

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

29. März 2019 || Seite 1 | 3

Industrie-Workshop Thermoelektrik

## Neue Trends in der Thermoelektrik

**Thermoelektrische Anwendungen sind auf dem Vormarsch: Während sich Peltierelemente zur Kühlung und für das Thermomanagement seit Jahrzehnten in verschiedenen Anwendungen bewähren, sind nun auch thermoelektrische Materialien, Module und Generatoren zur Wärmeverstromung kommerziell verfügbar. Für Fraunhofer IPM als Vertreter industrienaher Forschung der richtige Zeitpunkt, einen »Industrie-Workshop Thermoelektrik« zu organisieren.**

Die Veranstaltung fand am 20./21. März 2019 in Freiburg statt – ausgerichtet in Kooperation mit der Deutschen Thermoelektrik-Gesellschaft. Rund 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Industrie und anwendungsnaher Forschung kamen, um sich über den Stand der Technik zu informieren und das Potenzial thermoelektrischer Technologien zu diskutieren. Der Workshop war international besetzt. Elf Referenten und eine Referentin zeigten in ihren Fachvorträgen das ganze Spektrum thermoelektrischer Themen: von der Anwendung thermoelektrischer Module in der Labor- und Medizintechnik oder im Automobilbereich über industrialisierte Fertigungsprozesse hochwertiger Module bis hin zu neuen, kommerziell verfügbaren Materialien. Auch Anwendungen thermoelektrischer Generatoren (TEG) in Brennstoffzellen, Stahlwerken und BHKW von Kläranlagen wurden vorgestellt. Begleitet wurde das Vortragsprogramm von einer Fachausstellung.

### Von der Peltiertechnik lernen

Thermoelektrische Bauteile kommen schon heute in vielen Produkten zum Einsatz: Peltierelemente werden zur exakten Temperierung oder Klimatisierung verwendet. Sie stecken in Laborgeräten oder schützen empfindliche elektronische Bauteile wie Laser, LEDs oder CPUs vor Überhitzung. Die Technik ist ausgereift. Ein Beispiel: PCR-Cycler – eingesetzt zum Vervielfältigen von DNA – funktionieren langzeitstabil und schaffen beeindruckende 450.000 Temperaturzyklen ohne Ausfälle. Eine Leistungsfähigkeit, die thermoelektrische Generatoren erst noch in der industriellen Anwendung beweisen müssen.

Dabei steckt viel Potenzial in der Wärmeverstromung. TEG können Abwärme, die in vielen Prozessen in großen Mengen anfällt, direkt in Strom umwandeln. Auf diesem Gebiet wurde in den vergangenen Jahren verstärkt geforscht und die Entwicklung auch auf Seiten der Industrie vorangetrieben. Jetzt sind erste Produkte kommerziell verfügbar und auf dem Sprung in die Anwendung.

---

#### Redaktion

**Holger Kock | Kommunikation und Medien** | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM

| T +49 761 8857-129 | holger.kock@ipm.fraunhofer.de | Heidenhofstraße 8 | 79110 Freiburg | www.ipm.fraunhofer.de

## **Neue Anwendungen erschließen**

Thermoelektrische Generatoren werden sich ihre Anwendungen erschließen, so das Fazit von Organisatoren, Teilnehmern und Teilnehmerinnen des »Industrie-Workshops Thermoelektrik«. Die industrielle Abwärmenutzung und das Energy Harvesting werden damit immer effizienter und stehen zunehmend im Zentrum des Interesses.

Doch auch die Peltiertechnik bleibt nicht stehen. Neben ihren bisherigen Märkten erobert sie sich derzeit den Einsatz im Automobil. Gestiegene Ansprüche an Energieeffizienz und Komfort eröffnen den kleinen, platzsparenden Komponenten hier neue Anwendungsmöglichkeiten. Als wesentlicher Vorteil gegenüber anderen Technologien erweist sich zudem ihre vielseitige Verwendbarkeit – als Heizer ebenso wie als Kühler. Sitzheizung oder –kühlung, temperierte Armlehnen und Getränkehalter sowie klimatisierte Ablagefächer sind hierfür Beispiele.

## **Fortsetzung geplant**

Der »Industrie-Workshop Thermoelektrik« traf den Nerv. Besonders die thematische Ausgewogenheit der Vorträge – Material und Systeme, Peltiertechnik und thermoelektrische Generatorik – sowie der gute Mix unter den Teilnehmenden – aus Wissenschaft und Industrie gleichermaßen – fanden Anklang. Viel Raum gab es zum Austausch. Zwischen den Vorträgen und rund um die Ausstellung bot sich ausgiebig Möglichkeit zu Diskussion und Vernetzung – ein wichtiges Anliegen des Workshops und ein Angebot, das die Teilnehmerinnen und Teilnehmer intensiv nutzten. Eine Fortführung der Veranstaltung in zwei Jahren ist geplant.

## **Deutsche Thermoelektrik-Gesellschaft e.V. (DTG)**

Die Deutsche Thermoelektrik-Gesellschaft e.V. (DTG) ist ein gemeinnütziger Verein zur Förderung der Thermoelektrik und ihrer Anwendung. Sie verfolgt das Ziel, die Kenntnis und Umsetzung der Thermoelektrik in Wissenschaft, Öffentlichkeit und Industrie zu stärken und aufzuzeigen, welche zukünftigen Herausforderungen mit Hilfe der thermoelektrischen Energiewandlung und Messtechnik gelöst werden können. Schwerpunkte ihrer Arbeit liegen unter anderem in der Förderung der wissenschaftlichen Arbeit zur Thermoelektrik – von der Materialentwicklung bis zur Systemtechnik – und in der Förderung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie.

<http://thermoelektrik.info>

-----  
**PRESSEINFORMATION**

29. März 2019 || Seite 2 | 3  
-----

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHYSIKALISCHE MESSTECHNIK IPM

## Thermoelektrik bei Fraunhofer IPM

[Entwicklung thermoelektrischer Module](#)  
[Heatpipes und Peltierkühler](#)  
[Abwärmeverstromung mit TEG](#)  
[Thermisches Management: Kühlung mit Peltierelementen](#)

-----  
**PRESSEINFORMATION**

29. März 2019 || Seite 3 | 3  
-----



**Vortragende und Organisatoren des ersten »Industrie-Workshops Thermoelektrik« (v. l.):**  
**Jan König (Fraunhofer IPM), Hans-W. Marx (Linseis Messgeräte), Daniel Zuckermann (Isabellenhütte Heusler), Jonas Prell (Thermoelect), Michael Müller (Vacuumschmelze), Ulrich von der Mark (Toyota Tsusho Europe), Paolo Gobatto, Marianna Benetti (Veil energy), Nils Katenbrink (Quick-Ohm Küpper), Jan Horzella (Gentherm), Matthias Gallinger (Eppendorf Instrumente), Patrick Semmler (Voss Automotive), Olaf Schäfer-Welsen (Fraunhofer IPM), Wessel de Jong (RGS Development).** © Fraunhofer IPM

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 25 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,3 Milliarden Euro. Davon fallen knapp 2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

### **Weitere Ansprechpartner**

**Dr. Olaf Schäfer-Welsen | Abteilungsleiter Thermische Energiewandler** | T +49 761 8857-173 | olaf.schaefer-welsen@ipm.fraunhofer.de  
**Dr. Jan König | Geschäftsfeldbeauftragter Thermische Energiewandler** | T +49 761 8857-329 | jan.koenig@ipm.fraunhofer.de  
Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | www.ipm.fraunhofer.de