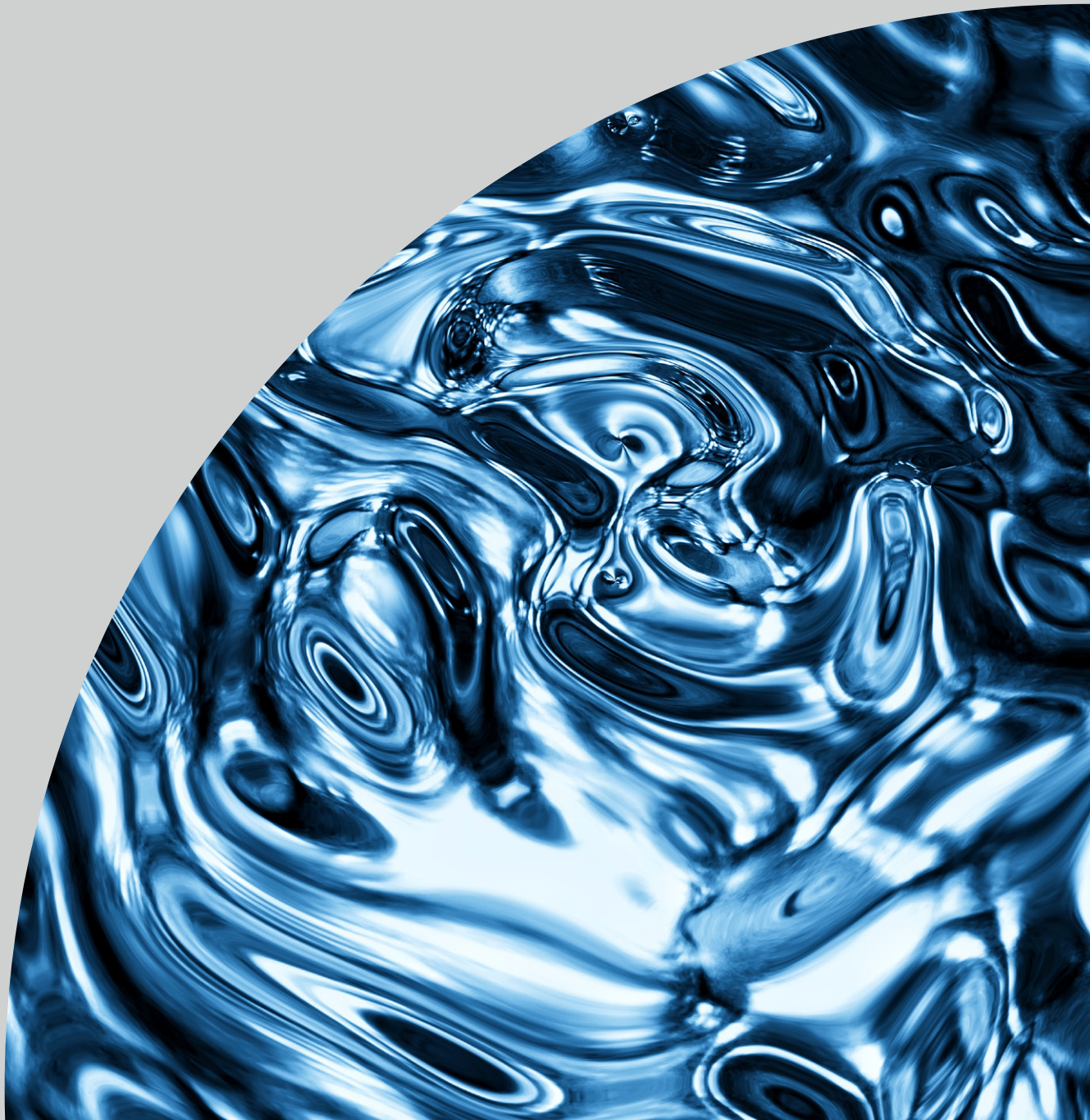
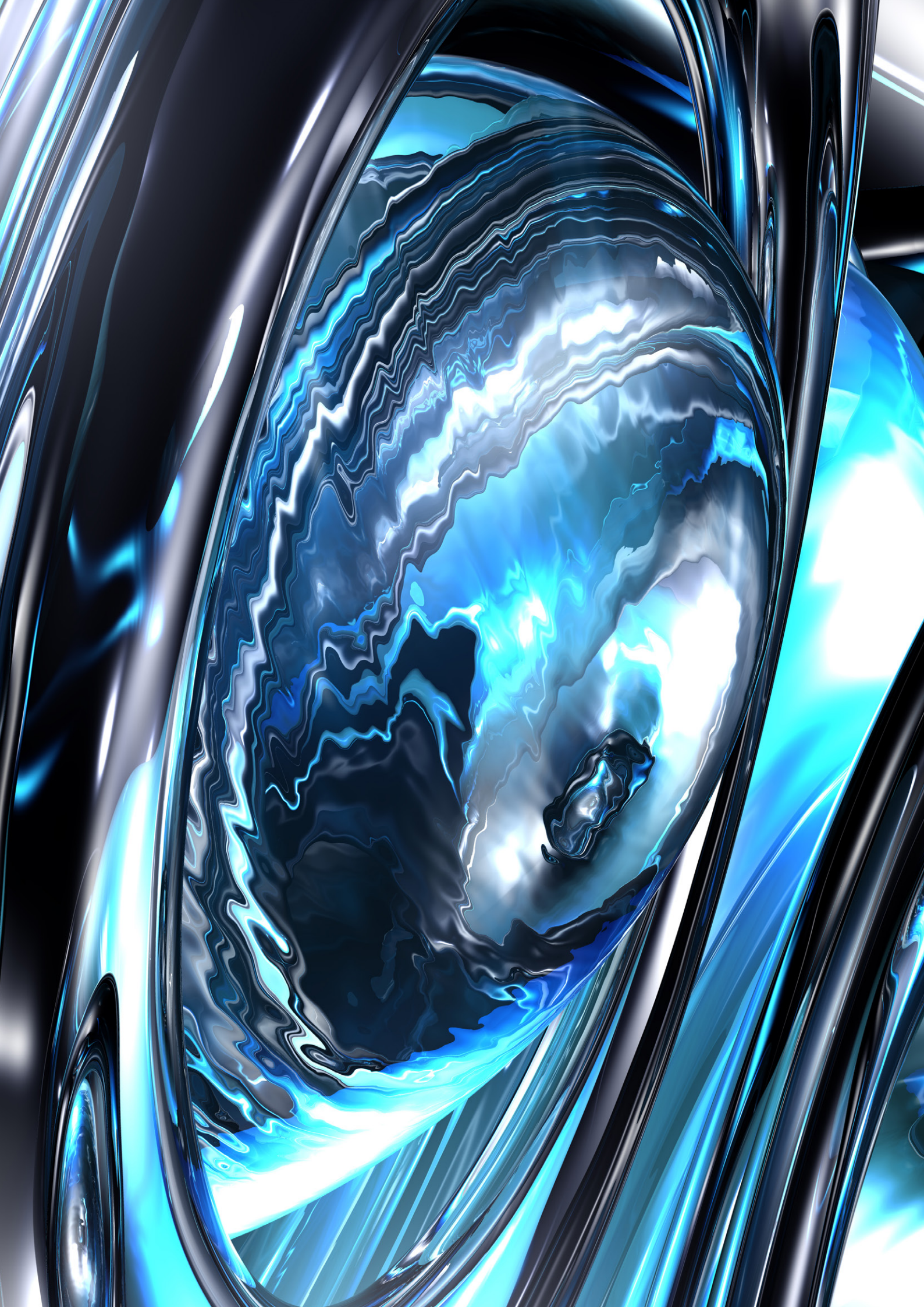


Metallurgy



Branchenführer Metallurgischer Anlagenbau
Metallurgical Equipment Industry Guide





Inhalt

Contents

| | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 04 | Effizienz und Ressourcenschonung im Fokus | 04 | <i>Focus on efficiency and resource conservation</i> |
| 05 | Metalle – Entscheidende Rolle für den Klimaschutz | 05 | <i>Metals – Decisive role for climate protection</i> |
| 06 | Innovative Lösungen sind einsatzbereit | 06 | <i>Innovative solutions are at your fingertips</i> |
| 07 | Metallurgischer Anlagenbau „Goes for Green Tech“ | 07 | <i>Metallurgical Engineering ‘Goes for Green Tech’</i> |
| 08 | Produktverzeichnis | 08 | Product Directory |
| | Unternehmensprofile | | Company Profiles |
| 20 | AAGM Aalener Gießereimaschinen GmbH | 20 | <i>AAGM Aalener Gießereimaschinen GmbH</i> |
| 22 | ABP Induction Systems GmbH | 22 | <i>ABP Induction Systems GmbH</i> |
| 24 | Achenbach Buschhütten GmbH & Co. KG | 24 | <i>Achenbach Buschhütten GmbH & Co. KG</i> |
| 25 | AGTOS Gesellschaft für technische Oberflächensysteme GmbH | 25 | <i>AGTOS Gesellschaft für technische Oberflächensysteme GmbH</i> |
| 28 | eldec Induction GmbH | 28 | <i>eldec Induction GmbH</i> |
| 26 | Oskar Frech GmbH + Co. KG | 26 | <i>Oskar Frech GmbH + Co. KG</i> |
| 29 | GEMCO Engineers B.V. | 29 | <i>GEMCO Engineers B.V.</i> |
| 30 | Hans Hennig GmbH | 30 | <i>Hans Hennig GmbH</i> |
| 32 | INDUCTOHEAT EUROPE GMBH | 32 | <i>INDUCTOHEAT EUROPE GMBH</i> |
| 33 | JÖST GmbH + Co. KG | 33 | <i>JÖST GmbH + Co. KG</i> |
| 36 | Friedrich KOCKS GmbH & Co. KG | 36 | <i>Friedrich KOCKS GmbH & Co. KG</i> |
| 34 | Lechler GmbH | 34 | <i>Lechler GmbH</i> |
| 37 | Nabertherm GmbH | 37 | <i>Nabertherm GmbH</i> |
| 38 | RATH AG | 38 | <i>RATH AG</i> |
| 39 | Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH | 39 | <i>Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH</i> |
| 40 | WS Wärmeprozessstechnik GmbH | 40 | <i>WS Wärmeprozessstechnik GmbH</i> |
| 42 | Impressum | 42 | <i>Imprint</i> |

Effizienz und Ressourcenschonung im Fokus *Focus on efficiency and resource conservation*



Quelle/Source: AGTOS Gesellschaft für technische Oberflächensysteme mbH

Schon seit Jahren legen die Hersteller im Metallurgie-Anlagenbau einen Schwerpunkt auf den verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Bei der Nutzung von Energie und anderen natürlichen Ressourcen konnten erhebliche Verbesserungen erzielt werden. Doch der Kampf gegen den Klimawandel wird immer dringlicher. In diesem Zusammenhang sind die Fragen des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen (THG) besonders kritisch.

Laut der Studie „For Machinery Makers, Green Tech Creates Green Business“ des Beratungsunternehmens BCG können mit Technologien aus dem Maschinen- und Anlagenbau – bezogen auf die bereits bekannten Potenziale – bis zu 86 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen eingespart werden. Technische Innovationen werden einen noch schnelleren Reduktionspfad ermöglichen und den Kunden helfen, ihren CO₂-Fußabdruck weiter zu verringern. Und mit der Einsparung von Treibhausgasemissionen geht auch eine Kostenreduktion einher.

Manufacturers in metallurgical plant construction, for years already, have been putting focus on the responsible use of natural resources. Significant improvements have been achieved in the use of energy and other natural resources. But the fight against climate change is becoming increasingly urgent. In this context, questions of energy consumption and greenhouse gas emissions (GHG) are particularly pressing.

According to the study “For Machinery Makers, Green Tech Creates Green Business” by the consulting firm BCG, up to 86 percent of global greenhouse gas emissions can be saved with technologies from the mechanical and plant engineering sector – as regards the potentials already known. Technical innovations will enable an even faster reduction path and will help customers reduce their carbon footprints even further. And saving greenhouse gas emissions also goes hand in hand with cost reduction.

Metalle – Entscheidende Rolle für den Klimaschutz

Metals – Decisive role for climate protection

Technologische Innovationen zur Dekarbonisierung – zum Beispiel im Verkehrssektor oder bei der Energieerzeugung – haben eines gemeinsam: Metalle – allen voran Stahl, Kupfer, Aluminium, Nickel und Zink. Die Metallerzeugung und -verarbeitung sowie die entsprechenden Metallkomponenten spielen eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung der Anwendungen, die die Transformation zur Net-Zero Economy vorantreiben. Sie alle können sowohl direkt als auch indirekt von klimafreundlichen metallurgischen Technologien profitieren.

Zu den entsprechenden Wertschöpfungsketten gehören erneuerbare Energien (Wind, Wasser), Power2X, Wasserstoff, Energiespeicherung, Mobilität der Zukunft sowie grüner Stahl.

Der Metallurgie-Maschinenbau als technologischer Enabler hat die Herausforderung angenommen. Fortschrittliche Lösungen umfassen u.a. ressourcen-effiziente Produktion und Kreislaufprozesse (Energie, Material, Recycling), Automatisierungsoptimierung und Digitalisierung zur präzisen Prozesssteuerung (z.B. Emissionsvermeidung) oder digitale Dienstleistungen zur ganzheitlichen Betrachtung von Lebenszyklen über die einzelne Prozesskette hinaus.

Technological innovations for decarbonisation – for example in the transport sector or in energy generation – have one thing in common: metals – first and foremost steel, copper, aluminium, nickel and zinc. Metals production, processing, and the respective metal components play a decisive role in the implementation of the applications that drive the transformation to the Net-Zero Economy. They all can benefit, both directly and indirectly, from climate-friendly metallurgical engineering technologies.

The corresponding value chains include renewable energies (wind, hydro), Power2X, hydrogen, energy storage, mobility of the future as well as green steel.

In its capacity as technological enabler, metallurgical mechanical engineering has accepted the challenge. To name but a few, advanced solutions comprise resource-efficient production and closed-loop processes (energy, materials, recycling); automation optimisation and digitalisation for precise process control (e.g. emission avoidance); or digital services for the holistic consideration of life cycles beyond the individual process chain.

Quelle/Source: Otto Junker GmbH



Innovative Lösungen sind einsatzbereit

Innovative solutions are at your fingertips

Metallerzeuger und -verarbeiter haben in der effizienten Nutzung von Werkstoffen große Fortschritte erzielt – insbesondere seit der Einführung von Industrie 4.0. Mit der Verschmelzung von IT und Produktion, der Vernetzung von physikalischen Prozessen und Datensystemen haben viele Stahlwerke, Aluminium-Verarbeiter, Gießereien und Automobilhersteller weltweit ihre Produktivität gesteigert und in großem Umfang Energie- und Materialkosten eingespart.

Zu den praktikabelsten Lösungen zählt die bereits erwähnte Studie die Optimierung und Rückgewinnung von Wärme mit Lösungen wie hocheffizienten Brennern oder Wärmespeichertechnologien. Ein weiterer wichtiger Hebel ist das Recycling von Materialien, insbesondere von Metallen, mit dem Ziel eine vollständige Kreislaufwirtschaft zu realisieren. Auch die Elektrifizierung von Fahrzeugen ist in vollem Gange, und die Komponenten für die Herstellung erfordern den Einsatz von Maschinen zur nachhaltigen Metallverarbeitung aus dem Bereich des metallurgischen Anlagenbaus. Windkraft – ein weiterer Bereich von großer Bedeutung für den Klimaschutz – ist auf zahlreiche Metallkomponenten, insbesondere Gussteile, angewiesen.

Neben dem direkten Beitrag der Anlagentechnik zur Effizienz metallurgischer Prozesse lassen sich Energie- und Ressourceneinsparungen sowie Emissionsminderungen über Nebenprodukte erzielen. So kann beispielsweise Hochofenschlacke mit Hilfe der Granulierungstechnologie als Klinkerersatz in der Zementindustrie eingesetzt werden. Dadurch werden erhebliche Mengen an CO₂ eingespart, die beim Brennen von Klinker entstehen. Weitere Potenziale liegen in der Wärmerückgewinnung aus Schlacken – nur zwei Beispiele von vielen, die zeigen, welche Möglichkeiten innovative Technologien zur Ressourcenschonung und zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen bieten. In der nachgelagerten Wertschöpfungskette lassen sich weitere Effizienzgewinne durch den Einsatz von Leichtbaukomponenten, z. B. aus Aluminiumdruckguss oder hochfesten Leichtbau-Blechstrukturen, erzielen.

Metal producers and processors are well advanced in the efficient use of materials – even more so since the introduction of Industry 4.0. With the merging of information processing and production, the networking of physical processes and data systems, many steelworks, aluminium processors, foundries, and car manufacturers around the world have increased their productivity and saved energy and material costs on a large scale.

Among the most feasible solutions the previously mentioned study cites heat optimisation and recovery with solutions including high-efficiency burners or heat storage technologies. Another important lever is the recycling of materials, especially metals, which should ultimately lead to full life-cycle circularity. Also, the electrification of vehicles is in full swing and the components for manufacturing require the use of machines for sustainable metal processing from the field of metallurgical engineering. Wind power – another area of great importance for climate action – relies on numerous metal components, especially castings.

In addition to the direct contribution of plant engineering to the efficiency of metallurgical process routes, savings in energy and resources as well as the reduction of emissions can be achieved via by-products. For example, blast furnace slag can be used as a clinker substitute in the cement industry with the aid of slag granulation technology. This saves considerable amounts of CO₂ generated by the burning of clinker. Further potential lies in heat recovery from slags – just two examples of many illustrating the possibilities offered by innovative technologies for resource conservation and greenhouse gas emission reduction. Down the value chain, more efficiency gains can be achieved using lightweight components made of e.g., die-cast aluminium or high-strength lightweight sheet metal structures.

Metallurgischer Anlagenbau „Goes for Green Tech“

Metallurgical Engineering ‘Goes for Green Tech’

Das breite Spektrum an Technologien und Dienstleistungen, mit denen die verschiedenen Zweige des metallurgischen Anlagenbaus den Fortschritt in klimafreundlichen Prozessen vorantreiben, geht weit über die reine Metallerzeugung und -verarbeitung hinaus.

Mit der Initiative „Go for Green Tech“ informiert der VDMA über alle Aspekte der Enabler-Rolle des Maschinenbaus. Die Metallurgie-Maschinenbauer sind integraler Bestandteil der Initiative. Dieser Branchenleitfaden gibt Ihnen den Überblick, den Sie brauchen, um eine klimafreundliche Zukunft mitzugestalten.

Beispiele der angebotenen Nachhaltigkeitstechnologien und -dienstleistungen im Überblick:

- Energie- und Materialrückgewinnung
- Wasseraufbereitung
- Moderne Abgas- und Abluftsysteme
- Verringerung des Metallverlustes beim Schmelzbetrieb
- Emissionsarme Form- und Kernherstellungssysteme
- Neue hocheffiziente, schadstoffarme Brenner zur Reduzierung von NOx- und CO₂-Emissionen
- Geschlossene Materialkreisläufe
- Energieeffiziente Komponenten
- Optimale Automatisierung und präzise Steuerung von Prozessstufen
- Vernetzung von Robotern, Handling-Systemen und Prozess-Equipment für hocheffiziente Anlagen
- Prozess- und Logistiksimulation
- Material- und Prozessentwicklung
- Entwicklung neuer Anlagendesigns für die ressourcen-effiziente Prozessausrüstung
- Ganzheitliche Betrachtung des Energieverbrauchs über die einzelne Prozesskette hinaus
- Ressourcenschonung und Effizienzverbesserung über Prozessgrenzen hinweg

The wide range of technologies and services capable of driving progress in climate friendly processes provided by the different branches of the metallurgical engineering sector goes well beyond mere metal production and processing.

With its ‘Go for Green Tech’ initiative, the VDMA provides information on all aspects of the enabler role of mechanical engineering. Metallurgical machinery manufacturers are an integral part of the initiative. This industry guide gives you the overview you need to help build a climate-friendly future.

Exemplary overview of sustainability technologies and services provided:

- Energy and material recovery
- Water treatment
- Advanced waste gas and spent air systems
- Reduction of metal loss in melting operation
- Low-emission mould and core production systems
- New high-efficiency, low-emission burners to reduce NOx und CO₂ emissions
- Closed material cycles
- Energy-efficient components
- Optimum automation and precise control of process stages
- Linking of robots, handling systems and process equipment for highly efficient plants
- Process and logistics simulation
- Material and process development
- Development of new plant designs for resource efficient process equipment
- Holistic consideration of energy consumption beyond the individual process chain
- Conservation of resources and efficiency improvement across process boundaries

Hütten- und Walzwerk- einrichtungen – Produktverzeichnis

Metallurgical Plants and Rolling Mills – Product Directory

| | ABP Induction Systems GmbH | Achenbach Buschhütten GmbH & Co. KG | ANDRITZ Metals Germany GmbH |
|--|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Unternehmensprofil auf Seite / Company profile on page | 22 | 24 | |
| Anlagen und Ausrüstungen für die Verarbeitung von Rohstoffen Plant and equipment for processing of raw materials | | | |
| Handhabung von Erzen, Koks und anderen Rohstoffen <i>handling of ore, coke and other raw material</i> | | | |
| Aufbereitung von Erzen und / oder Schrott <i>processing of ore and / or scrap</i> | | | |
| Kokereianlagen <i>coking plant facilities</i> | | | |
| Anlagen und Ausrüstungen für die Eisenerzeugung / Reduktionsverfahren Plant and equipment for iron making / reduction processes | | | |
| Verarbeitung im Hochofen <i>blast furnace processing</i> | | | |
| Reduktionsverfahren (elektrisch, direkt, Schmelzen) <i>reduction processes (electric, direct, melting)</i> | | | |
| Anlagen und Ausrüstungen für die Stahlerzeugung Steel production plant and equipment | | | |
| Stahlerzeugung BOF-Route <i>steel production BOF route</i> | | | |
| Stahlerzeugung EAF-Route <i>steel production EAF route</i> | | | |
| Sekundärmetallurgie <i>secondary metallurgy</i> | | | |
| Strangguss (endkonturnah / bandförmig / horizontal) <i>continuous casting (near-net-shape / strip / horizontal)</i> | | | |
| NE-Metallerzeugung, Anlagen und Ausrüstungen NF Metal production, plant and equipment | | | |
| Reduktionsraffination (inkl. Elektrolyse) <i>reduction refining (incl. electrolysis)</i> | | | |
| Schmelzreduktion <i>melting reduction</i> | | | |
| Stranggießen <i>continuous casting</i> | | | |
| Anlagen und Ausrüstungen zur Formgebung von Stahl Plant and equipment for shaping of steel | | | |
| komplette Anlagen (z. B. Walzwerke) <i>complete plants (e. g. rolling mills)</i> | | | ● |
| Erwärmungsöfen <i>reheating furnaces</i> | | | ● |
| Warm- / Kaltwalzen von Stahl <i>hot / cold rolling of steel</i> | | | ● |
| andere Warm- / Kaltumformverfahren (z. B. Schmieden) <i>other hot / cold shaping processes (e. g. forging)</i> | ● | | |

Hütten- und Walzwerk- einrichtungen – Produktverzeichnis

Metallurgical Plants and Rolling Mills – Product Directory

| | ABP Induction Systems GmbH | Achenbach Buschhütten GmbH & Co. KG | ANDRITZ Metals Germany GmbH |
|--|----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Unternehmensprofil auf Seite / Company profile on page | 22 | 24 | |
| Anlagen und Einrichtungen zur Formgebung von NE-Metallen Plant and equipment for shaping of NF-Metals | | | |
| komplette Anlagen (z. B. Walzwerke) <i>complete plants (e. g. rolling mills)</i> | | ● | ● |
| Warm- / Kaltwalzen von NE-Metallen <i>hot / cold rolling of NF-metals</i> | | ● | ● |
| andere Warm- / Kaltumformverfahren (z. B. Schmieden) <i>other hot / cold shaping processes (e. g. forging)</i> | ● | | |
| Bandbehandlungsanlagen Strip processing lines | | | |
| kontinuierliches Glühen <i>continuous annealing</i> | | | ● |
| Beizen <i>pickling</i> | | | ● |
| Verzinken <i>galvanizing</i> | | | ● |
| Farbbeschichten <i>colour coating</i> | | | |
| Verzinnungslinien <i>tinning lines</i> | | | |
| Ausrüstungen für Endbearbeitungslinien für Finishing line equipment for | | | |
| Flachprodukte <i>flat products</i> | ● | ● | ● |
| Langprodukte <i>long products</i> | ● | | |
| Röhren / Rohre <i>tubes / pipes</i> | | | |
| Elektrische Antriebe und (integrierte) Automatisierungssysteme Electrical drives and (integrated) automation system | | | |
| Elektrische Antriebe und (integrierte) Automatisierungssysteme <i>electrical drives and (integrated) automation systems</i> | | | ● |
| Verschiedene Ausrüstungen Miscellaneous equipment | | | |
| Lager- und Fördertechnik <i>storage and conveying</i> | | | |
| Zerspanungsmaschinen <i>metal-cutting machinery</i> | | ● | |
| Wasserhydraulik <i>water hydraulics</i> | | | |
| Hilfsmittel (z. B. Wälzlager, Verschleißteile) <i>auxiliary (e. g. roller bearings, wear parts)</i> | | ● | ● |

Gießereimaschinen – Produktverzeichnis

Foundry Machinery – Product Directory

| | AAGM Aalener Gießereimaschinen GmbH | ABP Induction Systems GmbH | AGTOS GmbH | Paul AUER GmbH | BMD Foundry Technology GmbH | Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG | EMA Indutec GmbH |
|---|-------------------------------------|----------------------------|------------|----------------|-----------------------------|--|------------------|
| Unternehmensprofil auf Seite / Company profile on page | 20 | 22 | 25 | | | | |

Maschinen und Anlagen zur Formstoffaufbereitung und Sandregenerierung Machines and plants for moulding material preparation and sand reclamation

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|---|--|
| Formstoffaufbereitung <i>moulding material preparation</i> | | | | | ● | ● | |
| Sandaufbereitung <i>sand reclamation</i> | ● | | | | | ● | |
| zugehörige Ausrüstung <i>associated equipment</i> | ● | | | | ● | ● | |

Maschinen und Anlagen für die Form- und Kernherstellung Machines and plants for moulding and core making

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|---|--|
| Formmaschinen und -anlagen für tongebundenes Material <i>moulding machines and plants for clay bonded material</i> | | | | | ● | ● | |
| Formmaschinen und -anlagen für nicht tongebundenes Material <i>moulding machines and plants for not clay bonded material</i> | ● | | | | | ● | |
| Kernherstellungsmaschinen und -anlagen <i>core making machines and plants</i> | ● | | | | | | |
| zugehörige Ausrüstung <i>associated equipment</i> | ● | | | | ● | ● | |

Maschinen und Anlagen für Schmelzbetriebe Machines and equipment for melting shops

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|---|
| Beschickungsanlagen und Chargiereinrichtungen <i>charge make-up and charging equipment</i> | | ● | | | | | |
| Schmelzöfen, Warmhalteöfen <i>melting furnaces, holding furnaces</i> | | ● | | | | | |
| zugehörige Ausrüstung <i>associated equipment</i> | | ● | | | | | ● |

Gießmaschinen und -einrichtungen Pouring machines and equipment

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|---|
| Gießeinrichtungen <i>pouring equipment</i> | | ● | | | | | |
| Zentrifugalgießmaschinen <i>centrifugal casting machines</i> | | | | | | | |
| Stranggießmaschinen halbkontinuierlich <i>(semi-) continuous casting machines</i> | | | | | | | |
| zugehörige Ausrüstung <i>associated equipment</i> | | | | | | | ● |

Druckgießmaschinen Pressure die casting machines

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|---|
| Druckgießmaschinen <i>high pressure die casting machines</i> | | | | | | | |
| Niederdruck-Kokillengießmaschinen <i>low pressure die casting machines</i> | | | | | | | |
| Kokillengießmaschinen <i>gravity die casting machines</i> | | | | | | | |
| zugehörige Ausrüstung <i>associated equipment</i> | | | | | | | ● |

Gießereimaschinen – Produktverzeichnis

Foundry Machinery – Product Directory

| | AAGM Aalener Gießereimaschinen GmbH | ABP Induction Systems GmbH | AGTOS GmbH | Paul AUER GmbH | BMD Foundry Technology GmbH | Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG | EMA Indutec GmbH |
|--|-------------------------------------|----------------------------|------------|----------------|-----------------------------|--|------------------|
| Unternehmensprofil auf Seite / Company profile on page | 20 | 22 | 25 | | | | |
| Modell- und Formenbau Pattern and die making | | | | | | | |
| Modell- und Formenbau <i>pattern and die making</i> | | | | | | | |
| Maschinen und Anlagen zum Ausschlagen, Putzen und Nachbearbeiten Machines and equipment for knock-out, fettling and finishing | | | | | | | |
| Ausschlagen, Ausrütteln <i>knock-out, shake-out</i> | ● | | | | | | |
| Entkernungsmaschinen <i>de-coring machines</i> | | | | | | | |
| Strahlmaschinen <i>blasting machines</i> | | | ● | ● | | | |
| Putzanlagen, Schleifmaschinen <i>fettling installations, grinding machines</i> | | | | | | | |
| Roboter, Manipulatoren <i>robots, manipulators</i> | | | | | | | |
| zugehörige Ausrüstung <i>associated equipment</i> | ● | | | | | | |
| Sonstige Gießereimaschinen und -anlagen Other foundry machines and equipment | | | | | | | |
| Umweltkontrolle und Entsorgung <i>environmental control and disposal</i> | | | | | | | |
| Förder- und Lagersysteme <i>conveying and storage systems</i> | ● | | | | | | |
| Prozesssteuerungssysteme <i>process control systems</i> | | | | | | ● | |
| Messtechnik und Werkstoffprüfung <i>measuring and material testing</i> | | | | | | ● | |
| sonstige Einrichtungen <i>other equipment</i> | | | | | | | |
| Transport und Lagerung Transportation and storage | | | | | | | |
| Transport und Lagerung <i>transportation and storage</i> | | | | | | | |
| Komplette schlüsselfertige Gießereianlagen (Planung und Bau, Engineering, Inbetriebnahme) Complete turn-key foundry plants (planning and construction, engineering, setting into operation) | | | | | | | |
| komplette schlüsselfertige Gießereianlagen (Planung und Bau, Engineering, Inbetriebnahme) <i>complete turn-key foundry plants (planning and construction, engineering, setting into operation)</i> | | | | | | | |
| Verbrauchsmaterialien Consumables | | | | | | | |
| Verbrauchsmaterialien <i>consumables</i> | | | | | | | ● |

Thermoprosesstechnik – Produktverzeichnis

Thermoprocess Technology – Product Directory

| | ABP Induction Systems GmbH | ANDRITZ Metals Germany GmbH | BLOOM ENGINEERING (EUROPA) GmbH | CREMER Thermoprosessanlagen GmbH | Karl Dungs GmbH & Co KG | Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG | eldec Induction GmbH | EMA Indutec GmbH | FCT Anlagenbau GmbH | FCT Systeme GmbH | Oskar Frech GmbH + Co. KG |
|---|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--|----------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------------|
| Unternehmensprofil auf Seite / Company profile on page | 22 | | | | | | 28 | | | | 26 |

Metallverarbeitende Industrie Metal-working industries

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|---|---|--|---|---|
| Schmelzen von Stahl, Eisen und Nichteisenmetallen <i>melting of steel, iron and non-ferrous metals</i> | ● | | ● | | | | ● | ● | | | ● |
| Erhitzen, Vorwärmen, Warmhalten <i>heating, preheating, holding</i> | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | ● |
| Wärmebehandlung und Oberflächenbehandlung <i>heat treatment and surface treatment</i> | | ● | ● | ● | | | ● | ● | | | |
| Aufdampfen (PVD, CVD), Beschichten <i>vapour deposition (PVD, CVD), coating</i> | | ● | | | | | | | | ● | |
| Sonstige <i>others</i> | | | | ● | | | ● | | | | ● |

Stein- und Erdenindustrie Stone and earth industries

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|---|--|---|---|---|--|
| Glasindustrie <i>glass industry</i> | | | | ● | | ● | | ● | | | |
| Keramikindustrie <i>ceramic industry</i> | | | | ● | | ● | | | ● | ● | |
| Zement-, Kalk- und Gipsindustrie <i>cement, lime and gypsum industry</i> | | | | ● | | ● | | | | | |
| Sonstige <i>others</i> | | | | ● | | | | | | | |

Chemische und petrochemische Industrie Chemical and petrochemical industries

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| chemische Industrie <i>chemical industry</i> | | | ● | | | | | | | | |
| petrochemische und Mineralöl-Industrie <i>petrochemical and mineral oil industry</i> | | | ● | ● | | | | | | | |
| Sonstige <i>others</i> | | | | ● | | | | | | | |

Andere Industrien Other industries

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Holz-, Kunststoff-, Textilindustrie <i>wood, plastics, textiles industry</i> | | | | | | | | | | | |
| Sonstige <i>others</i> | | | | ● | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------|---------------------|--|------------------------------------|-----------------|-------------|--------------|-----------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Hans Hennig GmbH | HYDAC INTERNATIONAL GMBH | IBU-tec advanced materials AG | ITG Induktionsanlagen GmbH | IVA Schmetz GmbH | JÖST GmbH + Co. KG | OTTO JUNKER GmbH | Lechler GmbH | LOI Thermpress GmbH | L+T GASETECHNIK Klöpper-Waldmann GmbH & Co. KG | Medenus Gas-Druckregeltechnik GmbH | Nabertherm GmbH | NOXMAT GmbH | promeos GmbH | Riedhammer GmbH | SMS Elotherm GmbH | Steuler Anlagenbau GmbH & Co. KG | Tridelta Thermpress GmbH | TRUMPF Hüttlinger GmbH + Co. KG | WS Wärmeprozesstechnik GmbH |
| 30 | | | | | 33 | | 34 | | | | 37 | | | | | | | | 40 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|--|---|--|
| • | | | • | | | • | • | • | | | • | • | • | | | | | | |
| • | | | • | | | • | | • | | • | • | • | • | | • | | | • | |
| • | • | | • | • | | • | • | • | | | • | • | • | | • | | | • | |
| | | | | | | | | | | | | | • | | | | | • | |
| • | | | • | | | | • | | | • | | • | • | • | | | | • | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|--|---|--|--|---|---|---|---|---|--|--|---|--|--|
| • | | | • | | • | | • | | | • | • | | • | | | | • | | |
| • | | • | | | | | • | | | | • | | • | • | | | • | | |
| • | | • | | | | | • | | | • | | | • | | | | • | | |
| • | | • | • | | | | • | | | • | | • | • | • | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|---|--|--|
| • | | • | | | • | | • | | | | | | • | | | | • | | |
| • | | • | | | | | • | | | | | | • | | | | | | |
| • | | • | | | | | • | | • | | • | | • | | | | • | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|
| • | | | | | • | | • | | | | | | • | | | | | | |
| • | | | | | | • | • | | | | | | • | | | | | | |

Thermoprozesstechnik – Produktverzeichnis

Thermoprocess Technology – Product Directory

| | ABP Induction Systems GmbH | ANDRITZ Metals Germany GmbH | BLOOM ENGINEERING (EUROPA) GmbH | CREMER Thermoprozessanlagen GmbH | Karl Dungs GmbH & Co KG | Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG | eldec Induction GmbH | EMA Indutec GmbH | FCT Anlagenbau GmbH | FCT Systeme GmbH | Oskar Frech GmbH + Co. KG |
|---|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|--|----------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------------|
| Unternehmensprofil auf Seite / Company profile on page | 22 | | | | | | 28 | | | | 26 |

Prozessfeuerungsanlagen Process firing equipment

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|---|---|---|---|--|
| Industriebrenner für Feststoffe <i>industrial burners for solids</i> | | | | | | | | | | | |
| Industriebrenner für flüssige Brennstoffe <i>industrial burners for liquid fuels</i> | | | ● | | | | | | | | |
| Industriebrenner für gasförmige Brennstoffe <i>industrial burners for gaseous fuels</i> | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| induktive Erwärmung einschließlich HF- und MF-Generatoren <i>inductive heating including HF and MF generators</i> | | | | | | | ● | ● | ● | ● | |
| Widerstandserwärmung <i>resistance heating</i> | | | | | | | | ● | ● | ● | |
| Mikrowellenerwärmung, Plasmaerwärmung <i>microwave heating, plasma heating</i> | | | | | | | | | | | |
| Sonstige <i>others</i> | | | | | | | | | | ● | |

Andere Komponenten und Zubehör für Industrieöfen Other components and accessories for industrial furnaces

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| Rekuperatoren, Regeneratoren <i>recuperators, regenerators</i> | | ● | ● | | | | | | | | |
| Schutz- und Reaktivgaserzeugungsanlagen <i>protective and reactive gas generating equipment</i> | | | | ● | ● | | | | | | |
| Umweltschutzsysteme <i>environmental protection systems</i> | | ● | | | ● | | | | | | |
| Steuerungssysteme <i>control systems</i> | | ● | ● | | ● | | | | | | |
| wärmedämmendes und feuerfestes Material <i>heat-insulating and refractory material</i> | | ● | | | ● | | | | | | |
| Sonstige <i>others</i> | | | | ● | | | | | | | |

Dienstleistungen im Zusammenhang mit Produkten Services related to products

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| technische Planung und Entwurf <i>engineering, design</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Montage und Inbetriebnahme <i>assembly, commissioning</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Wartung, Inspektion, Reparatur <i>maintenance, inspection, repair</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Sicherheitsprüfung <i>safety inspection</i> | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● |
| Sonstige <i>others</i> | | ● | | ● | | | ● | ● | | | ● |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------|---------------------|--|------------------------------------|-----------------|-------------|--------------|-----------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 30 | Hans Hennig GmbH | HYDAC INTERNATIONAL GMBH | IBU-tec advanced materials AG | ITG Induktionsanlagen GmbH | IVA Schmetz GmbH | JÖST GmbH + Co. KG | OTTO JUNKER GmbH | Lechler GmbH | LOI Thermpress GmbH | L+T GASETECHNIK Klöpper-Waldmann GmbH & Co. KG | Medenus Gas-Druckregeltechnik GmbH | Nabertherm GmbH | NOXMAT GmbH | promeos GmbH | Riedhammer GmbH | SMS Elotherm GmbH | Steuler Anlagenbau GmbH & Co. KG | Tridelta Thermpress GmbH | TRUMPF Hüttlinger GmbH + Co. KG | WS Wärmeprozess-technik GmbH |
| 33 | | | | | | | | | | | | 37 | | | | | | | | 40 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|---|---|--|--|---|--|---|---|---|---|--|--|---|---|
| • | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | |
| • | | | | | | | | | | | | | | • | • | | | | | |
| • | | | | | | | | • | | | | | • | • | • | | | | | • |
| | • | | • | | | | | | | | | | | | | • | | | • | |
| | | | • | | | | • | | | | | | • | • | | | | | • | |
| | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | • | |
| • | | | • | | | | | | | | • | | • | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|--|---|---|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|
| • | | | | | | | | | | | | • | | | • | | | • | | • |
| • | | | | | | | | | | • | | | • | | • | | | | | |
| • | • | | | | | | • | • | | | | • | | | • | | • | | | |
| • | | | | • | | | | | | | | • | | | • | • | | | | |
| • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| • | | | | | | | | | | | • | | • | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|--|---|--|---|
| • | | • | • | • | | | | • | • | | | • | • | • | • | | | • | | |
| • | | • | • | • | | | | • | • | | | • | • | • | • | | | • | | |
| • | | • | • | • | | | • | • | • | | | • | • | • | • | | | • | | • |
| • | • | | | • | | | | • | • | | | • | | • | • | | | • | | |
| • | | | • | • | | | | • | • | • | | • | | | | | | | | |

WÖHR Gießereianlagen für kaltherzgebundene Formsande *WÖHR Foundry Machinery for cold-resin-bonded moulding sands*





AAGM entwickelt und vertreibt WÖHR Gießereianlagen für die Handformerei europaweit und in der Türkei

Basierend auf der Branchenerfahrung des 1871 gegründeten Maschinen und Anlagenbauers WÖHR hat AAGM in den letzten 20 Jahren die Produktpalette erfolgreich weiterentwickelt, erweitert und an die geforderten Industrie 4.0 Szenarien angepasst.

Die Hauptaktivitäten sind Maschinen für die Kaltharz-Formerei.

Durchlaufwirbelmischer, Formanlagen und Sandregenerierungsanlagen. Kundenbezogen geplant oder aus einem vorhandenen Standard zusammengesetzt. Sandförder- und Transportsysteme, Schlichteanlagen zum Tauchen oder Fluten mit automatischer Schlichteaufbereitung.

Unseren Kunden stehen wir über die gesamte Lebensdauer der Anlagen zur Verfügung. Vom Engineering über die Inbetriebnahme bis hin zur vorausschauenden Wartung ihrer Maschinen und Anlagen.

AAGM develops and distributes WÖHR Foundry Machinery for hand moulding throughout Europe and Turkey

Based on the industry experience of the machine and plant manufacturer WÖHR, founded in 1871, in the last 20 years AAGM has successfully developed, expanded and adapted the product range to the required industry 4.0 scenarios.

The main activities are the machines for no bake moulding plants.

Continuous whirl mixers, moulding plants and sand regeneration plants. Customer specific planning or composed out of an existing Standard. Sandconveyor and transport systems, coating units for dipping or flooding with automatic coating preparation.

We support our customers throughout the entire life cycle. From engineering to commissioning to the predictive maintenance of their machines and plants.

Hier erhalten Sie
mehr Informationen.
Here you will get
more information.



ABP Induction – Modernste Induktionstechnologie
ABP Induction – Advanced Induction Technology





Als führender Hersteller von Induktionsanlagen für den Bereich induktives Schmelzen und Erwärmen für die Metall- und metallverarbeitende Industrie ist ABP Induction der Enabler für Kunden und Partner, um neue Technologien einzusetzen, die ein ressourcenschonendes Produzieren ermöglichen.

Mit unseren verschiedenen Technologien und Lösungsmöglichkeiten sind wir der Partner der energieintensiven Unternehmen auf dem Weg zur Dekarbonisierung.

ABP Induction bietet außerdem ein breites Portfolio an digitalen Lösungen, auf das metallverarbeitende Betriebe in Sachen Dekarbonisierung und Energieeffizienz nicht verzichten wollen. Die Digitalisierungsstrategie fußt auf fünf Säulen und berücksichtigt alle drei Aspekte der Nachhaltigkeit: Ökologie, Ökonomie und Soziales. Sie bildet Lösungswege ab, die es Unternehmen ermöglichen, in Zukunft konkurrenzfähig zu sein und Antworten auf die drängenden Fragen der Megatrends – Dekarbonisierung, Digitalisierung, Deglobalisierung und Demographischer Wandel geben zu können.

Mit über 400 hochqualifizierten Mitarbeitern weltweit und Vertriebs-, Produktions- und Service-Standorten in den USA, Deutschland, Schweden, Mexiko, Thailand, Indien, China, Südafrika und Russland liefert ABP Induction Produkte und Dienstleistungen in alle Regionen der Welt.

As a leading manufacturer of induction equipment for inductive melting and heating for the metal and metalworking industries, ABP Induction is the enabler for customers and partners to implement new technologies making production more resource-efficient.

With our various technologies and solution options, we are the partner of energy-intensive companies on the road to decarbonization.

ABP Induction also offers a broad portfolio of digital solutions. Regarding decarbonization and energy efficiency these solutions are indispensable for metalworking companies. The digitalization strategy is based on five pillars and considers all three aspects of sustainability: ecology, economy and social issues. It maps out solution paths that will enable companies to be competitive in the future and provide answers to the most important questions of the megatrends - Decarbonization, Digitalization, Deglobalization and Demographic Change.

With over 400 highly skilled employees worldwide and sales, manufacturing and service locations in the United States, Germany, Sweden, Mexico, Thailand, India, China, South Africa and Russia, ABP Induction supplies products and services to all regions of the globe. Regardless of where your company is located, the dedicated and experienced team of ABP is ready to support you any-time and anywhere.





Quelle: Achenbach Buschhütten GmbH & Co. KG · Source: Achenbach Buschhütten GmbH & Co. KG

Technology for Future Concepts



Achenbach Buschhütten ist ein unabhängiges, eigentümergeführtes Familienunternehmen, das auf eine über 570-jährige Geschichte zurückblicken kann.

Heute ist Achenbach weltweit tätig als Systemanbieter für Nicht-Eisen-Metall-Walzwerkanlagen mit Walzölanlagen und eigener Automatisierungstechnik sowie für Folienschneidmaschinen für das Wickeln, Separieren und Schneiden dünner Metallfolien und Converting-Materialien. Dem Motto ‚Alles aus einer Hand‘ folgend, werden diese von Achenbach konstruiert, gefertigt, montiert und anlagenlebenslang betreut. Das Produktspektrum reicht von schlüsselfertigen Gesamtanlagen über Anlagenverbunde oder Einzelmaschinen bis hin zu ausgewählten Technologiekomponenten.

Die cloudbasierte Plattform Achenbach OPTILINK® eröffnet den Weg zur maschinenübergreifenden Vernetzung der einzelnen Wertschöpfungsstufen und damit zur Optimierung des gesamten Produktionsprozesses. Die Modernisierung von Anlagen eigener und fremder Herkunft sowie ein systematisches Service- und Supportprogramm runden das Produktspektrum ab.

Achenbach is an independent family-owned company looking back on more than 570 years of history.

Today, Achenbach is a global provider of non-ferrous metal rolling mills with rolling oil and automation systems as well as foil slitting machines for winding, separating, and slitting thinnest metal foils and converting material. Following the company's philosophy 'everything from one single source' the machines are designed, manufactured, and assembled at Achenbach. Service & Support is provided through their entire operating life cycle. The range of products comprises turnkey production plants, machinery lines, single machines, or selected technology components.

The cloud-based platform Achenbach OPTILINK® opens the way to the overall system networking of the various value creation stages and therefore to the optimization of the entire production process. The modernization of Achenbach machines and third party machinery completes the range of products.





Kompetenz in der Schleuderrad-Strahltechnik Competence in shot blast technology

AGTOS gilt als Spezialist für Schleuderrad-Strahlanlagen. Die Einsatzmöglichkeiten der Maschinen reichen von der Bearbeitung millimetergroßer Kettenteile bis zu Stahlkonstruktionen in der Größe von Überseecontainern.

Durch die Strahltechnik können Oberflächen gereinigt, entrostet, aufgeraut, verfestigt und optisch aufgewertet werden.

Die Strahlmaschinen werden so gestaltet, dass die Qualität der Werkstück-Oberflächen den Anforderungen der Kunden entspricht. Dazu werden die Anlagen auf die erforderlichen Werkstückmengen ausgelegt und passen in die vorgegebenen Platzverhältnisse. Das wissen die Kunden in den verschiedensten Branchen zu schätzen. So zählen unter anderem die Automobil- und -Zulieferindustrie, Gießereien, Schmieden, Stahlhändler, die Fastener-Industrie und der Maschinenbau zu den wichtigsten Kundengruppen.

Zu den umfangreichen Serviceleistungen gehören die Lieferung von Ersatz- und Verschleißteilen, Wartungs- sowie Reparatur- und Modernisierungsarbeiten.

AGTOS is considered a specialist for shot blast machines. The possible applications of the machines range from the processing of millimetre-sized chain parts to steel constructions the size of overseas containers.

Blasting technology can be used to clean, derust, roughen, strengthen and visually enhance surfaces.

The blasting machines are designed so that the quality of the workpiece surfaces meets the customer's requirements. For this purpose, the machines are designed for the required workpiece quantities and fit into the given space conditions. This is appreciated by customers in a wide range of industries. For example, the automotive and automotive supply industries, foundries, forges, steel traders, the fastener industry and mechanical engineering are among the most important customer groups.

The comprehensive services include the delivery of spare and wear parts, maintenance as well as repair and modernisation work.

Mit Innovationskraft einen Schritt voraus *One step ahead through innovation*



Das FRECH Werk in Plüderhausen ist Denkfabrik und Hightechzentrum sowie ein Ort, an dem der Mensch im Mittelpunkt steht.
The FRECH plant in Plüderhausen is a think tank and high-tech center as well as a place where people take center stage.

Seit 1949 ist FRECH von einer kleinen Werkstatt zum Weltmarktführer der Druckgießtechnologie aufgestiegen. Heute ist die Firmengruppe FRECH mit mehreren Tochtergesellschaften international aufgestellt. Für die Druckgießbranche bietet das Unternehmen ein breites und abgestimmtes Spektrum an Druckgießmaschinen mit verschiedenen Verfahrenstechnologien an. Ergänzt werden die Maschinen mit der erforderlichen Peripherie wie Dosier- und Temperier-technik und Werkzeugtechnologie. Unterstützt durch die Vernetzungsfähigkeit der Produkte werden zudem komplette Zellen angeboten.

Das weltweit eigene Servicenetzwerk ist mit dem gut geschulten Personal und dem fortschrittlichsten Online-Dienst immer für den Kunden da.

Der Focus von FRECH liegt auf der kontinuierlichen Verbesserung der Effektivität und Nachhaltigkeit der Druckgießtechnologie. Darüber hinaus setzt FRECH von jeher auf Forschung und Entwicklung, betreibt dafür ein eigenes Technikum und setzt auf Innovationen. Hier werden Lösungen entwickelt. Neben aktuellen Trends im Maschinenbau, wird das Wirtschafts- und Weltgeschehen ebenso berücksichtigt wie die 3 D's: Die **Dekarbonisierung** mit dem Ziel der Reduzierung von CO₂ z. B. im Schmelzbetrieb, die **Digitalisierung**, in die viel investiert wird, um Daten aus der Produktion intelligent zu verknüpfen und die Deutungssicherheit zu erhöhen und die **Demografie**, die den Fachkräftemangel verstärken wird und der u. a. beispielsweise mit neuen Assistenzsystemen entgegengewirkt werden kann.



Die Erfolgsgeschichte begann im Keller eines Wohnhauses.
The success story began in the basement of an apartment building.

Die FRECH-Gruppe ist seit der Gründung innovativ, Trendsetter und Voraudenker – immer einen Schritt weiter und nennt sich somit zurecht „**The Innovation Company**“.



Druckguss hat Zukunft.
Die Vielfalt der Produkte,
die auf FRECH Druckgießmaschinen
produziert wird, ist beeindruckend.

*Die casting has a future.
The variety of products produced
on FRECH die casting machines is
impressive.*

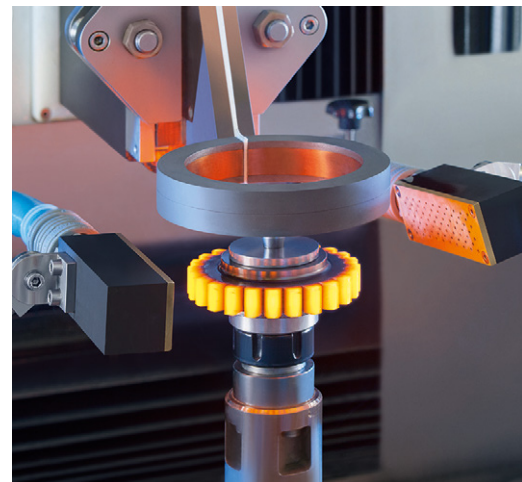
Quelle: FRECH Archiv
Source: FRECH Archive

Since 1949, FRECH has grown from a small workshop to the global market leader in die casting technology. Today, the FRECH corporate group is positioned internationally. For the die casting industry, the company provides a wide range of die casting machines with a variety of processing technologies. The machines are supplemented with essential peripherals, such as dosing and temperature control technology, as well as die technology. Complete cells are also offered, supported by the networking capabilities of the products. The company's own global service network is always there for customers.

FRECH focuses on the continual improvement of the effectiveness and sustainability of die casting technology. Furthermore, FRECH has always

*prioritized research and development, operating its own technology center to drive innovations. In addition to current trends in mechanical engineering, the economy and world affairs are taken into consideration, as well as the 3 Ds: **Decarbonization** with the goal of reducing CO₂ for example in smelting operations, **Digitalization**, in which a great deal is invested in order to intelligently link data from production and to increase interpretive reliability, and **Demography**, which will reinforce the skills shortage and which can be counteracted by new assistance systems, for example.*

*The FRECH-Group has been an innovative trend-setter and forward thinker since it was founded – always one step ahead, thus rightly earning the moniker of “**The Innovation Company.**”*



eldec – Ihr Spezialist für induktives Erwärmen und Härten eldec – Your specialist for induction heating and hardening

Als weltweit tätiges Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt eldec Induktionserwärmungstechnologie für unterschiedlichste industrielle Anwendungen, mehr denn je mit dem Fokus auf energie-effiziente, CO₂-freie Lösungen, in einer sich digitalisierenden Industrie.

Neben den bewährten Generatoren und Induktoren bietet eldec komplette Systemlösungen zum Härten, Fügen und Löten an. Zunehmend auch für Komponenten der E-Mobilität.

Dabei verfügt eldec nicht nur über eine enorme Fertigungstiefe, die hochwertige Lösungen in jedem Detail garantiert, sondern auch über ein eigenes Team, das komplexe Erwärmungsprozesse für die Kunden entwickelt und im Produktionsprozess begleitet.

„Turnkey“ ist eines der prägenden Schlagworte für den Maschinenbau unserer Zeit: Die Produktionstechnik muss passgenau und „schlüsselfertig“ geliefert werden. Alle zentralen Komponenten stammen dabei idealerweise aus einer Hand – und genau das bietet eldec für das komplexe Feld des Induktionserwärmens.

As a worldwide operating company, eldec develops, produces, and distributes induction heating technology for a wide range of industrial applications, more than ever with a focus on energy-efficient, CO₂-free solutions, in a digitalizing industry.

In addition to the well-proven generators and inductors, eldec offers complete system solutions for hardening, joining, and brazing. Increasingly for e-mobility components.

In addition, eldec does not only have an immense depth of production, which guarantees high-quality solutions in every detail, but also an own team that develops complex heating processes for the customers and accompanies them in the production process.

“Turnkey” is one of the defining buzzwords for mechanical engineering of our time: production technology must be delivered precisely tailored and “ready to use”. The ideal solution is for all central components to come from a single source – and this is exactly what eldec offers for the complex field of induction heating.

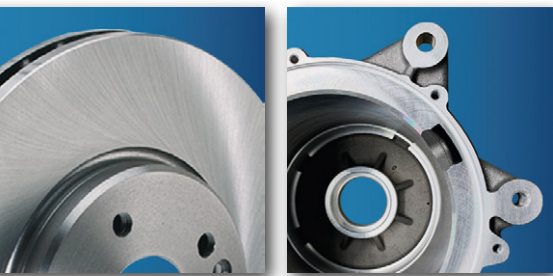
eldec Induction GmbH
Otto-Hahn-Str. 14 • 72280 Dornstetten • Germany
Phone +49 7443 9649-0 • E-Mail info@eldec.de
Internet www.eldec.net

Knight Wendling und Gemco Engineers sind die zwei Kompetenzzentren, die zusammen GEMCO Cast Metal Technology bilden. Zusammen verfügen sie über mehr als 45 Jahre Erfahrung in der Metallgussindustrie.

Knight Wendling and Gemco Engineers are the two competence centers that make GEMCO Cast Metal Technology. Together they combine over 45 years of experience in the cast metal Industry.



Beratung, Engineering, Projektmanagement, Realisierung Consulting, Engineering, Project Management, Realization



Ein weltweites Netz von Gießereixperten aller Disziplinen bietet Kunden wie z. B. internationalen Unternehmen aus der Automobil-, Schwermaschinenbau-, Eisenbahn-, Windenergie- und Recyclingindustrie, das gesamte Spektrum an Gießereidienstleistungen.

A worldwide network of foundry experts covers all disciplines and provides the complete range of foundry services to customers in all business sectors, e.g., international companies in the automotive, heavy engineering, railway, wind energy, and recycling industry.

Design und Machbarkeit von Greenfield- und Brownfield-Projekten • Strategische Beratung • Engineering und Management von Gießereiprojekten • Operative und finanzielle Machbarkeitsanalysen • Prozess Know-how • Energie- und Logistiksimulationen • Prozessintegration und Schnittstellentechnologie • Projektsteuerung • Beschaffung und schlüsselfertige Lieferungen • Produktentwicklung

Design and Feasibilities of Greenfield & Brownfield Projects • Strategic Advice • Engineering and Management of foundry projects • Operational and financial feasibility analysis • Process Know-how • Energy and Logistics simulations • Process Integration and Interface Technology • Project Control • Procurement and Turnkey deliveries • Product Development

GEMCO ist unabhängig. Für unsere Kunden kommt die neueste Technologie im Design und Engineering-Tools wie Logistiksimulation und 3D-Modellierung mit Schwerpunkt auf Effizienz, Energie und Umwelt zum Einsatz. Ob Gießerei-Neubau nach aktuellen i4.0-Standard (Zero CO₂, Zero Defekt) oder höhere Betriebszeit: Gemco hat die passenden Experten für Sie.

GEMCO is an independent company that assures its customers the latest technology in the design process and engineering tools, such as simulation of foundry logistics and 3D modelling with a focus on efficiency, energy, and the environment. Whether it is for a new foundry according to the latest i4.0 standard with a zero-carbon footprint or for lower scrap rates (zero-defect) and increased uptime, Gemco has the right experts.

Smart Combustion – Von Effizient bis Klimaneutral
Smart Combustion – From efficient to climate-neutral



HANS HENNIG

smart combustion

NICHTS HAT
DIE MENSCHHEIT
SO GEPRÄGT WIE
DIE BEHERRSCHUNG
DES FEUERS



A Körting Company





Die HANS HENNIG GmbH ist seit über 50 Jahren einer der führenden Hersteller im Bereich der industriellen Feuerungstechnik. Ob Neubau oder Modernisierung – wir liefern auf unsere Kunden zugeschnittene Komplettlösungen rund um Ihre Feuerungsanlage.

Mit einer hohen Fertigungstiefe aus eigenen Produkten, wie z.B. Industriebrennern für alle Brennstoffarten, Kanalbrennern, Heizgaserzeugern, TNVs, Armaturenstrecken und Zubehör planen und fertigen wir Ihre individuelle Anlage. Weiterhin automatisieren wir Ihre Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik. Von der Kleinststeuerung bis hin zu kompletten Fail-Safe-Systemen decken wir alle Bereiche ab.

Wasserstoff und staubförmige Brennstoffe gehören bereits seit mehr als 15 Jahren zu unserem Produktportfolio. Die HANS HENNIG GmbH produziert sowohl Systeme für einen Mischbetrieb von H₂ und anderen gasförmigen Brennstoffen, als auch reine H₂-Systeme. Der Staubbereich umfasst Kohlen- wie auch Holzstaubbrenner in einem Leistungsbereich von bis zu 50 MW Einzelleistung. Auch eine Kombination von verschiedenen Brennstoffen ist möglich.

Durch eine eigene Produktion und modernstem Engineering inklusive einer ständigen Forschung und Entwicklung bieten wir unseren Kunden nachhaltige, umweltfreundliche und qualitativ hochwertige Produkte und Lösungen über deren gesamten Lebenszyklus hinweg an. Und dies weltweit.

HANS HENNIG GmbH has been one of the leading manufacturers in the field of industrial firing technology for over 50 years. Whether new construction or modernisation – we supply complete solutions tailored to our customers for all aspects of your firing system.

With a high vertical range of manufacture from our own products, such as industrial burners for all fuel types including peripherals, duct burners, hot gas generators, afterburning systems, valve racks and accessories, we plan and manufacture your individual plant. Furthermore, we automate your plants according to the latest state of the art. We cover all areas, from the smallest control system to fail-safe systems and control guidance systems.

Hydrogen and dust fuels have been part of our product portfolio for more than 15 years. HANS HENNIG GmbH produces burner systems for mixed operation of hydrogen and other gaseous fuels as well as pure hydrogen systems. The dust systems include various coal as well as wood dust burners in a power range of up to 50 MW individual output. A combination of different fuels is also possible.

With our own production and state-of-the-art engineering, including continuous research and development, we offer our customers sustainable, environmentally friendly and high-quality products and solutions throughout their entire life cycle. And this worldwide.



Inductoheat Europe ist Kompetenzpartner rund um die induktive Erwärmung von Metallen. Als Teil der Inhaber geführten Inductotherm Gruppe, dem Weltmarktführer für induktive Erwärmungslösungen, bietet das Unternehmen Systemlösungen und Anlagen, vorzugsweise induktive Härteanlagen sowie Erwärmungsanlagen für die Massivumformung.

Inductoheat Europe is competent partner around induction heating of metals. As part of the family owned Inductotherm Group, the company offers system solutions and machines preferred inductive hardening machines and heating equipment for forging industry.



INDUCTOHEAT Europe bringt Wärme ins Metall *INDUCTOHEAT Europe brings heat into metal*



Das Verfahren der elektrischen Induktion ist eine der energieeffizientesten und emissionsärmsten Erwärmungstechnologien.

Das Unternehmen ist im Großraum Stuttgart, in Reichenbach an der Fils, verwurzelt und in der ganzen Welt zu Hause. Mit seiner über 70-jährigen Erfahrung entwickelt, plant und produziert das Team mit seinen 80 Mitarbeitern die hierfür notwendigen Prozesse, Anlagen sowie Maschinen und bietet Dienstleistungen für die Wärmebehandlung von Metallen an. Hierbei werden Mitarbeiter, Prozesse und Anlagen vernetzt, um die Induktionserwärmung in der Smart Factory zu positionieren.

Zwei moderne Lohnhärtereien an den Standorten in Reichenbach /Fils und Mühlthal bei Darmstadt bieten ihren Service an.

Die Inductotherm-Gruppe, beschäftigt in 17 Ländern 3400 Mitarbeiter und lebt die Philosophie globale Kompetenz, Produkte und Dienstleistungen ihren Kunden lokal zur Verfügung zu stellen.

Electric induction is one of the most energy efficient and low emission heating technology.

The company is located in Reichenbach on the river Fils nearby Stuttgart but present in the whole world. With more than 70 years experience a team with 80 employees produces all necessary processes, systems and machines and offers a wide range of services around heat treatment of metals. The Group is networking employees, processes and machines to positioning induction heating within the smart factory.

Additionally two contract heat treat shops in Reichenbach and Mühlthal nearby Darmstadt offer contract heat treating services.

The Inductotherm Group, is located in 17 country with 3400 employees. There philosophy is „Think global act local“ to offer all services and products close to the customer.





Quelle: JOEST · Source: JOEST

JOEST – Ihr Partner für die Gießerei-Industrie JOEST – Your Partner for the Foundry Industry

Gussteile können nicht nur extrem heiß, sondern auch sehr empfindlich sein. Durch exakt dosierte Schwingungen fördern wir jedoch auch diese Teile besonders schonend.

Wir bieten Maschinen und Systemlösungen nicht nur für den Schmelzbetrieb und Legierungsmittelanlagen, sondern auch für Grünsand- und Kaltharzverfahren sowie Kernsandtransport und Lost Foam Verfahren an. Dabei können sowohl ausgewählte, standardisierte Lösungen als auch individuelle Anpassungen angeboten werden, kombiniert mit hauseigener Steuerung und Schaltschrankbau.

Über JOEST

JOEST ist ein mittelständisches, international führendes Unternehmen, das sich durch seine hohe Flexibilität auszeichnet. Unsere über 100 Jahre Erfahrung im Bereich der Schwingfördertechnik sowie die Kreativität und Innovationskraft unserer Ingenieure ermöglichen es uns, nahezu alle Kundenwünsche zu erfüllen. Mit unseren Tochtergesellschaften und Vertretern sind wir weltweit präsent und haben so die Möglichkeit, jede Applikation auch direkt beim Kunden vor Ort zu besprechen.

Casting parts are not only extremely hot but can also be extremely delicate. With a precisely dosed vibration, these parts can be conveyed very gently.

We offer machines and system solutions not only for the Melting Process and Alloying Systems, but also for Green Sand Molding and No-Bake Sand Molding Process as well as Core Sand Transport and Lost Foam Process. Both selected standardized solutions as well as individual adaptations can be offered, combined with in-house PLC development and electrical engineering.

About JOEST

JOEST is a medium-sized German company and an international leader in vibration technology. Our more than 100 years of experience are an important basis for our flexibility, creativity and innovative skills to meet any customers' need. We are represented worldwide with our subsidiaries and agents, which enables us to analyze and discuss each application directly on site with our customers.

Sprühanwendungen vom Erz bis zum Stahl
Spray Applications from Ore to Steel





Lechler ist einer der weltweit führenden Hersteller von Präzisionsdüsen und Düsensystemen für die Stahl- und Aluminiumindustrie. Seit über 140 Jahren entwickelt und produziert Lechler hochwertige Düsen für verschiedene Anwendungen wie Stranggusskühlung, Entzunderung, Walzenkühlung, für Beizlinien und für die Luftreinhaltung. In der Luftreinhaltung kommen in der Regel Düsenlanzen und Tropfenabscheider zum Einsatz

Lechler ist weltweit mit 14 Tochtergesellschaften präsent und hat Vertretungen in allen wichtigen Regionen der Stahl- und Aluminiumerzeugung. Durch die Nähe zum Kunden und die enge Zusammenarbeit mit den Partnern vor Ort kann Lechler schnell auf individuelle Anforderungen eingehen und flexible Lösungen anbieten.

Lechler versteht sich als Partner seiner Kunden und ist bestrebt, immer die beste Lösung zu finden. Dabei sind Qualität und Zuverlässigkeit die Maximen. Die Kunden können sich auf die hohe Qualität der Produkte und die termingerechte Lieferung verlassen.

Das hochmoderne Entwicklungs- und Technologiezentrum in Metzingen ist eine der Voraussetzungen für den Unternehmenserfolg. Hier werden neue Düsen und Düsensysteme entwickelt, getestet und optimiert. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Entwicklungsabteilung und Produktion können Innovationen schnell und effizient umgesetzt werden.

Lechler is one of the worldwide leading manufacturers of precision spray nozzles and nozzle systems for the steel and aluminum industry. For over 140 years, Lechler has been developing and producing high-quality nozzles for various applications such as cooling in continuous casting, descaling, roll cooling, for pickling lines and for air pollution control. In air pollution control, nozzle lances and droplet separators are generally used.

Lechler is present with 14 subsidiaries and has representatives in all important regions of steel and aluminum production. Thanks to its proximity to customers and close cooperation with local partners, Lechler can respond quickly to individual requirements and offer flexible solutions.

Lechler pays special attention to service for its customers. Lechler sees itself as a partner to its customers and always strives to find the best solution. Quality and reliability are the maxims here. Customers can rely on the high quality of the products and on-time delivery.

The state-of-the-art development and technology center in Metzingen is one of the prerequisites for the company's success. New spray nozzle series and nozzle systems are developed, tested and optimized here. Close cooperation between the development department and production enables innovations to be implemented quickly and efficiently.



Quelle: Oliver Pracht Photo · Source: Oliver Pracht Photo

Exzellenz in der 3-Walzentechnologie *Excellence in 3-Roll Technology*

KOCKS ist ein Anbieter innovativer Walzwerkstechnologie und blickt auf jahrzehntelange Erfahrung zurück. Das Unternehmen steht für fortschrittlichen Maschinenbau und modernste 3-Walzentechnologie. Gegründet 1946, hat sich KOCKS zu einem verlässlichen Partner für Stahlproduzenten weltweit entwickelt, der individuelle Lösungen für höchste Anforderungen liefert.

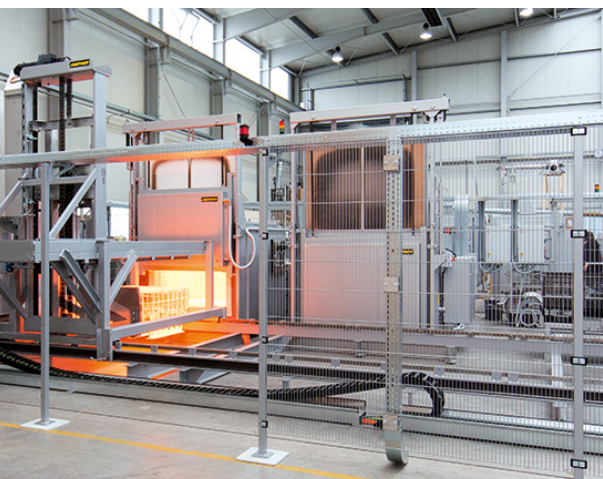
Das Portfolio beruht auf der einzigartigen KOCKS 3-Walzentechnologie, wobei der Fokus auf Lösungen für die Herstellung von Stabstahl, Walzdraht und Nahtlos-Rohren liegt. Ob Auslegung neuer Walzwerkskonzepte, die Modernisierung bestehender Anlagen oder die Bereitstellung von technischem Support und Schulungen, das Expertenteam bietet Kunden stets optimale Leistungen und höchste Zuverlässigkeit.

Als ganzheitlicher Lösungsanbieter verfügt KOCKS nicht nur über umfangreiches Wissen im thermo-mechanischen Walzprozess, sondern entwickelt zudem moderne, kundenspezifische Automatisierungssysteme und Simulationssoftware. Globale Präsenz und ein guter Ruf machen KOCKS dabei zum führenden Anbieter der Branche.

KOCKS is a supplier of innovative solutions for long product rolling mills, well-known for its precision engineering and cutting-edge 3-roll technology that spans over decades. Founded in Germany in 1946, KOCKS has become a reliable partner to steel producers worldwide, delivering customized solutions that meet the most demanding production requirements.

KOCKS products and services are based on the unique 3-roll technology, focusing on solutions for the production of bar, wire rod and seamless tubes. KOCKS' team of experts is dedicated to deliver optimum performance and reliability to their customers who ask for new rolling mill concepts, modernizing and upgrading of existing rolling mills, or for technical support and training.

KOCKS provides holistic solutions and has extensive knowledge not only regarding the thermo-mechanical rolling process, but develops modern, customer-specific automation solutions and software for microstructure simulation, too. Global presence and excellent reputation make KOCKS the leading supplier for steel rolling technology.



Quelle: Fotolia · Source: Fotolia

MORE THAN HEAT – Ihr zuverlässiger Partner im Industrieofenbau MORE THAN HEAT – Your Reliable Partner for Industrial Furnaces

Die Nabertherm GmbH aus Lilienthal ist ein weltweit tätiger Industrieofenhersteller mit einem einzigartig breiten Sortiment für thermoprozesstechnische Anwendungen. Das 1947 in Bremen gegründete Familienunternehmen entwickelt und produziert seine Qualitätsöfen zu 100 % in Lilienthal und ist globaler Marktführer für Anwendungen in verschiedensten Branchen.

Vom Standard-Brennofen für das kunsthandwerkliche Hobby bis zur vollautomatischen für den Einzelfall entwickelten Wärmebehandlungsanlage bietet Nabertherm eine beeindruckende Vielfalt von Öfen. Die Kunden aus den Bereichen Arts & Crafts, Labor, Dental, aber auch Faseroptik/Glas, Thermoprozesstechnik, Advanced Materials, Additive Fertigung und Gießerei können aus einer Vielzahl von Standardmodellen wählen oder auf unikatartig entwickelte Lösungen zurückgreifen.

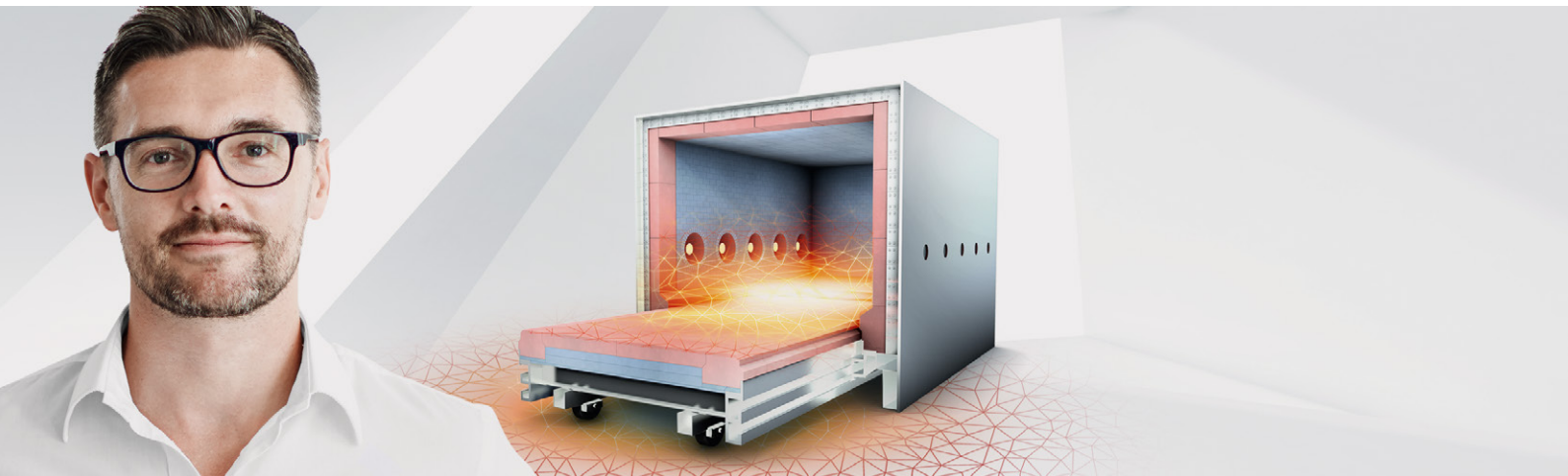
Nabertherm liefert damit ganzheitliche Lösungen für Standardanwendungen oder komplexe individuelle Fragestellungen und kümmert sich neben der Konstruktion, Herstellung, Lieferung und Wartung der Öfen im After-Sales um die gelieferten Anlagen.

Nabertherm GmbH is a globally acting manufacturer of industrial furnaces with a uniquely broad range of products for numerous thermal process applications. The family-owned company, founded 1947 in Bremen, still develops and produces 100 % of its quality furnaces in Lilienthal and is a global market leader for applications in various sectors.

Nabertherm offers an impressive variety of kilns and furnaces, from standard kilns for Arts & Crafts to fully automatic heat treatment plants developed for the individual case. Customers use the kilns and furnaces for Arts & Crafts, Laboratory, Dental as well as for Fiber Optics/Glass, Thermal Process Technology, Advanced Materials, Additive Manufacturing and Foundry, and can choose from a great variety of standard models or resort to uniquely developed solutions.

Thus, Nabertherm provides integrated solutions for standard applications or individual challenges and, in addition to the engineering, manufacture, delivery and maintenance of the furnaces in after-sales and takes care of the supplied systems.





Quelle: istockphoto & RATH AG · Source: istockphoto & RATH AG

Think higher! Vertrauen Sie auf maßgeschneiderte Feuerfestlösungen. Think higher! Insist on tailored refractory solutions



Seit mehr als 130 Jahren brennt RATH für feuerfeste Produkte und ist anerkannter Spezialist für Feuerfesttechnik – speziell auch bei Wärmebehandlungs- und Schmelzöfen in der Metallindustrie.

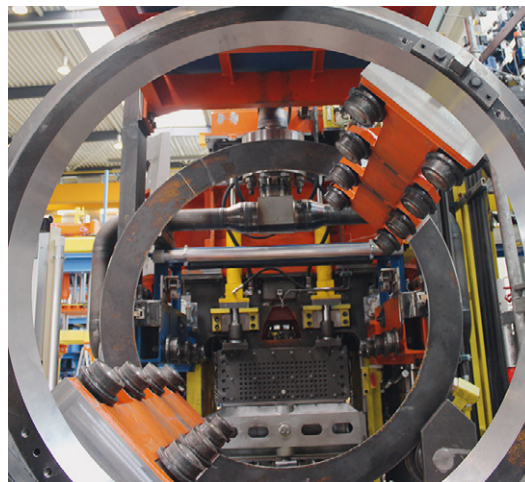
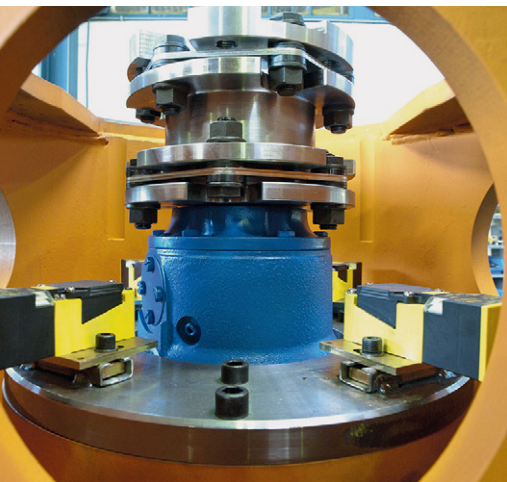
Die spezifischen Anforderungen und Prozesse der Metallindustrie kennen die RATH-Anwendungingenieure bis ins Detail und sind damit gefragte Ansprechpartner für die Abwicklung und Koordination weltweiter, individueller Feuerfestzustellungen für Schmelzvorgang und Wärmebehandlung. Das breite Feuerfest-Portfolio für unterschiedlichste Anwendungen wird zur Gänze von RATH entwickelt und produziert.

Da die feuerfeste Zustellung von Öfen großen Einfluss auf die Energieeffizienz hat, bietet RATH fundierte Beratung zu Verbesserungsmaßnahmen und innovativen Dämmkonzepten – speziell für ältere Industrieanlagen – an und setzt verstärkt auf die moderne, „leichte“ feuerfeste Zustellung mittels keramischer Hochtemperatur-Module. Das von RATH entwickelte „Kombi-Modul“ vereint zwei Werkstoffe und kombiniert seit jeher Kosten- und Energieeffizienz in einem Produkt.

For more than 130 years, RATH has been burning for refractory products and is a renowned specialist for refractory technology – especially heat treatment and melting furnaces in the metal industry.

RATH application engineers know the metal industry's requirements and processes down to the last detail and are sought-after experts when it comes to processing and coordinating refractory supplies for melting and heat treatments worldwide. The broad refractory portfolio for a wide range of applications is developed and produced entirely by RATH.

Older industrial plants often have a poorer energy balance due to technological obsolescence. The refractory lining of furnaces has a major influence on their energy efficiency and RATH offers sound advice on improvement measures and innovative insulation concepts, which increasingly focus on state-of-the-art "lightweight" refractory linings with ceramic high-temperature modules. The "combi-module" developed by RATH incorporates two materials and has always combined cost-effectiveness and energy efficiency in one product.



Formen, Giessen, Regenerieren – Heinrich Wagner Sinto Technologien Moulding, Pouring, Reclamation – Heinrich Wagner Sinto Technologies

Die Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH ist einer der international führenden Anbieter für Maschinen und Anlagen für die Gießereiindustrie. Qualität und Innovation bilden die Grundlage für die langjährige erfolgreiche Unternehmensentwicklung. Das Unternehmen beschäftigt am Standort Bad Laasphe mehr als 300 qualifizierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

Der Schwerpunkt unserer Tätigkeit ist die Herstellung und der Vertrieb von Formmaschinen und Formanlagen sowie den zugehörigen Vergießeinrichtungen. Wir sind stolz darauf, alle wesentlichen Komponenten der von uns gelieferten Maschinen und Anlagen im eigenen Haus zu planen, zu fertigen und zu montieren. Wir verfügen über modern ausgestattete Fertigungsstätten für die Produktionsbereiche Stahlbau, mechanische Bearbeitung und Schaltschrankbau. Innovative Softwarelösungen werden von einem qualifizierten Team von Programmierern konzipiert und realisiert. Zur Unterstützung unserer Kunden steht eine Mannschaft erfahrener Serviceingenieure und Techniker weltweit zur Verfügung.

Heinrich Wagner Sinto Maschinenfabrik GmbH is a leading international supplier of moulding machines and moulding plants for the foundry industry. Quality and innovation is the basis for many years of successful company development. The company has more than 300 qualified employees at the location in Bad Laasphe.

Our main business is the production and the sale of moulding machines and moulding plants as well as the corresponding pouring machines. We are proud to design, manufacture and assemble all essential components of our machines and plants at our site. We have modern equipped production facilities for the production areas: steel construction, mechanical processing and switch cabinet construction. Our qualified programming team designs and implements innovative software solutions. With our team of experienced service engineers and technicians, we provide support to our customers worldwide.

WS Wärmeprozestechnik ist »Green Gas Ready!« WS Thermal Process Technology is »Green Gas Ready!«

**GREEN
GAS
READY** ®

Grüne Gase, wie z.B. erneuerbar hergestellter Wasserstoff, sind Brennstoffe mit Zukunft in der Thermoprozesstechnik. Die patentierte WS Brenner-Technologie ist gerüstet für die Zukunft grüner Brennstoffe. Wasserstoff und zeitlich variierende Gasgemische stehen dabei im Fokus unserer vielfältigen Entwicklungen.

Green gases such as renewably generated hydrogen, are combustion fuels with a future in thermal process technology. Patented WS burner technology is prepared for the future of green fuels. Hydrogen and time varying gas mixtures are in the focus of our diverse developments.

Your High Quality Gas Heating System: Ihr Vorsprung bei der Gasbeheizung:

Future-Proof Zukunftssicher
Efficient Effizient
Low-Emission Emissionsarm
Flexible Flexibel

*Secure your competitive advantage
with innovative gas heating solutions
based on decades of experience.
The best possible heating solution
for your application.*

Durch unsere innovativen Lösungen auf Basis jahrzehntelanger Erfahrung verschaffen wir unseren Kunden entscheidende Wettbewerbsvorteile. **Das bestmögliche Beheizungssystem für Ihre Anlage.**



„FLOX“ = „Flammenlose OXidation“: Das eingetragene Warenzeichen und die patentierte Technologie der WS Wärmeprozessstechnik GmbH. Potenzielle NOx-Probleme werden endgültig entschärft und ein energie-effizienter und funktionssicherer Systembetrieb für eine nachhaltige Produktivität etabliert.

“FLOX” = “Flameless OXidation”:
The registered trademark and patented technology of WS Wärmeprozessstechnik GmbH. Potential NOx problems are finally defused and an energy-efficient and functionally reliable system operation for a sustainable productivity established.

Deutscher
Umweltpreis

German
Environmental Award

Die WS Wärmeprozessstechnik GmbH ist ein mittelständisches, inhabergeführtes Unternehmen. Wir sind stolz darauf unabhängig zu sein und statt Konzernstrategien unseren Überzeugungen folgen zu können.

Seit der Gründung im Jahr 1982 hat sich WS auf energiesparende und schadstoffarme Brennersysteme für Industrieöfen spezialisiert. Der Schutz unserer Umwelt sowie die Nutzung alternativer Brennstoffe stehen bei WS bereits seit Jahrzehnten im Fokus aller Bestrebungen.

Mit über 100.000 verkauften hocheffizienten Brennern erreichen WS Kunden gemeinsam geschätzte jährliche Einsparungen von mehreren tausend Gigawattstunden Brennstoff im Wert von hunderten Millionen Euro. Dies entspricht einer Reduzierung des globalen CO₂ Ausstoßes jenseits einer Million Tonnen pro Jahr.

Neben WS gehören weitere namhafte Unternehmen zu unserer Unternehmensgruppe. Gemeinsam verfolgen wir konsequent das Ziel unsere Umwelt zu schützen und die Energiewende erfolgreich zu gestalten.

WS Wärmeprozessstechnik GmbH is a medium-sized, owner-operated company. We are proud to be independent and to be able to follow our passions rather than corporate strategies.

Since the company’s foundation in 1982, WS specializes in energy-saving and low-emission industrial burner technology. The protection of our environment as well as the use of alternative green fuels has been in the center of our efforts for decades.

With over 100,000 high-efficiency burners sold, WS customers collectively achieve estimated annual fuel savings of several thousand gigawatt hours, worth hundreds of millions of euros. This corresponds to a reduction of global CO₂ emissions beyond one million tons per year.

Alongside with WS, several affiliated companies are part of our group. Together, we strive for the protection of the environment and to enable the transition towards a more sustainable energy future.

Abbildung links: WS REKUMAT CS Brenner. Die Baureihe der FLOX® Brenner Rekumat® CS vereint hocheffiziente Spaltstromrekuperatoren mit der Temperaturbeständigkeit von SiSiC Hochleistungskeramik.

Picture left: WS REKUMAT CS Burner. The Rekumat® CS burner series, part of the FLOX® burner family, combines high efficiency gap flow recuperators with the high temperature resistance of SiSiC ceramics.



Dr.-Ing. Joachim G. Wüning |
Geschäftsführer
WS Wärmeprozessstechnik GmbH

Dr.-Ing. Joachim G. Wüning |
Managing Director
WS Wärmeprozessstechnik GmbH



WS Wärmeprozessstechnik GmbH
Dornierstr. 14 • 71272 Renningen • Germany
Phone +49 7159 1632-0 • E-Mail ws@flox.com
Internet flox.com

WS Thermal Process Technology Inc.
8301 West Erie Avenue • Lorain • OH 44053 • USA
Phone +1 440 385 6829 • E-Mail wsinc@flox.com
Internet flox.com

Impressum *imprint*

Herausgeber / Editor

VDMA e. V.
Metallurgy
Lyoner Str. 18
60528 Frankfurt am Main
Germany

Contact

Dr. Timo Würz
Phone +49 69 6603-1413
E-Mail timo.wuerz@vdma.org
Internet vdma.org/metallurgy

Verlag / Publisher

VDMA Services GmbH
Lyoner Str. 18
60528 Frankfurt am Main
Germany
Phone +49 69 6603-1595
E-Mail verlag@vdma.org
Internet www.vdma-verlag.com

Copyright 2023

VDMA Services GmbH

Technische Produktion / Production

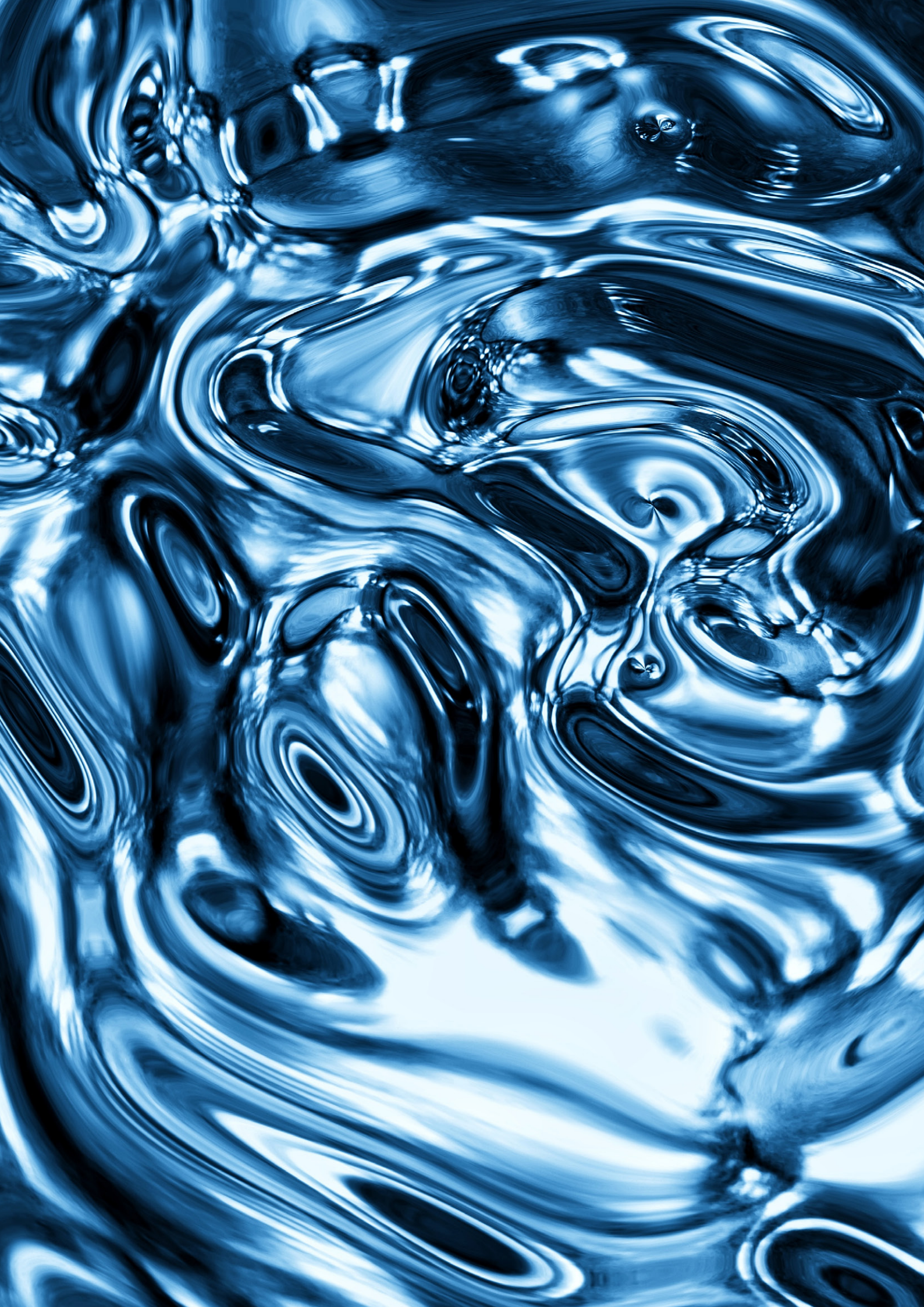
Designtes, Frankfurt am Main
VDMA Services GmbH

Layout und Design / Layout & Design

VDMA Services GmbH

Bildnachweis / List of Illustrations

| | |
|--------------------|--|
| Titel / Cover | Shutterstock |
| Seite 2 / Page 2 | Shutterstock |
| Seite 4 / Page 4 | AGTOS Gesellschaft für technische Oberflächensysteme mbH |
| Seite 5 / Page 5 | Otto Junker GmbH |
| Seite 43 / Page 43 | Shutterstock |



VDMA

Metallurgy

Lyoner Str. 18
60528 Frankfurt am Main
Germany

Contact

Dr. Timo Würz

Phone +49 69 6603-1413

E-Mail timo.wuerz@vdma.org

Internet vdma.org/metallurgy