

## Elastokalorik-Konferenz in Saarbrücken: Zukunft der Klimatechnologie diskutiert!

Vom 13. bis 15. Mai 2025 findet in Saarbrücken die internationale Elastokalorik-Konferenz zur nachhaltigen Klimatechnologie statt.



Die zweite internationale Konferenz zur Elastokalorik findet vom 13. bis 15. Mai 2025 im Innovation Center (A2 1) der Universität des Saarlandes in Saarbrücken statt. Rund 100 internationale Forscherinnen und Forscher werden an dieser bedeutenden Veranstaltung teilnehmen, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Zusammenarbeit in der Forschung an dieser innovativen Klimatechnologie voranzutreiben. Laut **IDW** gilt Elastokalorik als eine der vielversprechendsten Alternativen zu aktuellen Heiz- und Kühlverfahren.

Die patentierte Technik nutzt keine klimaschädlichen Kältemittel oder fossile Brennstoffe. Stattdessen erfolgt die Wärmeübertragung durch Drähte und Bleche aus

Formgedächtnislegierungen, insbesondere Nickel-Titan. Diese Methode bietet nicht nur einen hohen Wirkungsgrad, sondern ist auch wesentlich energieeffizienter als herkömmliche Techniken. Ziel der Forschung ist es, Prototypen für Klimaanlage, Kühlsysteme und Anwendungen im Bereich Elektromobilität zu entwickeln.

## **Forschung und Entwicklung**

Ein wesentliches Merkmal dieser Technologieforschung ist das Engagement des Saarbrücker Forschungsteams, das seit über 15 Jahren an der Elastokalorik arbeitet. In dieser Zeit wurden mehrere Millionen Euro in geförderte Projekte investiert. Die Ergebnisse umfassen den ersten Kühl- und Heizdemonstrator sowie einen kompakten Mini-Kühlschrank. Laut [imsl.de](https://www.imsl.de) erreichen die entwickelten Prototypen einen Wirkungsgrad, der drei- bis fünfmal höher ist als bei herkömmlichen Anlagen. Klimasysteme, die auf dieser Technologie basieren, könnten Temperaturdifferenzen von bis zu 40 Grad Celsius realisieren.

Die EU-Kommission und das US-Energieministerium bezeichnen Elastokalorik als zukunftssträchtige Alternative zu bisherigen Verfahren. Diese Einschätzung wird durch die steigende Nachfrage nach energieeffizienten Klimasystemen weiter verstärkt, wodurch das Potenzial der Technologie in Bereichen wie der Gebäudeklimatisierung, Industriekühlung und Haushaltsgeräten klar wird.

## **Internationale Vernetzung und Perspektiven**

Die Konferenz in Saarbrücken wird auch von namhaften Wissenschaftlern eröffnet, darunter Jaka Tušek von der Universität Ljubljana und Qingping Sun von der Hong Kong University of Science and Technology. Die erste internationale Fachgesellschaft, die „International Elastocaloric Society“, wurde im Jahr 2023 gegründet, um die wissenschaftliche Gemeinschaft

um diese bahnbrechende Technologie zu vereinen. Professoren Stefan Seelecke und Paul Motzki sind Pioniere in diesem Forschungsfeld und haben entscheidend zur Entwicklung der elastokalorischen Technologie beigetragen.

Das Forschungsteam hat auch die Firma mateligent GmbH ins Leben gerufen, um intelligente Materialsysteme zur praktischen Anwendung zu bringen. Künstliche Intelligenz wird bei der Positionsbestimmung der Drähte und Bleche eingesetzt, um die Effizienz und Leistung der Systeme weiter zu optimieren.

Die Ergebnisse dieser Forschung und deren Anwendungsgebiete zeigen deutlich, dass die Elastokalorik nicht nur eine umweltfreundliche, sondern auch eine ökonomisch sinnvolle Lösung für die Herausforderungen im Bereich der Klimatisierung und Temperaturregulierung darstellt. In der Liste der „TOP Ten Emerging Technologies“ des Weltwirtschaftsforums von 2024 wird das Verfahren ebenfalls als wegweisend eingestuft.

#### Details

#### Quellen

- [nachrichten.idw-online.de](https://www.nachrichten.idw-online.de)
- [imsl.de](https://www.imsl.de)

**Besuchen Sie uns auf: [aktuelle-nachrichten.net](https://www.aktuelle-nachrichten.net)**