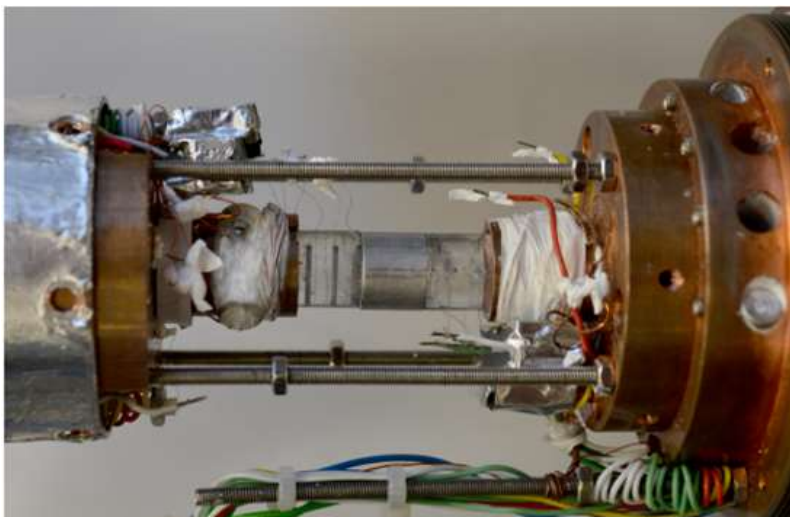


## Verfahren zur Bestimmung der thermischen Diffusivität und der thermischen Leitfähigkeit

Sensorik, Messtechnik

### BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE

Derzeitige Messmethoden für die thermische Leitfähigkeit von Festkörpern gliedern sich in zwei Gruppen: Zum einen die Gruppe der stationären Methoden, welche in thermischem Gleichgewicht arbeiten. Nachteilig hierbei sind lange Wartezeiten zwischen den Messungen, bis das thermische Gleichgewicht erreicht ist. Zum anderen die Gruppe der Nicht-Gleichgewichts-Methoden, z.B. die Angström-Methode oder die Laser Flash Analyse, welche meist schneller sind, allerdings so nur die thermische Diffusivität bestimmt werden kann, was eine weitere Messung der Wärmekapazität nach sich zieht, um aussagekräftige Werte für die thermische Leitfähigkeit zu erlangen. In diesem neuartigen Verfahren erfolgt simultan zur Temperaturmessung an einer Probe eine Simulation der Temperaturentwicklung. Dabei wird durch die Anpassung der Simulation an die gemessenen Werte, die thermischen Diffusivität  $\alpha$  und der thermischen Leitfähigkeit  $\kappa$  bestimmt.



### AUF EINEN BLICK ...

#### TECHNOLOGIE/ ANWENDUNGSFELDER

- Sensorik
- Messtechnik

#### MARKT / BRANCHE

- Materialprüfung
- Materialentwicklung

#### ALLEINSTELLUNGSMERKMALE

- Gleichzeitige Bestimmung der thermischen Diffusivität  $\alpha$  und der thermischen Leitfähigkeit  $\kappa$
- schnellere Messung

#### ENTWICKLUNGSSTAND

- ✓ Prototypenstatus

#### PATENTSTATUS

Eine europäische Prioritätsanmeldung wurde am 09.09.2015 eingereicht.

## ANWENDUNGSFELDER

Die wichtigsten Anwendungsfelder des Verfahrens liegen im Bereich Sensorik und Messtechnik. Hierbei können Fragestellungen in der Materialentwicklung und Materialprüfung effizienter untersucht werden, z.B. von thermischen Isolationsmaterialien.

## VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

Die Hauptvorteile liegen in der gleichzeitigen Bestimmung der thermischen Diffusivität  $\alpha$  und der thermischen Leitfähigkeit  $\kappa$  bei kürzerer Messzeit.

## STAND DER PRODUKTENTWICKLUNG

Es existiert ein Prototyp eines Messgerätes bei dem die grundlegende Funktion des Verfahrens nachgewiesen wurde.

## KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Die TransMIT GmbH sucht im Auftrag ihres Gesellschafters Justus-Liebig-Universität Gießen Kooperationspartner oder Lizenznehmer für den Vertrieb/die Weiterentwicklung in Deutschland, Europa, den USA und in Asien.

EINE TECHNOLOGIE DER



REFERENZ NR.: **TM 856**

### KONTAKT:

TransMIT Gesellschaft für  
Technologietransfer mbH  
Kerkrader Straße 3  
D-35394 Gießen

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

[www.hipo-online.net](http://www.hipo-online.net)

### Ansprechpartner

Niklas Günther, M.A.

Phone: +49 (0)641 94 36 4 – 53

Fax: +49 (0)641 94 36 – 55

E-Mail: [niklas.guenther@transmit.de](mailto:niklas.guenther@transmit.de)



*Systempartner für Innovation*