

## GESTICKTE TEXTILE HEIZELEMENTE

Stickereiunternehmen und WissenschaftlerInnen der Universität Innsbruck, haben neue Heiztextilien für Nieder- bis Hochtemperaturanwendungen entwickelt.

### Hintergrund

Bei der Herstellung von Heiztextilien muss, die Umwandlung der elektrischen Energie in die thermische Energie möglichst nah an der Oberfläche geschehen um die Umgebungsverluste möglichst klein zu halten. Zusätzlich dürfen die Heizelemente in denen die Energie umgewandelt wird, für den Anwender nicht spürbar sein, weshalb der textile Charakter erhalten bleiben muss. Es besteht enormer Bedarf an effizienten, flexiblen Heizungskonstruktionen, die formangepasst gefertigt werden können. Durch eingeschränkte Formanpassung sind Heiztextilien ineffizient, da nicht relevante Bereiche zusätzlich erwärmt werden. Eine flexible Kontaktierung am Heizelement ist ebenfalls erforderlich um Bruchstellen durch die zahlreichen Biegebeanspruchung zu minimieren.

### Technologie

Technische Stickerei bietet eine flexible Fertigungstechnik um effiziente, formangepasste, textile Heizelemente aus leitenden Garnen herstellen zu können. Leitende Garne bieten eine hohe Biegefestigkeit und zusammen mit der Stickerei-Technologie eine einfache Möglichkeit zur Kontaktierung von Heiztextilien. Diese können im Niedertemperaturbereich in Funktionsbekleidung und Autositzen oder auch im Hochtemperaturbereich in der Industrie, eingesetzt werden. Unterschiedliche Träger- und Leitermaterialien können in gestickten Heizelementen kombiniert und durch geeignete Layout Auswahl redundant ausgeführt werden. Die Formfreiheit der Stickerei ermöglicht unterschiedliche Temperaturbereiche durch die variable Anpassung der Länge des Heizleiters und ist sehr effizient und rohstoffsparend.

### Vorteile

- Formfreiheit – Anpassung an jede Kontur möglich
- Redundantes Heizelement
- Leistungsdichte stufenlos anpassbar
- Leichte und flexible Produktion – verschiedenste Träger- und Leitermaterialien kombinierbar
- Einfache Kontaktierung
- Textiler Charakter bleibt erhalten

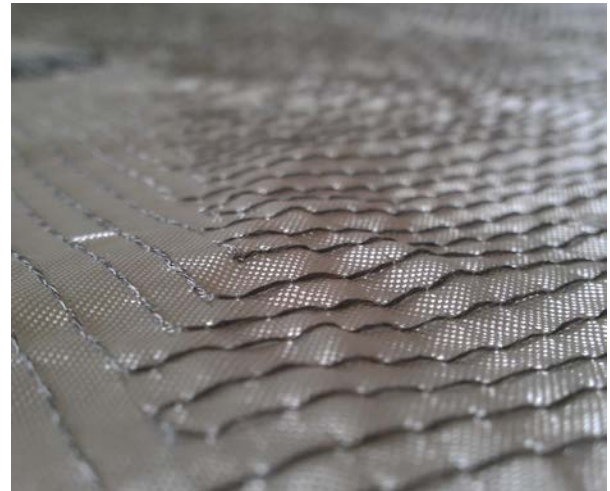


Abbildung: Gesticktes Heizelement

### Status der Technologie

Funktionsfähige Prototypen gefertigt

### Anwendungsgebiete

- Hochtemperaturbereich/Niedertemperaturbereich
- Mobil/Stationär

### Kooperationsmöglichkeiten

Entwicklungskooperation

### Kontakt

Universität Innsbruck  
Forschungsinstitut für Textilchemie und Textilphysik  
Thomas Fröis  
Tel.: +43-(0)55572-28533-583  
Fax.: +43-(0)55572-28629  
E-mail: thomas.froeis@uibk.ac.at