

# Inspiration

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **110 (2019)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Bild | Figure: Oliver Dietze

## Klimagerät der Zukunft

Er kann Raumluft und Flüssiges kühlen oder erwärmen: Der Prototyp, den Forscher an der Uni des Saarlandes entwickelt haben, transportiert Wärme mit «Muskeln» aus Nickel-Titan. Das Formgedächtnismaterial gibt Wärme ab, wenn es im superelastischen Zustand gezogen wird, und nimmt sie auf, wenn es entlastet wird. Diese Kühl- und Heiztechnik ist schon jetzt doppelt bis dreifach so effizient wie übliche Heiz- und Kühlgeräte.

Der Prototyp ist die erste kontinuierlich laufende Maschine, die Luft mit dem neuen Verfahren kühlt. Ein Nockentrieb sorgt dafür, dass während der Rotation Bündel aus 200 µm dicken Drähten gezogen und entlastet werden. In zwei Kammern wird Luft durch die Bündel geblasen, die in der einen erwärmt und in der anderen gekühlt wird. So lässt sich die Maschine ohne klimaschädigende Kältemittel wahlweise als Wärmepumpe oder Kühlmaschine betreiben. **NO**

## Le climatiseur du futur

Il peut refroidir ou réchauffer l'air ambiant et des liquides: le prototype développé par des chercheurs de l'Université de la Sarre, transporte la chaleur avec des «muscles» en nickel-titane. Ce matériau à mémoire de forme émet de la chaleur lorsqu'il est étiré à l'état superélastique et l'absorbe lorsqu'il est relâché. Cette technologie est déjà deux à trois fois plus efficace que les appareils de chauffage et de refroidissement conventionnels.

Le prototype est la première machine fonctionnant en continu qui refroidit l'air avec ce nouveau procédé. Un entraînement à came étire et relâche lors de la rotation les faisceaux de fils de 200 µm d'épaisseur. De l'air est soufflé à travers ces faisceaux dans deux chambres: chauffé dans l'une et refroidi dans l'autre. La machine peut ainsi être utilisée soit comme pompe à chaleur, soit comme machine frigorifique, et ce, sans produit réfrigérant nuisible au climat. **NO**