

Brancheninformation

Europäische Metallindustrie unter dem Druck der Transformation

Ambitionierte Klimazielvorgaben, hohe Energiekosten und globale Überkapazitäten: Die europäischen Metallunternehmen stehen vor einer Zäsur von historischem Ausmaß. Mit technologischer Neuaufstellung, flankiert von industriepolitischen Maßnahmen der EU, haben sich die Hersteller von Stahl-, Aluminium- und Kupfererzeugnissen auf einen ebenso Zukunft versprechenden, wie risikoreichen Transformationspfad begeben. Wie die einzelnen Transformationspfade im Detail aussehen, wird auf den internationalen Weltleitmessen GIFA, METEC, THERMPROCESS und NEWCAST, der Metallurgieplattform „The Bright World of Metals“, vom 21. bis 25. Juni 2027 in Düsseldorf zu sehen sein, veranstaltet von der Messe Düsseldorf.

Ob Automobil oder Maschinenbau, Bauwirtschaft, Rüstung oder Energieinfrastruktur – für die Europäische Union sind Metalle grundlegende, unverzichtbare Industriewerkstoffe. Gewalzt, geschmiedet, gegossen sind metallische Bauteile und Komponenten aus Stahl, Aluminium, Kupfer und anderen NE-Metallen Schlüsselelemente in fast allen Industrieprodukten. Die Unternehmen stehen für mehr als 5 Millionen Arbeitsplätze in der EU, rechnet man Zulieferer und Weiterverarbeitung mit. Für die Stahlindustrie allein nennt der europäische Branchenverband Eurofer die Zahl von rund 300 000 Beschäftigten und insgesamt 2,5 Millionen Arbeitsplätze, die am Stahl hängen. Die Beschäftigtenzahlen für die NE-Metalle beziffert das Pendant European Metals mit rund 500 000 direkten und 3 Millionen indirekten Beschäftigten.

Messe Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 101006
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland

+49 211 4560 01
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

Geschäftsführung
Wolfram N. Diener (Vorsitzender)
Marius Berlemann
Bernhard J. Stempfle

Vorsitzender des Aufsichtsrats
Dr. Stephan Keller

Amtsgericht
Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der Messe Düsseldorf

ufi Member
The global Association of the Exhibition Industry

AUMA
Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft

FKM
FKM – Gesellschaft zur Freiwilligen Kontrolle von Messe- und Ausstellungszahlen



Herausforderung Transformation

Mit dem Europäischen Green Deal wollen die 27 EU-Mitgliedstaaten bis 2050 klimaneutral werden, einzelne Staaten wie Deutschland bereits 2045. Die Dekarbonisierung vom Stahlunternehmen bis zur Gießerei erfordert nicht nur erhebliche Investitionen in Stromnetze und Wasserstoff, sondern trotz staatlicher Subventionen in Milliardenhöhe auch erhebliche Investitionen von den betroffenen Unternehmen. Diese sind sich vom Großkonzern der Stahlindustrie bis zur mittelständischen Gießerei in wesentlichen industriepolitischen Forderungen einig und fordern eine bezahlbare und sichere Energieversorgung für die Elektrifizierung von Prozessen sowie einen Wasserstoffausbau und, wo nötig, Carbon Capture. Vor allem fordert die Industrie faire Wettbewerbsbedingungen im Welthandel, Schutz vor Dumping und unfair subventionierten Importen, eine konsequente Anwendung von Handelsinstrumenten und einen wirksamen CO_2-Grenzausgleich für Importe.

Mit einem Maßnahmenbündel aus strengeren Importquoten und CO_2-Grenzausgleichsmechanismus (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) verspricht die Europäische Union ihrer Industrie Unterstützung. Geplant sind nach Willen der EU-Kommission zudem Vorgaben für den Einsatz CO_2-armen Stahls in neuen Autos sowie Vorgaben für die öffentliche Beschaffung. CBAM, im Januar 2026 voll in Kraft getreten, soll verhindern, dass europäische Unternehmen, die strenge Klimaschutzauflagen einhalten, von ausländischen Konkurrenten mit weniger strengen Umweltstandards verdrängt werden oder ihre Produktion in Länder mit geringeren Umweltauflagen verlagern (sog. Carbon Leakage). Gleichzeitig soll CBAM Anreize für Produzenten in Drittländern schaffen, ihre Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Die europäische und deutsche Metallindustrie befürwortet CBAM grundsätzlich als wichtiges Instrument gegen Carbon Leakage, fordert jedoch eine Ausweitung des Geltungsbereichs auf Produkte und nicht nur auf Grundstoffe.

Messe Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 101006
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland

+49 211 4560 01
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

Geschäftsführung
Wolfram N. Diener (Vorsitzender)
Marius Berlemann
Bernhard J. Stempfle

Vorsitzender des Aufsichtsrats
Dr. Stephan Keller

Amtsgericht
Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der Messe Düsseldorf

ufi Member
The global Association of the Exhibition Industry

AUMA
Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft

FKM
FKM – Gesellschaft zur Freiwilligen Kontrolle von Messe- und Ausstellungszahlen



Beim EU-Emissionshandel (EU ETS), dem Kerninstrument der marktwirtschaftlichen europäischen Dekarbonisierungsstrategie hingegen gehen die Ansichten auseinander.

ArcelorMittal, Thyssenkrupp Steel und Voestalpine, die zusammen rund 60 % der integrierten Stahlproduktion in Europa ausmachen, fordern eine Reform des EU-ETS. Sie befürchten, dass steigende CO_2-Kosten und der Wegfall kostenloser Zertifikate die europäische Stahlproduktion gefährden und verlangen einen Stopp der ETS-Kostensteigerungen, bis eine aus ihrer Sicht wirtschaftlich tragfähige Dekarbonisierung möglich sei.
Ganz anders argumentieren die Stahlunternehmen der Saarstahlgruppe sowie Outokumpu, SSAB und Salzgitter: Eine Schwächung des europäischen Emissionshandelssystems (ETS1) würde die Wettbewerbsfähigkeit Europas nicht stärken, sondern im Gegenteil die Investitionssicherheit untergraben. Vorreiter würden benachteiligt und der industrielle Wandel verzögert, den Europa braucht. Der Hauptdruck auf die Wettbewerbsfähigkeit geht nach Ansicht dieser Stahlunternehmen von hohen Stromkosten aus, die auf die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, Infrastrukturlücken und globale Überkapazitäten in der Stahlindustrie zurückzuführen seien – nicht von der CO_2-Bepreisung.

Die Betriebe am führenden Gießereistandort Deutschland haben wiederum ihre eigene Sicht. Die Branche befindet sich aufgrund hoher Energiekosten, wachsender internationaler Wettbewerbs-verzerrungen, zunehmender Regulierung und anhaltender Nachfrageschwäche in einer schwierigen Lage. Der Branchenverband BDG, Interessenvertreter von rund 600 Eisen-, Stahl- und NE-Metallgießereien, erkennt das CO_2-Preissystem grundsätzlich an. Ein Problem ist aus Sicht der Branche ein nicht ausreichender Schutz vor Carbon Leakage. Gießereien stecken beim CBAM in einer Zwickmühle: Gussteile selbst sind bislang nicht im CBAM-Kernumfang erfasst – das schützt europäische Gießereien nicht vor Konkurrenz aus Drittstaaten, die billiger produzieren, weil sie keine

Messe Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 101006
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland

+49 211 4560 01
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

Geschäftsführung
Wolfram N. Diener (Vorsitzender)
Marius Berlemann
Bernhard J. Stempfle

Vorsitzender des Aufsichtsrats
Dr. Stephan Keller

Amtsgericht
Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der Messe Düsseldorf

ufi Member
The global Association of the Exhibition Industry

AUMA
Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft

FKM
FKM – Gesellschaft zur Freiwilligen Kontrolle von Messe- und Ausstellungszahlen



CO_2-Kosten tragen. Gleichzeitig zahlen sie beim Metallzukauf höhere Preise, weil CBAM die Importpreise anhebt. Gießereien wollen daher aktiv in den CBAM einbezogen werden. Beispiel Eisenguss: So fordert die Branche in einem Positionspapier einen verbesserten Carbon-Leakage-Schutz anstatt einer Kürzung des EU-ETS-Produktbenchmarks für Eisenguss um 40 bis 50 Prozent. Hintergrund: Die EU-Kommission plant, den Benchmark – also die Referenzgröße für kostenlose Zertifikate – für Eisenguss massiv zu senken, was die Kostenlast für Gießereien drastisch erhöhen würde, bevor überhaupt klimaneutrale Alternativen verfügbar seien.

Technologische Transformationspfade (1): Stahlindustrie

Als entscheidender Transformationspfad für die Primärstahl-herstellung wird in der EU die Ablösung der kohlebasierten Hochofenroute durch die wasserstoffbasierte Direktreduktion (H-DR) zur Roheisenerzeugung, in Kombination mit dem Elektrolichtbogen-ofen (EAF) zur Stahlerzeugung, gesehen. Das Verfahren ist weitgehend klimaneutral: Wasserstoff entzieht dem Eisenerz bei Temperaturen von 800 bis 1.000 °C den Sauerstoff – als Nebenprodukt entsteht Wasserdampf statt CO_2. Das resultierende Eisenschwammaterial (DRI/HBI) wird anschließend im EAF zusammen mit Schrott zu Rohstahl eingeschmolzen.

In der Praxis zeigt sich jedoch ein differenziertes Bild: Deutsche Stahlerzeuger wie Saarstahl, Salzgitter und Thyssenkrupp treiben mit Milliardensubventionen den Aufbau von DRI-EAF-Prozessketten aktiv voran. Der globale Stahlkonzern ArcelorMittal hingegen verzichtete auf 1,3 Milliarden Euro Subventionen für entsprechende Anlagen in Bremen und Eisenhüttenstadt und sieht wenig Perspektiven für eine wasserstoffbasierte Stahlerzeugung. Eine Befürchtung, die auch andere Industriezweige teilen: Grünen Wasserstoff in ausreichenden Mengen zu wettbewerbsfähigen Preisen wird es nach Ansicht der Kritiker auf Jahre hinaus in Europa nicht geben.

Messe Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 101006
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland

+49 211 4560 01
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

Geschäftsführung
Wolfram N. Diener (Vorsitzender)
Marius Berlemann
Bernhard J. Stempfle

Vorsitzender des Aufsichtsrats
Dr. Stephan Keller

Amtsgericht
Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der Messe Düsseldorf

ufi Member
The global Association of the Exhibition Industry

AUMA
Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft

FKM
FKM – Gesellschaft zur Freiwilligen Kontrolle von Messe- und Ausstellungszahlen



Optimistischer sehen das die Unternehmen skandinavischer Länder, wo nicht zuletzt dank Wasserkraft kostengünstig erneuerbare Energie zur grünen Wasserstofferzeugung zur Verfügung steht. So wird denn auch mit Stegra das weltweit erste klimaneutrale Stahlwerk in Nordschweden errichtet, wo es reichlich sauberen Strom, einen direkten Zugang zum Stromnetz und ausreichend hochwertige Rohstoffe gibt. Der mit erneuerbarem Strom betriebene Elektrolyseur wird die größte Anlage zur Produktion von grünem Wasserstoff in Europa sein. Indem grüner Wasserstoff Kohle ersetzt, will Stegra – Europas erstes neues Stahlwerk seit 50 Jahren – bis 2030 jährlich 5 Millionen Tonnen grünen Stahl produzieren, im späteren Vollbetrieb bis zu 7 Mio. t.

Technologische Transformationspfade (2): Aluminiumindustrie

Aluminium lässt sich auf zwei Routen herstellen, die jeweils auch den Transformationspfad zur Klimaneutralität vorgeben. Primäraluminium aus der Schmelzflusselektrolyse ist bei Verwendung konventioneller Kohleanoden CO_2-intensiv, Sekundäraluminium aus Schrott benötigt nur rund fünf Prozent der Energie, lässt sich aber nur sortenrein ohne Qualitätsverlust einschmelzen. Für die Qualitätssicherung ist die Trennung der im Schrott schwer zu unterscheidenden, unterschiedlichen Legierungen eine Herausforderung.

Das norwegische Industrieunternehmen Hydro ist einer der größten Aluminiumproduzenten weltweit. Der Konzern deckt die gesamte Wertschöpfungskette, von der Bauxitförderung über die Aluminiumverarbeitung bis hin zum Recycling und dem Ausbau erneuerbarer Energien ab. Hydro ist stark in Europa vertreten, wobei Deutschland einer der wichtigsten Märkte ist, wo das Unternehmen mehrere Produktions- und Recyclinganlagen betreibt.
Mit dem Null-Emissions-Verfahren HalZero entwickelt Hydro ein eigenes Konzept zur Dekarbonisierung der Primäraluminiumproduktion, bei dem Sauerstoff anstelle von Kohlendioxid freigesetzt wird. Anstatt Tonerde direkt der Elektrolyse zuzuführen, wandelt HalZero die Tonerde in Aluminiumchlorid um, bevor die Elektrolyse stattfindet. Dabei werden

Messe Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 101006
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland

+49 211 4560 01
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

Geschäftsführung
Wolfram N. Diener (Vorsitzender)
Marius Berlemann
Bernhard J. Stempfle

Vorsitzender des Aufsichtsrats
Dr. Stephan Keller

Amtsgericht
Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der Messe Düsseldorf

ufi Member
The global Association of the Exhibition Industry

AUMA
Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft

FKM
FKM – Gesellschaft zur Freiwilligen Kontrolle von Messe- und Ausstellungszahlen



Chlor und Kohlenstoff in einem geschlossenen Kreislauf gehalten. Dadurch wird der Ausstoß von CO_2 komplett vermieden und das System gibt stattdessen reinen Sauerstoff ab.

Einen anderen Weg geht Trimet, der größte deutsche Hersteller von Primäraluminium. Das Unternehmen entwickelt ein Verfahren zur Aluminiumherstellung mit mehreren vertikalen inerten (nicht verbrauchbaren) Anoden und Kathoden in einem Niedertemperatur-Elektrolyten (800 °C). Da keine Kohlenstoffanoden mehr eingesetzt werden, entsteht ausschließlich Sauerstoff anstelle von CO_2. Beide Verfahrenswege erfordern bis zur Industriereife noch umfangreiche Forschungsarbeiten.

Technologische Transformationspfade (3): Gießereiindustrie

Die rund 3 500 europäischen Gießereibetriebe – überwiegend mittelständisch strukturiert – stehen vor einer Kombination aus strukturellem Nachfragerückgang (Elektromobilität bedarf weniger Gussteile als Fahrzeuge mit Verbrennertechnologie) und Transformationsnotwendigkeit. Der Übergang zu Induktions- und Elektrolichtbogenöfen ist technisch weitgehend beherrschbar, verlangt aber erhebliche Investitionen in Strominfrastruktur und rückt das Thema Industriestrompreise noch weiter ins Zentrum als ohnehin. Zudem sind viele Gießereien mittelständische Familienunternehmen in ländlichen Regionen, wo – wie am größten europäischen Geißereistandort Deutschland – häufig noch die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine schnelle Elektrifizierung, wie leistungsfähige Stromanschlüsse, fehlen. Chancen sehen die Gießereiunternehmen durchaus. E-Mobilitätskomponenten vom Motorgehäuse bis zum komplexen Strukturbauteil in Großgusstechnologie (Mega- bzw. Gigacasting), Wärmepumpen-gehäuse, Windanlagenkomponenten und Verteidigungsinfrastruktur eröffnen Wachstumspotenziale, die konventionelle Volumenverluste zumindest partiell kompensieren können.

Messe Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 101006
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland

+49 211 4560 01
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

Geschäftsführung
Wolfram N. Diener (Vorsitzender)
Marius Berlemann
Bernhard J. Stempfle

Vorsitzender des Aufsichtsrats
Dr. Stephan Keller

Amtsgericht
Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der Messe Düsseldorf

ufi Member
The global Association of the Exhibition Industry

AUMA
Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft

FKM
FKM – Gesellschaft zur Freiwilligen Kontrolle von Messe- und Ausstellungszahlen



Weitere Informationen unter:

GIFA: https://www.gifa.com/de/

METEC: https://www.metec.com/de/

THERMPROCESS: https://www.thermprocess-expo.com/de/

NEWCAST: https://www.newcast.com/de/

Weitere Informationen zur Nachhaltigkeitsinitiative ecoMetals:

www.gifa.com/de/Program/ecoMetals_2027

Aktuelle Brancheninformationen auf LinkedIn:

www.linkedin.com/showcase/the-bright-world-of-metals

Fachautor: Gerd Krause,

Krause & Partner Media | MEDIAKONZEPT

Medienkontakt The Bright World of Metals
Messe Düsseldorf GmbH
Larissa Browa, Senior Manager MarCom (Press & PR)
Tel: +49 (0)211-4560 -549
BrowaL@messe-duesseldorf.de

Wir freuen uns über ein Belegexemplar Ihrer Veröffentlichung.

Messe Düsseldorf

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 101006
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Deutschland

+49 211 4560 01
info@messe-duesseldorf.de
www.messe-duesseldorf.de

Geschäftsführung
Wolfram N. Diener (Vorsitzender)
Marius Berlemann
Bernhard J. Stempfle

Vorsitzender des Aufsichtsrats
Dr. Stephan Keller

Amtsgericht
Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der Messe Düsseldorf

ufi Member
The global Association of the Exhibition Industry

AUMA
Ausstellungs- und Messe-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft

FKM
FKM – Gesellschaft zur Freiwilligen Kontrolle von Messe- und Ausstellungszahlen