



Alle News

Industrie 4.0

Integrated Energy

Cobots

Predictive Maintenance

Smart Supply

Leichtbau

Plattformökonomie

Logistik 4.0

Alle Themen

INDUSTRIAL SUPPLY

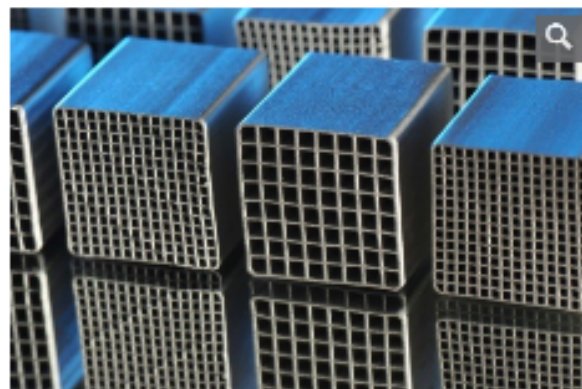
Neue Materialkombinationen ergeben Superwerkstoffe

Stahl oder Keramik? Sowohl als auch! Forscher aus Freiberg haben nun ein Patent für ein Verfahren erhalten, mit dem sie beide Materialien kombinieren. Das Ergebnis sind neue Werkstoffe, die erstaunliche Beanspruchungen aushalten.

27.02.2018

David Schahinian

Bereits seit neun Jahren arbeiten Wissenschaftler aus dem Maschinenbau, der Werkstoffwissenschaft sowie den Wirtschaftswissenschaften in Freiberg gemeinsam an der Entwicklung neuer Werkstoffe aus Stahl und Keramik. Nun kann der **Sonderforschungsbereich 799** [↗](#) (TRIP-Matrix-Composite) einen Durchbruch vermelden: Es ist gelungen, Werkstoffe mit einem besonders hohen Energieaufnahmevermögen herzustellen. Das Geheimnis liegt in der Dehnfähigkeit: Wirkt eine Kraft auf das Material ein, werden die Abstände zwischen den Atomen größer. Es sei „bisher einzigartig“, dass ein Werkstoff sein Volumen im festen Zustand noch derart verändern könne, kommentiert die **Technische Universität Bergakademie Freiberg** [↗](#). Einsatzmöglichkeiten sehen die Forscher unter anderem in der Automobil-, der Luft- und der Raumfahrtbranche. So könnte die Stahl-Keramik-Kombination beispielsweise helfen, bei Verkehrsunfällen Leben zu retten.



Neue Materialkombinationen ergeben Superwerkstoffe (Foto: TU Bergakademie Freiberg)

Nur wenige Tage zuvor hatte der **Spiegel** [↗](#) über Forschungen an einem anderen Superwerkstoff berichtet: Holz. Wissenschaftler der University of Maryland haben demnach ein **Verfahren** [↗](#) entwickelt, das seine Zug- und Bruchfestigkeit um ein Mehrfaches vergrößern kann. Konkret haben sie das Holz zunächst chemisch behandelt und danach auf ein Fünftel seiner ursprünglichen Größe zusammengepresst. Eine Anwendungsmöglichkeit sehen die Forscher in der Herstellung kostengünstiger Panzerungen.