



# Deutsches Kupferinstitut

## CU-Direkt.10

### Neues aus der Kupferwelt - September 2021

Guten Tag,  
wie immer möchten wir Ihnen mit dem heutigen Newsletter CU-Direkt die Möglichkeit bieten, sich über wichtige Projekte, spannende Anwendungsbeispiele, regulatorische Entwicklungen, Veranstaltungen und das ingenieurtechnische Portfolio des Deutschen Kupferinstituts zu informieren. CU-Direkt gibt allen am Werkstoff Kupfer interessierten Marktteilnehmern einen Einblick in die aktuellen Entwicklungen in der Kupferwelt. Wir hoffen, dass wir Sie mit CU-Direkt nachhaltig für Kupferwerkstoffe und ihre zahlreichen Anwendungsfelder begeistern können und freuen uns über Ihr Feedback!

Bleiben Sie gesund!

Herzliche Grüße,  
Michael Sander, Geschäftsführer

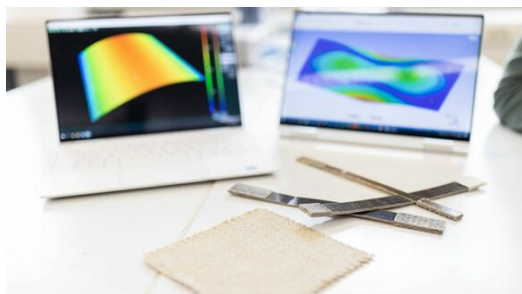


#### Leistungselektronik erhöht Kupferbedarf

Der weit verbreitete Einsatz von Leistungselektronikgeräten in Elektrofahrzeugen und erneuerbaren Energiequellen wird laut einer **ICA-Studie** den Kupferbedarf erhöhen. Die von **IDTechEX** durchgeführte Studie ergab, dass bis 2030 Leistungselektronikgeräte für erneuerbare Energien und Elektroautos - einschließlich Wechselrichtern, Onboard-Ladegeräten und Gleichstromwandlern - rund 20 Kilotonnen Kupfer pro Jahr benötigen werden. Das Wachstum der Kupfernachfrage folgt der Entwicklung des globalen Automarktes, der laut IDTechEx von heute etwa vier Prozent des globalen Automarktes auf über 80 Prozent im Jahr 2040 anwachsen wird. Dies wird dazu führen, dass im Jahr 2040 weltweit 45 Kilotonnen Kupfer pro Jahr für Wechselrichter von Elektroautos eingesetzt werden. Darüber hinaus werden zwischen 2015 und 2040 kumuliert 425 Kilotonnen Kupfer für die Hauptinverter von Plug-in-Elektroautos gebraucht.

### Studie: Rohstoffe für Zukunftstechnologien

Die Deutsche Rohstoffagentur [DERA](#) hat eine Aktualisierung des Wissensstands zum Rohstoffbedarf des technologischen Wandels publiziert: "Rohstoffe für Zukunftstechnologien" hat 50 Rohstoffe für Zukunftstechnologien auf ihren Bedarf und ihre Verfügbarkeit analysiert. Im Gegensatz zu den Vorgängerstudien, bei denen Zukunftstechnologien einzelnen Branchen zugeordnet waren, sind die in dieser Studie betrachteten 33 Technologien nach Clustern dargestellt. Die Cluster sind „Mobilität, Luft- und Raumfahrt“, „Digitalisierung und Industrie 4.0“, „Energietechnologien und Dekarbonisierung“, „Kreislauf- und Wasserwirtschaft“ sowie „Strom- und Datennetze“. In den Clustern werden auch Technologien untersucht, die keine Zukunftstechnologien aber wesentlich für die Cluster sind, wie z.B. der Ausbau von Stromnetzen. Für Kupferwerkstoffe wurde dabei ein großer Bedarf beim Ausbau Stromnetz, elektrischen Traktionsmotoren für Kraftfahrzeuge, Windkraftanlagen, Feststoffbatterien und Wasser-Elektrolyse festgestellt. Das untersuchte Segment der Zukunftstechnologien benötigt derzeit ca. 19% der Kupferförderung des Jahres 2018. Diese Menge wird sich vervielfachen und könnte bis zum Jahr 2035 je nach Szenario auf bis zu 45% der Bergwerksförderung von 2018 anwachsen. Kontakt: [ladji.tikana@kupferinstitut.de](mailto:ladji.tikana@kupferinstitut.de)



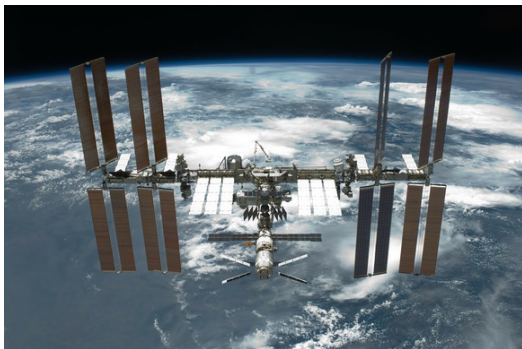
### Forschung: Kupfer als Sensorwerkstoff

Im Rahmen des [Carl-Zeiss Projekts](#) an der [Hochschule Trier](#) konnten neue Eigenschaften des Leiterwerkstoffs Kupfer entdeckt werden. Diese erweitern die Einsatzmöglichkeiten des Werkstoffs als Sensormaterial. Erstmals wurde nachgewiesen, dass alle relevanten mechanischen Belastungsarten (Zug/Druck, Biegung und Torsion) zu Oberflächenrauheit führen. Auslöser sind Versetzungen im Gefüge des Werkstoffs, welche sich durch dynamische Belastung bis zur Oberfläche des Kupferleiters fortpflanzen. Ein vielversprechendes Anwendungsgebiet ist der Einbau z.B. in Naturfaserwerkstoffe. Diese erfüllen alle Anforderungen an zukünftige „Green Products“ und stellen somit einen klimafreundlichen Werkstoff der Zukunft dar. Die neu entdeckten Eigenschaften von Kupfer gewährleisten somit auch, dass umweltfreundliche Leichtbaugruppen „intelligent“ werden. > [Weitere Informationen](#) .

### EU-Kommission: Kritische Taxonomy-Regeln

Bei der Festlegung der Bedingungen für [Taxonomy](#) durch die [Platform on Sustainable Finance](#) der Europäischen Kommission hat man die Ausnahmen in [RoHS zu Pb in Kupfer \(6c\)](#) nicht berücksichtigt. Die Anforderungen von Teil B "[Manufacture of circular electrical and electronic equipment](#)" – [Annex: Full list of Technical Screening Criteria](#)" würden dazu führen, dass Hersteller/Importeure/Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten, die RoHS-Ausnahmen beantragen, keine hohe Bewertung für ihre Aktivitäten erhalten könnten. Dies kann Investitionen in Projekte verhindern, die zwar relevante Umweltvorteile generieren würden, aber derzeit nur durch den Einsatz von Elektro- und Elektronikgeräten, die RoHS-Ausnahmen anwenden, realisiert werden können. Das [Umbrella Project](#), ein Netzwerk vieler Verbände/Unternehmen, die die RoHS-Richtlinie überwachen, wird dazu ein Statement verfassen.

Kontakt: [ladji.tikana@kupferinstitut.de](mailto:ladji.tikana@kupferinstitut.de)



### Kupfer fliegt zur Internationalen Raumstation ISS

Basierend auf der schon vor vielen Jahren etablierten Zusammenarbeit zwischen der Universität Saarbrücken und dem Deutschen Kupferinstitut zum Thema „Antimikrobielle Eigenschaften von Kupferwerkstoffen“ wurden Ende August divers strukturierte Legierungs-Materialproben in Richtung ISS geschickt. Die saarländische Forschergruppe um Prof. Dr. Frank Mücklich arbeitet weiter intensiv an diesem Themenkomplex und hat in enger Kooperation mit dem [Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt \(DLR\)](#) ein entsprechendes Untersuchungsprogramm im Weltraum gestartet. > [Mehr Informationen.](#)

Kontakt: [klaus.ockenfeld@kupferinstitut.de](mailto:klaus.ockenfeld@kupferinstitut.de)

### Strategische Zusammenarbeit zum Aufbau einer Datenbank für Kupferwerkstoffe

Eine Übersicht zu der Vielfalt von Legierungen und deren möglicher Einsatzgebiete steht dem industriellen Anwender aus Produktentwicklung und Fertigung aktuell nur eingeschränkt zur Verfügung, beispielsweise in Form der umfangreichen Datenblätter des Deutschen Kupferinstituts. Für die Digitalisierung der industriellen Wertschöpfungsketten sind jedoch erweiterte Inhalte und Funktionalitäten erforderlich, sodass die relevanten Kennwerte der Werkstoffe digital weiterverarbeitet werden können. Vor diesem Hintergrund haben die [Matplus GmbH](#) und das Deutsche Kupferinstitut Berufsverband e.V. eine strategische Zusammenarbeit für den Aufbau der Datenbank für Kupferwerkstoffe vereinbart. Die neue Kupferdatenbank wird zunächst die Informationen aus Datenblättern sowie des [bekanntem Kupferschlüssels](#) digital zusammenführen. Damit können die Kennwerte der verschiedenen internationalen Kupferlegierungen direkt gegenübergestellt und somit systematisch Werkstoffe ausgewählt werden. Umfangreiche Schnittstellen ermöglichen eine Übertragung der Kennwerte in die CAD/CAE-Systeme der Anwender.  
Kontakt: [ladji.tikana@kupferinstitut.de](mailto:ladji.tikana@kupferinstitut.de)



### SCIP-Ausgabewerkzeug geöffnet

Wie die [ECHA](#) Mitte September mitteilte, wurde dieses schon länger angekündigte Instrument nun zur Nutzung freigegeben. In der entsprechenden [SCIP-Datenbank](#) (substances of very high concern) kann unter den Rubriken "Chemische Kennung", "Material", "Produkt" und "Artikel" gesucht werden. Unter „Article category“ ist die Auswahl des Kapitels „Section XV (72 – 83) Base metals and articles of base metal“ möglich. Die Datenbank soll es den Verbrauchern ermöglichen, fundiertere Kaufentscheidungen zu treffen, und den Abfallentsorgern helfen, die Wiederverwendung von Erzeugnissen und das Recycling von Materialien weiterzuentwickeln. > [Weitere Informationen](#).

Kontakt: [klaus.ockenfeld@kupferinstitut.de](mailto:klaus.ockenfeld@kupferinstitut.de)

### Kupfer-Symposium - Nur noch wenige Plätze frei!

Nach zweijähriger Pause findet am 24. und 25. November 2021 wieder die Werkstofftagung des Deutschen Kupferinstituts statt: das [Kupfer-Symposium](#) wird in diesem Jahr erstmals zusammen mit dem Otto-Schott-Institut für Materialforschung an der Universität Jena durchgeführt und bietet ein spannendes Programm rund um die Themenfelder Werkstoffdesign, Nano- und Oberflächentechnik, Fertigungstechnik und Prozessüberwachung, Additive Fertigung und Füge-technologie. Anmeldungen für die Werkstofftagung werden bis zum 10. November 2021 entgegengenommen.

Kontakt: [anja.flemming@kupferinstitut.de](mailto:anja.flemming@kupferinstitut.de)





### Kupfer-Akademie - Seminare zu "Wärmebehandlung" und "Draht"

Zum Jahresende bietet das Kupferinstitut noch zwei Weiterbildungsveranstaltungen an: "Wärmebehandlung von Kupferwerkstoffen" als Web-Seminar in drei Themenblöcken am 01./08./15.12.2021 und als Präsenzseminar "Kupfer in der Drahtfertigung" am 02.12.2021 in Düsseldorf. Für beide Veranstaltungen sind noch Plätze frei.

Kontakt: [anja.flemming@kupferinstitut.de](mailto:anja.flemming@kupferinstitut.de)

### Kupfer-Glossar: H wie Halbzeug

Halbzeuge aus Kupfer, Messing, Bronze sind halbfertige Produkte und stellen in der Fertigung einen Zwischenschritt zum Endprodukt dar. In der Metallbearbeitung werden diese Vorprodukte wie zum Beispiel Blöcke, Bleche, Platten oder Profile durch verschiedene Fertigungsverfahren oder durch Umformen schließlich zum gewünschten Endprodukt weiterverarbeitet – von Teilen für verschiedenste Geräte und Maschinen bis hin zu täglichen Gebrauchsgegenständen. Die Blöcke, Platten und Profile sind international genormt.



[Klicken Sie hier, um sich aus dem Verteiler abzumelden.](#)

Redaktion: Birgit Schmitz M.A., Leitung Kommunikation und Marketing  
[birgit.schmitz@kupferinstitut.de](mailto:birgit.schmitz@kupferinstitut.de)

Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V. | Emanuel-Leutze-Str. 11 | 40547 Düsseldorf  
Tel.: +49 (0) 211 239469-0 | Fax: +49 (0) 211 239469-10 |  
Email: [info@kupferinstitut.de](mailto:info@kupferinstitut.de) | Web: [www.kupferinstitut.de](http://www.kupferinstitut.de)  
Amtsgericht-Registrierungs-Nr. Düsseldorf VR 9370 | UstIdNr DE 248008320  
Vorsitzender des Vorstands: Andreas Flint | Geschäftsführer: Michael Sander

[Klicken Sie hier um sich aus dem Verteiler abzumelden.](#)