



Abschlussarbeit

## **Bachelor-/Studien-/Masterarbeit Entwicklung eines Prüfstands für flexible Heatpipes zum medizinischen Gebrauch**

Student (m/w/d) Maschinenbau, Verfahrenstechnik,  
Medizintechnik, Kunststofftechnik, Textiltechnik, o.ä.

### **Beginn**

ab sofort

### **Dauer**

4 – 9 Monate

### **Arbeitsort**

Denkendorf (BW)

### **Stellenbeschreibung**

Starre Heat Pipes sind äußerst effiziente passive thermische Übertragungsvorrichtungen, die in verschiedenen technischen und wissenschaftlichen Anwendungen eingesetzt werden. Sie dienen dazu, Wärme von einem Ort zum anderen zu transportieren und dabei ein nahezu konstantes Temperaturgefälle aufrechtzuerhalten. Flexible, an nahezu beliebige Topologien anpassbare, großflächige Heatpipes hätten, falls verfügbar, vielfältige Anwendungen in der Thermo-therapie. Um diese Anwendungen zu erschließen, zielt das Vorhaben auf die Herstellung von Prototypen großflächiger, flexibler Heatpipes, die Messung ihrer Wärmeleitungs-eigenschaften und ihre Erprobung in der Anwendungsumgebung, zunächst in der Thermo-therapie (Humanmedizin). Im Rahmen einer Abschlussarbeit soll ein Prüfstand ausgelegt werden, der die Wasser-/Gastransporteigenschaften unterschiedlicher Materialien im Hinblick auf das Einsatzgebiet quantitativ messen kann. Der Umfang kann individuell auf die Arbeit angepasst werden. Die Möglichkeit auf eine weiterführende Arbeit im Rahmen einer HiWi-Tätigkeit besteht.

### **Aufgaben**

- Literaturrecherche: Umfassende Recherche zu bisherigen Prüfständen und Prüfmethodik
- Konstruktion: Auslegung und Fertigung eines geeigneten Prüfstandes
- Materialanalyse: Untersuchung von ausgewählten Chemiefasern und Vliesstoffen hinsichtlich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften
- Case Study: Erstellung von Fallstudien, um die praktische Relevanz und die potenziellen Vorteile der gefundenen Materialien für den Wasser- und Gastransport zu verdeutlichen
- Empfehlungen: Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen sollen Empfehlungen für die weitere Herstellung und Entwicklung des Produkts ausgesprochen werden

### **Deine Qualifikationen**

- Immatrikulierte\*r Student\*in in einem passenden Studiengang, wie beispielsweise Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Medizintechnik, Materialwissenschaften, Textiltechnik oder einem verwandten Fachgebiet
- Handwerkliches und technisches Geschick
- Interesse an Materialwissenschaften und anwendungsbezogenen Forschungsthemen
- Zuverlässigkeit, Eigeninitiative und das Bestreben zur selbstständigen Arbeit

Die DITF legen Wert auf die Vereinbarkeit von Privatleben, Familie und Beruf sowie auf Chancengleichheit von Personen aller Geschlechter. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt.

### **Ansprechpartner**

Simon Ringger

Simon.ringger@ditf.de

+49 (0) 711 / 93 40 - 286

[www.ditf.de](http://www.ditf.de)