



Einladung zur öffentlichen Veranstaltung | kostenfrei

Am Dienstag, den 15.02.2022 ab 19:30 Uhr

ORT: **wegen Corona nur online**

unter dem nachfolgenden Link: <https://t1p.de/wissenschaftsforum>

Koordination: Prof. Dr. - Ing. Horst Altgeld | Kontakt: altgeld@izes.de

Elastokalorik - Energieeffizientes und nachhaltiges Kühlen ohne klimaschädliche Gase

Referent: Prof. Dr.-Ing. Stefan Seelecke,

Fakultät Systems Engineering / Materialwissenschaften, Universität des Saarlandes

Elastokalorik ist eine innovative und disruptive Kühltechnologie, die von der Arbeitsgruppe Intelligente Materialsysteme (iMSL) innerhalb des DFG-Schwerpunktprogramms SPP 1599 „Ferroic Cooling“ zu dem weltweit ersten kontinuierlich betriebenen Luft/Luft-Kühldemonstrator entwickelt wurde. Die Technologie beruht auf der Erzeugung von Wärme und Kälte durch das mechanische Be- und Entlasten superelastischer Drähte aus der Formgedächtnislegierung Nickel-Titan. Sie zeichnet sich durch eine signifikant höhere Energieeffizienz als bei herkömmlichen Kühlmaschinen aus und benötigt keine klimaschädlichen Kältemittel. Aus diesem Grund ist die Technologie sowohl von der EU-Kommission als auch vom US Department of Energy als zukunftsreichste Alternative zu gegenwärtigen Kompressions-Kältemaschinen bezeichnet worden.

Der Vortrag gibt einen Überblick über bisherige Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie eine Perspektive für die Zukunft.

Zum Referenten: nächste Seite



Stefan Seelecke studierte Physikalische Ingenieurwissenschaften an der TU Berlin, wo er 1995 promoviert und 1999 im Fachgebiet Thermodynamik habilitiert wurde. Von 2000-2010 war er Professor am Department of Mechanical & Aerospace Engineering der North Carolina State University in Raleigh, USA, bevor er 2011 einen Ruf an die Universität des Saarlandes annahm. Hier leitet er den Lehrstuhl für Intelligente Materialsysteme in der Fachrichtung Systems Engineering und forscht an der Entwicklung innovativer Systemlösungen mit sogenannten "smarten" Materialien. Dazu gehören neben neuartigen Lösungen für die Heiz- und Kühltechnologie vor allem auch energieeffiziente Antriebs- und Sensorsysteme mit smarten Metallen und smarten Polymerwerkstoffen.