

# kupfer\_

## CU-Direkt.22

### Neues aus der Kupferwelt - 3. Quartal 2024

Liebe Kupferinteressierte,

mit dem heutigen Newsletter CU-Direkt bieten wir Ihnen wieder die Gelegenheit, sich über bedeutende Projekte, spannende Anwendungsbeispiele, aktuelle regulatorische Entwicklungen, bevorstehende Veranstaltungen und das ingenieurtechnische Portfolio des Kupferverbandes zu informieren.

CU-Direkt gewährt allen, die sich für den Werkstoff Kupfer interessieren, wertvolle Einblicke in die neuesten Entwicklungen der Branche.

Sollten Sie Fragen zu bestimmten Themen haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!

Herzliche Grüße,  
Ihr Team vom Kupferverband



#### Konjunktur Deutschland 1. Quartal 2024 – Bereich Sanitär

Der deutsche Import von Sanitärarmaturen verharrte im ersten Quartal 2024 auf niedrigem Niveau (3.300 Monatstonnen). Gegen den Trend lieferte China 31% mehr und kam damit auf einen Anteil an diesen Importen von annähernd 50%. Italien importierte in den ersten zwei Monaten 2024 mit 1.100 Monatstonnen 27% weniger Sanitärarmaturen als im Jahr davor. Auch nach Italien lieferte allein China die Hälfte. Deutschland hat in Italien Marktanteile verloren – von 34% der Sanitärarmaturenimporte 2013 auf 19% im Zeitraum Januar und Februar 2024. Italiens Ausfuhr von Sanitärarmaturen sank in den ersten beiden Monaten 2024 um neun Prozent auf knapp 1.800 Monatstonnen. Der Absatz nach Deutschland stieg auf niedrigem Niveau um fünf Prozent (annähernd 300 Monatstonnen). Die EU wies bei der Einfuhr von Sanitärarmaturen aus China im ersten Quartal 2024 ein Wachstum von 22% gegenüber dem Vorjahr auf 7.200 Monatstonnen aus. Quellen: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; Eurostat; eigene Berechnungen.

Kontakt: [oliver.eisenberg@kupfer.de](mailto:oliver.eisenberg@kupfer.de)

### Konjunktur Kupferindustrie 1. Halbjahr 2024

Die deutsche Kupferindustrie verbuchte im ersten Halbjahr 2024 einen Produktionsrückgang von zwei Prozent gegenüber dem entsprechenden Vorjahreshalbjahr auf 695.000 Tonnen. Darunter verzeichnete die Erzeugung von Kupfergusslegierungen ein Plus von sechs Prozent gegenüber dem historisch schwachen Vorjahreszeitraum auf über 11.000 Tonnen. Hingegen wies die Produktion von Walz-, Press- und Ziehprodukten aus Kupfer und Kupferlegierungen in den ersten sechs Monaten 2024 wegen fehlender Aufträge ein Minus von fünf Prozent auf 329.000 Tonnen aus. Derweil erzielten die Hersteller von Kupfergießwalzdraht und Pulver Wachstumsraten von einem Prozent auf 348.000 Tonnen beziehungsweise sechs Prozent auf knapp 7.000 Tonnen.

Kontakt: [oliver.eisenberg@kupfer.de](mailto:oliver.eisenberg@kupfer.de)



### Der KV bei ZOLLERN GmbH in Sigmaringen

Der Kupferverband setzte Ende Juni die Besuchsreihe bei seinen Mitgliedern fort und besuchte die Firma ZOLLERN in Sigmaringen. Die Zollern-Unternehmensgruppe zählt zu den ältesten Familienunternehmen in Deutschland und ist in den Bereichen Antriebstechnik, Feinguss, Sandguss & Schmiede sowie Stahlprofile tätig. Während des Besuchs wurden diverse Themen wie Nachhaltigkeit, Wasserstoffanwendungen und Normung besprochen. Der Kupferverband hat aus dem Treffen Aufgaben mitgenommen, um ZOLLERN bei aktuellen Herausforderungen zu unterstützen.

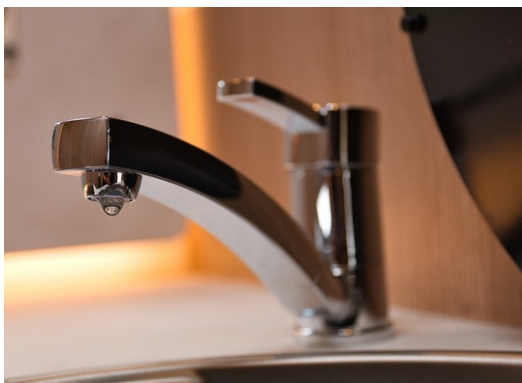
Kontakt: [markus.killer@kupfer.de](mailto:markus.killer@kupfer.de)

### Verbandepapier zur DWD-Implementierung jetzt auch auf deutsch

Auf vielfachen Wunsch wurde das in Kooperation mit IWCC ([International Wrought Copper Council](#)), [ASSOMET](#) und dem Kupferverband erarbeitete Papier (siehe CU-Direkt.21 vom 03.07.2024) ins Deutsche übersetzt und steht auf unserer Webseite als [Download](#) zur Verfügung. Diese Zusammenschau dient Marktteilnehmern als fokussierte Darstellung der Anwendbarkeit von CW-Legierungen im Trinkwassersektor in Europa.

Kontakt: [klaus.ockefeld@kupfer.de](mailto:klaus.ockefeld@kupfer.de)





## ECHA: „Have your say“ für die Beantragung von Chrom-Trioxid-Zulassungen

Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) hat am 14.08.2024 Konsultationen im Kontext der Zulassung von Chrom-Trioxid-Anwendungen gestartet. Die ECHA ist für die Umsetzung der EU-Chemikaliengesetze zuständig. Interessierte Marktteilnehmer können ihre Kommentare noch bis 9. Oktober 2024 über eine Web-Plattform einreichen. Hier gehts zu den => [Zulassungsanträgen](#) und hier zur => [Feedback-Plattform](#).

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

## Kupferverband begrüßt Kupferrheydt als neues Mitglied

Seit August 2024 ist die **KUPFERRHEYDT GmbH**, eine deutsche Tochter der international agierenden **Gindre-Gruppe**, Mitglied im Kupferverband e.V. Das Unternehmen führt Stangen, Profile, Drähte und Bänder im Halbzeug-Katalog, hauseigene Umformtechnik erweitert das Angebots-Spektrum, um hieraus gefertigte Bauteile und Komponenten herzustellen. Das Produkt-Portfolio der KUPFERRHEYDT GmbH wird überwiegend von Abnehmern aus der Energie- und Elektroindustrie sowie dem Maschinen- und Fahrzeugbau nachgefragt und umfasst unter anderem flexible isolierte Stromschienen.

Kontakt: [markus.killer@kupfer.de](mailto:markus.killer@kupfer.de)



## Neues Factsheet "Kupferwerkstoffe und Wasserstoff"

Der Kupferverband hat in Zusammenarbeit mit dem Institut für Werkstoffe der Ruhr-Universität Bochum ein umfassendes Testprogramm durchgeführt, um den Einfluss von Wasserstoff auf verschiedene Kupferlegierungen zu untersuchen. Ziel dieser Untersuchung war es, herauszufinden, wie sich Wasserstoff auf das Verformungsvermögen und die Festigkeit von Kupferwerkstoffen auswirkt. Die Ergebnisse sind überaus positiv. Die untersuchten Kupferwerkstoffe nehmen nur geringste Mengen an Wasserstoff auf und zeigen keine messbare Beeinträchtigung der mechanischen Kennwerte. Dies macht sie zum perfekten Kandidaten für Anwendungen, bei denen Wasserstoff eine Rolle spielt. Die wichtigsten Erkenntnisse und Resultate dieser Untersuchung sind im Factsheet "Kupferwerkstoffe und Wasserstoff" zusammengefasst, das im August veröffentlicht wurde. Hier gehts zum => [Download](#).  
Kontakt: [christian.blecking@kupfer.de](mailto:christian.blecking@kupfer.de)



### Kupferwerkstoffe und Wasserstoff

Der Kupferverband hat zusammen mit dem Institut für Werkstoffe - Lehrgebiet Werkstoffprüfung der Ruhr-Universität Bochum in einer ersten Testserie zehn repräsentative Kupferwerkstoffe bezüglich ihrer Verträglichkeit gegenüber Wasserstoff getestet. Das Ergebnis ist mehr als positiv: Keiner der untersuchten Werkstoffe zeigt eine negative Beeinträchtigung oder Versprödung durch Wasserstoff.

### Zukünftiger Einsatz

Mit dem Ziel der Klimaneutralität bis 2045 gilt es für die globale Energieversorgung einen epochalen Umbruch zu meistern. Fossile Energieträger müssen bis dahin durch klimafreundliche Energieträger substituiert werden, von denen Wasserstoff ein wesentlicher Vertreter ist.



Wasserstoff gilt als Energieträger der Zukunft (Bild: Shutterstock)

### Materialeverträglichkeit

Die Materialeverträglichkeit von Werkstoffen in Kontakt mit Wasserstoff ist von zentraler Bedeutung, da es in vielen Werkstoffklassen (z. B. höherfeste Stähle, Aluminium, Titan) zur Aufnahme von Wasserstoff und daraus folgender Schädigung, beispielsweise in Form von Versprödung, kommen kann. Für Konstrukteure und Entwickler ist daher die Kenntnis der Verträglichkeit eines Werkstoffs in Kontakt mit Wasserstoff entscheidend.

In der Normung besteht keine grundsätzliche Einschränkung für den Einsatz von Kupferwerkstoffen im Wasser-

stoffkontakt (z. B. ASME B31.12-2011 oder EIGA IGC Doc 12/14). Für die Nutzung des vollen Potentials von Kupferwerkstoffen mit Wasserstoff war die Datengrundlage jedoch bisher zu dünn.

### Versuchsprogramm

Für die Erprobung der Kupferwerkstoffe wurde das in Abbildung 1 gezeigte Versuchsprogramm beim Institut für Werkstoffe - Lehrgebiet Werkstoffprüfung der Ruhr-Universität Bochum durchgeführt.

Werkstoff	Zugproben
Cu-DiE Cu-DiP Cu-DiZ	Werkstoff Ausgangszustand
Cu-P2P Cu-C1Z	niedriglegiert
Cu-Z37 Cu-N2 Cu-Z151P	Messing Wasserstoffbelastung 23 bar/10, 200°C 23 Tage
Cu-N8 Cu-N10MFe Cu-Al10Ni5Fe4	Brønzel Kupfer-Nickel Kupfer-Aluminium
	Werkstoff Nach Belastung
	Zugversuch (SSRT)

### Bewertungsgrundlage

Die Quantifizierung der Wasserstoffresistenz erfolgt durch sogenannte Versprödungsparameter H (Hydrogen Embrittlement Index), die die Bruchdehnung A (Relative Elongation, REI) und die Bruchschmüßung Z (Relative Reduction of Area, RRA) der wasserstoffbelasteten Probe ins Verhältnis zu den wasserstofffreien Referenzproben setzen. Die Prüfung erfolgt im Langsam-Zugversuch (SSRT - Slow Strain Rate Test), damit ggf. aufgenommener Wasserstoff eine Möglichkeit erhält, seine Wirkung zu zeigen.

$$RRA = \frac{Z_{unbelastet}}{Z_{belastet}}$$

$$REI = \frac{A_{unbelastet}}{A_{belastet}}$$

Eine stark versprödete Probe würde so einen RRA und REI-Wert nahe Null haben, während eine unbeeinträchtigte Probe einen Wert von 100% erreicht. Die Eignung von Werkstoffen für den Einsatz in Wasserstoffanwendungen wird also dadurch beschrieben, wie hoch die RRA und REI-Werte dem Ideal von 100% entsprechen.





### Kupfer und Zink im Dialog

Die Hersteller zink- und kupferbasierter Materialien für Gebäude-Bedachungen und -bekleidungen bündeln ihre gemeinschaftlichen Interessen unter der Initiative „Umweltforum Kupfer Zink“. Unter Leitung von Rainer Buchholz, ehemals WVM, wurde erfolgreich Aufklärungsarbeit geleistet: Nicht nur hinsichtlich der materialtechnischen und architektonischen Möglichkeiten beider Metalle, sondern auch im Hinblick auf ihre umweltrelevante biologische Essentialität als Spurenelemente. Kupfer und Zink unterlagen und unterliegen häufig fachlich und rechtlich bedenklichen Verwendungs-Restriktionen im lokalen Baurecht. Mitte September trafen sich Vertreter der Zink und Kupfer vertretenden Verbände, um über die weitere Zukunft der Zusammenarbeit zu beraten. V.I.: Martin Siegmund, M.Sc. (KV), Frank Neumann (Initiative Zink), Dr. Klaus Ockenfeld (KV).

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

### OECAM in schwierigen Zeiten – breitere Aufstellung im Fokus

Wie in den vergangenen Jahren waren auch bei der diesjährigen Mitgliederversammlung der Organisation Europäischer Hersteller von Kupfergusslegierungen (OECAM) in Düsseldorf im September potenzielle Neumitglieder zu Gast. Vorträge und Diskussionen behandelten Themen wie die allgemeine Wirtschaftslage, Möglichkeiten zur Stärkung der öffentlichen Wahrnehmung der Ingot-Hersteller als Recycling-Champions sowie relevante politische Entwicklungen. Damit wurde erneut ein breites Spektrum aktueller Herausforderungen abgedeckt. Besonders vor dem Hintergrund der europaweit angespannten Lage im Bausektor und weiterer wirtschaftlicher Hürden unterstreicht das Interesse potenzieller Neumitglieder die Bedeutung der OECAM für den Kupfersektor. Der Verband zählt derzeit Mitglieder aus Skandinavien, Großbritannien, Frankreich, Spanien, Italien, Deutschland, Österreich und der Türkei.

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



## Programmausschuss

### Tagungsleitung

- Prof. Dr. Alfons Ederits, TU Clausthal
- Prof. Dr. Roland Reiterer, IMA Dresden

### Mitglieder

- C. Blecking, Kupferverband e.V.
- M. Hüpko, TU Clausthal
- Dr. S. Böler, Steinbeis-Innovationszentrum BWI Nürtingen
- Prof. Dr. M. Klotter, TU Dresden
- J. Mischke, Assent Bosch GmbH
- Dr. C. Müller, Aulaf AG
- M. Nilschke-Tobias, e.V.
- T. Töhl, TU Braunschweig
- Dr. M. Wödlter, TU Clausthal

## Wichtige Termine

### 31. Oktober 2024

Frst zur Einreichung von Vortragsvorschlägen  
(Einreichung ausschließlich über  
<https://www.dvm-wissen.de/einreichungsportal>)

### Ende November 2024

Bearbeitung der Autoren und Veröffentlichung  
des Programms

### 15. April 2025

Frst zur Einreichung der Manuskripte

### 2. Mai 2025

Einreichung der Vortragspräsentationen

### 14./15. Mai 2025

Tagung mit fachlichen Diskussionen und ansprechen-  
dem Rahmenprogramm

## Veranstaltungsort

Hotel und Tagungszentrum  
DER ACHTERMANN  
Rosenstraße 20  
D-38640 Goslar  
<https://www.der-achtermann.de/>



14. und 15. Mai 2025  
Goslar

In Zusammenarbeit mit:



## Kupfertagung 2025: Call for Papers ab sofort eröffnet!

Der Deutsche Verband für Materialforschung und -prüfung e.V. (DVM) veranstaltet in Kooperation mit dem Kupferverband e.V. und dem Forschungskuratorium Maschinenbau e.V. (FKM) die **Kupfertagung 2025**. Schwerpunkt der Veranstaltung: Festigkeitsnachweis für Bauteile aus Kupfer und Kupferlegierungen. Denn Kupfer und seine Legierungen (Messing, Bronze, Rotguss) sind zentrale Werkstoffe im Elektromaschinenbau und gewinnen durch den Wechsel zum E-Antrieb auch im Fahrzeugbau an Bedeutung. Der Call for Papers ist ab sofort eröffnet! Reichen Sie Ihre Beiträge bis zum 31.10.2024 ausschließlich über folgenden => [Link](#) ein. Die Tagung findet am 14. und 15. Mai 2025 in der UNESCO Welterbe Stadt Goslar im Harz statt. Wir freuen uns auf Ihre Beiträge!  
Kontakt: [christian.blecking@kupfer.de](mailto:christian.blecking@kupfer.de)

## Personalien: Martin Siegmund verstärkt das KV-Team

Als neuer Mitarbeiter beim Kupferverband widmet sich Martin Siegmund seit Juli den Themenbereichen Umformtechnik und Nachhaltigkeit. Der 35-jährige Maschinenbauingenieur, der parallel an seiner Dissertation arbeitet, weist über fünf Jahre relevante Berufserfahrung aus dem Forschungs- und Entwicklungsumfeld vor. Mit seiner Expertise wird er die Interessen der Kupferindustrie vertreten und beratend zur Seite stehen.

Kontakt: [martin.siegmund@kupfer.de](mailto:martin.siegmund@kupfer.de)



Aufbauseminar | 06.11.2024 | Düsseldorf

Wärme-  
behandlung von  
Kupferwerkstoffen

Jetzt anmelden!

**kupfer\_akademie**  
Entdecken Sie unsere Weiterbildungsangebote.

## Kupfer-Akademie: Präsenz-Workshop Fügen von Kupferwerkstoffen

Das am 6. November in Düsseldorf stattfindende Aufbauseminar bietet Ihnen einen umfassenden Überblick über die Grundlagen der Metallkunde und zeigt die Möglichkeiten auf, durch Wärmebehandlung von Kupfer und Kupferlegierungen deren Eigenschaften zu beeinflussen. Die Teilnahmegebühr beträgt 1150,00 € und schließt die Seminarunterlagen, Getränke, Mittagessen und Snacks ein. Die Teilnehmer erhalten eine Teilnahmebescheinigung. => [Seminarprogramm](#) und [Anmeldung](#).

Kontakt: [miriam.rehring@kupfer.de](mailto:miriam.rehring@kupfer.de)

### Kupfer-Glossar: R wie Raffinationsprozess

Der Begriff Raffination bezeichnet im allgemeinen Sinne ein technisches Verfahren zur Reinigung, Veredelung, Trennung oder Aufkonzentration von Rohstoffen. In der Metallurgie spielt er eine zentrale Rolle, insbesondere bei der Kupferverarbeitung, um Verunreinigungen zu entfernen und eine höhere Reinheit zu erreichen. Die Raffination von Kupfer kann auf zwei Arten erfolgen: durch Pyrometallurgie (Feuerraffination) oder Elektrolyse (elektrolytische Raffination). Bei der Feuerraffination wird Rohkupfer (ca. 98-99% rein) geschmolzen und durch Sauerstoff oxidiert, um Verunreinigungen wie Eisen und Schwefel zu entfernen. Die Reinheit steigt auf etwa 99,5%. Für Bereiche, in denen extrem reines Kupfer benötigt wird, wie etwa in der Elektrotechnik, kommt die elektrolytische Raffination zum Einsatz. In diesem Verfahren wird Rohkupfer als Anode in ein Elektrolytbad getaucht, und durch einen elektrischen Strom wandern Kupferionen zur Kathode, wo sie als 99,99% reines Kupfer abgeschieden werden. Rückstände wie Gold und Silber bleiben als Anodenschlamm zurück und können weiterverarbeitet werden. Die Kombination aus Pyrometallurgie und elektrolytischer Raffination sorgt dafür, dass Kupfer effizient und wirtschaftlich gereinigt wird und sowohl für Alltagsprodukte als auch für anspruchsvolle technische Anwendungen genutzt werden kann.



---

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

Redaktion: Dr. Bianca Schubert, Leitung Kommunikation und Marketing  
[bianca.schubert@kupfer.de](mailto:bianca.schubert@kupfer.de)

Kupferverband e.V. | Emanuel-Leutze-Str. 11 | 40547 Düsseldorf  
Tel.: +49 211 239469-15 | Fax: +49 211 239469-10 |  
Email: [technik@kupfer.de](mailto:technik@kupfer.de) | Web: [www.kupfer.de](http://www.kupfer.de)  
Amtsgericht-Registrierungs-Nr. Charlottenburg VR40086B | UstIdNr DE 248008320  
Vorsitzender des Vorstands: Rolf Werner

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