

Ausschreibung einer studentischen Arbeit am IFT

Entwicklung und Konstruktion einer Separiereinheit zur Trennung von Flüssigkeitsströmungen in Wellrohren

Art der Arbeit:	<input checked="" type="checkbox"/> Bachelorarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit	<input type="checkbox"/> Masterarbeit
Beginn der Arbeit:	ab sofort		
Betreuer(-in):	Janina Hagedorn, M.Sc., hagedorn@ift.uni-hannover.de , 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 jahreszeit-unabhängigen 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 Rohrrinneren ist die Charakterisierung der hydrodynamischen Eigenschaften des Fallfilms unumgänglich.

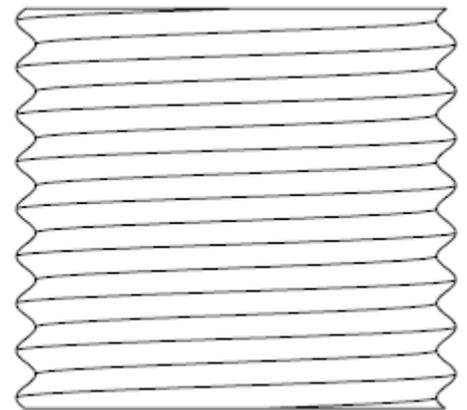


Abbildung 1: Wellrohr

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein System zur Trennung der Strömungen in einem spiral gewellten Rohr entwickelt werden. Es sollen die überströmenden Flüssigkeitskomponenten (b_1) von den spiralförmig ablaufenden Komponenten (b_2) separiert und vermessen werden. Die Entwicklung soll sowohl für einen kleinen Testaufbau als auch für eine vorhandene Technikumsanlage erfolgen.

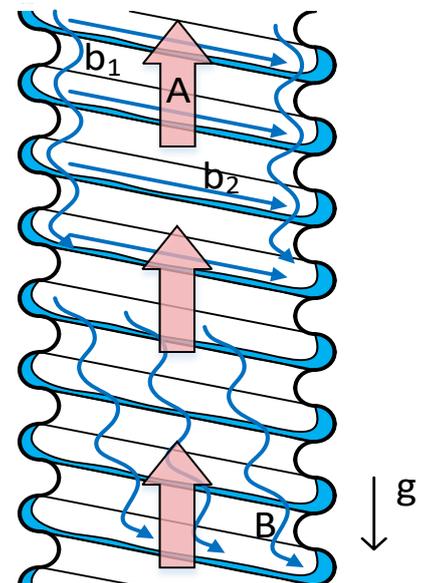


Abbildung 2: Strömungen im Wellrohr

Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche
- Entwicklung und Konstruktion einer Separiereinheit

Voraussetzungen:

- selbstständige, strukturierte Arbeitsweise
- Fähigkeit zum analytischen Denken sowie physikalisches Verständnis
- Gute Kenntnisse in CAD, vorzugsweise SolidWorks
- Interesse an Entwicklung und konstruktiver Arbeit