

PRESSEINFORMATION

Charakterisierung von thermischen Schnittstellen für modulare Satelliten

Neues Projekt am Fraunhofer IFAM in Dresden gestartet

Das Fraunhofer IFAM in Dresden hat ein neues Projekt zur thermischen Charakterisierung von Kupfer/CNT basierten Scheiben für den Einsatz in thermalen Schnittstellen von modularen Satelliten gestartet. Gefördert wird das Projekt „ThermTEST“ für 18 Monate vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Zwischen den Einzelmodulen von modularen Satelliten werden zur Kopplung eine Vielzahl von Schnittstellen benötigt, die nach ihrer Funktion eingeteilt werden können in mechanische, elektrische, thermische, Daten- sowie Treibstoff-Schnittstelle. Das Projekt widmet sich ausschließlich der thermischen Schnittstelle, wobei der thermische Kontakt durch Materialentwicklungen zu Metall/CNT-Verbundwerkstoffen am Fraunhofer IFAM Dresden umgesetzt wird.

Innerhalb des Projekts „ThermTEST“ legen die Forscherinnen und Forscher den Fokus auf die thermische Charakterisierung dieser Schnittstellen in aktuell finalen geometrischen Abmessungen und Umgebungsbedingungen.

Konkret wird ein entsprechender Versuchsstand mit einer Heiz-/Kühlleistung von 20 kW entwickelt und aufgebaut. Damit sollen mehrere Scheibenpaare (Demonstratoren) aus Cu/CNT-Verbundwerkstoff bzgl. ihres thermischen Kontaktwiderstandes untersucht werden. Dies erfolgt unter anwendungsnahen Bedingungen, also unter Vakuum mit Temperaturen der Kontaktfläche zwischen 30 und 90 °C bei Wärmestromdichten bis zu 700 kW/m².

Redaktion

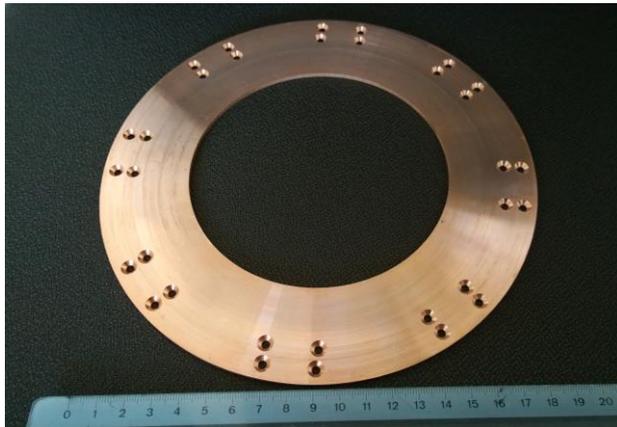
**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,
INSTITUTSTEIL DRESDEN**

Das Fraunhofer IFAM Dresden entwickelt auf Basis von pulvermetallurgischen Verfahren maßgeschneiderte Werkstoffe unter anderem für wärmetechnische Anwendungen und verfügt mit dem wärmetechnischen Labor über eine exzellente messtechnische Grundausstattung zur Erzeugung definierter Wärmeströme, Temperatur- und Strömungsbedingungen und zur Erfassung aller relevanten Messgrößen. Somit können Stoff-, Transport- und Übergangskoeffizienten sowie Druckverlustbeiwerte gemessen und prototypische Komponenten und Funktionsmuster experimentell validiert werden.

PRESSEINFORMATION

18. Februar 2020 || Seite 2 | 3

Weiterführende Informationen zu [Sinter- und Verbundwerkstoffen](#) sowie zum [Geschäftsfeld Energie und Thermisches Management](#) am Fraunhofer IFAM Dresden.



*Bild 1: Scheibe des angestrebten
Schnittstellenpaares mit
Außendurchmesser von 200 mm
und Innendurchmesser von
120 mm*

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 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,6 Milliarden Euro. Davon fallen mehr als 2,2 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.

Redaktion

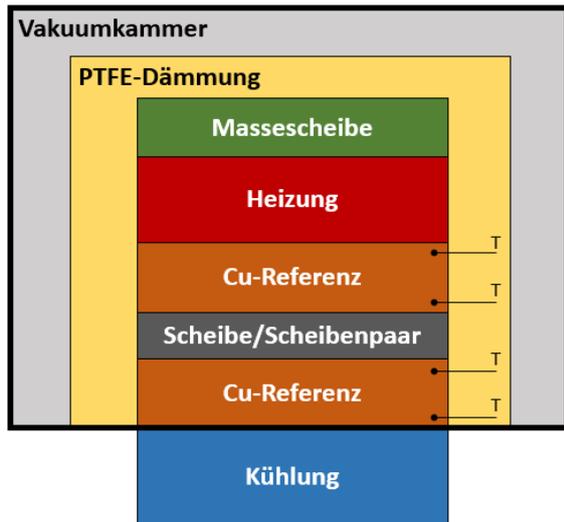
Cornelia Müller | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.ifam-dd.fraunhofer.de | cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de |

Weitere Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Thomas Hutsch | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-396 | Thomas.Hutsch@ifam-dd.fraunhofer.de

Dr.-Ing. André Schlott | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-435 | andre.schlott@ifam-dd.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,
INSTITUTSTEIL DRESDEN



PRESSEINFORMATION

18. Februar 2020 || Seite 3 | 3

*Bild 2: Schematische Darstellung
des geplanten Messaufbaus mit
Temperaturmessstellen in
Referenzscheiben zum Einsatz
als Wärmestromsensoren*