.de

Beginn

Ab sofort

Voraussetzungen

Interesse an der Thematik
Selbstständiges Arbeiten
Sorgfältige Arbeitsweise