

Thermische und mechanische Auslegung direkt geothermisch beheizter Oberflächenheizelemente

PROJEKT- UND AUFGABENBESCHREIBUNG

Im Rahmen eines vom BMWi geförderten Forschungsprojektes werden am ZAE Bayern neuartige direkt geothermisch beheizte Oberflächenheizelemente entwickelt und getestet. Dabei werden diese Elemente durch einen Thermosiphon beheizt, der durch Verdampfung im Boden und Kondensation im Oberflächenelement Wärme vom Untergrund an die zu beheizenden Stellen liefert. Die Oberflächenelemente variieren je nach Einsatzzweck in Größe, Form und Oberflächenbeschaffenheit.

In dieser Arbeit sollen diese Elemente thermisch und mechanisch ausgelegt werden. Dazu zählen die interne Verrohrung und die daraus resultierende Temperaturverteilung, die übertragbare Leistung an die Oberfläche bei vorgegebenen Randbedingungen, sowie die mechanische Beanspruchung durch äußere Lasten.

Die Arbeit wird im Team des Projektes „GERDI“ in der Arbeitsgruppe SGT am ZAE Bayern durchgeführt. Eine selbstständige Arbeitsweise wird vorausgesetzt - die gelebt offene, ehrliche und freundschaftliche Kommunikation der Kollegen untereinander ermöglicht dabei jederzeit tatkräftige Hilfe.

Ein großes Interesse an Computersimulation ist hilfreich und wünschenswert. Erforderliche Kenntnisse können aber auch erst im Laufe der Arbeit erlernt bzw. vertieft werden und sind weniger ausschlaggebend als Engagement sowie Interesse für das Themengebiet. Mit der Abschlussarbeit kann ab **Oktober 2019** begonnen werden. Der Umfang der Arbeit wird entsprechend des jeweils verfügbaren Zeitrahmens (Semester-, Bachelor-, Masterarbeit) angepasst.

Arbeitspakete

- Erarbeiten eines Anforderungskataloges der Elemente
- Thermische und/oder mechanische Auslegung
- Konstruktive Umsetzung der erarbeiteten Ergebnisse

Aussagekräftige Bewerbungen an: lars.staudacher@zae-bayern.de
unter Angabe der **Referenz: 20190808_SGTLAST**,

Fragen zum Thema können vorab gerne unter +4989329442-41 geklärt werden

Hausanschrift: Walther-Meißner-Str. 6, 85748 Garching