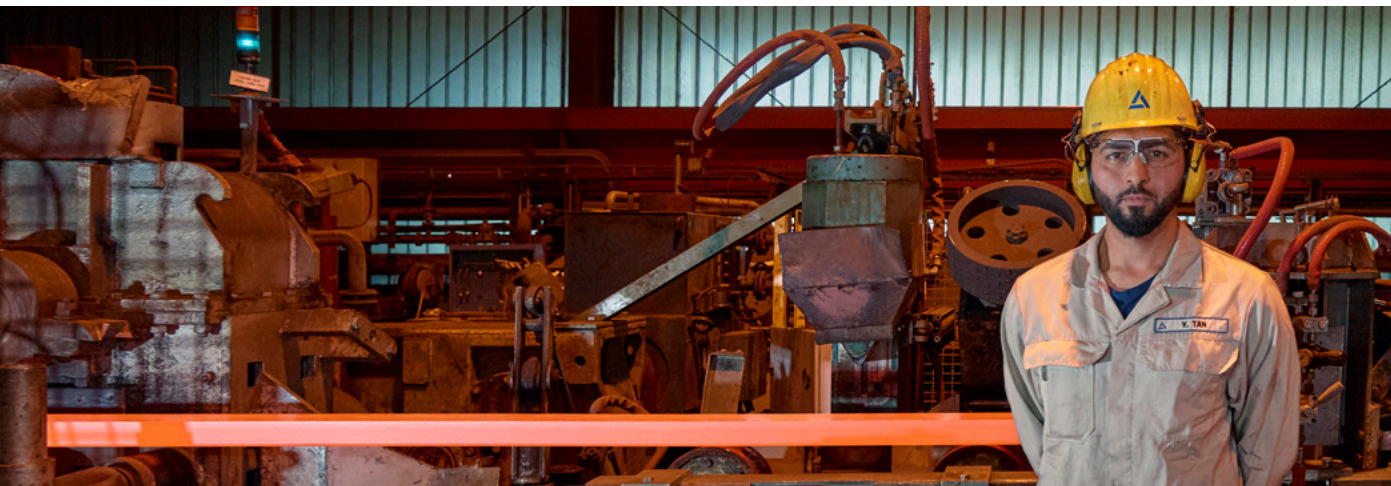




# Zuverlässige Leitfähigkeit



# Leitfähig



## Hohe Leitfähigkeit durch technisch reines Kupfer aus unseren eigenen Elektrolysen

Nur sehr wenige Metalle weisen eine so hohe elektrische Leitfähigkeit auf wie Kupfer. Die Kombination aus Leitfähigkeit, Umformbarkeit sowie weiteren positiven Eigenschaften von Kupfer im Verhältnis zu den Gesamtkosten machen das Metall zur optimalen, nachhaltigsten Wahl für Draht und Leiter in Kabeln und Lackdrähten. Basis für die hohe Leitfähigkeit von AURUBIS ROD, dg-RheinRod und AURUBIS FOXROD sind unsere eigenen hochreinen Kupferkathoden und zu einem sehr geringen Anteil auch sauberer Millberry-Schrott von unseren Kunden. Nur wenige andere Unternehmen weltweit verfügen über so viel Expertise und Erfahrung im Bereich der Kupferverhüttung und -raffination wie Aurubis. Der Vorläufer der modernen Kupferelektrolyse, so wie sie heutzutage weltweit betrieben wird, ist im Jahr 1876 von Aurubis entwickelt worden. Die metallurgische Expertise in unserem Unternehmen ermöglicht uns, den Maßstab für die Leitfähigkeit von Kupfervordraht zu setzen und die Normanforderungen zu übertreffen. Wenn Ihre Drahtanwendung Cu-ETP1 oder Cu-OFE Kupfer erfordert, können wir hierfür den passenden Kupfervordraht liefern.

## Qualitäten für Ihre Anwendung

Jede unserer Gießwalzdrahtanlagen kann Cu-ETP1 im Durchmesser 8 mm für spezifische Anwendungen liefern und in den meisten Produktionsanlagen werden auch größere Durchmesser als 8 mm hergestellt.

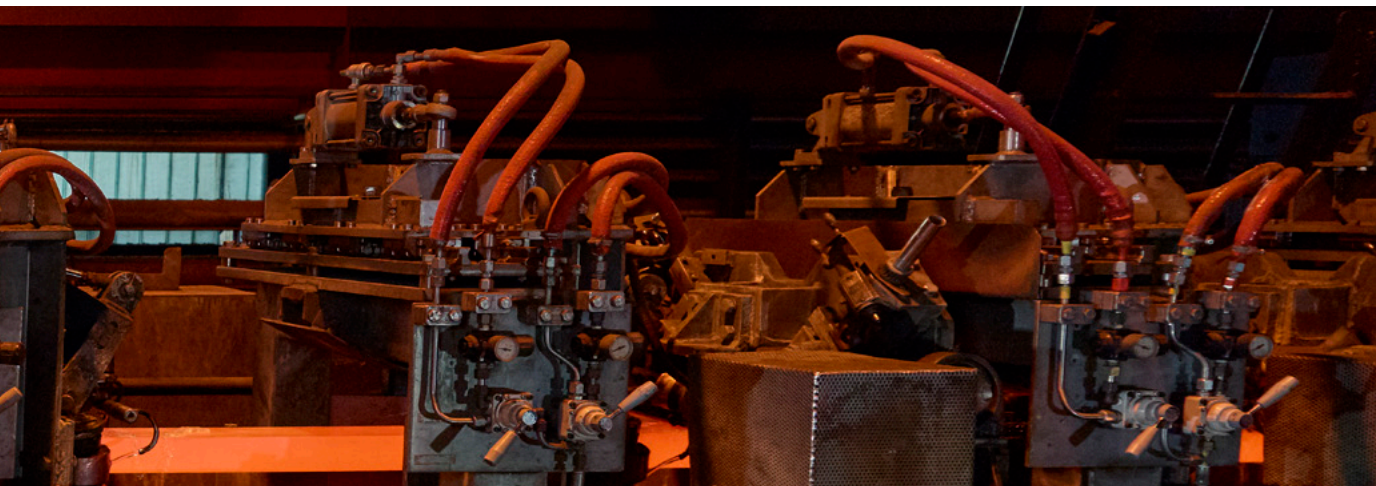
## Sauerstofffreier Gießdraht

Bestimmte Hochleistungsanwendungen erfordern Kupfer, das quasi sauerstofffrei ist. Unsere Lösung heißt AURUBIS FOXROD – ein Cu-OFE Gießdraht, der weniger als 4 ppm Sauerstoff enthält. Neben seiner hohen Leitfähigkeit ist Cu-OFE Kupfer auch gegen die sogenannte „Wasserstoffkrankheit“ beständig und kann in Sicherheitsanwendungen sowie bei bestimmten Fügeverfahren eingesetzt werden.

## Das gewisse Extra

Manchmal macht der Zusatz eines anderen Elements einen großen Unterschied. Neben unlegiertem, hochreinem Kupfervordraht weist unser Portfolio Kupferlegierungen auf, die mit denselben Produktionslinien wie die reinen Kupferqualitäten hergestellt werden. Der Schmelze wird eine kleine Menge des Legierungselements hinzugefügt, wodurch Leitfähigkeit und mechanische Eigenschaften des Kupfervordrahts so beeinflusst werden, dass Ihre Anforderungen perfekt erfüllt werden.

# Zuverlässig

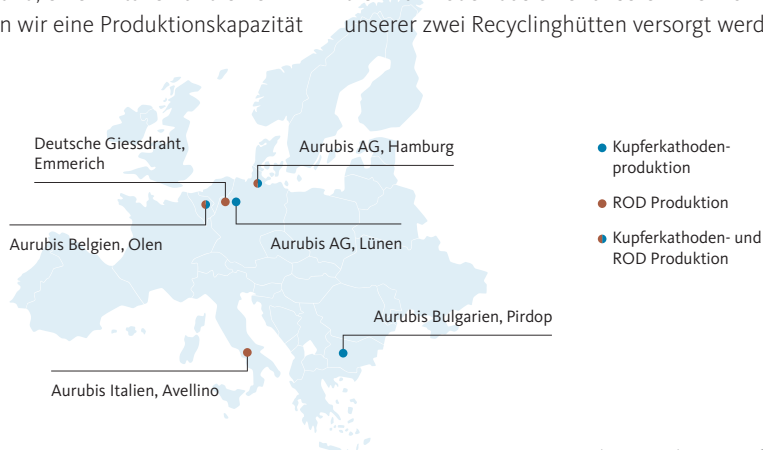


## Zuverlässigkeit durch Redundanz

Wir streben danach, unsere Produktionsanlagen mit hoher Performance und durch vorbeugende Instandhaltung auf dem modernsten technischen Stand zu betreiben. Ungeplante Stillstände können nie komplett ausgeschlossen werden, aber wir können Sie trotzdem stets mit Ihrem gewünschten Produkt beliefern, da unser Produktionsnetzwerk Ihren Bedarf jederzeit abdecken kann. Die Redundanz bei Aurubis ist einmalig. Wir haben vier Produktionslinien für Cu-ETP1 Gießwalzdraht – zwei in Deutschland, eine in Italien und eine in Belgien. Insgesamt haben wir eine Produktionskapazität

von mehr als einer Million Tonnen Kupfergießwalzdraht pro Jahr. Die Herstellung von sauerstofffreiem AURUBIS FOXROD findet nur an einem einzigen Standort in Belgien statt, aber dort verfügen wir über eine Redundanz mit sechs unabhängigen Linien.

Das wichtigste Ausgangsmaterial für unsere Gießwalzdrahtanlagen ist die Kupferkathode. Auch in diesem Bereich profitieren Sie von der vielfältigen Redundanz bei Aurubis. Insgesamt betreiben wir vier Elektrolysen, die mit Anoden aus einer unserer zwei Roh- oder einer unserer zwei Recyclinghütten versorgt werden.



# Beeindruckende Umformbarkeit

## Der richtige Kupfergießwalzdraht für Ihre Anwendung

Der Ursprung fast jeden Kupferdrahts ist Gießwalzdraht. Neben Kathoden ist Gießwalzdraht das häufigste Kupferhalbzeug der Welt und Aurubis ist der größte Gießwalzdrahtproduzent in Europa. Wir haben diese Position durch jahrelange fokussierte Arbeit der besten Fachleute im Markt erreicht. Darüber hinaus arbeiten wir mit führenden Herstellern von Drahtziehmaschinen und Schmierstoffen zum Wohl unserer Kunden zusammen, um die Verarbeitung unseres Gießwalzdrahts in Ihren Prozessen zu verbessern. Aurubis liefert heute Cu-ETP1 Gießwalzdraht in anwendungsbezogenen Qualitäten aus, die Ihren Anforderungen entsprechen. Ob Sie beste Ziehbarkeit für dünnste Drähte oder für Mehrdrahtziehmaschinen mit minimalen Brüchen suchen – unsere Produkte AURUBIS ROD, dg-RheinRod und AURUBIS FOXROD erfüllen Ihre hohen Anforderungen.

## Eine Oberfläche ganz nach Ihren Wünschen

Nicht nur den „inneren Werten“ unseres Kupfervordrahts schenken wir besondere Aufmerksamkeit, sondern auch der Oberflächenqualität, die maßgeblich durch die Gießwalzdrahtfertigung beeinflusst wird. Abhängig von Ihren

Wünschen können wir Gießwalzdraht mit glatter oder mikrorauer Oberfläche liefern. Die Oberfläche unseres Gießwalzdrahts stellt die Grundvoraussetzung für moderne höher temperaturbeständige sowie fehlerminimierte Isoliersysteme für runde und flache Drähte dar. Dünnste Isolierschichten oder Isolierbänder ermöglichen eine Optimierung des Kupferinhalts bei Motorwicklungen in der Automobilindustrie, in Transformatoren und in Generatoren, um nur ein paar Beispiele zu nennen. Unser Gießwalzdraht ermöglicht neue Anwendungen im herausfordernden Wandel der Automobilindustrie.

## Leiter müssen nicht unbedingt rund sein

Ohne Zweifel ist das Drahtziehen die häufigste Verarbeitungsmethode für unseren Kupfervordraht, aber er lässt sich auch in vielen weiteren Kaltumformprozessen, wie z.B. beim Walzen, hervorragend weiterverarbeiten. AURUBIS ROD und dg-RheinRod können hervorragend zu Flachdraht mit hoher Oberflächenqualität gewalzt werden. In unserem belgischen Werk nutzen wir unseren eigenen AURUBIS FOXROD als Einsatzmaterial für den Conform-Prozess, um Stangen und Profile herzustellen.



# Ein breites Portfolio



| Werkstoffe AURUBIS ROD, dg-RheinRod & AURUBIS FOXROD |                          |                    |                      |                    |                      |                     |                     |                     |                     |
|------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                                                      | Reines Kupfer            |                    | Cu-HCP               | Cu-DXP             | CuAg                 |                     | CuSn                |                     | CuMg                |
| Werkstoff                                            | Cu-ETP1                  | Cu-OFE             | Cu-OFE               | Cu-OFE             | ETP1                 | OFE                 | ETP1                | OFE                 | OFE                 |
| Durchmesser                                          | 8 – 23,5 mm              | 8 – 25 mm          | 8 – 21 mm            | 8 – 21 mm          | 8 – 23,5 mm          | 8 – 25 mm           | 8 mm                | 8 – 25 mm           | 16 – 25 mm          |
| Zusammensetzung                                      | 100 – 400 ppm Sauerstoff | < 4 ppm Sauerstoff | 0,001 – 0,007 wt % P | 0,04 – 0,06 wt % P | 0,005 – 0,12 wt % Ag | 0,005 – 0,5 wt % Ag | 0,005 – 0,3 wt % Sn | 0,005 – 0,5 wt % Sn | 0,005 – 0,5 wt % Mg |
| Leitfähigkeit in % IACS                              | > 101                    | > 101              | > 101 – 97,4         | > 76,4 – 67,8      | > 100                | > 100               | 100 – 78            | 100 – 66            | 100 – 68            |
| Kupfergehalt                                         | Min 99,99 %              | Min 99,99 %        | Min 99,95 %          | Min 99,9 %         | Rest                 | Rest                | Rest                | Rest                | Rest                |

Nach den Normen DIN EN 1977 & ASTM B 49 (wo zutreffend).  
Alle Aurubis Gießwalzdraht- und Gießdrahtanlagen sind nach ISO 9001 und 14001 zertifiziert.



## Leitfähigkeit ... und mehr

Wir bei Aurubis bieten mehr als nur Kupferhalbzeuge:

- » Kupfer ist unendlich recycelbar und Aurubis ist weltweit führend in diesem Bereich. Gemeinsam mit Ihnen können wir Wertstoffkreisläufe schließen, indem wir Ihren Schrott als Einsatzstoff nutzen.
- » Technische Dienstleistungen – metallographische Labore und Produktprüfung, Produktentwicklungsprojekte, technische Workshops u. a.
- » Wir helfen Ihnen, Risiken zu reduzieren – zum Beispiel mit verschiedenen Modellen für Kupferpreisfixierungen wie „Wandekathoden“, bei denen ein Dritter (in vielen Fällen Ihr Kunde) Kupfer fixiert und für die Verarbeitung freigibt.
- » Flexible Logistiklösungen

DE\_19/12

## Metals for Progress



### Ihr Ansprechpartner

Aurubis AG  
Hovestraße 50  
20539 Hamburg  
[www.aurubis.com/rod](http://www.aurubis.com/rod)

Sales  
[rod@aurubis.com](mailto:rod@aurubis.com)  
+49 40 7883-2285