

**Titel der Arbeit:**

„Wärmetechnische Bilanzierung zum Energieeintrag in textilen Flächengebilden zur Verhinderung bzw. Abschmelzen von Schnee- und Eislasten“

**Hintergrund:**

Die Vereisung von textilen Flächengebilden stellt ein bisher nicht genug beachtetes Sicherheitsproblem dar. Um dieses zu entschärfen, ist eine in die Membranen integrierte Heizung angedacht. Diese thermisch modifizierten textilen Flächengebilde sollen in der textilen Architektur und im Transportsektor eingesetzt werden.

Bei der Sattler PRO-TEX GmbH, welche sich mit der Herstellung von weich-PVC beschichteten Textilien beschäftigt, wurde ein Mehrschichtlaminat mit integrierter Flächenheizung entwickelt, welches in Form eines Prototyps ersten Praxistests unterzogen wurde.

Die dadurch gewonnenen Versuchsdaten sollen in Form einer wissenschaftlichen Arbeit mit einer theoretische Bilanzierung wärmetechnisch und energetisch komplementiert werden. Darauf basierend soll ein Energie optimiertes Regelungskonzept zur Ansteuerung der einzelnen Heizelemente erarbeitet werden.


**Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:**

- Recherche und Sammlung wärme- und materialtechnischer Daten
- Aufstellen der wärmetechnischen und thermodynamischen Zusammenhänge
- Erstellen eines Rechenmodells
- Untersuchung der el. Eigenschaften des Vlieses und Anordnung dieses in der Membran
- Entwicklung eines Regelungskonzeptes für die Ansteuerung der Heizelemente
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit


**Anforderungen:**

Grundlegende Kenntnisse der Wärmetechnik und Energietechnik; Freude an der Forschung

**Bezahlung:** gegeben

**Dauer:** 6 Monate

**Kontakt:**

Dr. Andreas Hammer, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik, Montanuniversität Leoben

Tel.: +43 (0)3842 402 5406

andreas.hammer@unileoben.ac.at