

Bachelor-/Masterarbeit

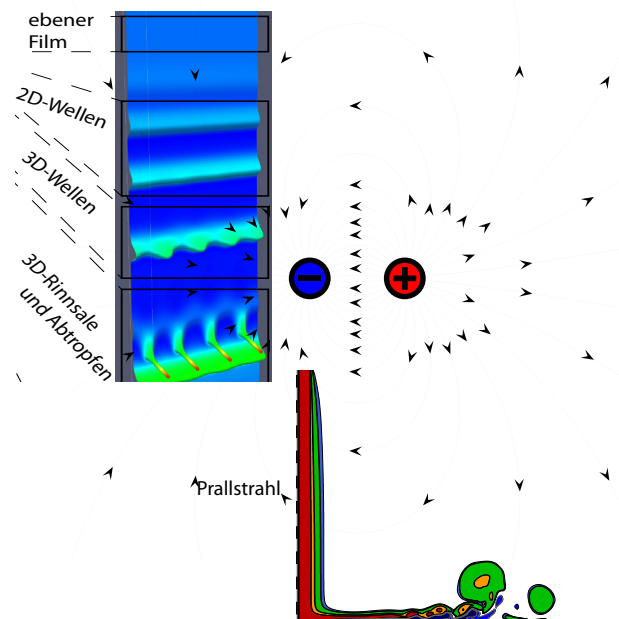
Literaturrecherche zum Einfluss Elektrischer und Magnetischer Felder auf Fluidströmungen in der Elektromobilität

In den Antriebssträngen elektrischer Fahrzeuge kommen an verschiedenen Stellen Fluidströmungen zum Einsatz. Diese erfüllen dabei Aufgaben wie Schmierung oder Kühlung der mechanischen und/oder elektrischen Bauteile. In allen wichtigen Komponenten, namentlich Batterie, Leistungselektronik und Elektromotor treten außerdem starke elektrische und magnetische Felder auf, die beeinflussend auf die Strömung wirken können. Insbesondere im Motor zeichnen sich diese Felder nicht nur durch ihre absolute Stärke sondern auch durch hochfrequente zeitliche und örtlich Schwankungen aus.

Um den Einfluss der elektromagnetischen auf die auftretenden Strömungen besser bewerten zu können soll im Rahmen einer Literaturrecherche die entscheidenden Parameter dieser Felder charakterisiert werden.

Zu diesen Parametern gehören die Positionen an welchen diese Felder auftreten sowie deren absolute Stärke, Schwankungsamplitude und -frequenz. In einem anschließenden Schritt soll der Einfluss dieser Felder auf die Strömungen, abhängig von deren Charakter (ein/zweiphasig), Positionierung und Strömungsform (Kanal/Prallstrahl/Filmströmung) abgeschätzt werden.

Je nach Art der Arbeit kann der Umfang angepasst werden.



Wilko Rohlfs

WSA - Lehrstuhl für Wärme- und Stoffübertragung
RWTH Aachen University
Augustinerbach 6
52056 Aachen
Raum 204
Tel: +49 241 80-97463
rohlfs@wsa.rwth-aachen.de
www.wsa.rwth-aachen.de

Beginn

Ab sofort

Voraussetzungen

eigenständiges Arbeiten