

WV**METALLE**

METALLE FORMEN ZUKUNFT



Innovativ. Unverzichtbar.
Nachhaltig.

VERBAND
NICHT-EISEN-METALLE
INITIATIVEN

PERMANENTE WERKSTOFFE

Der Kreislauf
des Metalls

Seite 4

NE-METALLE IM ÜBERBLICK

Elemente der
Metallindustrie

Seite 8

DER VERBAND

Wir – die WVMetalle

Seite 14

WVMetalle

Ihr Ansprechpartner für die Nichteisen(NE)-Metallindustrie



 **BDI**



WVMETALLE

→ **EM** EUROMETAUX
EUROPEAN ASSOCIATION OF METALS

GDA

Gbdguss

G|D|B
Gesamtvverband der
Deutschen Buntmetallindustrie

Wir, die Nichteisen-Metallindustrie

Die Wirtschaftsvereinigung Metalle vertritt die wirtschaftspolitischen Anliegen der Nichteisen-Metallindustrie mit 111.000 Beschäftigten in 655 Unternehmen. Im Jahre 2016 erzielte die Branche eine Produktion in Höhe von 8,5 Millionen Tonnen und erwirtschaftete einen Umsatz in Höhe von 47 Milliarden Euro (Stand: Februar 2017).

Die WVMetalle im Verbändenetzwerk

Als Dachorganisation vertritt die WVMetalle die gemeinsamen Interessen der Erzeuger und Verarbeiter von Leichtmetallen, Buntmetallen und Seltenmetallen, die ihrerseits in Branchenverbänden organisiert sind. Dazu zählen GDA (Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.), GDB (Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e.V.) und BDG (Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie e. V.). Die WVMetalle ist Mitglied des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI) und des europäischen Branchenverbandes Eurométaux.

VORWORT

NE-Metalle: Fundament für morgen

Liebe Leserinnen und Leser, Metalle bilden das Fundament für morgen. Wir alle kennen Metalle aus unserem Alltag als unverzichtbare Werkstoffe für das Verkehrswesen, die Baubranche, die Elektrotechnik und vieles mehr. Modernes Leben wäre ohne Metalle nicht denkbar. Das gilt auch für die nachhaltige Gestaltung unserer Zukunft. Gleichgültig ob bei der Energiewende, der Digitalisierung oder bei Veränderungen im Bereich der Mobilität: Metalle formen Zukunft.

In dieser Broschüre wollen wir Ihnen unsere Industrie und unseren Verband vorstellen. Dazu geben wir Ihnen einen kurzen Überblick über die Welt der Nichteisen-Metalle. Welche Metalle gibt es? Wie werden sie erzeugt? Welchen Weg durchlaufen sie bei der Verarbeitung, und wo werden sie schließlich eingesetzt?

Auch zu den Schwerpunkten unserer Verbandsarbeit und zu unseren Ansprechpartnern finden Sie auf den folgenden Seiten weitere Informationen.

Wir wünschen viel Vergnügen bei der Lektüre.



Dr. Martin Iffert



Franziska Erdle

4 Mio. Tonnen

Bauxit, Kupfer-, Blei- und Zinkkonzentrate werden jährlich aus Minen abgebaut und nach Deutschland importiert, bevor sie den Weg in unsere Hütten finden.



MINE



>90%

beträgt die produktbezogene Recyclingquote im Schnitt (z. B. Dose (99 %), Bau (95 %), Auto (90 %)).



RECYCLING

Sekundärmaterial

ENTSORGUNG



PRODUKT-EINSATZ

47 Mrd. Euro

Umsatz erwirtschaftet die Branche mit den erzeugten Produkten. Diese werden hauptsächlich als Werkstoffe und Bauteile in den Bereichen Fahrzeuge, Bau und Elektro verwendet.



NACHWEIS KENNZAHLEN (VEREINFACHTE DARSTELLUNG)

Mine, Erzeugung, Verarbeitung, Produkteinsatz: Metallstatistik 2016 der WVMetalle

Recycling: DAVR, Studie der WVMetalle, Altfahrzeuge-Verwertungsquote (Umweltbundesamt)



2,4 Mio. Tonnen

Nichteisen-Metalle und Legierungen werden aus Recyclingmaterial, Erzen und Konzentraten erzeugt.

6,1 Mio. Tonnen

an Blechen, Stangen, Rohren, Drähten, Tuben, Dosen und Folien werden aus NE-Metallen, Legierungen und Schrotten zu Halbzeugen und Gussteilen weiterverarbeitet.

PERMANENTE WERKSTOFFE

Der Kreislauf des Metalls

GEWINNUNG UND PRODUKTION

Was sind Nicht-eisen(NE)-Metalle?

Metalle umgeben uns überall. Zu den NE-Metallen gehören alle Metalle mit der Ausnahme von Eisen. Am bekanntesten sind die Buntmetalle Kupfer, Zink, Blei und Nickel sowie die Leichtmetalle Aluminium und Magnesium.

Edelmetalle kommen in der Natur in reinem Zustand vor. Alle anderen Metalle treten in chemischen Verbindungen auf und müssen zuerst aus dem Gestein gewonnen und von anderen Stoffen getrennt werden. Grundsätzlich unterscheidet man bei der Metallerzeugung zwischen Primär- und Sekundärrohstoffen.

Bei der Primärproduktion wird das Metall direkt aus den mineralischen Rohstoffen wie Erzen gewonnen. Durch Zerkleinern, Mahlen und Flotation werden die metallhaltigen Mineralien vom Gestein getrennt und zu hüttenfertigen Konzentraten aufbereitet. Buntmetalle werden in Zwischenschritten bei sehr hohen Temperaturen geschmolzen oder durch Laugung gewonnen. Mit Hilfe von Strom wird bei einer anschließenden Elektrolyse das gelöste Metall von anderen Stoffen gereinigt. Erze von Leichtmetallen durchlaufen zunächst ein chemisches Verfahren und werden anschließend direkt durch Elektrolyse gewonnen.

Neben Erzen und Konzentraten spielen auch Sekundärrohstoffe eine wichtige Rolle bei der Metallerzeugung. Aus Altmetallen und metallhaltigen Reststoffen, sogenanntem Sekundärmaterial, lassen sich Metalle gleicher Qualität gewinnen. Dabei spielt es keine Rolle, wie oft das Metall bereits den Recyclingkreislauf durchlaufen hat. Recycling von Metallen spart so Energie und natürliche Ressourcen. Die Wiederverwendung der Metalle durch Recycling reicht allerdings nicht aus, um die wachsende Nachfrage der Gesellschaft nach Metallen zu decken. Daher brauchen wir weiterhin Primär- und Sekundärerzeugung.

Metalle werden dort eingesetzt, wo ihre besonderen Eigenschaften wie Festigkeit, Zähigkeit und Leitfähigkeit gefordert sind. Unsere Betriebe besitzen eine führende Kompetenz zur Legierungsherstellung, Umformung und Wärmebehandlung von Metallen. Diese Bearbeitungsschritte machen aus den Metallen hoch spezialisierte Werkstoffe. Eine der bekanntesten Legierungen ist Messing, das aus Kupfer und Zink gewonnen und viel in Armaturen und Münzen eingesetzt wird.

Der Weg des Metalls



Erz —
 Aluminium- (Bauxit),
 Magnesium-, Kupfer-, Blei-,
 Zink- und Zinnerze werden
 im Bergbau gewonnen
 und durch Elektrolyse
 oder Schmelzen zu reinen
 Metallen weiterverarbeitet.

Gießerei —
 Hier werden Metalle zu
 fertigen Gussteilen z. B. für
 Fahrzeuge gegossen.

Hütte —
 Industrieanlage zur
 Gewinnung von Metallen aus
 Erzen und Recyclingmaterial.
 Bei der Herstellung von
 Aluminium, Kupfer und Zink
 werden elektro-chemische
 Elektrolyseverfahren
 angewendet.

Konzentrat —
 Fein gemahlene Erze, mit
 hohem Metallgehalt. Durch
 die Trennung von anderen
 Elementen sind Konzentrate
 leichter zu transportieren
 und zu verarbeiten.

Legierung —
 Eine Mischung von
 mindestens zwei
 Metallen, um bestimmte
 Werkstoffeigenschaften
 zu erzielen.

Presswerk —
 Anlage zur Herstellung
 von Rohren, Stangen und
 Profilen.

Recycling —
 Wiederverwertung von
 Schrotten und metallhaltigen
 Reststoffen für die Metall-
 erzeugung.

Schmelzwerk —
 Anlage, in der Metalle
 geschmolzen und zu Barren
 und Bolzen vergossen
 werden. Vorstufe zur
 Halbzeugherstellung.

Schrotte —
 Metallischer Wertstoff, der als
 Sekundärrohstoff dient.

Walzwerk —
 Anlage zur Herstellung von
 Bändern, Blechen und Folien.

NE-METALLE IM ÜBERBLICK

Elemente der Metallindustrie



ALUMINIUM

Aluminium findet man in der Natur nicht in Reinform, sondern stets an Sauerstoff gebunden. Das bekannteste Aluminium-Mineral ist Bauxit. Die Metallgewinnung daraus erfolgt in zwei Stufen. Zunächst wird unter Druck und Hitze aus dem Bauxit das Aluminiumhydroxid extrahiert, das anschließend zu Aluminiumoxid gebrannt wird. Dann folgt die Elektrolyse: Mit Hilfe von Strom wird das Aluminiumoxid in flüssiges Aluminium und Sauerstoff getrennt. Aluminium spielt in der Technik und beim Fahrzeugbau eine wichtige Rolle: Fast die Hälfte des weltweit erzeugten Aluminiums wird im Verkehrssektor eingesetzt.



BLEI

Archäologische Funde beweisen, dass Blei seit ca. 2500 v. Chr. verarbeitet wurde. Es ist eines der wenigen Metalle, die schon im Altertum bekannt waren. Blei ist ein vielseitiges Metall, das aus der technischen Anwendung ebenso wenig wegzudenken ist, wie aus vielen persönlichen Lebensbereichen. Ein großer Anwendungsbereich ist die Energiespeicherung in Akkumulatoren z.B. Autobatterien. Seine hohe Dichte macht Blei außerdem besonders geeignet zur Abschirmung. In der Medizintechnik schützt Blei vor radioaktiver Strahlung und vor Schallemissionen.



KUPFER

Kupfer wurde bereits vor über 10.000 Jahren, in der Steinzeit, verwendet. Im Laufe der Jahrhunderte lernten die Menschen das Metall auf vielfältigste Weise zu behandeln – etwa durch Hämmern, Erhitzen oder das Vermischen (Legieren) mit anderen Metallen wie Blei, Silber, Zink oder Zinn. Heute ist Kupfer aufgrund seiner extrem hohen Leitfähigkeit in der Kabel- und Elektrotechnik unverzichtbar. Rund 57% des gesamten Kupfers in Deutschland werden in diesem Bereich verwendet. Wegen seiner antibakteriellen Wirkung wird es u.a. für Haltegriffe und Türklinken genutzt.



NICKEL

Nickel ist ein gut verformbares, silbrig-weißes Metall, mit vielseitigen Eigenschaften: Es ist korrosionsresistent, schmiedbar, magnetisch und elektrisch leitend. Am bedeutendsten ist sein Einsatz als Legierungsmetall. Hierbei erhöhen bereits geringe Nickelzusätze die Zähigkeit und Festigkeit anderer Metalle. Mehr als die Hälfte des weltweiten Nickelbedarfs dient zur Herstellung und Veredelung nichtrostender Stähle: für Geschirrspüler, Besteck, Tankwagen, medizinische Instrumente und viele weitere Produkte.



ZINK

Zink ist ein metallisches Multitalent: Im Bereich der Gesundheit zählt es zu den lebenswichtigen Spurenelementen. In seiner metallischen Form ist Zink ein wertvoller Werkstoff, der beispielsweise in der Bauindustrie, der Architektur, der Automobilproduktion sowie im Maschinenbau eingesetzt wird. Zink bildet an der Luft eine schützende Oxidschicht und dient damit dem Korrosionsschutz. Hauptverwendungsgebiet von Zink in Deutschland ist deshalb die Verzinkung von Stahl zum Korrosionsschutz in der Automobil- und der Bauindustrie.

TECHNOLOGIE-
METALLE

Diese Gruppe von Metallen ist für Zukunftstechnologien relevant. Ihr gehören vor allem stark erhitzbare Spezialmetalle mit Schmelzpunkten von bis zu 3.500 °C an. In der modernen Welt führt kein Weg an Technologiemetallen vorbei. Sei es in der Elektroindustrie, in der Zinn für Anschlüsse jeder Art oder Batteriekontakte benötigt wird, bei der Produktion von Glasfaserkabeln, bei der Germanium ein unverzichtbares Material ist, oder bei der Herstellung von LED und Solarzellen mit Hilfe von Gallium. Technologiemetalle bilden eine unverzichtbare Grundlage für zahlreiche Anwendungen im Bereich der Zukunftstechnologien.

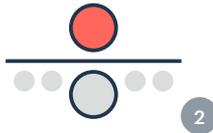
VERARBEITUNG

Metalle in Form gebracht



GIESSEN

Zunächst werden aus den Metallen die Legierungen erzeugt und zu großen Blöcken und Bolzen gegossen (Strangguss). Anschließend erfolgt eine Umformung durch Walzen, Pressen, Ziehen oder Schmieden. Darüber hinaus werden spezielle Gussteile gefertigt. Flüssiges Metall wird dazu in eine Form gegossen. Der Formgestaltung sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Je nach Produkt kann das Gussteil noch weiterverarbeitet werden. Vor allem für den Fahrzeug- und den Maschinenbau sowie für die Luftfahrtindustrie werden die gegossenen Produkte verwendet.



WALZEN

Beim Walzen wird das zuvor gegossene Metall durch rotierenden Walzen verformt. Durch die entstehende Reibung zwischen den Walzen wird das Metall kontinuierlich gestaucht und gestreckt. Metallbarren können so mühelos zu Platten, Blechen, Bändern und Folien gewalzt werden. Diese werden u. a. in der Elektrotechnik, Bau- und Automobilindustrie oder auch als handelsübliche Alufolie eingesetzt.



PRESSEN/ZIEHEN

Die Herstellung von Stangen, Rohren, Drähten und Profilen erfolgt durch Strangpressen. Hierbei sind komplexe Querschnitte und unterschiedliche Wanddicken gefordert. Unter hohem Druck werden gegossene Pressbolzen durch Matrizen mit entsprechenden Hohlräumen gepresst. Ausgangsmaterial für das Ziehen sind (strang)gepresste, gewalzte oder gegossene Materialien. Diese werden durch eine kegelförmige Öffnung gezogen und dadurch gestreckt. Ziehprodukte werden für Verbindungsteile wie Schrauben, Nieten, Nägel, Stifte, Clips oder Klammern eingesetzt.

Damit das gewonnene Metall in Produkten wie Fahrzeugen, Gebäuden oder Windrädern verwendet werden kann, muss es ein Bearbeitungsverfahren durchlaufen. So wird Metall zu einem Halbzeug.

Diese sogenannten „halbfertigen Waren“ wie Bleche, Stangen, Rohre, Drähte oder Gussteile können dann zu Endprodukten weiterverarbeitet werden.



WÄRMEBEHANDLUNG

Bei der Wärmebehandlung werden die Metalle gezielt erhitzt und abgekühlt. Dadurch bilden sich in der inneren Struktur der Metalle die gewünschten Eigenschaften aus. So werden vor dem Walzen und Pressen die Barren und Bolzen bis kurz unter den Schmelzpunkt erwärmt, um die Umformung zu erleichtern (Vorwärmung). Nach der Umformung wird beim Glühen der Halbzeuge die gewünschte Härte und Zähigkeit des Materials eingestellt.



SCHMIEDEN

Beim Schmieden wird das zuvor erwärmte Metall schlagartig durch Hämmern oder Pressen verformt. Dabei wird vor allem die Außenseite beansprucht, in der Kernzone ist die Verformung gering. Daher werden bei dieser Umformung meist mehrere Arbeitsgänge benötigt.



OBERFLÄCHENBEHANDLUNG

Durch Oberflächenbehandlung können u. a. die Leitfähigkeit, die Korrosionsbeständigkeit oder die Kratzfestigkeit erhöht werden. Durch Galvanisation werden hauchdünne Schichten hochwertiger Metalle auf Kupferlegierungen aufgebracht, um eine hohe Leitfähigkeit für elektronische Anwendungen zu erhalten. Beim Verzinken wird ein Werkstück in eine heiße, flüssige Zinkschmelze getaucht. Dabei bildet sich ein Metallgemisch aus Eisen und Zink, das vor Korrosion schützt.

VERWENDUNG VON NE-METALLEN

Unverzichtbare Werkstoffe für die Zukunft

Verwendung von Nichteisen-Metallen

in Prozent



Quellen: Gesamtverband der Aluminiumindustrie, Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie, ILZSG International Lead and Zinc Study Group, WBMS World Bureau of Metal Statistics

Wo sind Nichteisenmetalle enthalten?



AUTOMOBIL

Nichteisenmetalle sind Grundlage für die Mobilität von morgen. Leichte Fahrzeuge mit Hybrid-, Elektro- und Brennstoffzellenmotoren sowie Start-Stopp-Technologien funktionieren nur mit Nichteisenmetallen.



ERNEUERBARE ENERGIEN

Technischer Fortschritt bei Windkraft und Solarenergie basiert auf Nichteisenmetallen. Eine Windkraftanlage enthält 14 Metalle, für Solarenergie wird eine Kombination von bis zu 22 Metallen benötigt.



SPEICHERTECHNIK

Weil der Wind nicht immer weht und die Sonne nicht immer scheint, sind Speichertechniken für Energie von großer Bedeutung. Blei, Lithium, Nickel, Natrium, Zink, Aluminium und Kupfer bilden dafür die Grundlagen.



KOMMUNIKATION

Moderne Kommunikations- und IT-Geräte werden durch Nichteisenmetalle deutlich energieeffizienter. Ein modernes Smartphone enthält über 40 Metalle.



GESUNDHEIT

Nichteisenmetalle sind essenzielle Spurenelement für ein gesundes Leben. Kupferoberflächen verbessern die Hygiene; Aluminium schützt in Salbentuben oder bei Tablettenblisten Medikamente vor Verunreinigungen.



BAUWESEN

Komfort, Funktionalität und Energieeffizienz moderner Gebäude basieren auf Metallen. Gebäude bilden durch ihre lange Lebensdauer einen Metallspeicher für die Zukunft.



VERPACKUNG

Aluminium in Verpackungen schützt Lebensmittel vor Licht, Feuchtigkeit, Gasen und UV-Strahlung. Geringes Gewicht, Convenience und sehr gute Recyclingeigenschaften machen es zu einem nachhaltigen Verpackungsmaterial.



MASCHINENBAU

Im Maschinenbau gilt: Aluminium und Kupfer sorgen für Bewegung, Nickel, Vanadium, Zinn und Zink schützen Stahl vor Korrosion.

DER VERBAND

Wir – die WVMetalle



Das Team der WVMetalle im Sommer 2016 vor dem Marie-Elisabeth-Lüders-Haus

Die Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVMetalle) vertritt die wirtschafts-politischen Interessen der deutschen Nichteisen(NE)-Metallindustrie. Der Verband wurde 1946 als Sprachrohr der deutschen Metallwirtschaft gegründet. Heute repräsentiert die WVMetalle die Branche mit 655 Unternehmen und 111.000 Beschäftigten.

Hauptsitz des Verbandes ist Berlin. Zusätzlich ist die WVMetalle mit einem Büro in Brüssel vertreten.

Die WVMetalle setzt sich für industrie-politische Rahmenbedingungen ein, die Raum für Innovationen und Investitionen schaffen und den Erhalt der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ermöglichen. Die Schwerpunkte der Arbeit liegen in der fachlichen Betreuung der Bereiche Energie und Klima, Umweltpolitik, Forschung, Europapolitik, Handel und Rohstoffe, Steuern und Finanzen.

Die sicherere und bezahlbare Versorgung mit Energie ist ein entscheidender Produktionsfaktor für die NE-Metallindustrie. Daher setzt sich die WVMetalle für eine kosteneffiziente Umsetzung der Energie-wende ein, ausgerichtet am energiepolitischen Zieldreieck.

Kreislaufwirtschaft- und Ressourceneffizienz, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Europäische Stoffpolitik sowie der Bereich „Wasser, Boden, Luft“ bilden den Fokus des Engagements der WVMetalle in der Umweltpolitik.

Im Bereich der Handels- und Rohstoff-politik setzt sich die WVMetalle für einen fairen und freien Welthandel nach den Spielregeln der Welthandelsorganisation ein.

Ziel der WVMetalle ist es, die NE-Metall-industrie als elementaren Teil der Basis der Wertschöpfungsketten in Deutschland zu erhalten und den Industriestandort zu stärken.

UNSERE NETZWERKE

WVMetalle Initiativen

**Metalle sind Fortschritt**

Die Unternehmens-Initiative besteht aus 18 führenden Unternehmen der Nicht-eisen-Metallindustrie, die sich für einen technologie- und wissensbasierten Klimaschutz einsetzen. Seit 2008 informiert die Initiative über industrielle Aktivitäten für den Klimaschutz, Effizienz in der Produktion und klimaschonende Produkte. Die von unseren Mitgliedsunternehmen erzeugten Werkstoffe sind unverzichtbar für viele Zukunftstechnologien.

Aluminium, Kupfer, Zink und Blei machen erneuerbare Energien sowie energieeffiziente Fahrzeuge und Gebäude erst möglich. Metalle werden zu langlebigen Produkten weiterverarbeitet und können durch gute Recyclingeigenschaften immer wieder aufs Neue CO₂ einsparen. Mit Hintergrundgesprächen und Veranstaltungen bringen sich die Mitglieder in die gesellschaftliche Diskussion ein. Regelmäßig werden die energie- und ressourceneffizientesten Projekte ausgezeichnet.

WVMPLUS

Metalle sind energieeffizient

WVMplus ist das erste offizielle Branchennetzwerk im Rahmen der Initiative „Energieeffizienz Netzwerke“, die von der Bundesregierung initiiert wurde. Mittlerweile gehören 15 Unternehmen der NE-Metallindustrie dem Netzwerk an. WVMplus ist speziell auf die Produktionsprozesse der Branche ausgerichtet.

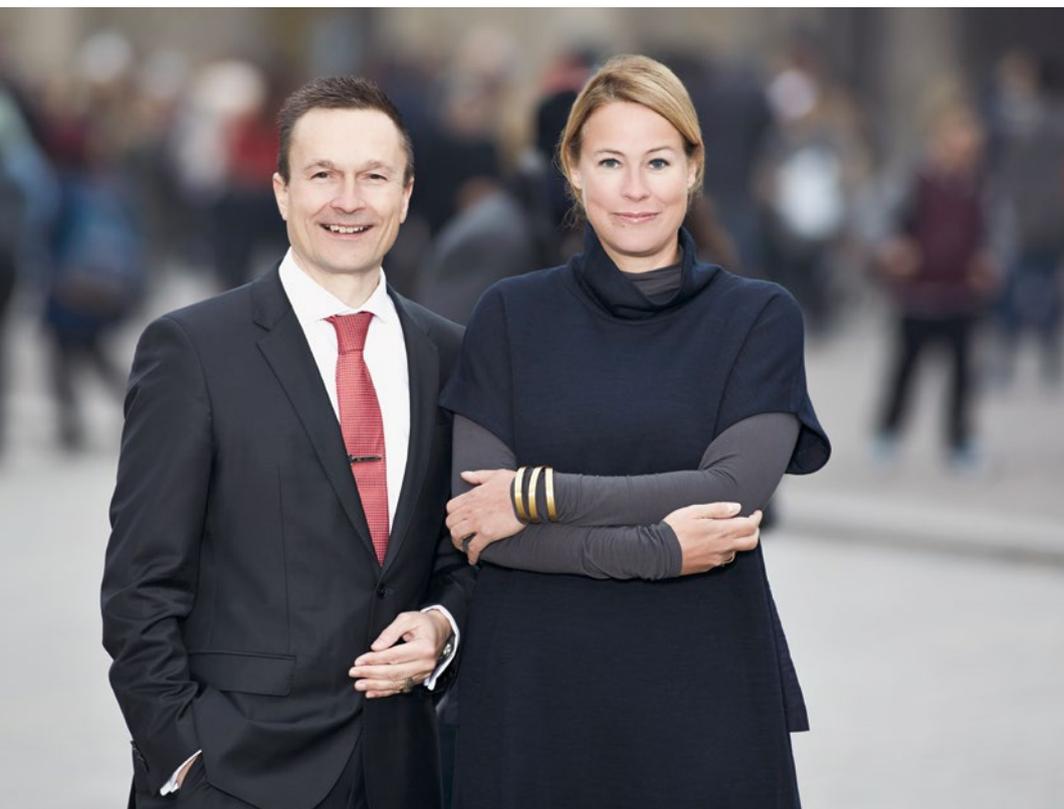
Die metallurgischen Prozesse wie Schmelzen, Legieren, Gießen, Walzen, Pressen und Ziehen sowie die Wärme- und Oberflächenbehandlung werden von Experten der ÖKOTEC Energiemanagement GmbH bewertet. Regelmäßige Treffen, auch mit branchenübergreifendem Austausch, machen mit Hilfe von Best-Practice-Beispielen Effizienzerfolge sichtbar. Die beteiligten Unternehmen leisten somit einen Beitrag zum Klimaschutz und erhalten die Chance, ihre Energiekosten zu senken.

WVMETALLE STIFTER VERBAND METALLE

Metalle sind innovativ

Der Stifterverband Metalle sichert als Forschungsorganisation der deutschen Nichteisen-Metallindustrie den Zugang zu öffentlichen Fördermitteln. Die industrielle Gemeinschaftsforschung braucht die Förderung von Wissenschaft und Entwicklung, denn sie schafft Innovationspotenzial und ermöglicht somit eine enge Verzahnung der Grundstoff- mit der Weiterverarbeitungsindustrie.

Letztendlich führt die Nutzung neuer Materialien und Verfahren zu innovativen Endprodukten. So liefert die NE-Metallindustrie beispielsweise die Werkstoffe für die Automobil- oder die Luftfahrtbranche. Des Weiteren verknüpft der Stifterverband die Interessen der NE-Metallbranche mit denen der Wissenschaft und Politik. Der Stifterverband bietet somit eine Plattform und Kontakte, um die unterstützten Forschungsprojekte vorzustellen und Stakeholder zusammenzubringen.

ANSPRECHPARTNER**Das WVMetalle Team**

Dr. Martin Iffert
Präsident

Franziska Erdle
Hauptgeschäftsführerin
(030) 72 62 07-115
erdle@wvmetalle.de



Sarah Bäumchen
Leiterin Kommunikation
und Politik
(030) 72 62 07-111
baeumchen@wvmetalle.de



Rainer Buchholz
Kreislaufwirtschaft und
Ressourceneffizienz
(030) 72 62 07-120
buchholz@wvmetalle.de



Dr. Maren Hellwig
Forschungspolitik,
Stifterverband Metalle
(030) 72 62 07-130
hellwig@wvmetalle.de



Caroline Hentschel
Kommunikation
(030) 72 62 07-105
hentschel@wvmetalle.de



Nima Nader
Klimapolitik,
Metalle pro Klima
(030) 72 62 07-102
nader@wvmetalle.de



Dr. Michael Niese
Geschäftsführer,
Leiter Europabüro
+32 (2) 502 1988
niese@wvmetalle.de



Kathrin Pankrath
Veranstaltungsmanagement
(030) 72 62 07-121
pankrath@wvmetalle.de



Daniel Quantz
Wasser, Boden, Luft
(030) 72 62 07-181
quantz@wvmetalle.de



Sebastian Schiweck
Handels- und Rohstoffpolitik,
Verkehrs- und Zollpolitik
(030) 72 62 07-107
schiweck@wvmetalle.de



Michael Schwaiger
Energiepolitik,
WVMplus
(030) 72 62 07-122
schwaiger@wvmetalle.de



Monika Setzermann
Steuer- und Finanzpolitik,
Leiterin Interne Dienste
(030) 72 62 07-177
setzermann@wvmetalle.de



Dorothea Steiger
Europäische Stoffpolitik
(030) 72 62 07-138
steiger@wvmetalle.de



Dr. Martin Wieske
Arbeits- und Gesundheitsschutz
(030) 72 62 07-106
wieske@wvmetalle.de

IMPRESSUM

Herausgeber
Wirtschaftsvereinigung Metalle
Wallstraße 58/59, 10179 Berlin

Telefon (030) 72 62 07-1 00
Fax (030) 72 62 07-1 98
info@wvmetalle.de
www.wvmetalle.de

Verantwortlich
Franziska Erdle, Hauptgeschäftsführerin

Redaktion
Sarah Bäumchen | Caroline Hentschel

Konzeption und Gestaltung
KD1 Designagentur

Bildnachweis
Gruppen- und Porträtaufnahmen
der WVMetalle: Laurence Chaperon