

16. Oktober 2024

Master-Thesis – experimentell

Alterung der Elektroden bei Langzeitbetrieb von Elektroaerodynamischen Schuberzeugern

Aufgabenbeschreibung

Im Rahmen des EU-Projekts "IPROP - Ionic PROPulsion in Atmosphere" werden verschiedene Schuberzeuger, basierend auf dem Prinzip der Corona Entladung, untersucht und bewertet. Für die Praxistauglichkeit dürfen die verwendeten Elektroden auch über lange Zeiträume keine großen Degradationen aufweisen. Dies soll an verschiedenen Elektrodenmaterialien untersucht werden.

Zusätzliche Details zum Projekt: https://www.istm.kit.edu/projekte_2015.php

Die Thesis umfasst folgende Arbeitspakete:

- Literaturrecherche: elektroaerodynamische Schuberzeugung, Particle Image Velocimetry
- Ausarbeiten eines experimentellen Versuchsplans, Einarbeitung in und Auswahl von Werkstoffen und Messtechniken, z.B.: elektrische Größen, Kraft, Strömungsfeld, optische Analyse
- Durchführung und Auswertung der Versuchsreihen
- Analyse des Degradationsverhaltens sowie dessen Einflussfaktoren

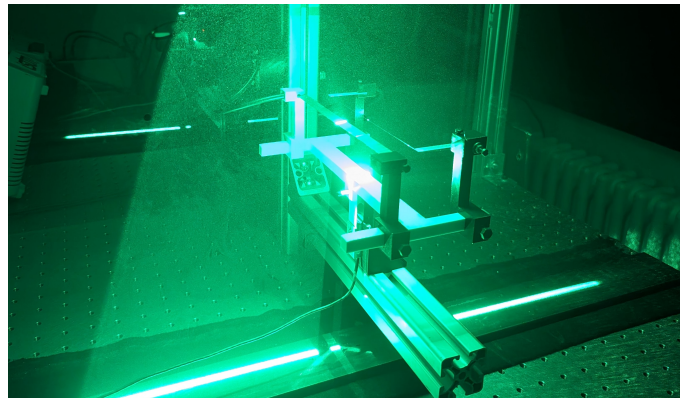


Abbildung 1: Experimenteller Aufbau zur Geschwindigkeitsfeldmessung im Umfeld eines elektroaerodynamischen Schuberzeugers

Voraussetzungen

Gute strömungsmechanische Kenntnisse

Nützliche Zusatzkenntnisse

Erfahrung in experimenteller Strömungsmechanik
Grundkenntnisse in der Datenakquise mit Labview
und Datenauswertung mit Python/Matlab

Beginn: ab sofort

Ansprechpartner:

Dominic Pöppe

Institut für Strömungsmechanik
Engelbert-Arnold-Straße 12,
Gebäude 10.95

☎ +49 721 608-42351

✉ poeppe@kit.edu