Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 110 (2019)
Heft: 6

Rubrik: Inspiration

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

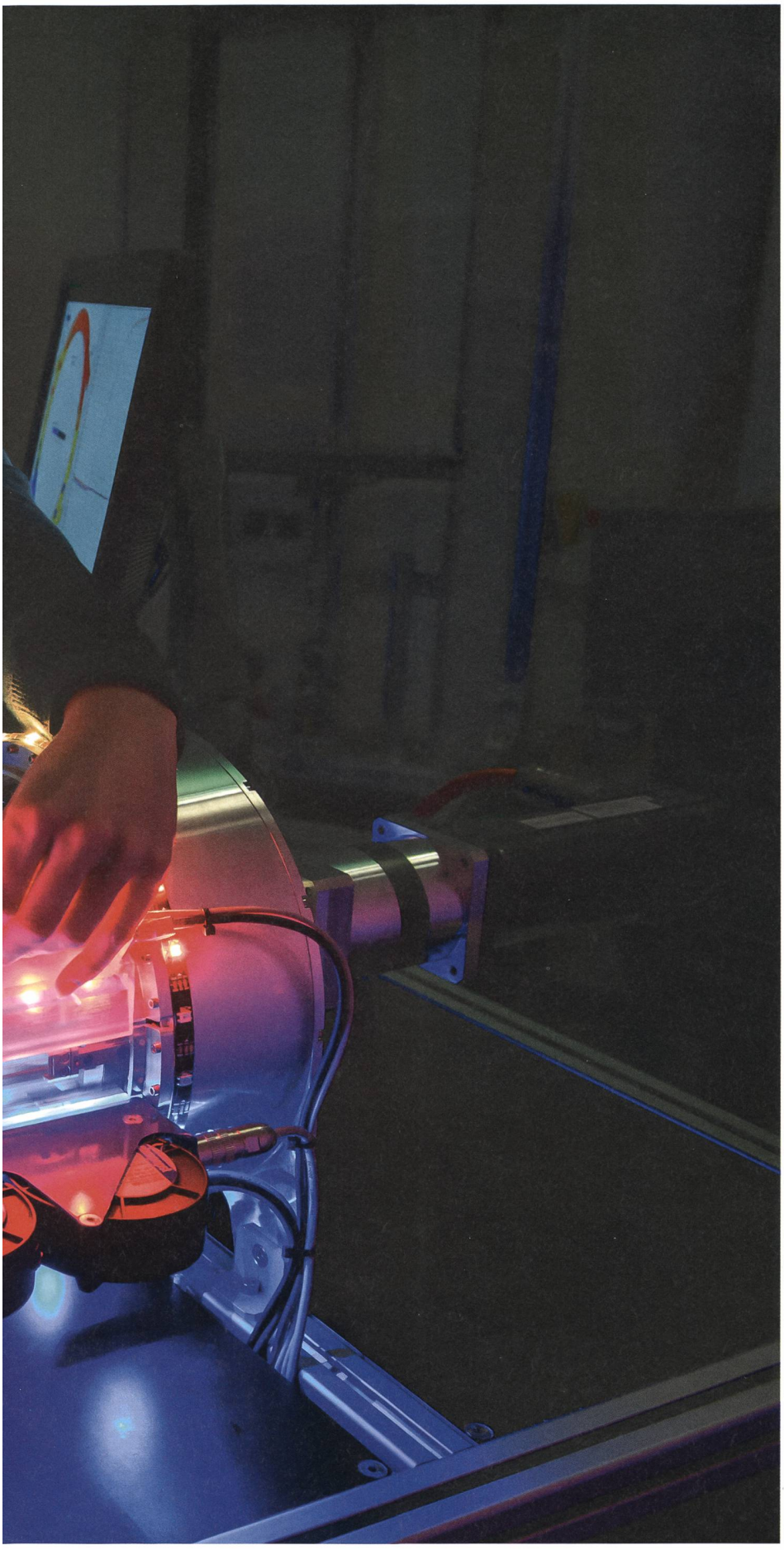
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 22.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

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 Nockenantrieb 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**