

Ausschreibung einer studentischen Arbeit am IFT

## Inbetriebnahme und Validierung der Messtechnik eines Fallfilmversuchsstandes

Art der Arbeit:	<input checked="" type="checkbox"/> Bachelorarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Masterarbeit
Beginn der Arbeit:	ab sofort		
Betreuer(-in):	Janina Hagedorn, M.Sc., <a href="mailto:hagedorn@ift.uni-hannover.de">hagedorn@ift.uni-hannover.de</a> , 0511 762-9054		

### Hintergrund der Arbeit:

Wärmeenergie geothermischen Ursprungs, wie sie z. B. mittels vertikaler Erdwärmesonden konzentriert an der Erdoberfläche zur Verfügung gestellt werden kann, hat den Vorteil einer durchgängigen tages- und jahreszeitunabhängigen Verfügbarkeit. Eine Variante sind die zweiphasig betriebenen Erdwärmesonden, die nach dem Thermosyphon-Naturumlaufprinzip arbeiten. Dabei ist das Rohr mit einem Arbeitsfluid gefüllt, welches sich im Siedezustand befindet und die Erdwärme durch Verdampfung und natürliche Konvektion an den Kopf der Sonde transportiert. Zur Beschreibung der thermodynamischen Vorgänge der Fallfilmverdampfung im Rohrinneren ist die Charakterisierung der hydrodynamischen Eigenschaften des Fallfilms unumgänglich.

Im Rahmen dieser Arbeit soll zur hydrodynamischen Untersuchung eines Fallfilms an Glatt- und Wellrohren an einer Technikumsanlage die Messtechnik für die Druck, Temperatur und Volumenstrom in einer Gesamtumgebung integriert werden. Hierfür sollen alle Messstellen über LabView® implementiert und getestet werden. Zur Validierung des Programms sollen recherchierte Literaturdaten und vorhandene Daten verwendet werden

### Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche
- Implementierung der Messstellen in LabView®
- Testung und Validierung des Messsystems

### Voraussetzungen:

- selbstständige, strukturierte Arbeitsweise
- Vorkenntnisse in LabView® wünschenswert
- Interesse an praktischer Arbeit
- Fähigkeit zum analytischen Denken sowie physikalisches Verständnis

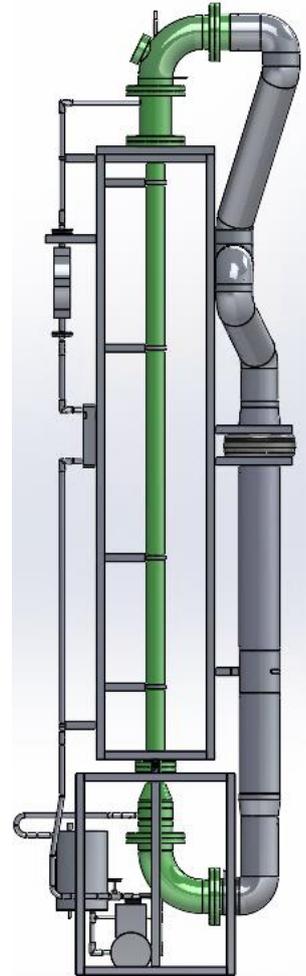


Abbildung 1: Technikumsanlage