

Ausschreibung einer studentischen Arbeit am IfT

Kalibrierung von Dampfgehaltssensoren auf Basis einer Kapazitätsmessung

Art der Arbeit:	<input type="checkbox"/> Bachelorarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Masterarbeit
Beginn der Arbeit:	ab 08/2024		
Betreuer(-in):	Sebastian Wendt, M.Sc., wendt@ift.uni-hannover.de , 0511 762-3779		

Hintergrund der Arbeit:

Im Rahmen eines aktuellen Forschungsprojekts zur zweiphasigen Wärmeübertragung sind kapazitive Sensoren in Form eines Plattenkondensators entwickelt worden, die durch Messung des Dampfgehalts eine thermodynamische Bilanzierung von Phasenwechselprozessen ermöglichen sollen. Die Schwierigkeit bei der kapazitiven Methode zur Dampfgehaltsmessung liegt in der Entwicklung eines Modells, welches den Zusammenhang zwischen Dampfgehalt und gemessener elektrischer Kapazität abbildet. Dies soll Gegenstand der ausgeschriebenen Arbeit sein. Im Anschluss an die Modellbildung sind experimentelle Messungen durchzuführen, um das Modell parametrisieren zu können. Eine entsprechende Versuchsumgebung ist bereits entwickelt und aufgebaut worden.

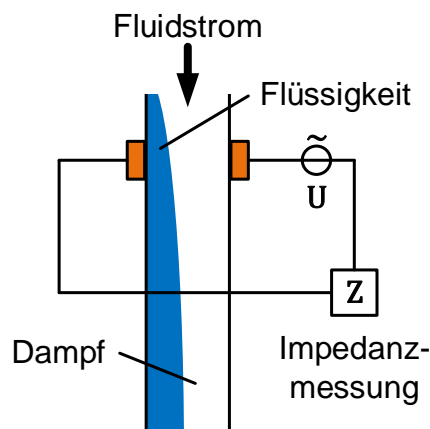


Abb. 1: Konzept der kapazitiven Dampfgehaltssensoren

Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche
- Entwicklung und Implementierung eines Modells für kapazitive Dampfgehaltsmessungen
- Kalibrierung anhand experimenteller Daten

Voraussetzungen:

- Interesse an Wärmeübertragung
- Interesse an experimenteller Arbeit
- Vorkenntnisse in Labview und Matlab/Python vorteilhaft
- selbständige und strukturierte Arbeitsweise