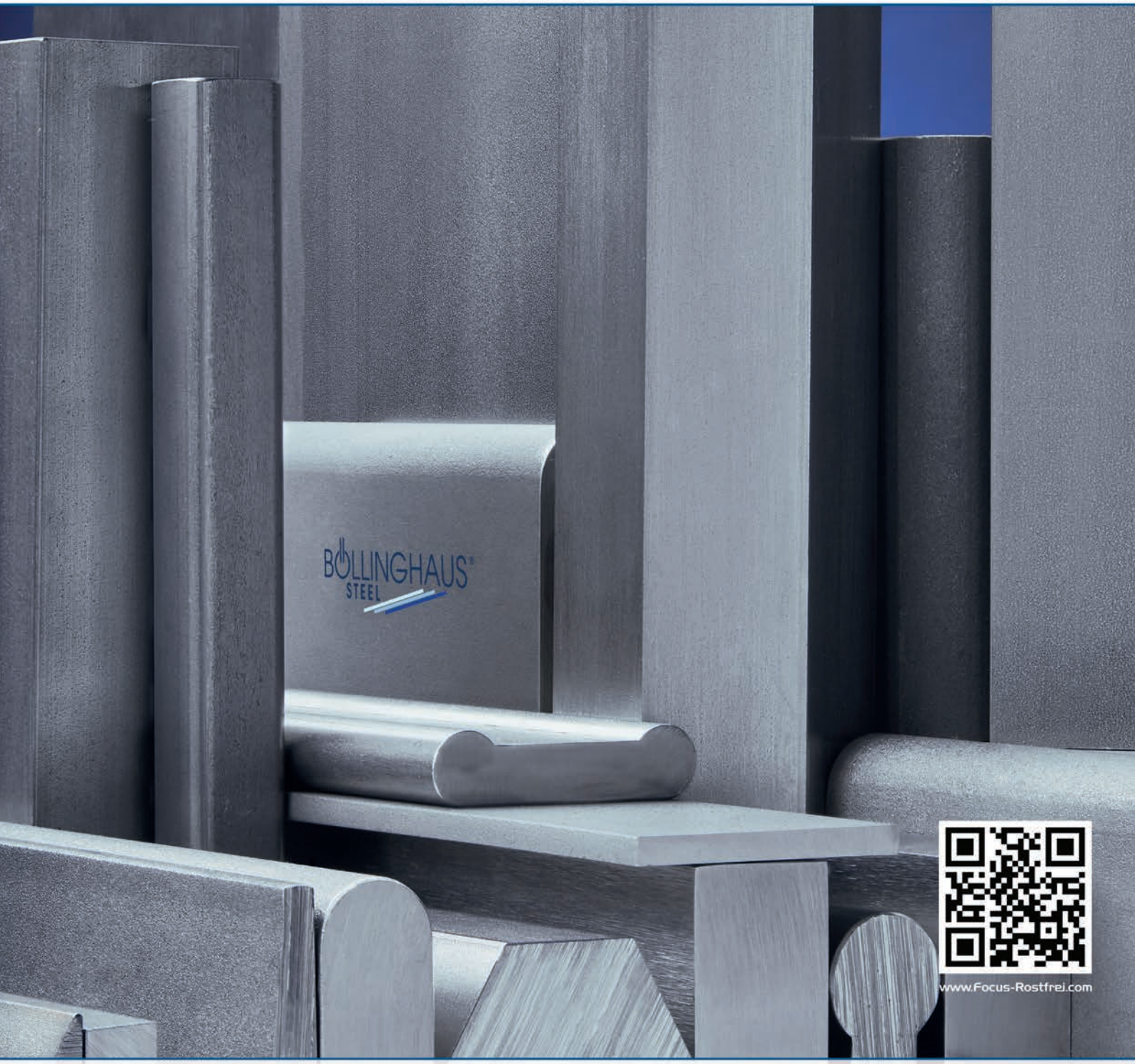
Ausgabe 12/2022 (847)

# FocusRostfrei




www.Focus-Rostfrei.com

## Tube & wire

Nachhaltige Lösungen auf dem Weg zur Grünen Transformation

## Das Focus-Firmenporträt

Mit Tradition in Richtung Zukunft: Neues Vertriebsteam bei Böllinghaus Steel

## Aktuelles

Deutsche Drehteile-Industrie: Trotz guter Auftragslage vorsichtig planen

DIE FACHZEITSCHRIFT FÜR ROST-, SÄURE- UND HITZEBESTÄNDIGE EDELSTÄHLE

Wir sind ein auf die Lagerung von Edelstahlblechen spezialisiertes, international tätiges Handelsunternehmen und suchen für unser Büro in Ratingen zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen

# Mitarbeiter (m/w/d) in den Bereichen Verkauf & Verkaufsassistenz

**Ihre Aufgaben**

- Betreuung und Ausbau des Bestandskunden-Geschäftes
- Erstellung und Nachfassen von Angeboten
- interne Koordination / Terminüberwachung

**Was wir uns von Ihnen wünschen:**

- hohe Eigeninitiative, unternehmerisches Denken und Handeln
- Englischkenntisse von Vorteil
- Belastbarkeit, Flexibilität und Kommunikationsstärke

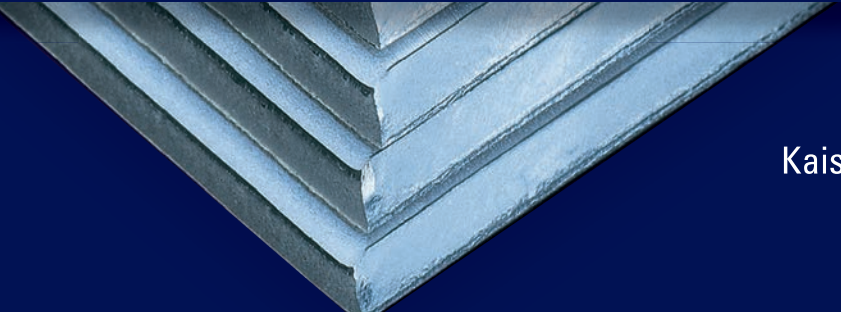
**Was wir Ihnen bieten:**

- ein freundliches und angenehmes Arbeitsklima
- einen modernen Arbeitsplatz
- eine interessante, abwechslungsreiche Tätigkeit

**Haben wir Ihr Interesse geweckt?**

Dann senden Sie uns Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen (Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse) unter Angabe Ihrer Gehaltsvorstellung per E-Mail an:

bewerbungen@hw-inox.de



HW-INOX GmbH
Kaiserswerther Str. 113
40880 Ratingen
www.hw-inox.de

# LEAN DUPLEX – THE FUTURE OF STAINLESS STEEL

## Benefits of letting Lean Duplex replace 304 and 316L:

- Superior corrosion resistance to comparable austenitic grades (304 and 316L)
- Double strength, make use of physical properties and let it become your advantage
- Price-efficient alternative to austenitic 304 and 316L
- Less sensitive to high raw material costs

## Our stock grades of Lean Duplex:

- 1.4482 / SS LD24 – most competitive priced alternative to 304 – **Available now**
- 1.4162 / LDX 2101 – classic Lean Duplex serve your demand
- 1.4362 / EDX 2304 – a cost-efficient alternative that replaces 316L

SVERDRUP STEEL

sverdrupsteel.com

..32

..22

..17

## Aktuelles vom heimischen Markt

*Deutsche Drehteile-Industrie: Trotz guter Auftragslage vorsichtig planen ..6*

*Neu erschienen: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z 30.3 6 ..8*

*Neues CompetenceCenter Nord von MicroStep Europa ..10*

FocusRostfrei-Juniorenseminar *05. bis 08. September 2022 ..14*

## Neuigkeiten International

*Outokumpu aktualisiert Zusammensetzung des ESG-Beirats ..16*

*Kurzfristige Lieferung durch Butting: 100 km Duplex-Rohre für die arabische Halbinsel ..17*

*Rafael Miranda tritt als Acerinox-Vorsitzender zurück ..18*

## Märkte & Meinungen

*Stahlindustrie warnt vor Folgen eines Erdgasembargos für Versorgung mit Industriegütern ..20*

## Das Focus-Firmenporträt

*Mit Tradition in Richtung Zukunft: Neues Vertriebsteam bei Böllinghaus Steel ..22*

## Tube & wire

*Nachhaltige Lösungen auf dem Weg zur Grünen Transformation: Grüne Welle für die Stahlindustrie ..28*

*Walzwerke Einsal Unverzichtbar: Stahl in der Medizintechnik ..32*

*Schweißen auf Knopfdruck: Start-up präsentiert neue Rohrschweiß-Lösungen ..38*

*Mannesmann Stainless Tubes Globaler Service, Lokaler Support ..40*

*OSTP stellt sich der Zukunft: Umfassendes Programm und ausgesprochen nachhaltig ..44*

*Wasseraufbereitungsanlage Želivka: Besondere Anforderungen an die Rauheit der Edelstahl-Oberfläche ..46*

*Transformation geht weiter: Schoeller Werk profitiert trotz schwieriger Marktlage von Neuausrichtung ..52*

*Lieferfähigkeit: Zentrales Thema für Starofit ..56*

## Produkte & Verfahren

*Expanite®: Verbesserung von Verschleiß- und Fressschutz für Wasserstoff-Komponenten aus Edelstahl ..58*

*Paniktüren neu gedacht: ECO Guardian EPN 2000 III Panik-Verschluss-System ..60*

*Sicherheitsventile für H2-Elektrolyseure: Sichere Erzeugung von Wasserstoff durch Elektrolyse ..62*

## Tipps für Rostfrei-Praktiker

*Investitionen im schweißenden Betrieb: Fünf Tipps zur Auswahl der richtigen Schweißtechnik ..66*

## Marktpreise

..69

## Legierungszuschläge

..70

## Edelstahl-Finden.com

***Neues Design, mehr Möglichkeiten ..64***

*Titelbild: Böllinghaus Steel*

## Impressum

***Chefredaktion:*** Rüdiger Beckmann

***Redaktion:***
André Zwartjes, Ralf Abromeit, Christine Schmidt, Richard Clark, Karl-Heinz Schulz
Tel: +49 (0) 28 01/98 26-23

***Werbung & Abonnements:***
Ralf Abromeit Tel: +49 (0) 28 01/98 26-14
E-Mail: r.abromeit@focus-rostfrei.com

Christine Schmidt Tel: +49 (0) 28 01/98 26-10
E-Mail: c.schmidt@focus-rostfrei.com

***Verwaltung:***
Simone Streichsbier Tel: +49 (0) 28 01/98 26-17

***Oryx Commodity Review:***
Roland Mauss Tel: +49 (0) 208/58 09-0

Verlag **FocusRostfrei** GmbH
Hauptverwaltung:
Thyssenstraße 123 - D-46535 Dinslaken

Redaktion und Vertrieb:
Marsstraße 16-18 - D-46509 Xanten
Tel: +49 (0)28 01/98 26-0 - Fax: 98 26-11
Ust-IdNr: DE 811829733
**E-Mail: info@focus-rostfrei.com**

**StainlessSteelFocus Ltd**
2 Oak Leaf Close
Epsom, Surrey, KT19 8JT
Tel: +44 (0)208 394 1793
E-Mail: info@stainless-steel-focus.com

**FocusNerez**
Na Burni 1497/39 - CZ-710 00 Ostrava
Tel: +420 596 110 320
E-Mail: info@focus-nerez.com

**FocusNierdzewne**
ul. Kolista 25 - PL-40-486 Katowice
Tel: +48 32 735 03 71
E-Mail: info@focus-nierdzewne.com

***Regionale Vertr. Süddeutschland:***
Karl-Heinz Schulz
Eichelbergstr. 2a - D-76461 Muggensturm
Tel.: +49 (0) 72 22/98 58 92 - Fax: 98 58 93

***Druck:***
D+L Printpartner GmbH
Schlavenhorst 10, D-46395 Bocholt

**FocusRostfrei** ist ein Produkt der Verlag **Focus Rostfrei** GmbH/Xanten und erscheint 14-tägig, jeweils montags. Der Verlag erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit der Angaben. Darüber hinaus übernimmt der Verlag keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte. Der Verlag behält sich vor, Anzeigengrößen dem Satzspiegel anzupassen. **FocusRostfrei** ist ausschließlich im Abonnement zu beziehen, zahlbar 245 Euro/Jahr oder 65 Euro/Quartal. Das Abonnement ist zunächst für ein Jahr abgeschlossen; es verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn nicht bis acht Wochen vor Ablauf gekündigt wird.

© Copyright 2022
Gerichtsstand Xanten/AG Duisburg
Verlag **FocusRostfrei** GmbH
ISSN 1430-0036

Verlag **FocusRostfrei** GmbH
ist Mitglied im

VDZ Verband Deutscher Zeitschriftenverleger

Deutsche Drehteile-Industrie: Trotz guter Auftragslage vorsichtig planen

# „Wir wissen nicht, wo die Reise hingeht“

**Personalmangel, Materialengpässe und hohe Energiekosten sind Themen, die den Mitgliedern des Verbands der Deutschen Drehteile-Industrie schlaflose Nächte bereiten. Die Auftragslage ist bei den meisten Unternehmen, die zu Beginn der Frühjahrstagung befragt wurden, sehr gut. Trotzdem sind die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit Prognosen für dieses Jahr äußerst zurückhaltend.**

Thilo Karrenberg, Vorsitzender des Verbands der Deutschen Drehteile-Industrie, begrüßte die rund 100 Teilnehmer zur Mitgliederversammlung in Stuttgart mit den Worten: „Leider haben wir die Glaskugel verloren und können überhaupt nicht sagen, was in diesem Jahr noch auf uns zukommt.“ Dass trotz gefüllter Auftragsbücher wenig Anlass für Optimismus besteht, bestätigten die Drehteilehersteller, Maschinenbauer und Komponentenentwickler sowie Werkzeugspezialisten beim ersten Austausch in der Runde. Unternehmensvertreter aus Deutschland, Italien, der Schweiz und den Niederlanden sind sich einig, dass sie überaus vorsichtig sein müssen. Prognosen und Planungen sind im Moment äußerst schwierig - mit Investitionen halten sie sich zurück. „Die Aussichten sind trüb, deshalb fliegen wir alle extrem auf Sicht“, beschreibt Karrenberg den momentanen Zustand.

*Erfahrungen austauschen und gemeinsam nach Lösungen suchen: Auf der Frühjahrstagung des Verbands der Deutschen Drehteile-Industrie nutzten Mitglieder die Gelegenheit, miteinander ins Gespräch zu kommen.*

Dass der persönliche Austausch gerade in schwierigen Zeiten besonders wichtig ist, bewiesen die regen Diskussionen im Anschluss an die beiden ersten Fachvorträge zu den Themen Energie und Recht. Hier unterstützten die Experten mit hilfreichen Tipps und Empfehlungen, wie die Verantwortlichen mit steigenden Strompreisen, einer möglichen Gasmangellage und gegenwärtigen Rechtsfragen umgehen können. Mit großem Interesse verfolgte das Auditorium die Beiträge am Nachmittag zu Künstlicher Intelligenz und automatisierter Produktion. Alle waren sich einig, dass das Potenzial dieser Technologien für die zerspanende Be- und Verarbeitung noch lange nicht ausgeschöpft ist.

### *Hoffnung auf sinkende Materialpreise*

Die Probleme aus 2021 haben sich für die Unternehmen in diesem Jahr durch den Ukraine-Krieg noch verschärft. „Nach wie vor dominieren hohe Materialkosten und Lieferengpässe den Alltag vieler Mitglieder“, fasst Werner Liebmann, Geschäftsführer des Verbands der Deutschen Drehteile-Industrie, das Stimmungsbild der Mitglieder zusammen: „Und jetzt sind mit den gestiegenen Energiepreisen und dem hohen Krankenstand im ersten Quartal neue Unwägbarkeiten dazu gekommen.“ Auch Auftragseingang und Umsatz stimmen nicht wirklich positiv. 2021 zog der Auftragseingang nach zwei rückläufigen Jahren gewaltig an, wohingegen der

Umsatz deutlich zurückblieb. Im ersten Quartal dieses Jahres ist jedoch keine Steigerung beim Auftragseingang, aber dafür ein Umsatzplus zu verzeichnen. „Das ist allerdings auf die um 34 % gestiegenen Materialkosten zurückzuführen“, erklärt Liebmann. Der Exportanteil blieb relativ konstant mit 37,5 %. „Große Sorge bereiten uns die Investitionen, die seit 2020 stark abfallen. Das wird im zweiten Quartal noch weniger werden, weil alle ihre Ausgaben vorsichtshalber runterfahren“, befürchtet Liebmann. Bei den Energiepreisen sieht er in absehbarer Zeit keine Entspannung, ist aber zuversichtlich, dass die Materialpreise wieder sinken werden. Darauf deute zumindest die aktuelle Situation an der Börse hin.

### *Wie viel Veränderung verträgt ein Unternehmen?*

Personalprobleme haben alle Unternehmen. „Hier spüren wir ganz deutlich die Auswirkungen von Corona. Es gab keine Ausbildungsmessen, auf denen wir uns als Arbeitgeber präsentieren konnten. Und wir durften nicht mal Praktika anbieten“, bestätigt Vorstandsmitglied Kathrin Heinrichs. Sie ist im Verband für den Nachwuchs zuständig und organisiert den Workshop „Next Generation“, der sich dieses Jahr mit dem Thema Veränderung beschäftigte. Da die Mehrzahl der Unternehmen im Drehteileverband familiengeführt ist, nehmen immer mehr potenzielle Nachfolger an den Verbandstagungen teil. „Diese bringen ihre ganz eigenen Themen mit und haben alle ähnliche Fragen - egal, ob sie noch im Studium stecken, bereits im Betrieb arbeiten oder sogar schon Führungsverantwortung übernehmen“, erklärt Heinrichs.

Der Workshop bot den jungen Menschen reges Diskussionspotential. Unter der Moderation von Dr. Bettina Daser, Beraterin für Familienunternehmen, tauschten sich die Junioren über verschiedene Aspekte wie Rollenverständnis, Tempo und Zeitpunkt von Veränderungsprozessen aus und stärkten nebenbei ihr eigenes Netzwerk im Verband. „Das Thema ist so umfassend und spannend, dass wir dazu mal eine separate Veranstaltung planen sollten“, fasst Kathrin Heinrichs das Ergebnis des Workshops zusammen. ■

BGH
Leistung in Edelstahl

Neu erschienen: Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z 30.3 6

# Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen

**Mit Datum 20. April 2022 wurde die Neufassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) erteilt.**

Für Architekten, Planer und Metallbauer schafft sie für weitere fünf Jahre die Voraussetzung, in statisch beanspruchten Komponenten eine große Bandbreite von nichtrostenden Edelstahl-Sorten einsetzen zu können, ohne aufwendige Zustimmung im Einzelfall. Hierdurch eröffnet sich auf einfache Weise eine enorme Vielfalt an ästhetischen und technischen Möglichkeiten, die stilprägende Gruppe der nichtrostenden Stähle in der Innen- und Außenarchitektur einzusetzen. Neben ausgezeichneter Korrosionsbeständigkeit vermitteln hohe Festigkeit und geringer Inspektions- und Instandhaltungsaufwand ein beständiges Gefühl von Nachhaltigkeit, Dauerhaftigkeit und Sicherheit. Aufgrund eines wachsenden Qualitäts- und Umweltbewusstseins erfreut sich Edelstahl Rostfrei immer größerer Beliebtheit.

Im Rahmen der Aktualisierung sind einige Neuerungen hinzugekommen und es wurden redaktionelle Änderungen vorgenommen sowie bestehende Sachverhalte präzisiert, um die Eindeutigkeit der Anwendung zu fördern und Interpretationsspielräume auszuschließen.

### *Neue Abschnitte*

In der neuen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z 30.3 6 vom 20. April 2022 ist der Abschnitt 3.3 „Bemessung“ um den Abschnitt 3.3.2 „Bemessung von geschraubten Verbindungen“ erweitert worden. Dieser neue Abschnitt enthält Berechnungsgrundlagen zur Abschertragfähigkeit und zur Zugfestigkeit einer Schraube sowie einer kombinierten Beanspruchung aus Scherung und Zug. Für die Berechnung notwendige Konstanten sind ebenfalls neu aufgeführt.

Mit Blick auf die Bemessung von Schrauben ist nun auch die Festigkeitsklasse 100 nach DIN EN ISO 3506 in der neuen Zulassung enthalten und ergänzt so die bisher enthaltenen Klassen 50, 70 und 80 im Abschnitt 3.3 „Bemessung“ und in Tabelle 2 der Anlage 2. Der maximal verfügbare Nenndurchmesser für Verbindungselemente nach DIN EN ISO 3506 1 sowie für Muttern nach DIN EN ISO 3506 2 in der Festigkeitsklasse 100 ist M39.

### *Sonderdruck oder Download*

Die neue allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z 30.3 6 kann in gewohnter Weise als 32-seitiger Sonderdruck 862 kostenfrei bei der Informationsstelle Edelstahl Rostfrei (ISER) angefordert werden. Außerdem steht er auf der Internetseite der ISER zum kostenfreien Download bereit. ■

Neue, ambitionierte Ziele zur Emissionsreduktion von SBTi validiert

# TK Elevator veröffentlicht ersten Nachhaltigkeitsbericht und setzt sich weitere Ziele

**TK Elevator, einer der weltweiten Marktführer in der Aufzugsindustrie, hat seinen ersten Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht. Dieser wurde in Übereinstimmung mit dem führenden Nachhaltigkeitsreporting-Standard GRI erstellt. Die inhaltlichen Schwerpunkte des Berichts orientieren sich an den Kriterien Environmental, Social sowie Governance und bieten einen Rahmen für sechs Handlungsfelder, auf die sich das Unternehmen konzentriert. Die Themen reichen dabei von Nachhaltigkeitsaspekten in der Produktion, im Service und der Lieferkette über ethische Unternehmensführung und Compliance bis hin zu Health & Safety und Diversity. Die für das Unternehmen und seine Stakeholder relevanten Themen wurden zuvor in einer Wesentlichkeitsanalyse identifiziert.**

Insgesamt unterstreicht TK Elevator mit der Veröffentlichung des ersten Nachhaltigkeitsberichts den Blickpunkt auf Nachhaltigkeit in sämtlichen Geschäftsaktivitäten und als integralen Bestandteil der Unternehmensstrategie.

„Wir sind überzeugt, dass Nachhaltigkeit und wirtschaftlicher Erfolg nicht voneinander zu trennen sind. Mit unserem ersten Nachhaltigkeitsbericht wollen wir daher mit Kennzahlen und neuen konkreten Zielen transparent machen, wie wir unserer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht werden“, so Peter Walker, CEO von TK Elevator.

Im vergangenen Geschäftsjahr 2020/21 hat TK Elevator bereits wesentliche Meilensteine für die bisher gesetzten Ziele erreicht. Eine deutliche Reduktion der Emissionen gehört dabei zu den zentralen Zielen des Unternehmens. So konnten die Treibhausgasemissionen aus eigenen Aktivitäten (Scope 1 und 2) gegenüber dem Basisjahr 2018/19 um 19 % verringert werden. Zusätzlich wurde der Anteil an Strom, den das Unternehmen aus erneuerbaren Quellen bezieht, auf mehr als 45 % gesteigert. Neben dem Klimaschutz ist soziale Verantwortung und insbesondere die kontinuierliche Verbesserung von Arbeitssicherheit für TK Elevator eine Priorität. So reduzierte sich die Zahl der Vorfälle im Arbeitsumfeld (TRC rate) in den letzten fünf Jahren um 50 %. Zudem führte TK Elevator erstmals eine globale Mitarbeiterumfrage durch. Das Unternehmen bekräftigt damit sein Engagement für eine vielfältige, offene und integrative Unternehmenskultur, die Mitarbeiter ihr volles Potenzial ausschöpfen lässt.

Um seinen Beitrag im Kampf gegen den Klimawandel zu leisten, setzt TK Elevator sich jetzt zudem neue ambitionierte Ziele zur Emissionsreduzierung. Das Unternehmen verpflichtet sich, bis 2030 die Treibhausgasemissionen aus eigenen Geschäftsaktivitäten (Scope 1 und Scope 2) um 53 % zu reduzieren (Basisjahr 2019) und die Emissionen entlang der Wertschöpfungskette (Scope 3) um 23 % gegenüber 2021 zu verringern. Ziel ist es, bis 2050 Netto-Null-Emission zu erreichen.

Damit teilt TK Elevator die „Business Ambition for 1.5˚C“ der „Science Based Targets Initiative“ (SBTi) und gehört zu über 2.000 Unternehmen und Finanzinstitutionen, die sich der Kampagne „Race to Zero“ der Vereinten Nationen verschrieben haben. Die neuen Emissionsreduktionsziele wurden von der SBTi validiert. Sie hat bestätigt, dass die Scope-1- und Scope-2-Ziele von TK Elevator den Vorgaben des Pariser Klimaabkommens entsprechen und dazu beitragen, die Erderwärmung auf 1,5°C zu begrenzen.

Darüber hinaus hat sich TK Elevator der weltweiten Initiative RE100 (Renewable Electricity, erneuerbare Energien) angeschlossen und sich dazu verpflichtet, bis 2030 weltweit Strom nur aus erneuerbaren Energien zu beziehen. Damit gehört TK Elevator zu den mehr als 350 weltweit führenden Unternehmen, die aktiv den Wandel hin zu einer emissionsfreien Stromversorgung unterstützen. ■

Neues CompetenceCenter Nord von MicroStep Europa

# Technologiezentrum in der Herzkammer der Metall verarbeitenden Industrie

**Mit dem OpenDay 2022 am 19. Mai wurde das neue CompetenceCenter Nord der Öffentlichkeit vorgestellt. Für die MicroStep Europa GmbH mit Hauptsitz im bayerischen Bad Wörishofen hat sich der Standort Dorsten als Standort im Norden bereits seit Jahren bewährt. Auf 1.300 m² können nun im neuen Schulungs- und Vorführzentrum Plasma-, Laser-, Autogen- und Wasserstrahlschneidsysteme live erlebt werden. Mehr als 300 Gäste aus Politik, Wirtschaft und Handwerk nutzten die Gelegenheit, sich von der technologischen Vielfalt am Standort zu überzeugen.**

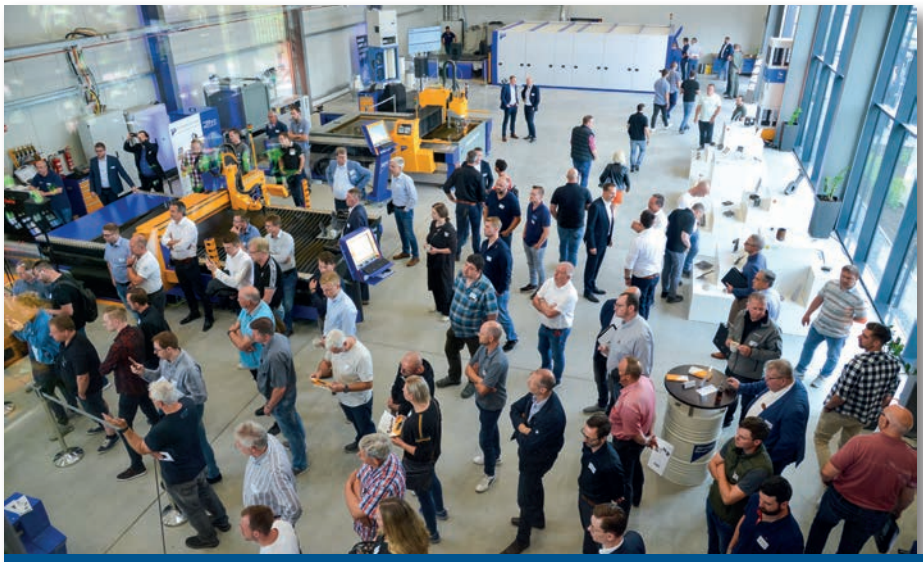
Johannes Ried sagte in seiner Begrüßungsrede: „Heute ist ein ganz besonderer Tag für uns. Vor mehr als 15 Jahren fiel der Entschluss, in Nordrhein-Westfalen Flagge zu zeigen und einen neuen Standort im Nordwesten der Republik zu eröffnen. Hier, wo die Herzkammer unserer Metall verarbeitenden Industrie schlägt“, blickte der Geschäftsführer der MicroStep Europa GmbH zurück, „heute können wir Ihnen unter einem Dach alle vier für die Metallverarbeitung maßgeblichen Schneidtechnologien - von Plasma über Autogen bis hin zu Laser und Wasserstrahl - in 2D und 3D live präsentieren, was in dieser Form einzigartig in Deutschland und in Europa ist.“ Einzigartig zumindest so lange, bis MicroStep im neuen Jahr in direkter Nachbarschaft zum Hauptsitz in Bayern das CompetenceCenter Süd bezieht, das derzeit gebaut wird.

*Voller Augenmerk auf Technologie hieß das Motto bei der Eröffnung des neuen MicroStep CompetenceCenter Nord in Dorsten. Nicht nur die Baureihe MG mit Plasmarotator und Autogenrotator zog großes Interesse auf sich.*

Mehr als 300 Besucher aus Politik, Wirtschaft und Handwerk - darunter der slowakische Botschafter Marián Jakubócy - nutzten die Gelegenheit, sich am technologischen Drehkreuz des Nordens von den vielseitigen, präzisen und prozesssicheren Schneidlösungen von MicroStep zu überzeugen. Bei den Maschinenshows gab es einiges zu erleben: etwa an der MG Baureihe die 3D-Bearbeitung mittels Plasmarotator und Autogenrotator an Blechen, Rohren und Behälterböden. Oder an der AquaCut, an der die Kraft des Wassers demonstriert wurde. Auch der Laser-Allrounder MSF Pro zeigte mittels Rotator und Bohrwerk seine Vielseitigkeit.

### *„Immer auf der Jagd nach der besseren Lösung“*

Abgerundet wurde das Programm durch zahlreiche Fachvorträge - zum Beispiel zum Thema Automation & Digitalisierung oder zur Schweißnahtvorbereitung an unterschiedlichsten Werkstoffen und



*Mehr als 300 Besucher aus Politik, Wirtschaft und Handwerk nutzten die Gelegenheit, sich von den vielseitigen, präzisen und prozesssicheren Schneidlösungen von MicroStep zu überzeugen.*

Interesse“, zog Niederlassungsleiter Matthias Hutzler ein Fazit. Geschäftsführer Igor Mikulina ergänzte: „Was für ein wunderbarer Tag. Das alles ist nur möglich, weil wir zwar schnell, aber immer gesund gewachsen sind. Das alles haben wir dem großen und unermüdlichen Engagement unserer Mitarbeiter zu verdanken - sie sind es, die immer auf der Jagd nach der besseren Lösung sind.“

geometrischen Formen. „Die Resonanz auf den OpenDay und auf unsere neue Infrastruktur war überwältigend. Die neuen Räumlichkeiten mit Bürokomplex und Showroom stießen auf enormes Auch Dorstens Bürgermeister Tobias Stockhoff zeigte sich bei der Führung vor Ort begeistert. „Das

neue Schulungszentrum fügt sich wunderbar in das Gewerbegebiet auf der ehemaligen Schachtanlage Fürst Leopold ein. MicroStep ist ein hochinnovatives Unternehmen. Ein großes Kompliment für diese zukunftsweisende Investition.“

*Dorstens Bürgermeister Tobias Stockhoff zeigte sich begeistert (2. v. l.): „Ein großes Kompliment für diese zukunftsweisende Investition.“ Er gratulierte den Geschäftsführern Igor Mikulina (links) und Johannes Ried (rechts) sowie Niederlassungsleiter Matthias Hutzler.*

Mit dem OpenDay wurde ein feierlicher Auftakt nach rund ein Jahr anhaltenden Bauarbeiten gesetzt. Die Inbetriebnahme des Gebäudes erfolgte Ende 2021. Ungefähr 800 m² bemisst das Vorführzentrum, auf rund 500 m² sind Büroflächen, Schulungs- und Besprechungsräume entstanden. Insgesamt investierte MicroStep mehr als 2,5 Mio Euro.

MicroStep zählt zu den weltweit führenden Herstellern CNC-gesteuerter Schneidsysteme. Das Unternehmen entwickelt und produziert Plasma-, Autogen-, Laser- und Wasserstrahl-Schneidanlagen - von kleinen CNC-Maschinen für Schulen und Werkstätten bis hin zu maßgeschneiderten Fertigungsstraßen für Schiffswerften, Stahlcenter oder die Automobil- und Luftfahrtindustrie. Zudem bietet MicroStep vielfach erprobte Automationslösungen: Vom Materialhandling rund um die Schneidanlage bis hin zur Kommissionierung und Sortierung geschnittener Teile.

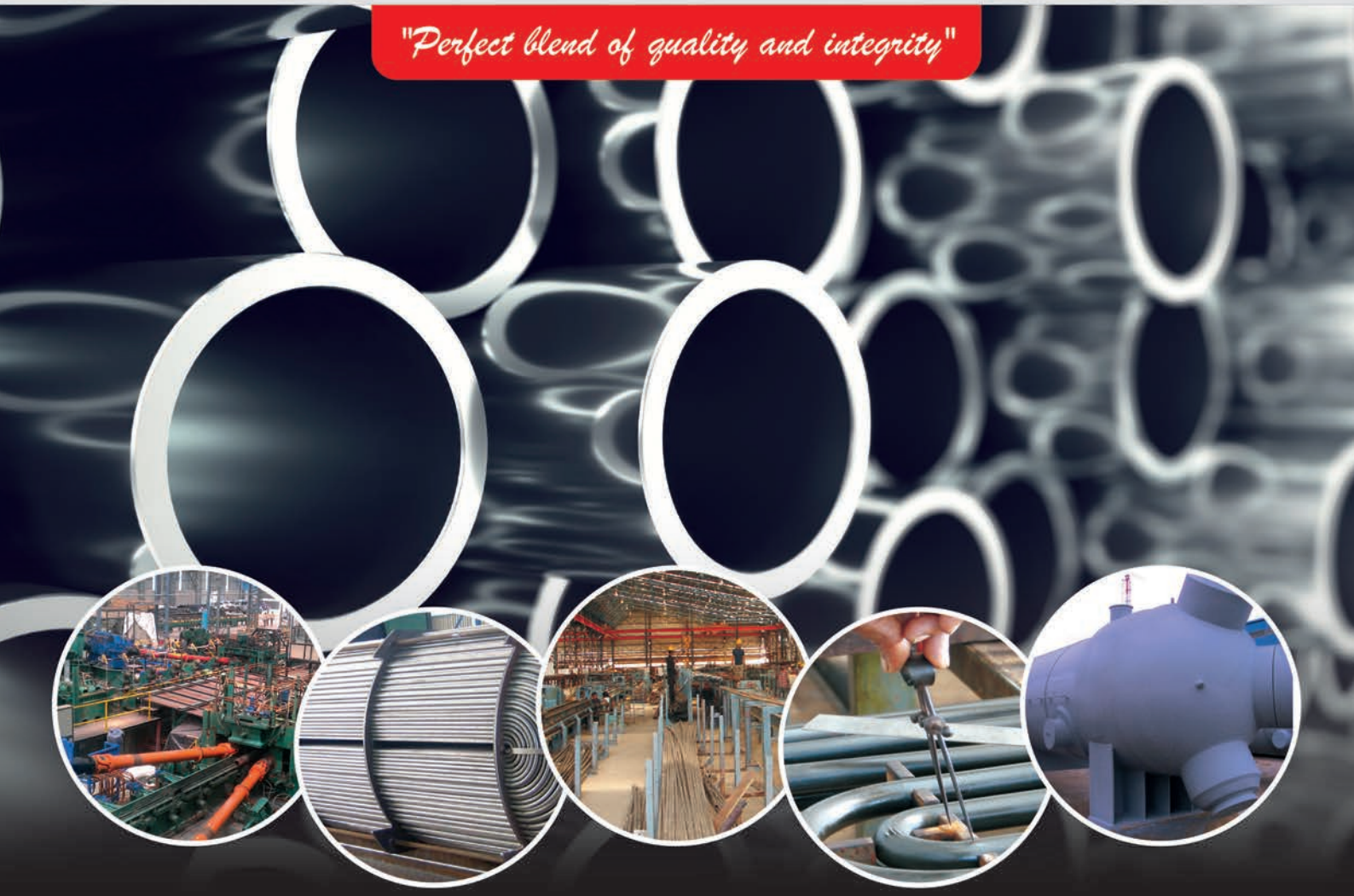
Die international tätige MicroStep Gruppe wurde Anfang der 1990er-Jahre in der slowakischen Hauptstadt Bratislava gegründet. Zu ihr gehört die MicroStep Europa GmbH, die speziell für Kunden aus dem deutschsprachigen Raum Beratung, Planung, Finanzierung, Schulung und Support zu allen Micro Step-Produkten bietet. Darüber hinaus entwickelt und vertreibt die MicroStep Europa GmbH weltweit auch eigenständige Produkte und Dienstleistungen.

Am Unternehmenssitz im bayerischen Bad Wörishofen betreibt MicroStep Europa das CompetenceCenter Süd, an der Niederlassung in Dorsten (NRW) das CompetenceCenter Nord. Ständig stehen in beiden Schulungs- und Vorführzentren modernste Schneidlösungen bereit. Darüber hinaus ist MicroStep in Deutschland mit zwei Stützpunkten in Kiel und Berlin vertreten. Für Österreich unterhält Micro Step einen Stützpunkt bei Wien (in Bratislava, Slowakei) und in der Schweiz bei Bern (beim Micro Step-Partner LWB WeldTech AG in Wünnewil). ■

# HEAVY METAL & TUBES (I) PVT. LTD.

Carbon Steel ▪ Alloy Steel ▪ Stainless Steel

*"Perfect blend of quality and integrity"*



## Quality Products for those who demand nothing but the BEST

### What differentiates HMT from others

Carbon Steel, Alloy Steel & Stainless Steel from same mfr. | Capability to mfr. st. length tubes upto 34 Mtrs.
U-Tubes with max. hydro test pressure @700 Kg/CM² | Special grades with quick delivery
SA334 Gr. 3, SA213 T5/T9/T91 | Duplex & Super Duplex, TP310/TP321H/TP347H/TP405/TP410

Website: **www.hmtl.in** | Email: **info@hmtl.in, mkt@hmtl.in**
Mobile: **+91-90165 49266 , +91 - 96876 95197**

05. bis 08. September 2022

# Neuer Termin!

# FocusRost Juniorensemi

**Nächster Termin: 05. - 08 Septemer 2022!**

**Das FocusRostfrei-Juniorenseminar erfreut sich größter Beliebtheit unter Nachwuchskräften der gesamten Edelstahl-Branche - die letzten dreizehn Veranstaltungen waren sehr erfolgreich und sind weiterhin sehr gefragt. Ein vierzehntes FocusRostfrei-Juniorenseminar wird es vom 05. bis zum 08. September 2022 geben. Interessenten sollten nicht zu lange mit der Anmeldung warten - die Nachfrage ist unverändert groß!**

An vier Tagen haben Nachwuchskräfte der Edelstahl Rostfrei-Branche im Rahmen des **Edelstahl Rostfrei-Juniorenseminars** die Möglichkeit, sich mit ALLEN marktbeeinflussenden Themen umfassend auseinanderzusetzen. Kompetente Referenten vermitteln Grundlagen- und Fortgeschrittenenkenntnisse über Herstellung, Verfahrenstechnik, Vermarktung und Anwendungen rost-, säure- und hitzebeständiger Edelstähle. Darüber hinaus haben die teilnehmenden Edelstahl-Junioren ausreichend Gelegenheit, ihr eigenes Netzwerk deutlich auszubauen.

## *Teilnehmerzahl begrenzt*

Die Teilnehmerzahl der Veranstaltungen ist begrenzt - die bisherigen Seminare waren bereits nach wenigen Wochen überbucht. Inzwischen

***Einzelheiten im Internet, unter:***

**www.Edelstahl-Juniorenseminar.de**

# frei-
# inar

steht ein vierzehnter Termin zur Verfügung, vom 05. bis zum 08. September 2022.

Die Teilnahmegebühr in Höhe von 1.549,00 Euro für die viertägige Veranstaltung beinhaltet über sämtliche Seminar-Unterlagen hinaus **alle Übernachtungen und Vollpension** für die Teilnehmer (täglich: Frühstück, Kaffeepausen, Mittag- und Abendessen).
Interessenten sollten nicht zu lange warten - **die Teilnehmerzahl ist wieder begrenzt.**

Weitere Einzelheiten finden Interessenten im Internet, unter:

**www.Edelstahl-Juniorenseminar.de**

## PROGRAMM*

**Sonntag, 04. September 2022**

| | | |
|---|---|---|
| ab | 15.00 Uhr | Anreise „Wunderland Kalkar"" |
| | 17.30 Uhr | Kennenlernen der Tagungsstätte |
| | 18.00 Uhr | Gemeinsames Abendessen |

**Montag, 05. September 2022**

| | |
|---|---|
| 09.00 Uhr | Begrüßung durch<br>Rüdiger Beckmann<br>Verlag **FocusRostfrei** GmbH |
| 09.30 Uhr | Produktion rost-, säure- und hitzebeständiger Edelstähle<br>- Schmelze<br>- Warmwalzwerk<br>- Kaltwalzwerk |
| 12.30 Uhr | Mittagspause |
| 14.00 Uhr | Rohstoffe für die Produktion rost-, säure- und hitzebeständiger Edelstähle<br>- Chrom<br>- Nickel<br>- Molybdän<br>- Schrott |
| 16.00 Uhr | Markt für rost-, säure- und hitzebeständige Edelstähle<br>- Produkt- und Lieferformen<br>- bedeutende Regionen<br>- bedeutende Produzenten<br>- bedeutende Service Center<br>- bedeutende Verbraucher |

**Dienstag, 06. September 2022**

| | |
|---|---|
| 09.00 Uhr | Handel mit Edelstahl Rostfrei in Deutschland und Europa<br>- Produkt- und Lieferformen<br>- Lagergeschäft im Detail<br>- aktuelle Trends |
| 10.45 Uhr | Kurze Mittagspause |
| 11.30 Uhr | Abfahrt zur Werksbesichtigung<br>- Schmelze<br>- Warmwalzwerk<br>- Kaltwalzwerk |

**Mittwoch, 07. September 2022**

| | |
|---|---|
| 09.00 Uhr | Anwendungen rost-, säure- und hitzebeständiger Edelstähle<br>- wichtige Abnehmerindustrien<br>- Abgrenzung zu Wettbewerbswerkstoffen |
| 10.30 Uhr | Anwendungen rost-, säure- und hitzebeständiger Edelstähle<br>- technische Anforderungen<br>- Werkstoffauswahl<br>- Ver- und Bearbeitung |
| 12.30 Uhr | Mittagspause |
| 14.00 Uhr | Wichtige Richtlinien und Normen für Herstellung, Handel und Verarbeitung |
| 16.00 Uhr | Fallbeispiele: Anfrage, Angebot, technische Unterstützung, Werkstoff- und Lieferantenauswahl |

**Donnerstag, 08. September 2022**

| | |
|---|---|
| 09.00 Uhr | Be- und Verarbeitung in der Praxis<br>- Schweißen<br>- Schneiden<br>- Schleifen<br>- Beizen und so weiter |
| 12.00 Uhr | Mittagspause |
| 13.00 Uhr | Fortsetzung von Donnerstagmorgen |
| 15.30 Uhr | Übergabe der Teilnahmezertifikate und Ende der Veranstaltung |

Auf Nachhaltigkeit konzentriert

# Outokumpu aktualisiert Zusammensetzung des ESG-Beirats

**Outokumpu aktualisiert die Zusammensetzung seines externen ESG Advisory Council und holt Pia Theresa Duerrschnabel, Director of Sustainability bei der Wieland Group, in den Rat. Duerrschnabel verfügt über umfangreiche Erfahrung mit führenden Nachhaltigkeitsstrategien sowohl in der Automobil- als auch in der Metallindustrie. Sie trat dem Rat im April 2022 bei.**

Pia Theresa Duerrschnabel kommentiert das so: „Ich freue mich darauf, mit anderen erfahrenen Nachhaltigkeitsexperten zusammenzuarbeiten, um Nachhaltigkeit bei Outokumpu zu fördern. Nach meinen bisherigen Erfahrungen ist Outokumpu mit seinen Nachhaltigkeitszielen sehr gut auf Kurs. Die Konzentration auf Nachhaltigkeit zeigt, dass Outokumpu ein zukunftsorientiertes Unternehmen mit authentischer ESG-Mentalität ist."

*Pia Theresa Duerrschnabel*

Der ESG-Beirat wurde im Mai 2021 gegründet, um Outokumpu bei der kontinuierlichen Verbesserung des Unternehmens im Bereich Nachhaltigkeit zu unterstützen. Die Rolle des Beirats besteht darin, ESG-Strategie, Roadmap-Entwicklung und Maßnahmen des Unternehmens zu hinterfragen und zu kommentieren sowie den Dialog und Meinungsaustausch zwischen Outokumpu und seinen Stakeholdern zu erleichtern.

„Das ESG Advisory Council ist ein wertvolles Forum, das externe Ansichten einbringt, um unsere Nachhaltigkeitsreise zu unterstützen. Der ESG-Beirat hat eine wichtige Rolle bei der Überprüfung unserer Nachhaltigkeitsagenda gespielt und uns dabei unterstützt, unsere ehrgeizigen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen", sagt Stefan Erdmann, Chief Technology Officer & Group Sustainability bei Outokumpu.

2021 diskutierte der ESG-Beirat Themen wie die wissenschaftsbasierte Klimazielsetzung von Outokumpu, die interne $CO_2$-Bepreisung, ESG-Ratings sowie nachhaltige Beschaffung. Im laufenden Jahr wird sich der ESG-Beirat auf Dekarbonisierungsthemen, Nachhaltigkeit der Lieferkette und Sicherstellung des Engagements für Menschenrechte in der Wertschöpfungskette konzentrieren. ■

Kurzfristige Lieferung durch Butting

# 100 km Duplex-Rohre für die arabische Halbinsel

**Mit optimalem Zeitmanagement überzeugte Butting vor kurzem einen Kunden aus der Öl- und Gasindustrie im Nahen Osten. Das Familienunternehmen produzierte insgesamt 100 km längsnahtgeschweißte Duplex-Rohre und lieferte diese trotz des sehr engen Zeitplans termingerecht aus. Sehr zur Freude des Endkunden.**

Der langjährige Kunde benötigte für ein Projekt auf der arabischen Halbinsel 100 km längsnahtgeschweißte Rohre. Die Herausforderung: Die ersten 25 km mussten innerhalb kürzester Zeit produziert, zertifiziert und beschichtet geliefert werden. Von den drei qualifizierten Herstellern weltweit überzeugte Butting und erhielt den Auftrag unter Zusicherung der besonderen Terminsituation.

Innerhalb kürzester Zeit wurden in Knesebeck Rohre aus Duplex LC65-2205 / UNS S31803 der Abmessung 219,1 x 5,6 mm gefertigt. Um die enge Zeitplanung zu realisieren, erfolgte die Produktion parallel an drei verschiedenen Schweißanlagen in Herstellungslängen von 11.800 mm.

Isabel Manzei, GE Geschweißte Edelstahlrohre Team Projekthandel, berichtet begeistert zum abgeschlossenen Auftrag, „dass Butting seine bestehende Kundenbeziehung zum Nahen Osten durch eine gewissenhafte und optimierte Zeitplanung nachhaltig gestärkt hat. Die Terminzusagen wurden dank der verantwortungsbewussten Arbeitsweise in allen Unternehmensbereichen realisiert und die Erwartungen unseres Kunden voll erfüllt."

Neben austenitischen Stählen und Sonderlegierungen hat sich Butting auf die Verarbeitung von Duplex- und Superduplex-Werkstoffen spezialisiert. Seit 1979 verarbeitet man diese Werkstoffe zu Rohren, Rohrleitungen und Behältern.

Der Duplex-Stahl UNS S31803 / UNS S32205 / 1.4462 zeichnet sich durch hohe Korrosionsbeständigkeit aus. Vor allem in neutralen und mäßig bis mittelsauren Medien ist er den üblichen austenitischen Stählen überlegen. Besondere Vorteile bietet er hinsichtlich Lochkorrosion, Spannungsrisskorrosion oder auch Schwingungsrisskorrosion. ■

Besuchen Sie uns auf der Tube & wire 2022 vom 20. bis zum 24. Juni 2022 in Halle 3 Stand E30

Ergebnisse auf Allzeithoch

# Rafael Miranda tritt als Acerinox-Vorsitzender zurück

**Nach acht Jahren an der Spitze des spanischen Acerinox-Konzerns kann Rafael Miranda nicht mehr von der Hauptversammlung wiedergewählt werden, da er das in der Satzung der Gesellschaft festgelegte Höchstalter für eine Wiederwahl erreicht hat. Miranda habe die Gruppe durch eine Zeit geführt, die durch die wichtigsten strategischen Entscheidungen geprägt war.**

Der Vorsitzende und unabhängige Direktor von Acerinox, Rafael Miranda Robredo, wird nach Ablauf seiner zweiten vierjährigen Amtszeit am Ende der Hauptversammlung des

Rafael Miranda

Unternehmens, die voraussichtlich Mitte Juni 2022 zum zweiten Mal stattfinden wird, von seiner Funktion zurücktreten. Er kann nicht wiederbestellt werden, da er das in der Satzung der Gesellschaft für eine Wiederbestellung festgelegte Höchstalter erreicht hat. Vorstand und Managementteam des Unternehmens danken Miranda für seinen außergewöhnlichen Beitrag und sein Engagement für Acerinox seit seinem Einstand 2014 sowie für seinen Beitrag zum Fortschritt und zur Strategie des Unternehmens.

### *Miranda hinterlässt ein brillantes Vermächtnis mit organischem und anorganischem Wachstum*

Rafael Miranda hat eine Amtszeit voller Herausforderungen hinter sich, die 2014 begann und in der strategische Investitionen, sowohl organische als auch anorganische, getätigt wurden, die der Gruppe einen großen Wettbewerbsschub verliehen haben. Zu den erwähnenswerten organischen Investitionen gehören vor allem die Anlagen, die zur Erweiterung des Sortiments beigetragen haben, sowohl bei Acerinox in Europa als auch bei North American Stainless. Darüber hinaus hervorzuheben ist die Übernahme und Integration eines der weltweit führenden Unternehmens für Hochleistungslegierungen, VDM-Metals.

Gleichzeitig hat Miranda die Modernisierung der Management- und Kontrollverfahren des Unternehmens vorangetrieben und ein starkes Engagement für die Stärkung von ESG (Environment, Social and Governance) als integrierten Bestandteil des Unternehmens vorangetrieben.

Änderungen in der Aktionärsstruktur der Gruppe, Bewältigung Covid-Pandemie und globale Energie- und Logistikkrise waren nur einige der großen Herausforderungen, auf die er von seiner Führungsposition aus hervorragend reagiert hat.

### *Der Verwaltungsrat wird Carlos Ortega Arias-Paz als Non-Executive Chairman vorschlagen*

Um die Position des Vorsitzenden zu übernehmen, wird der Vorstand vorschlagen, dass Carlos Ortega Arias-Paz die Rolle des nicht geschäftsführenden Vorsitzenden des Acerinox-Vorstands übernimmt. Ortega Arias-Paz hat einen Abschluss cum laude in Wirtschaftswissenschaften der Harvard University und einen Master in Business Administration der Harvard Business School. Ortega kam 2017 als Director of Strategy zur Corporación Financiera Alba, S.A., wo er die internationale Strategie des Unternehmens leitete und bei Investitionen in Spanien mitwirkte. Derzeit ist er Geschäftsführer der Corporación Financiera Alba, er ist Vorstandsmitglied von Verisure, Piolin Bidco (Parques

Reunidos), Rioja (Naturgy), Atlantic Aviation und Vorsitzender des Harvard Club of Spain.

### *Wiederernennung von Bernardo Velázquez Herreros zum Chief Executive Officer*

Während der Vorstandssitzung soll auch die Wiederernennung von Bernardo Velázquez Herreros zum Chief Executive Officer vorgeschlagen werden, wodurch die Position, die er seit 2010 innehat und für die er 2014 und 2018 wiederernannt wurde, erneuert wird. Velázquez ist Wirtschaftsingenieur, der am ICAI studiert hat. Seine Karriere bei Acerinox umfasste General Manager der Tochtergesellschaften in Mexiko und Australien, Director of Strategy und Managing Director. Zudem gehörte er den Verwaltungsräten von North American Stainless (USA) an, eine Position, die er weiterhin innehat. Darüber hinaus bekleidete er führende Positionen bei Columbus Stainless (Südafrika) und Bahru Stainless (Malaysia). Außerdem war er Vorsitzender von Acerinox Europa (Spanien) und Inoxcenter (Spanien). Velázquez ist noch dazu derzeit Vorsitzender von UNESID und stellvertretender Vorsitzender des International Stainless Steel Forum.

### *Der Vorstand schafft die Funktion eines unabhängigen koordinierenden Direktors*

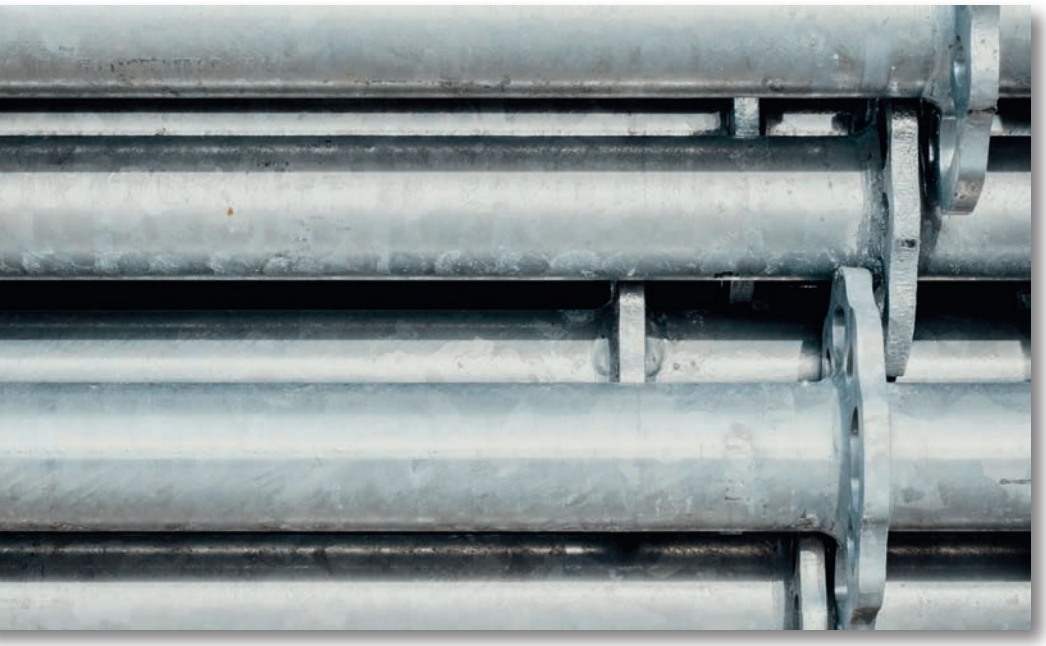
Obwohl der Vorsitzende von Acerinox seit 2010 keine Führungsaufgaben oder -befugnisse mehr hatte, hat der Vorstand - mit dem positiven Bericht des Ernennungs-, Vergütungs- und Corporate-Governance-Ausschusses - beschlossen, diese Position aufgrund der zweifellosen Verbesserungen, die sie für das Unternehmen bringt, zu schaffen. Diese Stelle soll in Kürze besetzt werden. ■

Wirtschaftsvereinigung Stahl

# Stahlindustrie warnt vor Folgen eines Erdgasembargos für Versorgung mit Industriegütern

**Die Stahlindustrie in Deutschland unterstützt die Politik der Bundesregierung, sich schnellstmöglich aus der Energieabhängigkeit von Russland zu lösen, alternative Versorgungswege zu etablieren und den Ausbau der erneuerbaren Energien zu beschleunigen. Sie steht auch hinter den eingeführten Wirtschaftssanktionen.**

Zugleich warnt die Stahlindustrie ausdrücklich vor den Folgen eines insbesondere auf Erdgas ausgerichteten Embargos. Ohne Erdgas aus Russland wäre eine Stahlproduktion zurzeit nicht möglich. Die Stahlindustrie ist mit 40 Mio t Rohstahlproduktion der größte Hersteller in der EU und der achtgrößte Produzent weltweit. Stahl ist zudem der Basiswerkstoff und Ausgangspunkt nahezu aller industriellen Wertschöpfungsketten. Ein unmittelbarer Importstopp von russischem Gas würde daher nicht nur zu Produktionsstillständen in der Stahlindustrie, sondern auch zu einem Einbruch der Industrieproduktion in Deutschland und der EU führen. Die Folgen für den Industriestandort Deutschland könnten daher langfristig belastend sein. Ökonomische Modelle, in denen Industrieanlagen beliebig schnell hoch- und runtergefahren werden, machen die Risiken eines solchen Schritts nicht wirklich deutlich.



Dazu Hans Jürgen Kerkhoff, Präsident der Wirtschaftsvereinigung Stahl:
„Die Stahlindustrie in Deutschland unterstützt die Sanktionen gegen Russland. Der beispiellose Angriff auf den Frieden in Europa legt schonungslos offen, dass wir eine Energiepolitik brauchen, die jetzt rasch Abhängigkeiten reduziert und die Versorgungssicherheit stärker in den Blick nimmt. Ein Importstopp für Erdgaslieferungen aus Russland ohne gesicherte Alternativen würde jedoch die Unternehmen der Stahlindustrie in der jetzigen Situation dem Risiko von Zwangsabschaltungen aussetzen. Dies würde

direkt zu Produktionsunterbrechungen, Kurzarbeit und gegebenenfalls Beschäftigungsverlusten führen. Zusätzliche massive Versorgungsprobleme bei den Stahlverarbeitern bis hin zu den Endkunden wären ebenso die Folge. In der Gesamtschau drohen dauerhafte Arbeitsplatzverluste und gravierende wirtschaftliche Schäden. Deshalb steht die Stahlindustrie hinter der verantwortungsvollen Politik von Bundesminister Habeck, die Versorgungssicherheit nicht durch ein Lieferverbot zu gefährden."

Auch für die Transformation der Stahlindustrie hin zu einer klimaneutralen Produktion sind die Beschleunigung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien und der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft entscheidend. Dies wird jedoch Zeit brauchen. In der Übergangsphase ist die Stahlindustrie zwingend auf die kontinuierliche Versorgung auch mit Erdgas angewiesen, was bereits bei den neuen Produktionstechnologien zu einer deutlichen Senkung der $CO_2$-Emissionen führt.

***Hintergrund***

Der Energieträger Erdgas spielt für die Stahlindustrie in Deutschland eine wichtige Rolle. In der Stahlindustrie werden jährlich circa 2,1 Mrd $m^3$ Erdgas verbraucht. In der Industrie sind es insgesamt 38 Mrd $m^3$. Das Gas kommt als Brennstoff zur Temperaturerzeugung und als Reduktionsmittel in verschiedenen Schritten der Roheisen- und Stahlerzeugung sowie der Weiterverarbeitung zum Einsatz. Wirtschaftliche Alternativen sind mittelfristig vor 2030 bislang nicht absehbar.

Die Wirtschaftsvereinigung Stahl (WV Stahl) vertritt die politischen Interessen der stahlproduzierenden Unternehmen in Deutschland mit ihren rund 85.000 Mitarbeitenden gegenüber Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit. ■

QUARTO

ROSTFREIE QUARTOBLECHE
& NICKELBASISLEGIERUNGEN

NICKELBASISLEGIERUNGEN

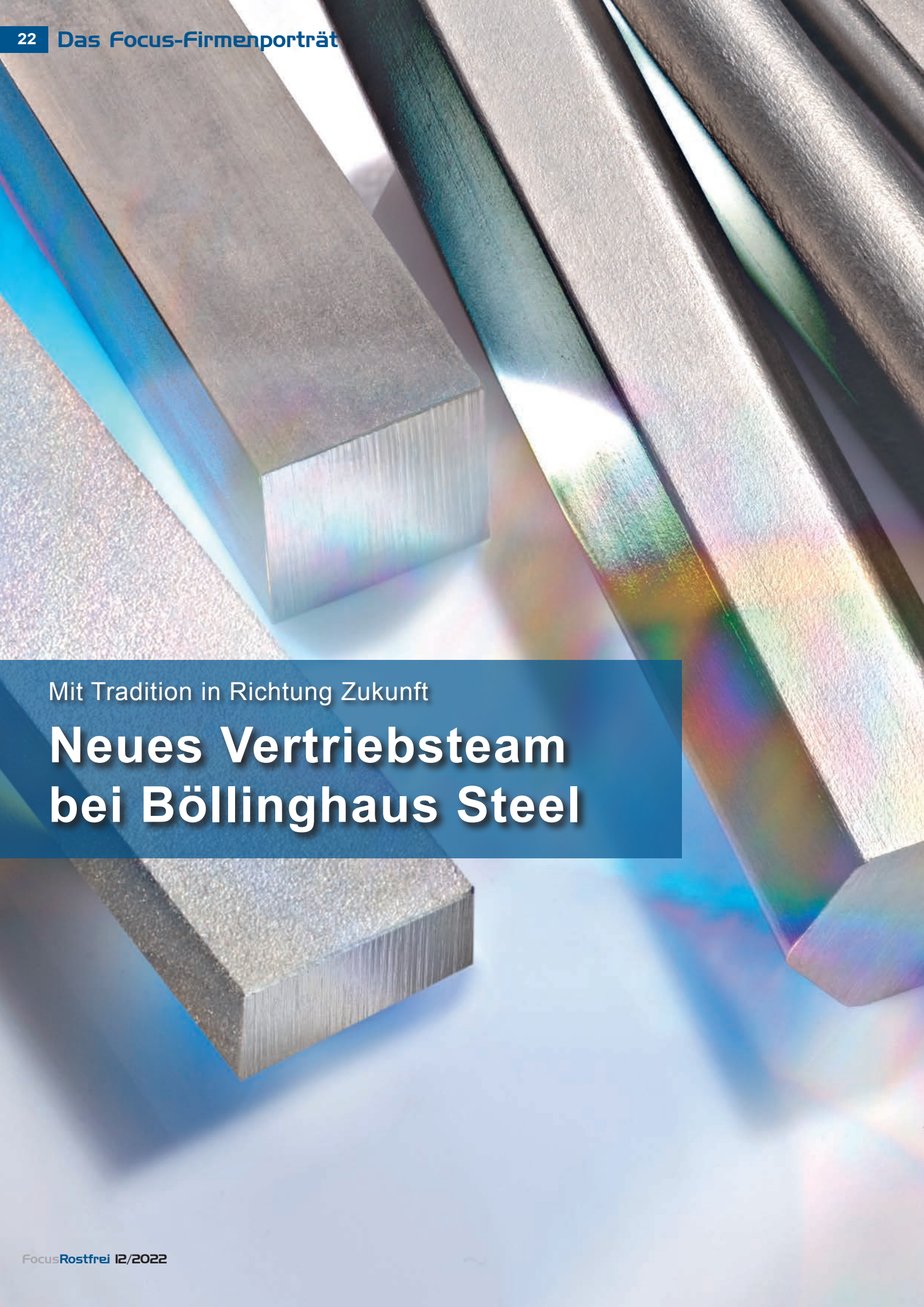
7 Werkstoffe direkt ab Lager:
Alloy 400 / Alloy 600 / Alloy 625 / Alloy 800H / Alloy 825 / Alloy C276 / C22
In Dicken von 3 bis 30 mm
Formate: 1.500 × 3.000 und 2.000 × 6.000 mm

EDELSTAHL ROSTFREI

19 Werkstoffe direkt ab Lager: 1.4307 / 1.4404 / 1.4435 / 1.4438 / 1.4541 / 1.4547 / 1.4571 / 1.4550 / 1.4948 / 1.4539 / 1.4313 / 1.4462 / 1.4410 / 1.4845 / 1.4841 / 1.4878 / 1.4828 / 1.4833 / 1.4835
in Dicken von 5 bis 150 mm
Formate: 1.000 × 2.000 bis 2.500 × 8.000 mm

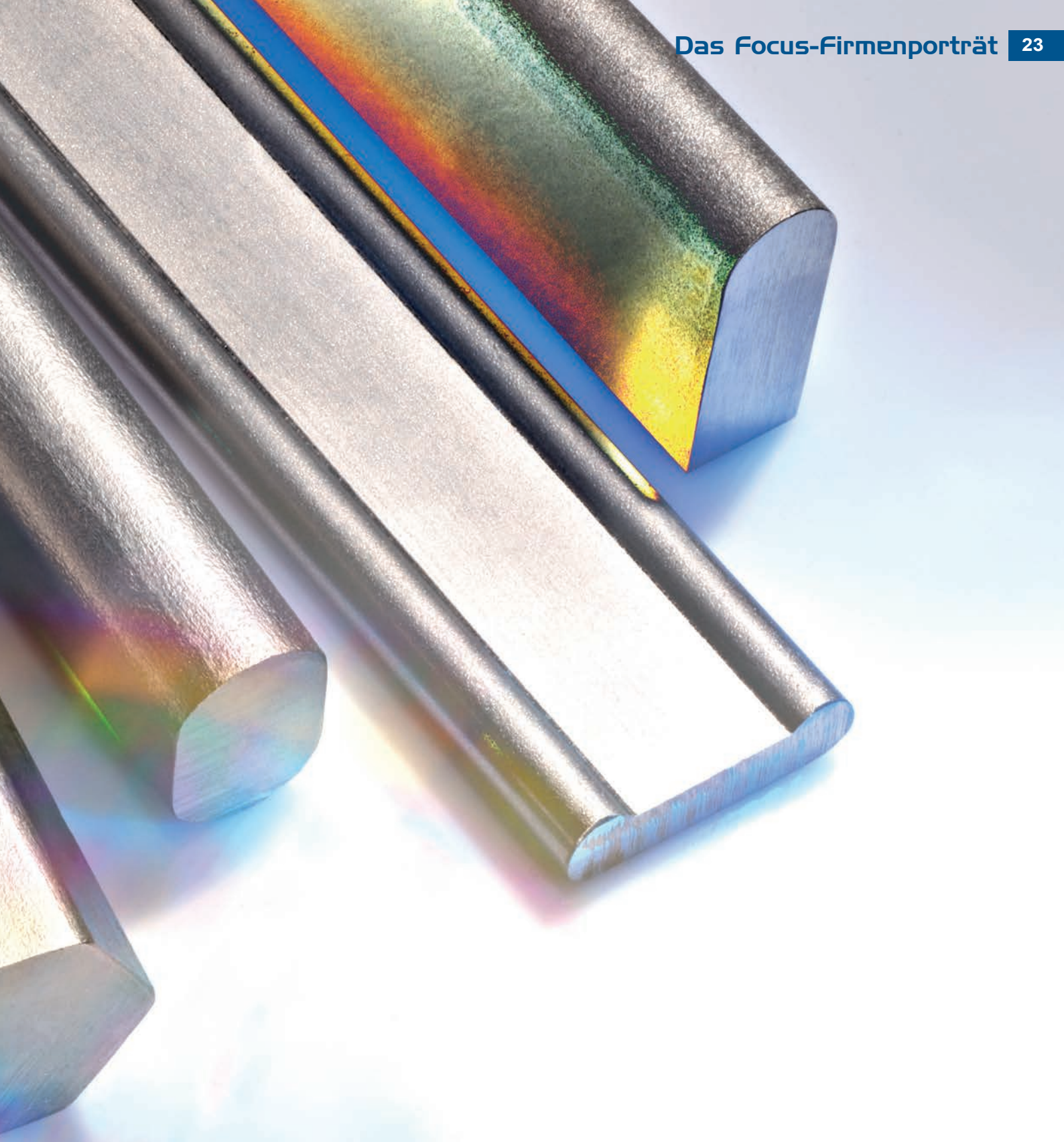
Ihre Abmessung und Ihr Werkstoff sind nicht dabei? Fragen Sie uns.

QUARTO DEUTSCHLAND GMBH . contact-de@quartoglobal.com . www.quartoglobal.com



Mit Tradition in Richtung Zukunft

# Neues Vertriebsteam bei Böllinghaus Steel



BÖLLINGHAUS®
STEEL

**So viel ist sicher: Bei Böllinghaus gehen Tradition und Zukunft seit Generationen Hand in Hand. Krisenfest mit Stärke und Durchhaltevermögen durch die letzten Jahre gekommen, möchten Hartwig und Nina Härtel die zuletzt dazu gewonnene Flexibilität und Reaktionsfähigkeit aufrechterhalten und der Böllinghaus Steel GmbH den Weg in eine moderne Zukunft ebnen. So haben die Eigentümer und Geschäftsführer die Vertriebsstruktur zum neuen Jahr neu ausgerichtet.**

Begleitend zu den Ausweitungen der Verkaufsmärkte der letzten Jahre und weiterer Expansionspläne in naher Zukunft wurde bei Böllinghaus Steel ein neues, erweitertes Vertriebsteam gebildet. Damit will das Unternehmen vor allem an jüngste Erfolge anknüpfen.

Seit März 2022 verstärkt Philip Torger das Team als Business Development Manager Europe/Asia. Er verfügt über langjährige Erfahrung und spezielles Know-how im Stahlmarkt. Bevor er zu Böllinghaus kam, war Torger jahrelang bei thyssenkrupp tätig. Mit einer langjährigen Branchenerfahrung bringen Antonio Perea und Philip Torger umfassendes Wissen aus der Stahlbranche ein und tragen erheblich dazu bei, Böllinghaus Steel weiter zu etablieren. „Wir stellen so die Weichen für nachhaltiges Wachstum“, erklärt Nina Härtel im Gespräch mit FocusRostfrei, „und damit liegen wir richig - wir sind mit geballter Expertise in das laufende Jahr gestartet. Mit unserem wachsenden internationalen Team und zusätzlicher Unterstützung, sind wir in der Lage, mit innovativen Ideen und fachlichem Know-how weiter internationale Märkte zu erobern.“

Zu den zentralen Aufgaben der Verkaufs-

mannschaft gehören neben dem operativen Vertrieb im nationalen wie im internationalen Bereich strategische Expansionsprojekte sowie Planung und Steuerung aller Vertriebsaktivitäten in internationalen Märkten. Die Vertriebsmannschaft wird durch ein professionelles und erfahrenes Backoffice Team unterstützt. „Mit dem neuen Vertriebsteam haben wir alle Voraussetzungen geschaffen, unseren internationalen Kunden den sehr guten Service zukommen zu lassen, für den wir bekannt sind. Alle unsere neuen Vertriebsmitarbeiter haben langjährige Erfahrungen und stellen so eine echte Bereicherung für das Unternehmen dar. Böllinghaus Steel steht weltweit für qualitativ hochwertige Edelstahl-Profile. Die Erweiterung der Markenbekanntheit und ein starkes sowie kontinuierliches Wachstum stehen für uns klar im Vordergrund. Aus diesem Grund haben wir auch neue Vertriebsmitarbeiter ins Boot geholt, die der starken Nachfrage im Markt optimal gewachsen sind und uns weiter voranbringen werden“, erklärt die Geschäftsführerin weiter.

Böllinghaus Steel verfügt über mehrere Vertriebsniederlassungen weltweit. Die Niederlassung in den USA feiert dieses Jahr sechsjähriges Bestehen. Darüber hinaus möchte das Unternehmen neue Standards setzen: Große Investition für noch größere Ziele.

Aktuell geht die Inhaberfamilie Härtel noch einen Schritt weiter und investiert mit einem neuen Walzwerk am Produktionsstandort in Vieira de Leiria in ein modernes und starkes Morgen, das dem mittelständischen Unternehmen vor allem fortschrittliches Arbeiten auf hohem Ni-

veau ermöglichen soll. Die Errichtung des neuen Walzwerkes ist das nächste spannende Kapitel auf dem Weg zur Internationalisierung des Unternehmens. Der Neubau in Portugal ist ein großer Schritt, der sich in eine Reihe von vor- und nachgelagerten Maßnahmen für eine starke Zukunft in ökonomischen und ökologischen Belangen einfügt.

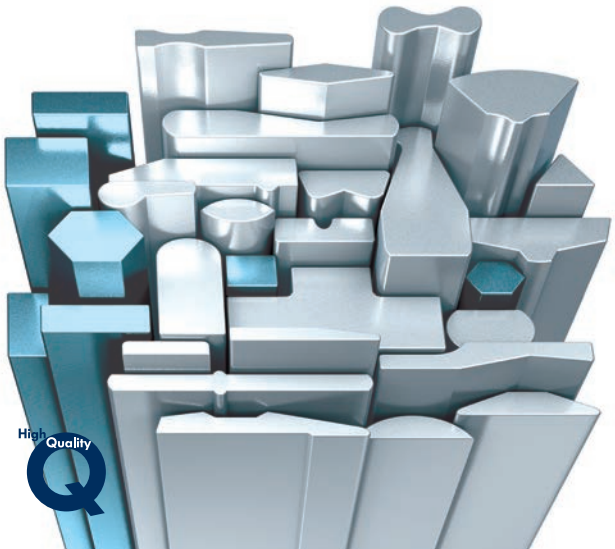
„Unsere Kunden kommen aus diversen Branchen und reichen von mittelständischen Betrieben bis hin zu großen internationalen Konzernen. Unser Anspruch: Jedem Unternehmen eine flexible und effiziente Lösung anzubieten. Mit einem erfahrenen Team aus Ingenieuren und erstklassigem Support stehen wir als kompetenter Partner zur Seite“, ergänzt Hartwig Härtel.

Neben der Konstruktion des neuen Walzwerks stehen aktuelle Anforderungen an ein kreatives Arbeitsumfeld, die Vereinbarkeit von Beruf und Familie und eine erlebbare Gemeinschaft im Blickpunkt des Unternehmens.

„Wir haben uns große Ziele gesetzt - durch die Konstruktion der neuen Produktionsanlagen werden auch Kunden einen Mehrwert erfahren: Eine Verknüpfung des Know-hows der Produktion mit den internationalen Vertriebsaktivitäten und die Verstärkung eines direkten Austauschs zwischen den Abteilungen wird Kunden zeitnah die beste Lösung für individuelle Herausforderungen liefern“, sind sich Hartwig und Nina Härtel einig. ■

**Böllinghaus Steel GmbH**
Hofstraße 64
D-40723 Hilden
Tel: +49 (0)2103 / 880 10-0
Fax: +49 (0)5131 / 880 10-60
Email: info@boellinghaus-steel.com
www.boellinghaus-steel.com

# PROFILE MIT CHARAKTER




Wir wandeln Edelstahl, Nickellegierungen oder Titan in hochwertige Profile. Warmgewalzt oder kaltgezogen. Unsere Standard- und Sonderprofile werden in nahezu allen Wirtschaftszweigen geschätzt und eingesetzt. Weltweit. Wegen ihrer Qualität, basierend auf Wissen aus fünf Generationen.

**boellinghaus-steel.com**

BÖLLINGHAUS® STEEL

Nachhaltige Lösungen auf dem Weg zur Grünen Transformation

# Grüne Welle für die Stahlindustrie

**An nichts weniger als einem historischen Technologiewechsel arbeitet die Stahlindustrie bereits. Die Direktreduktion auf Wasserstoffbasis wird als sauberes Produktionsverfahren die konventionelle Herstellungsmethode ersetzen - hier sind sich die Experten einig. Die Stahlherstellung, die auf Kohlenstoff basiert, wird ihren Platz als wichtigstes Verfahren verlieren. Ziel der Stahlbranche ist es, die Emissionen bis 2030 um rund 30 % zu senken. Eine Entwicklung, auf die auch die Draht-, Kabel- und Rohrbranchen achten. Denn für sie ist klimafreundlich hergestellter Stahl als Basis für ihre Produkte auch ein Aspekt, um selbst ökologisch und wettbewerbsfähig zu sein. Die grüne Transformation erfasst alle Industriebereiche - vom Zulieferer bis zum Anwender.**

Die europäische Stahlindustrie verursacht 5,7 % der gesamten Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union - womit die Reduktion der Emissionen eine Mammutaufgabe darstellt. Bis 2050 muss sie klimaneutral produzieren. Das gibt das Pariser Klimaabkommen von 2015 vor. Aber die Stahlbranche hat sich bereits auf den Weg gemacht.

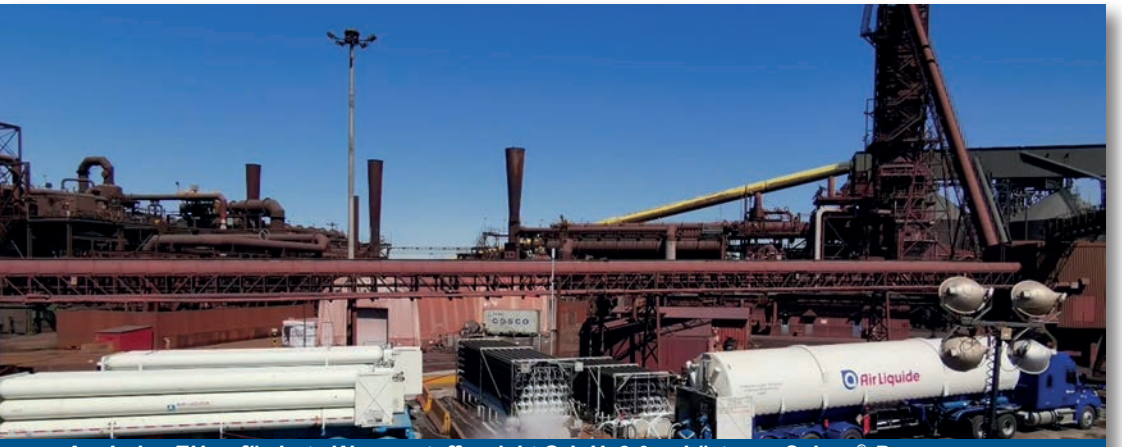
*Aufträge im Zusammenhang mit Wasserstoff sind bei thyssenkrupp bereits selbstverständlich. So hat thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers mit Shell einen Liefervertrag für das Großprojekt Hydrogen Holland I im Hafen von Rotterdam in den Niederlanden unterzeichnet. Im Rahmen des Vertrags wird thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers eine 200 MW Elektrolyse-Anlage auf der Basis seines 20 MW Großmoduls für die alkalische Wasserelektrolyse fertigen. (Bild: thyssenkrupp)*

### *Stahlindustrie als Weichensteller*

So zum Beispiel thyssenkrupp Steel. „Wenn die Produktion spätestens 2045 auf klimaneutralen Stahl umgestellt ist, werden wir der größte einzelne europäische Abnehmer von $CO_2$-neutralem Wasserstoff sein“, zeigt sich Dr. Arnd Köfler, Chief Technology Officer (CTO), selbstbewusst. Grundsätzlich werde die Stahlindustrie einer der Hauptabnehmer für grünen Wasserstoff sein. Was sie wiederum „zum Weichensteller“ mache, um Wasserstofftechnologien als

Schlüssel zur Dekarbonisierung zu etablieren.

thyssenkrupp Steel will bereits in diesem Jahrzehnt 30 % $CO_2$ einsparen. Dazu sollen vier Hochöfen schrittweise ab 2025 durch mit grünem Wasserstoff betriebene Direktreduktionsanlagen ersetzt werden, jeweils ergänzt durch Einschmelzaggregate, um aus dem festen Rohmaterial flüssiges Roheisen zu machen. Für die Umsetzung sind laut thyssenkrupp bis 2030 2 Mrd Euro und für den kompletten Umstieg bis zu 8 Mrd Euro an Investitionen notwendig.




*Auch das EU-geförderte Wasserstoffprojekt GrInHy2.0 gehört zum Salcos®-Programm. In dessen Rahmen wird der weltweit größte Hochtemperatur-Elektrolyseur zur Herstellung von grünem Wasserstoff erprobt. Das Bild zeigt das GrInHy2.0 Projektteam vor der Elektrolyse-Anlage im Stahlwerk Salzgitter. (Bild: Salzgitter AG)*

### *Kooperationen zur Dekarbonisierung*

Auch die Salzgitter AG hat die Dekarbonisierung ihrer Prozesse und Produkte eingeleitet. Sie plant den Produktionsstart von $CO_2$-armem Stahl auf einer neuen Produktionsroute ab Ende 2025. „Erwarteter $CO_2$-Einspareffekt nach Abschluss der Transformation: Mehr als 95 %“, erklärt das Unternehmen.

Für die Forcierung der Dekarbonisierung geht Salzgitter Kooperationen ein. Der Konzern und Uniper haben eine Vereinbarung geschlossen: Dabei soll das Salcos®-Projekt, das Teil der Strategie „Salzgitter AG 2030“ ist, zur Produktion von klimafreundlichem Stahl mit grünem Wasserstoff durch das internationale Energieunternehmen Uniper versorgt werden. Salcos® - Salzgitter Low $CO_2$-Steelmaking - ist ein Transformationsprogramm, um die Produktion auf eine wasserstoffbasierte Route umzustellen.

In Wilhelmshaven entwickelt Uniper zwei Projekte mit grünem Wasserstoff. Hier plant das Unternehmen ein Importterminal, das Ammoniak in Wasserstoff zurückverwandelt. Außerdem ist eine Großelektrolyse vorgesehen, die mit einer Leistung von bis zu 1.000 MW grünen Wasserstoff erzeugen wird. Dazu soll eine Direktanbindung von neu zu errichtenden Offshore-Windparks in der Nordsee geprüft werden.

### *$CO_2$-armer Stahl für die Autoindustrie*

Mit der Volkswagen AG hat Salzgitter bereits die Lieferung von $CO_2$-armem Stahl ab Ende 2025 vereinbart. Volkswagen plant, diesen Stahl in Zukunftsprojekten wie dem E-Modell Trinity 1 einzusetzen. Der Auto-Konzern möch-

100% prickelnd und erfrischend vielfältig

Wir liefern aus Vorrat oder auf Basis unserer Partnerwerke:

- Wärmetauscherrohre
- Leitungsrohre nach AD2000/W2
- Konstruktionsrohre
- Innen und außen geschliffene Rohre
- Hochglanzpolierte Rohre

Unsere Serviceleistungen:

- Fixlängenservice
- Schleifservice
- Folierte Rohre (Oberflächenschutz)
- Schnelle Anlieferung innerhalb von 24 h (Nahbereich)

Fordern Sie uns!

KALLAS EDELSTAHL

KALLAS EDELSTAHL GmbH
Hafenstraße 80 · D - 47809 Krefeld
Tel. +49 (0) 21 51 / 51 88-0
Fax: +49 (0) 21 51 / 51 88-150
info@kallas-edelstahl.de
www.kallas-edelstahl.de
Vertriebspartner von TUBINOX S.R.L und La Meusienne SA

te sich darauf konzentrieren, die $CO_2$-Emissionen dort zu reduzieren, wo sie bei der Fertigung eines Automobils schwerpunktmäßig entstehen. „Das ist neben dem batterieelektrischen Antriebsstrang und Aluminiumbauteilen vor allem beim Werkstoff Stahl der Fall“, erklärt der Konzern. Für Volkswagen ist die Senkung der $CO_2$-Emissionen in der Lieferkette „ein zentraler Baustein, um im Rahmen der Konzernstrategie goTOzero bis 2050 schrittweise zum bilanziell klimaneutralen Mobilitätsanbieter zu werden“.

Außerdem soll zwischen Volkswagens Stammwerk in Wolfsburg und dem integrierten Hüttenwerk in Salzgitter ein geschlossener Wertstoffkreislauf für Stahl eingerichtet werden. Volkswagen stellt hierbei die Stahlreste der Produktion wieder der Salzgitter AG zur Verfügung, die sie einschmilzt, zu neuen Stahlprodukten verarbeitet und für die Autofertigung nach Wolfsburg liefert.

*ArcelorMittal hat die Verwendung von grünem Wasserstoff bei der Produktion von direkt reduziertem Eisen („DRI“) in seinem Stahlwerk in Contrecoeur, Quebec, erfolgreich getestet. Das Unternehmen sieht diesen Test als einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg, kohlenstofffreien Stahl über die DRI-basierte Stahlherstellungsroute unter Verwendung von grünem Wasserstoff als Input zu produzieren. (Bild: ArcelorMittal)*

### *Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur*

ArcelorMittal will bis 2050 eine $CO_2$-neutrale Stahlproduktion an seinen europäischen Standorten erreichen, bereits bis 2030 sollen die Emissionen um 30 % gesenkt werden. „Die deutschen Flachstahlstandorte in Bremen und Eisenhüttenstadt sind umfassend in die Konzernstrategie zur Klimaneutralität eingebunden“, erklärt das Unternehmen. Zwei Hochöfen werden an den Standorten umgerüstet, um Erdgas einzublasen und damit die $CO_2$-Emissionen zu reduzieren. Mit dem geplanten Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur in Deutschland beabsichtigt ArcelorMittal bis 2026 den Bau einer großindustriellen Anlage zur Direktreduktion von Eisenerz (DRI) in Bremen und einer DRI-Pilotanlage in Eisenhüttenstadt in Kombination mit Elektrolichtbogenöfen.

### *Eigene Prozessgase und Wasserstoff*

Mit „H2Syngas“ setzen Saarstahl und Dillinger ge-

LA MEUSIENNE
Stainless steel tubes
When roots redesign future
FABRIQUÉ EN FRANCE
Geschweißte Edelstahlrohre für Ihre Lageranfragen und Projekte von 6,00 mm bis 219,1 mm

www.lameusienne.fr
sales@lameusienne.fr

meinsam mit dem zur SMS group gehörenden Engineering-Unternehmen Paul Wurth auf die Nutzung von eigenen Prozessgasen und den Einsatz von erheblichen Wasserstoffmengen im Hochofenprozess. Die entsprechende Pilotanlage wurde in Kooperation mit Paul Wurth gebaut.

„Das neue von Paul Wurth entwickelte Verfahren - die so genannte Trockenreformierung - ermöglicht die Umwandlung von dem in der Kokerei entstandenen Kokereigas in ein heißes Reduktionsgas oder Synthesegas“, erläutert Saarstahl. Dieses werde, mit Wasserstoff angereichert, dann als Reduktionsmittel für die Reduktion der Eisenerze eingesetzt. Die Eindüsung des heißen Reduktionsgases in den Hochofen führt „zu einer erheblichen Verringerung des Koksverbrauchs und damit zu einer Reduzierung der $CO_2$-Emissionen“.

### *Grüne Transformation ist auch digital*

Die grüne Transformation hat also bereits längst begonnen und setzt sich hohe Ziele - sie benötigt aber die digitale Unterstützung. Laut ifo Institut ist die digitale Transformation der Energiewirtschaft - und damit auch der Stahlindustrie - integraler Bestandteil der Energiewende. Sie sei eines der größten IT-Projekte aller Zeiten. Künftig werden viele neue und dezentrale Produzenten erneuerbarer Energieformen auf den Markt kommen. „Diese müssen ans Netz angeschlossen und ihre schwankende Produktion muss ausgesteuert werden. Somit werden die Versorger große Datenströme managen müssen, zum Beispiel Daten zur Einspeisung oder zum lokalen Verbrauch“, erklärt das ifo Institut. Die Digitalisierung unterstützt also nicht nur eine effiziente Produktion, sondern auch eine nachhaltige Verteilung der Energie an die Unternehmen der Stahlindustrie. Eine Mammutaufgabe, die es nun zu lösen gilt.

Die Aussteller von wire und Tube 2022 sind darauf vorbereitet und präsentieren vom 20. bis 24. Juni 2022 neue technologische Lösungen aus den Bereichen der Draht-, Kabel- und Rohrindustrie in Düsseldorf. ■

Walzwerke Einsal

# Unverzichtbar: Stahl in der Medizintechnik

**Wer zu Schulzeiten Goethes Götz von Berlichingen zu lesen hatte, erinnert sich vermutlich an zweierlei: Zunächst natürlich an das berühmte Zitat vom Lecken eines unappetitlichen menschlichen Körperteils und vielleicht daran, dass der Protagonist auch Ritter mit der eisernen Hand genannt wurde.**

Tatsächlich trugen sowohl der literarische wie der historische Götz eine Armprothese aus Metall - ein wahres Meisterwerk der mittelalterlichen Schmiedekunst, ausgestattet mit arretierbaren Fingern, die auf Knopfdruck in ihre Ausgangsposition zurücksprangen. Noch heute lässt diese Eiserne Faust sich im Museum zu Jagsthausen bestaunen.

Worauf es bei medizinischen Stählen ankommt, wieso Chirurgen nicht auf ihre Stahlskalpelle verzichten können und warum eine Hüftprothese aus Eisen eine ganz schlechte

Seit damals ist allerdings viel Wasser die Lenne heruntergeflossen. Prothesen bestehen längst nicht mehr aus Eisen, sondern aus modernen Hochleistungsmaterialien. Ärztinnen und Ärzte sind in der Lage, ganze Gelenke und Knochen durch Implantate zu ersetzen. Und operiert wird auch nicht mehr mit einer rostigen Säge und einem ordentlichen Schluck Brandy, sondern mit Hilfe von Präzisionsinstrumenten, die nanometergenau arbeiten können.

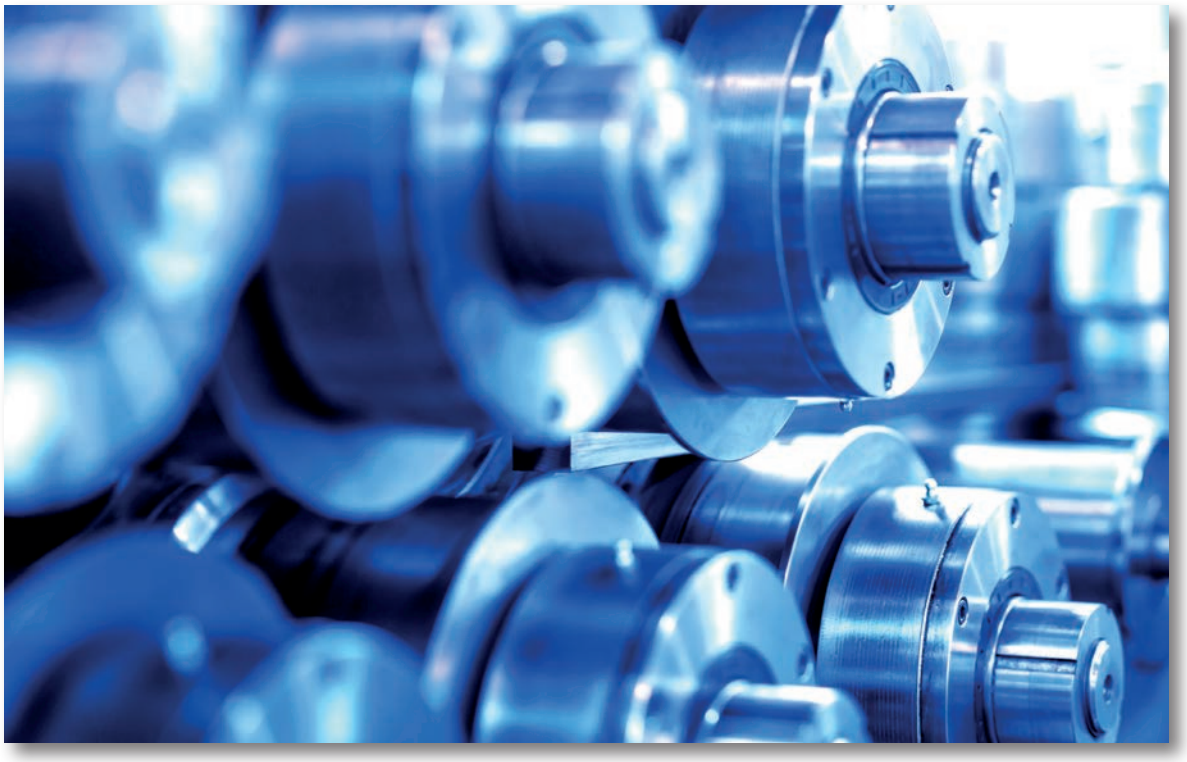
Zu verdanken sind diese Fortschritte natürlich jeder Menge schlauer Köpfe. Allerdings nicht nur aus der Medizin, sondern auch aus der Metallurgie. Denn zahlreiche Verfahren und Behandlungstechniken wurden erst durch einen Werkstoff möglich, mit dem sich auch Einsaler bestens auskennen: Stahl.

Idee wäre, erzählen Spezialisten der Walzwerke Einsal GmbH aus Nachrodt in diesem Beitrag.

### *Medizinische Stähle: Spezialisten für Gesundheit*

Neu ist die Botschaft nicht, aber bedeutsam: Stahl ist nicht gleich Stahl. Jede einzelne Legierung besitzt unterschiedliche mechanische und chemische Eigenschaften, die sie für den Einsatz in einem bestimmten Bereich prädestinieren. Dass dieser Grundsatz für eine hochkomplexe Disziplin wie die Medizin ganz besonders gilt, sollte niemanden überraschen.

Deshalb unterscheiden Experten grundsätzlich zwischen zwei Kategorien des medizinischen Stahls: Werkstoffe für Instrumente und Werkstoffe für Prothesen. Ein genauer Blick diese Werkstoffe von zahlreichen metallischen Verunreinigungen befreit und eignen sich damit besonders gut für ihren sensiblen Einsatz.



auf diese beiden unterschiedlichen Stahlfamilien:

### *Rostfrei und bruchsicher: Stahl für medizinische Instrumente*

Stahl für medizinische Geräte, umgangssprachlich auch Chirurgenstahl oder schlicht Medizinstahl genannt, gehört überwiegend zu den martensitischen Edelstählen. Sein Hauptlegierungselement ist in der Regel Chrom, weiterhin sind häufig größere Anteile Nickel und Molybdän in seiner Zusammensetzung enthalten.

### *Biokompatibel und bioadhäsiv: Implantatstahl*

Zwar kommen für zahlreiche Implantate und Prothesen ebenfalls Edelstähle zum Einsatz, anders als der Chirurgenstahl durchlaufen sie allerdings ein austenitisches Herstellungsverfahren, zum Beispiel das Elektro-Schlacke-Umschmelzverfahren. So werden Darüber hinaus besitzen Sie die folgenden Vorteile:

**Festigkeit:** Festigkeit bezeichnet die Widerstandskraft gegen mechanische Belastung. Ein neues Schultergelenk sollte also gute Festigkeitswerte aufweisen, denn einer Bewegung ist es fast ständig ausgesetzt. Prothesenstahl erfüllt diese Voraussetzung und ist damit besonders langlebig.

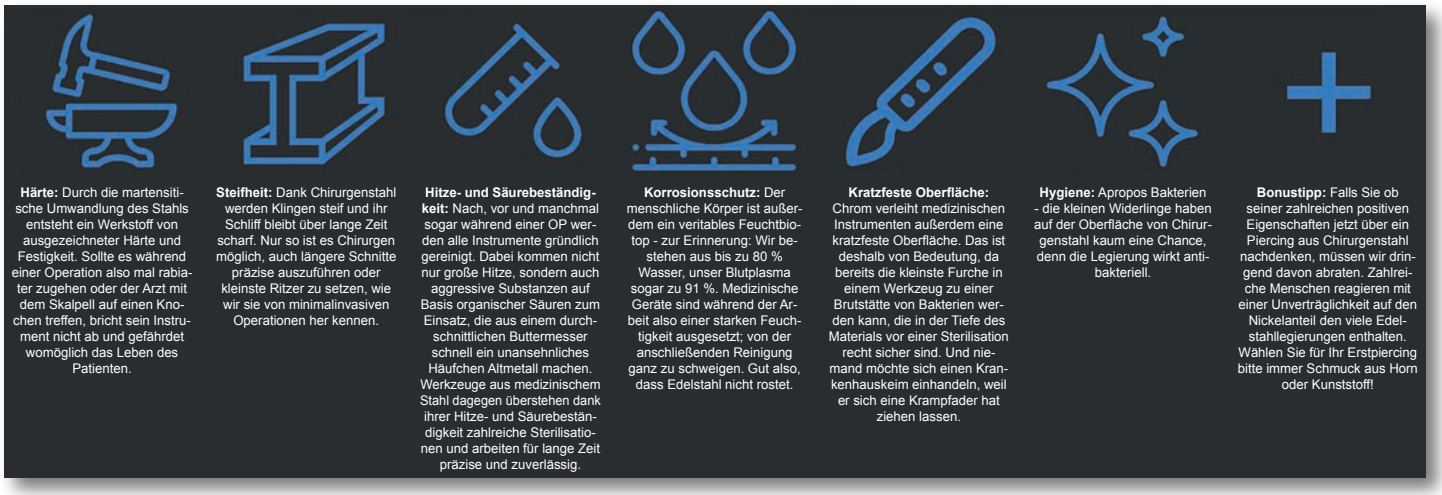
**Korrosionsschutz:** Im menschlichen Körper geht es ziemlich feucht zu. Implantatstahl weist deshalb immer hervorragende Korrosionseigenschaften auf. Schließlich wünscht sich niemand, dass die neue Hüfte nach einem halben Jahr wegen Rostschäden ausgetauscht werden muss.

**Säurebeständigkeit:** Säuren werden an vielen Stellen unseres Körpers gebildet, nicht nur im Verdauungsprozess. Sie entstehen zum Beispiel auch als Abfallprodukt der zellu-

lären Energieproduktion und ganz besonders bei Abbau von Eiweißen. Zwar werden diese Säuren durch Basen schnell neutralisiert, ein Kontakt mit dem Implantat kann aber nie ganz ausgeschlossen werden. Außerdem werden Implantate in der modernen Medizin mit einer feinen Schicht aus entzündungshemmenden Stoffen überzogen, um die Immunantwort des Körpers zu drosseln. Dazu gehört unter anderem Hyaluronsäure. Säurebeständigkeit ist daher eine essentielle Eigenschaft von Implantatstahl.

türliche Knochenstruktur eingearbeitet werden.

Implantatstähle sind auf ihrem Gebiet genauso Spezialisten wie die Chirurgenstähle und benötigen ihre ganz eigenen Eigenschaften, um sich für den Einsatz im menschlichen Körper zu eignen. Deshalb besitzen sie auch eine eigene Normierung, nämlich die ISO-5832. In der Einsal-Werkstoffdatenbank finden sich geeignete Edelstähle etwa unter den Werkstoffnummern 1.4441 und 1.4472.



**Härte:** Durch die martensitische Umwandlung des Stahls entsteht ein Werkstoff von ausgezeichneter Härte und Festigkeit. Sollte es während einer Operation also mal rabiater zugehen oder der Arzt mit dem Skalpell auf einen Knochen treffen, bricht sein Instrument nicht ab und gefährdet womöglich das Leben des Patienten.

**Steifheit:** Dank Chirurgenstahl werden Klingen steif und ihr Schliff bleibt über lange Zeit scharf. Nur so ist es Chirurgen möglich, auch längere Schnitte präzise auszuführen oder kleinste Ritzer zu setzen, wie wir sie von minimalinvasiven Operationen her kennen.

**Hitze- und Säurebeständigkeit:** Nach, vor und manchmal sogar während einer OP werden alle Instrumente gründlich gereinigt. Dabei kommen nicht nur große Hitze, sondern auch aggressive Substanzen auf Basis organischer Säuren zum Einsatz, die aus einem durchschnittlichen Buttermesser schnell ein unansehnliches Häufchen Altmetall machen. Werkzeuge aus medizinischem Stahl dagegen überstehen dank ihrer Hitze- und Säurebeständigkeit zahlreiche Sterilisationen und arbeiten für lange Zeit präzise und zuverlässig.

**Korrosionsschutz:** Der menschliche Körper ist außerdem ein veritables Feuchtbiotop - zur Erinnerung: Wir bestehen aus bis zu 80 % Wasser, unser Blutplasma sogar zu 91 %. Medizinische Geräte sind während der Arbeit also einer starken Feuchtigkeit ausgesetzt; von der anschließenden Reinigung ganz zu schweigen. Gut also, dass Edelstahl nicht rostet.

**Kratzfeste Oberfläche:** Chrom verleiht medizinischen Instrumenten außerdem eine kratzfeste Oberfläche. Das ist deshalb von Bedeutung, da bereits die kleinste Furche in einem Werkzeug zu einer Brutstätte von Bakterien werden kann, die in der Tiefe des Materials vor einer Sterilisation recht sicher sind. Und niemand möchte sich einen Krankenhauskeim einhandeln, weil er sich eine Krampfader hat ziehen lassen.

**Hygiene:** Apropos Bakterien - die kleinen Widerlinge haben auf der Oberfläche von Chirurgenstahl kaum eine Chance, denn die Legierung wirkt antibakteriell.

**Bonustipp:** Falls Sie ob seiner zahlreichen positiven Eigenschaften jetzt über ein Piercing aus Chirurgenstahl nachdenken, müssen wir dringend davon abraten. Zahlreiche Menschen reagieren mit einer Unverträglichkeit auf den Nickelanteil den viele Edelstahllegierungen enthalten. Wählen Sie für Ihr Erstpiercing bitte immer Schmuck aus Horn oder Kunststoff!

**Biokompatibilität:** Biokompatibel bedeutet, dass der Körper den Fremdstoff nicht bekämpft und abstößt. Rammt man sich einen Holzsplitter in den Finger, wird das Immunsystem mit einer Entzündung reagieren. Da Prothesenstahl allerdings hochgradig biokompatibel ist, halten die Erythrozyten ihre Membranen still und greifen das neue Körperteil nicht an.

**Bioadhäsion:** Bioadhäsion wiederum bedeutet, wie gut der menschliche Körper eine Prothese in das natürliche Gewebe einarbeiten kann. Rostfreie Edelstähle besitzen leider nur mäßig gute Adhäsionseigenschaften und müssen deshalb in der Regel mit Zement fixiert werden. Allerdings existieren noch modernere wenn auch teurere Werkstoffe auf Titanbasis, die eine so hohe Bioadhäsion aufweisen, dass sie bereits nach kurzer Zeit und ganz ohne Zement vollständig in die na-

## *Medizinische Stähle: Ohne wäre schlecht*

Für die moderne Medizin sind Spezialstähle enorm wichtig. Ohne das über Jahrhunderte angesammelte Wissen in der Metallverarbeitung sähen die Überlebenschancen nach einer OP deutlich schlechter aus und zahlreiche Menschen müssten ihr Leben mit schweren Einschränkungen verbringen.

Stahl hält also nicht nur die Industrie an Gang, sondern jeden Einzelnen. Ein vielseitigerer Werkstoff ist nur schwer zu finden. Bleibt zu erwähnen, dass die Experten von Einsal stets ein offenes Ohr für Fragen haben, und das nicht nur mit Blick auf medizinischen Spezialstahl.

Walzwerke Einsal präsentiert sich auf der wire in Düsseldorf vom 20. bis zum 24. Juni in Halle 12, Stand E55. ■

# WE DO ♡ STAINLESS STEEL

Ibero Stahl GmbH

EDELSTAHL Rostfrei®

www.ibero-edelstahl.de

## 247TAILORSTEEL.COM

Maßgeschnittene Metallbleche, Rohre und Kantteile Online

- Fairer Preis und hohe Qualität
- Zuverlässige Lieferung innerhalb von 48 Stunden
- 24/7 Online verfügbar über Ihre Assistentin Sophia®
- Flexible Auflage schon ab 1 Stück
- 100% eigener Maschinenpark

**Jetzt registrieren und direkt Kosten & Aufwand reduzieren!**

WWW.247TAILORSTEEL.COM

247 TAILOR STEEL .com

ON DEMAND. ON TIME.

WeldingDroid auf der Tube in Düsseldorf

# Schweißen auf Knopfdruck: Start-up präsentiert neue Rohrschweiß-Lösungen

**Rohre in Rekordzeit einfach automatisch schweißen: So lautet das Erfolgsrezept der WeldingDroid Aps mit Sitz im dänischen Vejen. Auf der internationalen Rohrfachmesse Tube hat das Start-up neue Produkte im Gepäck, die seine Innovationskraft unter Beweis stellen. So können sich Fachbesucher in Halle 6 am Messestand F02 über den MiniDroid informieren, der speziell für das Rohrschweißen im Pharma- und Life-Science-Bereich konzipiert ist. Highlight am Stand ist der neue Schweißroboter X2, bei dem eine Kamera ein neues Level an Automatisierung ermöglicht.**

Die Robotik-Experten von WeldingDroid haben sich auf Lösungen spezialisiert, die die Automatisierung von Rohrschweiß-Prozessen vereinfachen. Die Roboter, die für das WIG-, MIG- und MAG-Schweißen konzipiert sind, sind ebenso einfach zu programmieren wie zu handhaben und amortisieren sich durchschnittlich nach sechs Monaten. Damit lohnt sich die Investition auch für kleine und mittlere Unternehmen. Je nach Modell können Rohre aus Stahl, Edelstahl oder Aluminium mit einem Durchmesser von 6 bis 3.000 mm bearbeitet werden. Machine-Learning-Technologien sorgen dabei für optimale Ergebnisse. Alle Modelle können in die WeldingDroid App eingebunden werden, die etwa eine einfache Dokumentation der Schweißvorgänge ermöglicht.

### *Rohrschweißen next Level: Der neue X2*

Erstmals präsentiert WeldingDroid auf der Tube sein Robotersystem X2 für den mobilen Einsatz. Wie beim Vorgänger X1 legt der Bediener das zu schweißende Rohr in die Halterung, platziert die Elektrode mittels eines Controllers über dem Spalt und startet das passende Programm. Die Maschine arbeitet anschließend im Alleingang. Die Spannung des Lichtbogens wird dabei mittels AVC (Automatic Voltage Control) permanent gemessen und die Höhenverstellung bei Abweichungen automatisch geregelt. Das neue X2 Modell kann zudem mit einer Kamera ausgestattet werden, die mit der Steuerung verbunden ist. Sie erkennt den zu schweißenden Spalt und registriert Positionsabweichungen, die dann austariert werden. Damit erhöht sich der Automatisierungsgrad der Lösung noch einmal: Die Überwachung des Schweißvorgangs durch den Menschen ist nicht mehr erforderlich. Im Vergleich zum Vorgänger X1 konnten Gewicht und Abmessungen des neuen Modells noch einmal deutlich reduziert werden. Möglich macht das eine neu konzipierte Drahtzufuhr mit sehr kurzem Führungsweg, deren Parameter sich zudem einfach über Drehknöpfe anpassen lassen.

### *Hochleistung für kleine Durchmesser: Der MiniDroid*

Ebenfalls am Stand zu sehen ist der neue MiniDroid, der für das WIG-Schweißen von Rohren aus Kohlenstoff- und Edelstahl mit einem Durchmesser von 6 bis 120 mm konzipiert ist. Er eignet sich damit besonders

für die Bereiche Pharma, Lebensmittel und Life Science, in denen einwandfreie Schweißnähte unverzichtbar sind.

„Schweißen ist Schwerstarbeit. Unternehmen aller Betriebsgrößen sollten in der Lage sein, solche mühsamen Aufgaben an automatisierte Systeme zu delegieren und ihre Ressourcen für qualitätskritische Schritte vorzuhalten. Dazu wollen wir einen Beitrag leisten. Der regelmäßige Austausch mit Anwendern ist unser Antrieb, unsere Lösungen immer weiter zu optimieren“, erklärt Mikkel Falk, CEO von WeldingDroid.

Wie die Anwendungen von WeldingDroid im Detail funktionieren, welche Technologien von Machine Learning bis hin zu Kamerasystemen dabei zum Einsatz kommen und warum es so profitabel ist, wenn Roboter ‚in die Röhre gucken‘ - diese und weitere Fragen beantworten die Ansprechpartner von WeldingDroid, die neben Dänisch auch fließend Englisch und Deutsch sprechen, live auf der Tube.

Das 2019 gegründete dänische Start-up WeldingDroid bietet innovative, automatisierte Schweißlösungen für den industriellen Gebrauch. Die Schweißroboter können sowohl zum WIG (Wolfram-Inertgas)- als auch zum MIG (Metall-Inertgas)-Schweißen von Rohren und Tanks mit einem Durchmesser zwischen 100 und 3.000 mm eingesetzt werden. WeldingDroid revolutioniert damit das herkömmliche manuelle Verfahren und macht es fit für die Industrie 4.0. Die Lösungen zeichnen sich durch Zeitersparnis und deutlich reduzierten Gasverbrauch aus. Gleichzeitig werden reproduzierbare Schweißergebnisse von hoher Qualität erzielt. Die so hergestellten Produkte können damit in allen Branchen von Abwasser und Fernwärme bis zur Pharma- und Lebensmittelindustrie eingesetzt werden. ■

Mannesmann Stainless Tubes

# Globaler Service, Lokaler Support

**Bei Mannesmann Stainless Tubes ist man stolz auf das eigene Engagement für die kontinuierliche Innovation und Weiterentwicklung der Produktpalette, um anspruchsvollsten Kundenanforderungen auf dem globalen Markt gerecht zu werden. Grundlage der bemerkenswerten Reputation sind das enorme Engagement für Qualität und Integrität sowie der leidenschaftliche Einsatz dafür, die Bedürfnisse von Kunden und Produktanwendungen zu verstehen und umzusetzen.**

Mannesmann Stainless Tubes bedient verschiedene Märkte, darunter die Sektoren Öl und Gas, Energie sowie Luft- und Raumfahrt. Das Unternehmen unterstützt innovatives Handeln und ist wichtiger Treiber und Mitwirkender bei der Generierung neuer Spezifikationen, die zu Standards von morgen werden. Die Produktpalette reicht von 1,6 mm (0,011 Zoll) bis 280 mm (11 Zoll) Außendurchmesser über die gesamte Palette nahtloser Edelstahl- und Nickellegierungssorten, von austenitischen Standardsorten über Superaustenite wie DMV904L und 6Mo sowie Duplex- und Superduplex-Legierungen bis zur kompletten Familie der Nickellegierungen.

### *Lange Rohre*

Von besonderem Interesse von Seiten der Mannesmann Stainless Tubes-Kundschaft - und das weltweit - ist offenbar die Fähigkeit, lange Röhren zu liefern, gerade, U-gebogen, geformt oder sogar profiliert. So kann der Betrieb Längen bis 43 m (141 Fuß) fertigen, auch für kritische Märkte und Anwendungen.

### *Profile*

Mannesmann Stainless Tubes produziert auch Profile, quadratisch, oval, geliefert in Rohr- oder Bausatzform.

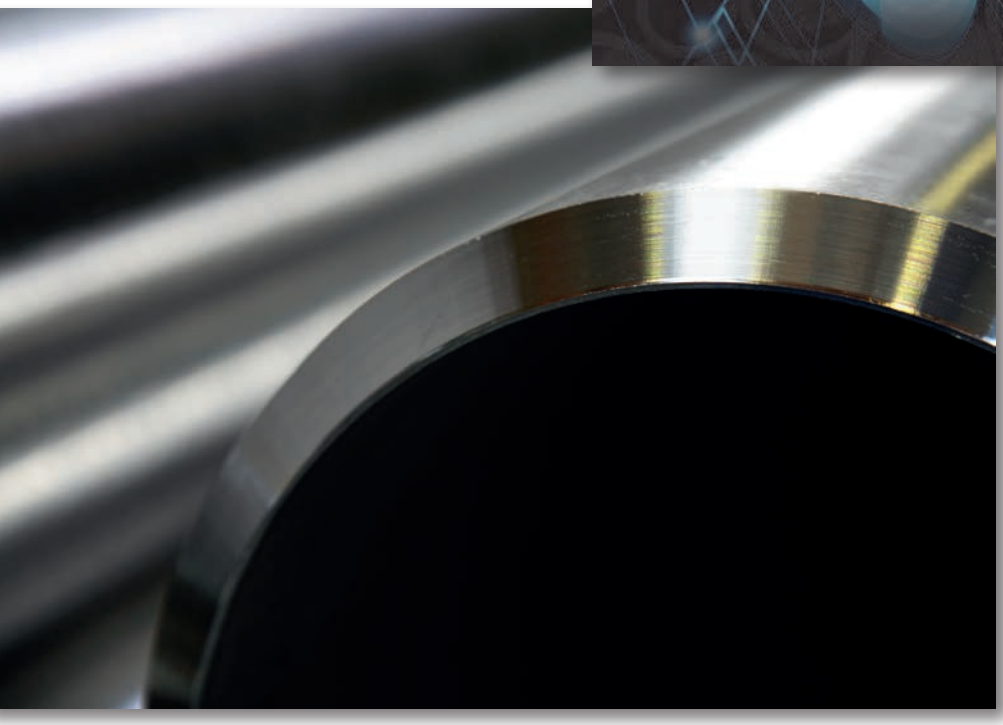
Die industrielle Herstellung nahtloser Stahlrohre durch Walzen hat ihren Ursprung in der bahnbrechenden Erfindung der Gebrüder Mannesmann, die im Jahr 1886 als Patent angemeldet wurde. Pilgern, die Schlüsseltechnologie zur Herstellung kaltgefertigter Rohre, erfanden die Gebrüder Mannesmann in den 1890er Jahren. Am Standort Remscheid, wo Max und Reinhard Mannesmann diese Erfindungen machten, werden auch heute noch nahtlose Edelstahl-Rohre gefertigt. Darüber hinaus produziert das Unternehmen auf

modernsten Anlagen Rohre und Profile in Frankreich, Italien und USA, und das mit kurzen Vorlaufzeiten, auch wenn es gilt, umfangreichere Unterstützung anbieten oder besondere Anforderungen erfüllen zu können.

Als globaler Hersteller schätzt Mannesmann Stainless Tubes enge und langandauernde Beziehungen zu seinen Vertriebspartnern überall auf der Welt und den Mehrwert, den Kunden angesichts der Möglichkeit haben, Mannesmann Stainless Tube-Produkte lokal zu liefern. Dank eines weltumspannenden Netzwerks habe man die Stärke und Kapazität, um einerseits preisliche Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten und gleichzeitig flexibel zu bleiben.

Mannesmann Stainless Tubes betreibt ein Qualitätsmanagementsystem - routinemäßig von weltweit führenden Organisationen geprüft und genehmigt -, das je nach Fertigungsstandort sämtlichen Anforderungen entspricht, darunter ASME, ISO, TUEV, DNV, JIS und Lloyd's Register. Die Werke verfügen über Zulassungen, zu denen zum Beispiel ISO 9001, ISO 14001 & IS0 45001 gehören. Darüber hinaus gelten für die Betriebe viele zusätzliche Kundenzulassungen aus den Sektoren Öl und Gas, Nuklear, Energie sowie Luft- und Raumfahrt.

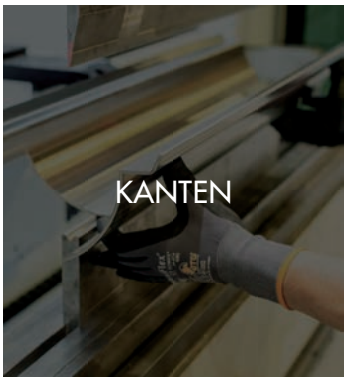
Von den Anfängen der Brüder Mannesmann und ihrer Erfindung des Walzverfahrens zur Herstellung nahtloser Rohre im Jahr 1885 in Remscheid hat sich Mannesmann Stainless Tubes zu einer globalen Organisation mit einem wichtigen gemeinsamen Ziel entwickelt: Engagement für die Herstellung nahtloser Rohre aus Edelstahl und Nickellegierungen. „Heute sind wir stolz darauf, Tube Experts zu sein - das sind wir, das tun wir", heißt es von Seiten des Unternehmens, „und als Teil der Tube 2022 in Düsseldorf freuen wir uns, unsere Kunden an unserem Stand Halle 4/H42 begrüßen zu dürfen." ■



PRANGE
EDELSTAHL

# SÄGEZUSCHNITTE EINFACH ONLINE BESTELLEN

IHR PARTNER RUND UM EDELSTAHL



SAEGEZUSCHNITT.DE
Stabstahl auf Maß

www.prange-edelstahl.de

OSTP stellt sich der Zukunft

# Umfassendes Programm und ausgesprochen nachhaltig

**Zum Ende des dritten Quartals 2021 schloss die OSTP-Gruppe, ein führender Hersteller von geschweißten, korrosionsbeständigen Edelstahl-Prozessrohren und Fittings, sowie Edelstahl-Druckbehältern, die Übernahme von PCM Technology Oy ab. PCM gilt als Spezialist für die Fertigung von gepressten Edelstahl-Bördeln und geschweißten Reduzierstücken.**

Die Aufnahme von PCM in die OSTP-Gruppe ermöglichte es OSTP, die eigene Produktionsbasis zu stärken und das Produktangebot als Schlüsselelement seiner langfristigen Vision, umfassendster und bevorzugter Partner für geschweißte Edelstahl-Rohrkomponenten zu werden, weiterzuentwickeln. „Die OSTP-Gruppe zu vergrößern und unseren Kunden das umfassendste und zuverlässigste Produktsortiment aus geschweißtem Edelstahl und einen ebenso umfangreichen Service anzubieten, ist ein wichtiger Meilenstein unserer unternehmerischen Vision. PCM Technology Oy operiert weiter unter eigenem Namen und mit eigenen Marken - als starkes Mitglied der OSTP-Gruppe“, erklärt Andrea Gatti, CEO und Mehrheitsaktionär der OSTP-Gruppe.

Im Juni besteht die Möglichkeit, das Team der OSTP-Gruppe zu treffen, einschließlich der PCM-Vertriebsmannschaft, und zwar im Rahmen der Tube 2022 in Düsseldorf. „Für uns ist es ein enormer Vorteil, eine größere Reichweite zu haben und bestens organisiert zu sein. Ich freue mich sehr darauf, das Team der OSTP-Gruppe wieder gemeinsam auf der Tube in Düsseldorf mit unseren Kunden zu treffen. Es ist die erste echte Veranstaltung seit langem, und wir sind froh, unser gesamtes Spektrum präsentieren zu können, jetzt auch mit PCM. Wir werden die Gelegenheit auch nutzen, unsere Arbeit in Sachen Nachhaltigkeit hervorzuheben“, sagt David Garrett, Head of Sales and Marketing bei OSTP, „Edelstahl ist nicht nur ein nachhaltiges Material, sondern bei OSTP ist Nachhaltigkeit auch einer unserer Grundwerte und wir haben einen klaren Zukunftsplan vor uns.“

Weitere Informationen finden Interessierte am OSTP-Stand auf der Tube in Halle 3 Stand G11. ■

*Anzeige*

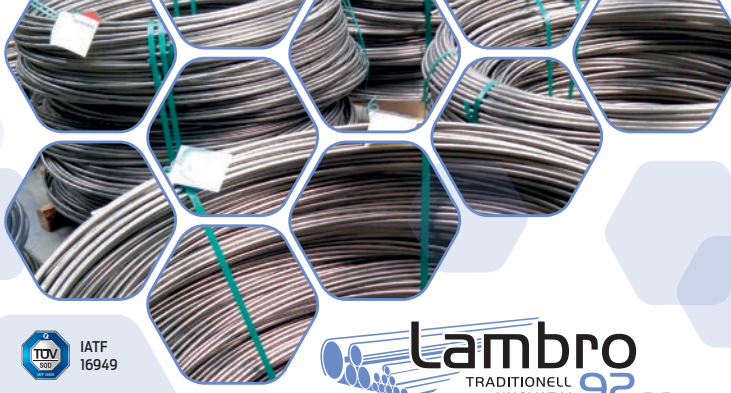
www.ostp.biz
www.pcmtechnology.fi

DELTAINOX

EINFACH
SCHNELL.

DIE SPEZIALISTEN FÜR VERBINDUNGEN
AUS ROSTFREIEM EDELSTAHL.

WWW.DELTA-INOX.DE



IATF 16949

SDRUŽENÍ AUTOMOBILOVÉHO PRŮMYSLU

Lambro TRADITIONELL INNOVATIV 92 a.s.

1992–2022 | 30-jähriges Bestehen der Firma

# Tschechischer Hersteller von Edelstahlrohren und -profilen

**Wir beliefern: Automotive Energetik Maschinenbau Petrochemie**

**Hersteller kaltgezogener Edelstahlrohre**

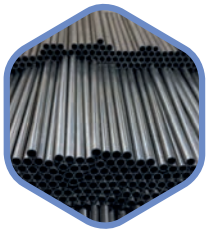
- Wandstärke: 0,4 – 1,0 mm
- Durchmesser: 4 – 20 mm
- Länge: 2,5 – 8 m oder Wickel
- 100% Qualitätskontrolle: Wirbelstrom-Defektoskop

**Fertigung lasergeschweißter Rohre**

- Wandstärke: 0,8 – 2,5 mm
- Durchmesser: 8 – 66 mm
- Maße: 10 × 10 – 50 × 50 mm
  15 × 10 – 60 × 40 mm
- Länge: 2,5 – 7 m oder Wickel
- 100% Qualitätskontrolle: Wirbelstrom-Defektoskop

**Laserschneiden von Rohren und Profilen mit 3D Kopf ± 45 °**

- Stahl, Edelstahl, Kupfer, Messing, Aluminium
- Wandstärke: bis zu 8 mm
- Durchmesser: 12 – 168 mm
- Maße: 12 – 150 mm



**Schneiden mit CNC-Kreissäge, Kanteln der Schnittkanten mittels Bürsten oder Vibrationsglätten, Schneiden mit spanfreier Technologie**

- Durchmesser: 4 – 80 mm
- Maße: 10 × 10 – 70 × 70 mm
  20 × 10 – 80 × 70 mm
- Voller Durchmesser: 8 – 30 mm

**Glühen und Löten von Edelstahl und Kohlenstoffstahl in Wasserstoffatmosphäre**

- Glühen von Rohren, Profilen und anderen Edelstahlmaterialien in verschiedenen Formen und Längen
- Glühen von Standard- und Nicht-Standard-Längen
- Kapillarlöten von Edelstahlteilen

**Lambro 92 a. s.**
B. Němcové 379
CZ-760 01 Zlín
T +420 577 158 362
T +420 577 101 561

www.lambro.cz

Wasseraufbereitungsanlage Želivka

# Besondere Anforderungen an die Rauheit der Edelstahl-Oberfläche

Tube Düsseldorf 20. - 24. Juni 2022
Düsseldorf
Halle 3 / G40

**Die Wasseraufbereitungsanlage Želivka ist die größte Trinkwasseraufbereitungsanlage in der Tschechischen Republik und Haupttrinkwasserquelle für die Hauptstadt Prag, für einen bedeutenden Teil der Mittelböhmischen Region und einen Teil der Region Vysočina. Die Kläranlage entnimmt Oberflächenwasser aus dem Stausee Švihov und hat derzeit eine durchschnittliche Leistung von 3000 l/s. Seit 2018 läuft die Modernisierung der Wasseraufbereitungsanlage Želivka, deren Ziel es war, auch bei sich verschlechternder Qualität des Rohwassers, also des Wasserreservoirs, einwandfreie Trinkwasserqualität sicherzustellen.**

Um einen möglichst hohen Standard der neu installierten Technologie zu erreichen, musste das Projekt insbesondere eine hohe Korrosionsbeständigkeit der verbauten Edelstählen sicherstellen. Dazu war es erforderlich, für Rohre bis DN 600 auf der Außenseite (seitlich) und für Rohre ab DN 600 auf der Außen- und Innenseite (seitlich) eine Oberfläche mit einer Rauhigkeit von Ra < 0,5 µm zu erreichen. Das Projekt umfasste Rohrleitungen bis zu einem Durchmesser von DN 2.400. Alle Fittings und Halterungen sowie ausgewählte Flanschbereiche mussten zudem die Anforderung an maximale Rauheit erfüllen. Bei der Umsetzung wurde Edelstahl 1.4404 verwendet. Um die geforderten Oberflächeneigenschaften zu erreichen, wurde mit der Fertigung von Rohren aus 2B-Blechen in Dicken von 4 bis 6 mm und aus 1D-Blechen begonnen, die anschließend auf 0,8 µm bei Dicken von 8 bis 14 mm geschliffen wurden. Die gefertigten Rohre und Rohrteile werden abschließend durch Elektropolieren auf die geforderte Rauheit von weniger als 0,5 µm behandelt.

**Rauheit von kaltgewalzten Edelstahlblechen (Oberfläche 2B) garantiert durch den Blechhersteller - Aperam Stainless Services & Solutions Tubes CZ s.r.o.**

| Blechdicke | Maximale Rauheit Ra (µm) | |
|---|---|---|
| | mit Unsicherheit 16 % | absolut |
| < 3 | 0,3 | 0,8 |
| 3 | 0,4 | 0,8 |
| 4 | 0,55 | 0,8 |
| 5 | 0,65 | 0,8 |
| 5,5 | 0,6 | |
| 6 | 0,7 | |
| 6,5 | 0,8 | |
| 6,8 | 0,9 | |
| 7 | 1,1 | |
| 8 | 1,6 | |

Sämtliche Rohre und Formstücke verschiedener Abmessungen wurden aus Halbzeugen - Schneidblechen - hergestellt. Bleche als Vormaterial werden vor allem in Abhängigkeit von der Blechdicke durch unterschiedliche Verfahren gefertigt, schließlich beeinflusst der Produktionsprozess die Rauheit des Halbzeugs. Im Allgemeinen erreichen kaltgewalzte Bleche, bei denen die mittlere Oberflächenrauhigkeit Ra im Bereich von 0,4 bis 3,2 µm liegt, bessere Eigenschaften in dieser Richtung, während beim Warmwalzverfahren eine Rauhigkeit von 3,2 µm bis 50 µm erreicht wird. Kaltgewalzte Oberflächen (Bleche) sind mit 2 gekennzeichnet, warmgewalzte Oberflächen mit 1, wobei der numerischen Bezeichnung die Buchstabenbezeichnung der spezifischen Oberflächenbehandlung folgt.

In der technischen Praxis der Wasserwirtschaft werden am häufigsten Bleche mit der Oberflächenbehandlung 2B verwendet, die durch Kaltwalzen, Glühen, Beizen und Oberflächenwalzen hergestellt werden. Allerdings ist dieses Herstellungsverfahren aus dem Grundwerkstoff Blech technisch nur bis zu einer Dicke von 8 mm beziehungsweise 12 mm möglich. Tabelle 1 zeigt, dass sich die Rauhigkeit von kaltgewalztem Blech mit zunehmender Materialdicke verschlechtert (zunimmt). Bleche mit einer Dicke von mehr als 12 mm werden immer warmgewalzt - zum Beispiel: 1D-Oberfläche für zunderfrei - mit einer Rauheit, die die Anforderungen der Ausschreibungs-

unterlagen für die Modernisierung der Wasseraufbereitungsanlage Želivka deutlich übertrifft.
Daraus folgt, dass nur Produkte (Rohre, Rohrabschnitte, andere Metallkonstruktionen) aus kaltgewalztem Blech ohne weitere Oberflächenbehandlung und nur bis zu einer bestimmten Dicke die Anforderungen der Ausschreibungsunterlagen erfüllen würden. Dies wurde durch Messen mit einem Surftest SJ-210 (MITUTOYO) verifiziert. Die Ergebnisse der Messungen sind in Tabelle 2 aufgeführt. Wesentlich ist jedoch, dass beim Modernisierungsprojekt der Wasseraufbereitungsanlage Želivka Dicken von bis zu 14 mm auftraten.

**Gemessene Rauheit an verschiedenen Materialien**
***(P = Blechdicke)***

| Material 1.4404 | Rauheit Ra (µm) |
|---|---|
| P4 1500x3000, 2B- Folie | 0,58-0,94 nach der Faser Faden, 0,77-0,79 gegen die Faser |
| P4 1500x3000, 2B- ohne Folie | 0,52;0,60 nach der Faser Faden, 0,56;0,51 gegen die Faser |
| P4 1500x3000, 1D- Folie | 3,16;3,62 nach der Faser Faden, 3,58;4,50 gegen die Faser |
| P4 1500x3000, 1D- ohne Folie | 3,80;4,97 nach der Faser Faden, 4,23;4,74 gegen die Faser |
| P6 1500x1575, 2B-2x Folie - 2xSchleif | 0,20 nach der Faser Faden, 0,80 gegen die Faser |
| P6 1500x1575, 2B-1x Folie - 1xSchleif | 0,80;0,73 nach der Faser Faden, 0,93;0,82 gegen die Faser |

### *Herstellungsprozess von Rohren, Rohrteilen und anderen Metallkonstruktionen*

Bei der Herstellung von Rohren und Rohrteilen aus 4 bis 6 mm dickem Material wurde kaltgewalztes Blech (Oberfläche 2B) verwendet, ein- oder beidseitig foliert, um mögliche Oberflächenbeschädigungen während der Produktion zu minimieren. Seine Rauhigkeit war entweder für die direkte Anlieferung des Produkts auf der Baustelle geeignet, oder als Eingangsrauhigkeit für den Elektropolierprozess ausreichend, wenn nach dem Polieren die geforderte Rauhigkeit Ra = 0,5 µm mit Toleranzen erreicht wurde.

Bleche mit Oberflächen 2B beziehungsweise 1D wurden zur Herstellung von Rohren und Formstücken aus Materialstärken von 8 und 14 mm verwendet - Rauheit des Materials ab Werk auf dem Niveau von Ra = 1,6 µm und höher. Um ein anspruchsvolles Mahlen der fertigen Produkte zu vermeiden und die in der Projektdokumentation angegebenen Parameter zu erreichen, war es vorteilhaft, den Mahlprozess mechanisch am Eingangsmaterial durchzuführen. Aus diesem Grund werden bereits geschliffene, doppelseitige Folienbögen mit einer

SONDERWERKSTOFFE

KREUER EDELSTAHL

Hitzebeständig
1.4828, 1.4841, 1.4878, 1.4713, 1.4742

Tränenblech
ASTM „Mandorla" R11, 1.4301, 1.4404

Ferrit
1.4509 (2B/1D), 1.4512 (2B/1D)

Duplex und Superduplex
1.4410 / 2507 (2E/1D), 1.4462 / 2205 (2E/1D)

Hochkorrosionsbeständig
1.4539 / 904L (2E/1D)

www.kreuer.de

Oberflächenrauhigkeit von etwa 0,8 µm an die Produktion geliefert. Die Produktion ging wie folgt vonstatten [1]:

**Rohrleitung:** Die exakten Abmessungen der Bleche (Zuschnitte) in Standardlängen von 1.500 mm beziehungsweise 2.000 mm wurden gebogen und zur Weiterverarbeitung vorbereitet. Anschließend erfolgte auf Schweißautomaten eine Längs- und Rundnaht. Die Rohrleitungen wurden in Standardlängen von 6 m hergestellt, aber für die Umsetzung des Projekts wurden komplette Einheiten geschweißt, um Montageschweißnähte auf der Baustelle zu minimiert.

**Segmentkrümmer:** Segmentkrümmer wurden aus Zuschnitten oder Blechen der erforderlichen Dicke hergestellt, wobei der erste Arbeitsgang das Brennen einzelner Segmente unter Beibehaltung sogenannter Brücken war, was den anschließenden Biegeprozess des aller Segmente ermöglichte. Die gebogenen Segmente wurden anschließend durch Längsschweißen auf einem Fließbandautomaten verschweißt. Nach dem Schweißen wurde das Produkt zu einem Roboter-Knieschweißarbeitsplatz transportiert, wo Brücken entfernt, das Knie zusammengebaut, vorbereitet und an einer Schweißmaschine befestigt wurden. Bis zu einer Dicke des Grundmaterials von 5 mm wurde einseitig ein- oder mehrlagig geschweißt, über 5 mm wurde beidseitig geschweißt, der Schweißvorgang wurde automatisch von außen gesteuert, der Weg der Schweißnaht wurde per Kamera überwacht und von innen per Hand verschweißt.

Den Abschluss bildete wie bei der Herstellung von Rohren und Rohrteilen aus 4 bis 6 mm dicken Blechen das Elektropolieren im österreichischen Werk, wobei durch das Elektropolieren die Oberfläche geglättet und deren Rauhigkeit auf die von der technischen Dokumentation geforderten Werte reduziert wurde. Der Abtragswert (Glättung) war von der Zeit im Elektrolysebad abhängig.

Das Elektropolieren fand wie üblich in einem elektrolytischen Bad unter Zuführung elektrischen Stroms statt. Das zu verarbeitende Produkt bildet die Kathode, von der sich Material ablöst. Durch geeignete Wahl von Elektrolyt, Anode, Stromstärke und Stromdauer lassen sich die gewünschten Oberflächeneigenschaften exakt erzielen.

Zu den Hauptvorteilen des Elektropolierens gehören [2]:

- glatte und glänzende Oberfläche,
- hohe Korrosionsbeständigkeit,
- partikelfreie Oberfläche, metallische Reinheit und chemische Passivität,
- Entgraten im Mikro- und Makrobereich,

- deutlich geringere Neigung zur Bildung von Ablagerungen,
- weniger Reibung und weniger Materialverschleiß.

### *Methodik zur Überprüfung der Oberflächenrauheit*

Um die Qualität einzelner Produkte zu überprüfen, wurde eine Methodik zur Messung der Rauheit entwickelt. Diese Methodik wurde auf der Grundlage von [3], [4] und [5] entwickelt. Zur Messung der Rauhigkeit wurde ein Surftest SJ-210 (MITUTOYO) verwendet, das nach dem Prinzip der Oberflächenabtastung mit einer Messspitze arbeitet. An dem ausgewerteten Rohrabschnitt beziehungsweise Formstück wurden immer N gleichmäßig voneinander beabstandete Stellen gemessen.

Alle N-Ergebnisse wurden im Protokoll festgehalten. Um die Messergebnisse zu bewerten beziehungsweise das Produkt durch Nachweis der Nichtkonformität als mangelhaft abzulehnen, wurde für solche Messwerte die 16 %-Regelung nach [4] angewendet. Dabei wird die Messunsicherheit des verwendeten Verfahrens berücksichtigt, die nach [4] 16 % beträgt. Nach [5] wurde eine obere Entscheidungsgrenze berechnet, die die obige Messunsicherheit und die Forderung nach einer 99,9 % Überdeckungswahrscheinlichkeit beinhaltete:

- Grenzwert Ra: 0,5 µm
- Messunsicherheit u (16 % nach [4] ): 0,08 µm
- Koeffizient k für Signifikanzniveau a = 0,001 %: 3,09 (nach [4] )
- Schutzzone g: 0,2472 µm
- obere Entscheidungsgrenze DLh: 0,7472 µm

Das Produkt wurde für ungenügend erklärt, wenn mehr als 16 % der Werte aus dem gemessenen Satz höher als 0,7472 µm waren. Bei Nichteinhaltung war der beauftragte Prüfer verpflichtet, weitere Messungen durchzuführen, auf deren Grundlage entschieden wurde, ob eine lokale Korrektur durch ein mobiles elektrolytisches Behandlungsgerät möglich war, oder ob das ganze Teil zum Nachpolieren musste.

Die am Einbauort ausgeführten Schweißnähte wurden mit einem mobilen elektrolytischen Behandlungsgerät poliert.

Das Projekt wurde im Januar 2021 ordnungsgemäß abgeschlossen.

Strojirny Milenov, spol s r.o. stellt auf der Tube in Halle 3 Stand G40 aus. ■

### *Literatur*


*[1] Strojírny Milenov, spol. s r.o. [Online] [Zitation vom 14. 1. 2019] www.strojirnymilenov.cz.*

*[2] Henkel Beiz- und Elektropoliertechnik Betriebs GmbH [Online] [Zitation vom 14. 1. 2019] www. henkel-epol.com.*

*[3] ČSN EN 10049 Měření průměrné aritmetické úchylky profilu drsnosti Ra a počtu vrcholů RPc plochých kovových výrobků. (Tschechische Fassung der Europäischen Norm EN 10049:2013)*

*[4] ČSN EN ISO 4288 Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Pravidla a postupy pro posuzování struktury povrchu. (Tschechische Fassung der Europäischen Norm EN ISO 4288:1997)*

*[5] ČSN ISO 10576-1 Statistické metody - Směrnice pro hodnocení shody se speci fikovanými požadavky - Část 1: Obecné principy. (Tschechische Version der Internationalen Norm ISO 10576-1:2003)*

HEMPEL
metals & more

## Korrosion – nicht Ihr Problem!

Der Einsatz von **hochlegierten Edelstählen, Nickellegierungen und Titan** gewährleistet den sicheren und effizienten Betrieb der Anlagen in der chemischen Prozessindustrie, der Energie- und Hochtemperaturtechnik.

Hempel Special Metals lagert und bearbeitet Bleche, Stangen und Rohre in diesen Hochleistungswerkstoffen in eigenen Service Centern. Unsere Spezialisten unterstützen Ihre Investitions- und Instandhaltungsprojekte mit Werkstoffberatung, Paketgeschäften und der Lieferung von Komponenten.

**Unser Service: Wettbewerbsvorteile dank cleverer Logistiklösungen.**

**Hempel Special Metals**

Deutschland – Schweiz – England –
Polen – Hong Kong – China

**hempel-metals.com**

Transformation geht weiter

# Schoeller Werk profitiert trotz schwieriger Marktlage von Neuausrichtung

**Die Unternehmen der Stahl und Metall verarbeitenden Industrie sehen sich Anbetracht der geopolitischen Verwerfungen extremen Herausforderungen gegenüber. Zu Lieferproblemen, Materialengpässen und logistischen Herausforderungen kommt die Kostenexplosion bei Energieversorgung und Vormaterialpreisen. Die Erzeugerpreise vieler Stahl- und Aluminiumprodukte liegen inzwischen 50 % über dem hohen Vorjahresniveau, bei legiertem Material sogar 80 % darüber.**

Die Situation spiegelt sich auch in den Ergebnissen einer aktuellen Umfrage des Verbands der Metall- und Elektro-Industrie Nordrhein-Westfalen (METALL NRW) wider, wonach die Unternehmen für 2022 massive wirtschaftliche Belastungen durch den Anstieg der Einkaufspreise und infolge dessen Rückgänge bei Produktion, Umsatz und Gewinn befürchten. Hinzu kommen strukturelle Probleme: Nach wie vor sind Stahl- und Metallverarbeiter stark von Automobil- und Maschinenbauherstellern und damit stark konjunkturell abhängig sowie vom Wandel zur Elektromobilität betroffen.

Die Schoeller Werk GmbH & Co. KG mit Sitz in Hellenthal hat sich - gegen den allgemeinen Trend - in den letzten Jahren und auch in der aktuellen Situation überaus positiv entwickelt. Das Unternehmen hat es in den zurückliegenden 5 Jahren mit seinem Zukunftskonzept geschafft, sein Branchenportfolio aus- und umzubauen und sich homogener aufzustellen. Entfielen 2016 noch 60 % des Umsatzes auf die Automobilindustrie und hier vor allem den Absatz von Edelstahl-Rohren für Abgasrückführungssysteme, Glühkerzen, Leitungsrohre und Rails, so haben inzwischen industrielle Anwendungen bei Schoeller die Oberhand bekommen.

Dank seines Renommees als Premiumhersteller, seinem Qualitätsanspruch der „Null-Fehler-Philosophie“ und einer über 60-jährigen Fachkompetenz hat sich Schoeller inzwischen den Zugang zu anderen Industrien verschafft. So kommen die hochwertigen Premium-Edelstahl-Rohre zunehmend im Energiesektor, zum Beispiel in der Gas- und Ölindustrie bei Offshore-Anwendungen oder den gerade hochaktuellen Gas-Verflüssigungsanlagen und Wärmetauschern zum Einsatz. Auch bei Versorgungssystemen, der Nahrungsmittelindustrie, der Heiztechnik, der Medizin-, Kälte- und Klimatechnik oder der Elektro-, Mess- und Regeltechnik ist es dem Management gelungen, Kunden dieser Branchen mit Premium-Edelstahl-Rohren zu beliefern.

Für Frank Poschen, CEO von Schoeller, hat der Transformationsprozess der letzten Jahre mehrere erfolgskritische Elemente. Wichtigstes Element, so Poschen, ist der Markenkern von Schoeller - nämlich der Anspruch, Qualität für höchste Anforderungen zu liefern. Dies muss für Kunden jederzeit erlebbar sein. Beim Produkt gilt es, höchste Korrosionsbeständigkeit, Funktionalität und Prozesssicherheit, enge geometrische Toleranzen und einwandfreie Oberflächen in gleichbleibend hoher, reproduzierbarer Qualität zu liefern. Bei der Zusammenarbeit ist dagegen hohe Beratungs- und Problemlösungskompetenz gefordert.

Außerdem braucht es einen gut bestückten Werkzeugkasten aus dem heraus man schöpfen und

selbst spezifische Anforderungen anderer Branchen und Kunden mit vergleichsweiser kurzer Entwicklungszeit bedienen kann. Hierbei kommt Schoeller zusätzlich zugute, dass das Unternehmen kontinuierlich in seinen Maschinenpark investiert hat, um den

permanent steigenden Anforderungen seiner Kunden gerecht zu werden.

Mit diesen Voraussetzungen und auf Basis des Know-hows, der guten Reputation vor allem der Zuverlässigkeit bei Qualität und Lieferperformance ist es Schoeller in Verbindung mit einem fokussierten Vertriebsansatz gelungen, erfolgreich in andere Industriezweige zu expandieren.

Doch diese Erfolge allein würden nicht reichen, um auch mit den Herausforderungen der aktuellen Marktsituation gut zu Recht zu kommen. Hier zahlt sich laut Poschen aus, dass der Edelstahl-Rohrspezialist seit Jahren an seinen Prozessen arbeitet. Und auch wenn diese Optimierungen noch nicht abgeschlossen sind, so sind die Ergebnisse bereits an vielen Stellen deutlich sichtbar. So liegt die für Kunden in vielen Branchen kritische Liefertreue inzwischen bei 90 %. Verbesserte Prozesse sind auch in einer deutlich höheren Flexibilität sichtbar. Von der Vormaterialbeschaffung über die Fertigung bis zur Logistik haben die Hellenthaler sukzessive alles optimiert. Heute kann Schoeller dank eines ausgefeilten Logistikkonzepts in nur wenigen Tagen auch kurzfristige Bedarfsschwankungen seiner Kunden bedienen. Zusammen mit Kunden werden dazu Produktionsmengen bedarfsgerecht geplant, kontinuierlich überwacht und mit vorab definierten Sicherheitslagerbeständen abgeglichen.

Ein weiterer Baustein im Transformationsprozess ist das Thema Kundenorientierung und Individualisierung des Angebots. Bei Schoeller hat man in den letzten Jahren im Bereich Produktmanagement und -entwicklung seine gesamte Produkt- und Materialexpertise gebündelt. Als Premiumhersteller sind Problemlösungskompetenz, Werkstoffkenntnis und Innovationsfähigkeit erfolgskritisch.

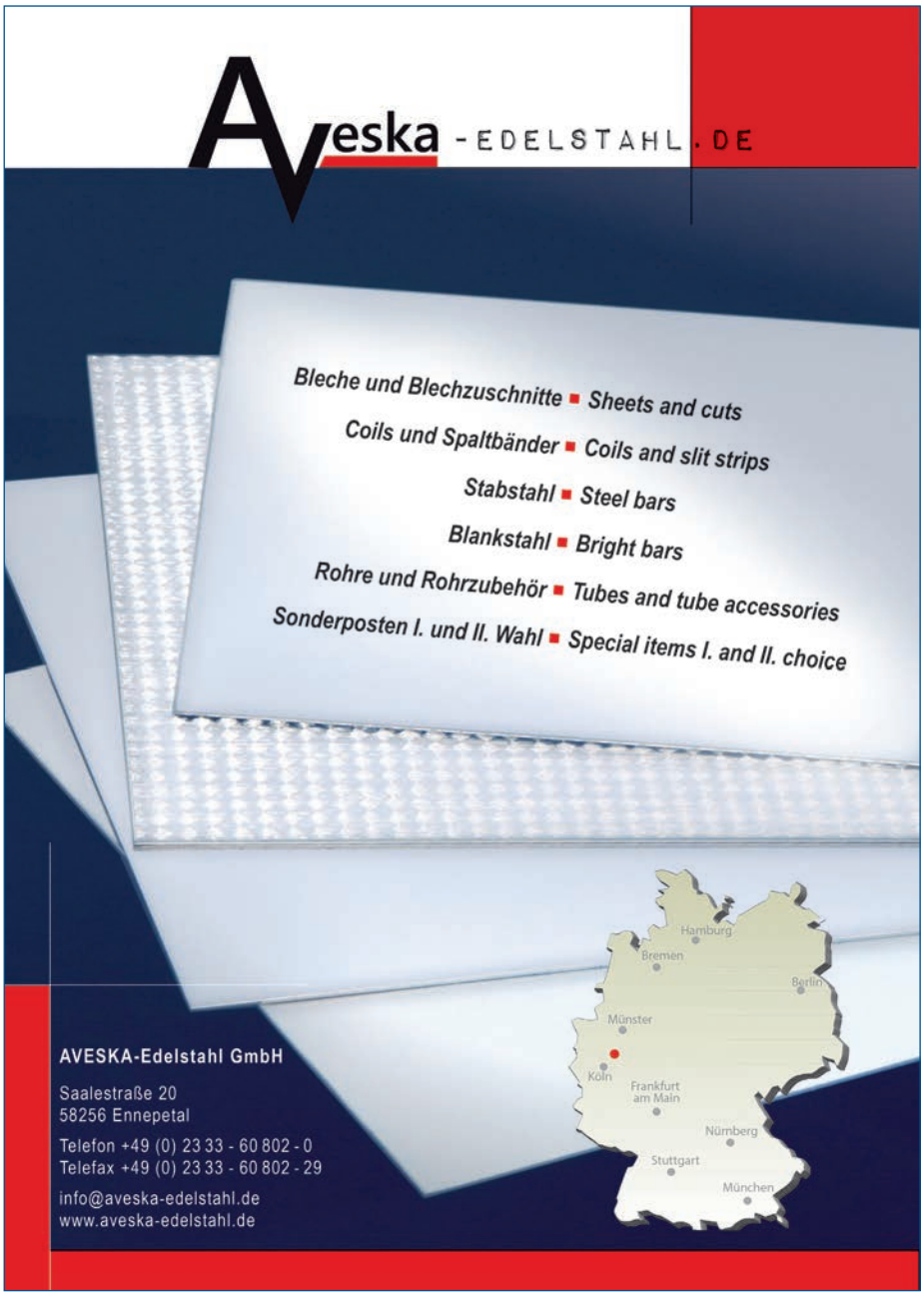
So ist Schoeller auf der Rohwarenseite unter anderem Partner von VDM Metals und ist eingebunden in die Entwicklung und Zertifizierung von Sonderwerkstoffen. Anlässlich der Tube wird Schoeller ein neues Produkt aus Alloy 825 CTP/2.4861 vorstellen, eine Weiterentwicklung der Legierung VDM® Alloy 825, die seit vielen Jahren im Offshore-Bereich als Standardvariante eingesetzt wird. Die Abkürzung CTP steht für Corrosion - Temperature - Pressure und kennzeichnet Werkstoffgüten, die speziell auf die Anforderungen der Öl- und Gasindustrie ausgerichtet sind.

Rohre aus Alloy 825 CTP/2.4861 bieten höhere Korrosionsbeständigkeit und bessere Schweißbarkeit.

In anderen Fällen entwickelt das Produktmanagement zusammen mit Kunden individuelle Lösungen für besonders anspruchsvolle Anforderungen. So wurden unlängst gemeinsam mit einem Kunden aus der Medizintechnik in einem sich über gut sechs Monate erstreckenden Prozess Teile für Inhalationsgeräte entwickelt. Extrem enge Toleranzen, besondere Oberflächenanforderungen und vor allem die Beschaffenheit der Rohrenden stellten hier extreme Herausforderungen dar.

Werner Hannig, Leiter Produktmanagement und -entwicklung und Roland Mertens, Leiter Vertrieb, stehen mit ihren Kollegen den Fach- und Messebesuchern auf der Tube in Halle 3 Stand G03 an den mit Informationen zu dem aktuellen Produktsortiment und individuellen Lösungsansätzen zur Verfügung.

Eine zukunftsgerichtete Aufgabenstellung bei Schoeller ist das Thema Nachhaltigkeit, insbesondere Konzepte zur Steigerung der Energieeffizienz. Hier setzt das Unternehmen verstärkt auf Nutzung von Ab- und Prozesswärme sowie auf Flächen zur Eigenenergieerzeugung. So wird im Rahmen des Nachhaltigkeitskonzepts auch die künftige Eigenproduktion von Wasserstoff für den Schweiß- und Glühprozess geprüft.




„Diese über die letzten Jahre hinweg konsequent auf- und ausgebauten Leistungsbausteine unseres Unternehmens erhöhen unser Standing bei Lieferanten und Kunden und geben uns gerade in der aktuellen Situation die notwendige Stabilität“, so Poschen zu den Erfolgen des eingeschlagenen Transformationsprozesses bei Schoeller, „der Schlüssel zum langfristigen Erfolg liegt aber vor allem im partnerschaftlichen Miteinander, sowohl auf Kunden- und Lieferantenseite sowie selbstverständlich im Verhältnis zu unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Nur dank einer hochmotivierten und leidenschaftlichen Mannschaft konnten wir die Veränderungen der letzten Jahre umsetzen und uns erfolgreich für die Zukunft aufstellen.“ ■

Politik der vollen Läger

# Lieferfähigkeit: Zentrales Thema für Starofit

**Beim Spezialisten und Großhändler für Rohrzubehör aus Stahl und Edelstahl ist die Politik der vollen Läger schon seit Jahrzehnten fester Bestandteil der Unternehmensphilosophie. Immer lieferfähig zu sein, ist seit jeher erklärtes Ziel - im Moment aktueller denn je. „Auch in diesen Zeiten können wir unseren Kunden als zuverlässiger Partner zur Seite stehen“, erklärt Geschäftsführer Kai Beecken.**

Die 1975 gegründete Starofit Klose GmbH & Co. KG im norddeutschen Ganderkesee bietet neben dem Standard-Lagerprogramm, bestehend aus Rohrbogen, T-Stücken, Reduzierstücken und Rohrkappen beziehungsweise Klöpperböden, auch Zwischenabmessungen, extreme Wanddicken und Bogen mit Sonderradien sowie speziellen Gradzahlen an. Das hauseigene Bearbeitungszentrum kann Lagerprodukte nach Kundenwunsch anpassen oder Sonderanfertigungen in jeglicher Form herstellen.

Der zentrale Ansprechpartner für die Belieferung des internationalen Großhandels konzentriert sich aktuell vor allem auf das Thema zuverlässige Marktversorgung mit Spezialitäten: In Lagerhallen mit über 15.000 Gitterboxen, einem automatisierten Kleinteilelager bevorratet Starofit auf einer Hallenfläche von über 20.000 m² mehr als 6.500 t Rohrbogen und Fittings aus Kohlenstoff- und Edelstählen. Die Stärke des Unternehmens sind insbesondere Fittings, die für spezielle Einsatzbereiche geeignet sind, zum Beispiel für extreme Drücke, tiefe oder hohe Temperaturen und aggressive Medien.

In diesem Jahr erweitert Starofit die eigene Lagerfläche unmittelbar am Unternehmenssitz in Ganderkesee auf insgesamt 25.000 m². Der Grund ist simpel: Es ist einfach nicht mehr genügend Platz vorhanden. „Mit der Erweiterung der Lagerhalle schaffen wir die Voraussetzung für ein noch besser sortiertes Lagerprogramm“, so Christopher Klose, „unseren Kunden verschafft genau diese Schnelligkeit und Flexibilität den entscheidenden Vorteil am Markt.“

Durch besonders intensive Qualitätskontrollen im Wareneingang, exzellenten Service sowie innovatives Denken und Handeln stellt Starofit höchste Produktstandards und Zuverlässigkeit sicher. „Unsere Produkte werden weltweit nachgefragt und eingesetzt, besonders in überwachungspflichtigen und somit hochsensiblen Bereichen, in denen Sicherheit oberste Priorität hat“, berichtet Kai Beecken. Als TÜV-, PED- und ISO 9001-zugelassenes Unternehmen erfüllt Starofit in Kombination mit sehr gut ausgebildeten Mitarbeitern alle Voraussetzungen, um als hochprofessioneller Partner des Röhrenhandels agieren zu können. Diese Kompetenz spiegelt sich auch in der aktiven Mitarbeit im DIN EN Normenausschuss wider. Durch das Engagement kann sich das Unternehmen frühzeitig auf Neuerungen einstellen.

„In diesem Jahr findet nach langer Corona bedingter Pause die Rohr- und Rohrzubehörmesse Tube in Düsseldorf wieder statt. Wir hoffen, dass sich viele unserer Kunden für einen Besuch entscheiden, denn zu besprechen gibt es eine Menge und der persönliche Austausch über aktuelle Marktentwicklungen und Herausforderungen ist für die Zusammenarbeit wichtiger denn je. Starofit ist zurück in Halle 1 am Messestand C75“, freut sich Christopher Klose abschließend. ■

Expanite®

# Verbesserung von Verschleiß- und Fressschutz für Wasserstoff-Komponenten aus Edelstahl

**Wasserstoff - ob Schifffahrt, Stahlproduktion, Raffinerien oder Power-to-X-Anwendungen - der Hoffnungsenergieträger der Zukunft kommt in vielen Branchen bereits zum Einsatz. Aufgrund seiner besonderen Eigenschaften birgt Wasserstoff-Gas einige technische Herausforderungen für die jeweiligen Komponenten mit denen es in Kontakt kommt, sodass der Einsatz von korrosionsbeständigen Edelstahl unerlässlich ist. Dieser ist wiederum anfällig für Verschleiß und Fressen und genau hier setzt die Technologie des dänischen Pioniers für Oberflächenhärtung an.**

Wasserstoff - das Element, welches an erster Stelle im Periodensystem steht und somit das kleinste und leichteste Atom unter allen Elementen ist - wird bereits seit einiger Zeit als größter Hoffnungsträger für die zukünftige Energieversorgung gehandelt. Mit einem Massenanteil von etwa 70 % ist Wasserstoff das häufigste chemische Element im Universum. Auf der Erde beträgt sein Massenanteil jedoch nur 0,87 % und ist zu einem Großteil im Wasser gebunden.

Angefangen bei der Herstellung über den Transport bis hin zur Verwendung, überall wo Wasserstoff im Spiel ist werden gleichermaßen auch Edelstahl-Komponenten eingesetzt, die je nach Anwendung zum Teil extremen Verschleiß und naturgemäß einem hohen Risiko zum Kaltverschweißen unterliegen. Diesem Problem wurde in der Vergangenheit mit traditionellen Verschleißschutzverfahren begegnet und die jeweiligen Bauteile mit einer auftragenden Beschichtung (zum Beispiel Hartchrom, DLC oder Chromcarbid) oder klassischen Plasmanitrieren oder Salzbaddiffusionsschichten geschützt. Diese Prozesse sind jedoch bekannt dafür die Korrosionsbeständigkeit der Edelstahl-Teile negativ zu beeinträchtigen.

Die Lösung für diese Dilemma - eine Oberflächenhärtung, die vor Verschleiß und Fressen schützt und gleichzeitig die Korrosionsbeständigkeit der Werkstoffe aufrechte erhält oder sogar noch verbessert - wurde von den Gründern des dänischen Unternehmen Expanite entwickelt und kommt immer häufiger auch im Bereich Wasserstoff zur Anwendung. So werden zum Beispiel Bauteile von Armaturen und Kupplungssysteme gehärtet, die in der Wasserstoffinfrastruktur zum Einsatz kommen bis hin zu Komponenten für Brennstoffzellen.

Spalten Walzen Kantenbearbeitung Oberflächenschutz

Spaltband für höchste Ansprüche!

Handtke-Wiros Edelstahlverarbeitung GmbH
Hörder Straße 280
58454 Witten
Tel. +49 (0) 2302 / 94999-0
Fax +49 (0) 2302 / 94999-99
info@handtke-wiros.de
www.handtke-wiros.de

HANDTKE WIROS
Edelstahlverarbeitung

### *Wasserstoffversprödung nachhaltig vorbeugen*

„Oft fragen unsere Kunden, ob sich durch die Expanite-Technologie die Neigung zur gefürchteten Wasserstoffversprödung verschlechtert, was jedoch nicht der Fall ist," erklärt Dr. Holger Selg Applikationsexperte und Expanite Sales Director DACH und geht weiter ins Detail: „Die Ursache der Wasserstoffversprödung ist auf die Diffusion des Wasserstoffs in den Werkstoff zurückzuführen und in der Theorie fungiert die Expanite-Schicht in gewisser Weise als Diffusionsbremse. Die mit Stickstoff und Kohlenstoff aufgeladene Expanite-Oberfläche ist für den Wasserstoff schwerer zu durchdringen als eine unbehandelte Oberfläche."

Der gasbasierte Diffusionsprozess von Expanite ist dabei deutlich energieeffizienter und umweltschonender als vergleichbare Verschleißschutz-Verfahren und durch die Behandlung im Vakuum ist keine aufwändige Reinigung der Teile zum Beispiel mit aggressiven Chemikalien nach der Härtung notwendig.

Die speziell für korrosionsbeständige Werkstoffe entwickelte Expanite-Technologie bietet sowohl für austenitische, martensitisch, ferritische und Duplex-Edelstähle aber auch für kostspielige Nickel-Basislegierungen wie Inconel und Hastelloy eine Lösung. Für Titanwerkstoffe wird der neue Spezialprozess ExpaniteHard-Ti eingesetzt, den das Expanite-Experten-Team in Dänemark in den letzten Jahren zur Marktreife entwickelt hat.

Expanite wurde 2010 von führenden Experten für Material- und Oberflächenhärtung gegründet, deren Forschung bereits auf das Jahr 2000 zurückgeht. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Hillerød bei Kopenhagen und Behandlungszentren in den USA, Deutschland, Korea und China. Die Lösungen von Expanite sind flexibel und können im Rahmen einer Lizenzvereinbarung auf die eigene Produktlinie des Kunden zugeschnitten werden. ■

SOFORT
AUS VORRAT
WARMGEWALZTE EDELSTAHLBLECHE
STANDARDGÜTEN
DUPLEX & SUPER DUPLEX
NICKELBASISLEGIERUNGEN
HITZEBESTÄNDIGE BLECHE
SONDERGÜTEN
HW INOX
WWW.HW-INOX.DE
BIS ZU 150 mm DICK!

Paniktüren neu gedacht

# ECO Guardian EPN 2000 III Panik-Verschluss-System

**Mit dem Guardian EPN 2000 III bringt die ECO Schulte GmbH & Co. KG mit Sitz in Menden eine neue Generation von Paniktürverschlüssen als Touchbar, Typ B nach EN 1125. Eine neue patentierte Kulissentechnik im Inneren der Entriegelungslösung sorgt dafür, dass auch schwergängige Schlösser, Mehrpunktverriegelungen sowie zweiflügelige Türen problemlos und mit geringem Kraftaufwand geöffnet werden können. Die Betätigungsfläche der Touchbar bewegt sich beim Auslösen parallel zur Türfläche, wobei die Seitenhauben ebenfalls in das Gehäuse mit eintauchen. Dies vermindert bei großem Gedränge Verletzungsgefahr, weil keine Kanten mehr in den Fluchtweg hineinragen. Auch für einen erschütterungsfreien Krankentransport in einer Klinik ist dies von Vorteil, weil das Bett nicht mehr an einer eventuell hervorstehenden Seitenhaube hängen bleiben kann. Die geringen Aufbaumaße in Verbindung mit dem schlichten, puristischen Design haben zudem ästhetische Vorzüge.**

Die neue Touchbar-Variante stellt sicher, dass Menschen einen Gefahrenbereich jederzeit auch in einer Paniksituation verlassen können: Ein Druck auf das horizontale Betätigungselement genügt, das Schloss entriegelt - auch wenn eine Vorlast von innen wirkt - und die Tür kann geöffnet werden. Die Freigabe lässt sich dabei an jeder Stelle der wirksamen Länge der Druckstange auslösen.

Die neue Guardian EPN 2000 III ist in Standard- und Sonderlängen sowie in Edelstahl Rostfrei lieferbar.

*Der ECO Guardian EPN 2000 III Panik-Verschluss zeichnet sich durch puristisches Design aus. Eine neue patentierte Kulissentechnik im Inneren erfordert auch bei Mehrfachschlössern geringe Auslösekräfte. Die Seitenhauben tauchen beim Auslösen der Entriegelung ein.*

Bei rein mechanischen Paniktüren gibt es das grundsätzliche Problem des nicht bestimmungsgemäßen Gebrauchs. So besteht zum Beispiel in Kindergärten die Gefahr, dass Kinder über den Notausgang unbeaufsichtigt ins Freie gelangen - unter Umständen auf eine befahrene Straße. Auch auf Flughäfen kann die missbräuchliche Nutzung von Notausgängen zu Gefahren führen. Und schließlich hat auch ein Ladenbetreiber berechtigtes Interesse daran, dass Diebe nicht über den Notausgang entkommen. Eine Möglichkeit, diesen Problemfällen im Rahmen des Flucht- und Rettungswegkonzepts zu begegnen, ist eine mechatronische Verriegelung, wie sie bislang zum Beispiel durch Flächenhaftmagnete oder Fluchttüröffner im Zusammenspiel mit Fluchtwegterminals eingesetzt werden.

Für solche Fälle wird es in naher Zukunft eine weitere Version des Guardian EPN 2000 III mit einer integrierten elektromagnetischen Verriegelung und Freigabe geben. Mit einem solchen Panikverschluss, einem Türschließer und einem FTI Fluchtwegterminal lässt sich dann eine mechanische Standard-Paniktür zu einer mechatronischen Tür nach EN 13637 mit wenig Aufwand aufrüsten.

Äußerlich unterscheiden sich die Paniktürverschlüsse mit rein mechanischer und elektromagnetischer Verriegelung nur durch eine LED auf der Schlossseite des EPN 2000 III. Ist die Tür elektronisch verriegelt, leuchtet sie in Rot und schaltet bei Freigabe auf Grün um. Damit hat die LED im Panikfall auch eine zusätzliche Führungsfunktion.

Die elektromagnetische Verriegelung ist komplett im Gehäuse des

EPN 2000 III untergebracht und nutzt im Falle einer Nachrüstung die vorhandenen mechanischen Panikschlösser. So blockieren auch bei Mehrpunktschlössern oder zweiflügeligen Türen alle Riegel bis zur Freigabe durch die Elektronik. Das hat einen großen Vorteil gegenüber Fluchttüröffnern oder Haftmagneten, die eine Tür nur an einem Punkt festhalten. Hier können sich die Türen durch Rütteln verbiegen und mechanische Teile werden unter Umständen sogar beschädigt. Ein weiterer Vorteil: Bei Brandschutztüren dürfen Fluchttüröffner oder Haftmagnete im Fall eines Umbaus auf Mechatronik sowieso nicht nachgerüstet werden, weil Fräsarbeiten dort nicht erlaubt sind.

Eine weitere Funktion des elektromagnetischen EPN 2000 III ist die elektronische Entriegelung, mit der eine Automatisierung der Fluchttür im Alltagsbetrieb möglich ist. Auf ein elektrisches Signal hin zieht ein Motor die Druckstange ein und entriegelt dabei die mechanischen Panikschlösser. Motor und Mechanik im Panikstangengriff sind dabei entkoppelt. Das heißt, dass die Mechanik im Fall einer Panik auch dann funktioniert, wenn der Motor gerade im Eingriff ist. Somit lässt sich jede mechanische Paniktüre durch Drehflügelantriebe, Zutrittskontrollen oder einen FTA ECO Vent automatisieren.

Der Eco Guardian EPN 2000 III mit elektromagnetischer Verriegelung ist eine grundlegende Neuerung, die ein Aufrüsten von Notausgängen zu mechatronischen Paniktüren nach der neuen EN 13637 ermöglicht. Dabei werden alle Vorgaben der Norm erfüllt, und zwar ohne Einbußen bei den ästhetischen Qualitäten der Tür, denn Haftmagnete und Fluchttüröffner sind nicht mehr erforderlich.

Der Türsystem-Spezialist ECO Schulte steht für langjährige Erfahrung in Entwicklung und Herstellung hochwertiger Beschläge, Türschließer, Bänder sowie Panik-, Schloss- und Verriegelungssysteme. An den Standorten Menden, Luckenwalde (Deutschland) und Zhuhai (China) werden aus verschiedensten Materialien wie Kunststoff, Leichtmetall, Edelstahl Rostfrei und Messing ganzheitliche Systeme rund um die Tür produziert. ■

HARALD PIHL
SPECIAL ALLOYS AND TITANIUM

ÜBER 100 JAHRE ERFAHRUNG.

EUROPAS GRÖSSTER LAGERBESTAND, SCHNELLSTER LIEFERANT IN EUROPA
KOMPLETTSERVICE-CENTER

TITANIUM

**Lieferprogramm Titan (Auszug):**

3.7025 · 3.7035 · 3.7055 · 3.7065 · 3.7164 · 3.7165 · 3.7235 · 3.7195 · 3.7105

**Anwendungsbereiche:**

Architektur · Fahrzeugbau · Luft- und Raumfahrt · Medizintechnik

**Alle in unserem Lieferprogramm aufgeführten Werkstoffe und Legierungen stehen ständig zu Ihrer Verfügung.**

**HARALD PIHL GmbH · Medienstraße 21 · 47807 Krefeld**

Tel.: +49 2151 44 739-10 · Fax: +49 2151 44 739-99 · info@haraldpihl.de · www.haraldpihl.de

Sicherheitsventile für H2-Elektrolyseure

# Sichere Erzeugung von Wasserstoff durch Elektrolyse

**Grüner Wasserstoff, erzeugt durch Elektrolyse auf Basis erneuerbarer Energien, gilt als ein wichtiger Baustein zur Reduzierung von $CO_2$-Emissionen. Für maximale Sicherheit müssen die verwendeten Elektrolyseure mit zuverlässigen Sicherheitsventilen bestückt werden. Sicherheitsventile der Witt-Gasetechnik GmbH & Co. KG mit Sitz in Witten bieten die geforderte Präzision und Durchflusskapazität für Elektrolyseure.**

Schon heute werden enorme Mengen an Wasserstoff für industrielle Prozesse wie die Herstellung von Kunstdünger und Stahl benötigt. Neue $H_2$-Anwendungen wie Brennstoffzellenmobilität werden die Nachfrage zukünftig noch erhöhen. Im Rahmen der Energiewende muss dieser Wasserstoff zukünftig statt auf Basis fossiler Brennstoffe „grün“ produziert werden, also ohne dabei $CO_2$ zu erzeugen.

Dazu sind große Wasserstoff-Elektrolyseure notwendig. Diese bestehen aus mehreren Stacks von Elektrolysezellen. Für den sicheren Betrieb benötigen die einzelnen Stacks eine Absicherung gegen Überdruck mit Sicherheitsventilen.

Die Witt Sicherheitsventile AV 619 und AV 919 sind perfekt auf die Druck- und Temperaturbereiche von PEM- und Solid Oxide Elektrolyseuren abgestimmt. Der Öffnungsdruck kann in einem Bereich von 5 bis 500 mbar genau eingestellt werden. Die Betriebstemperatur kann bis zu 250°C betragen.

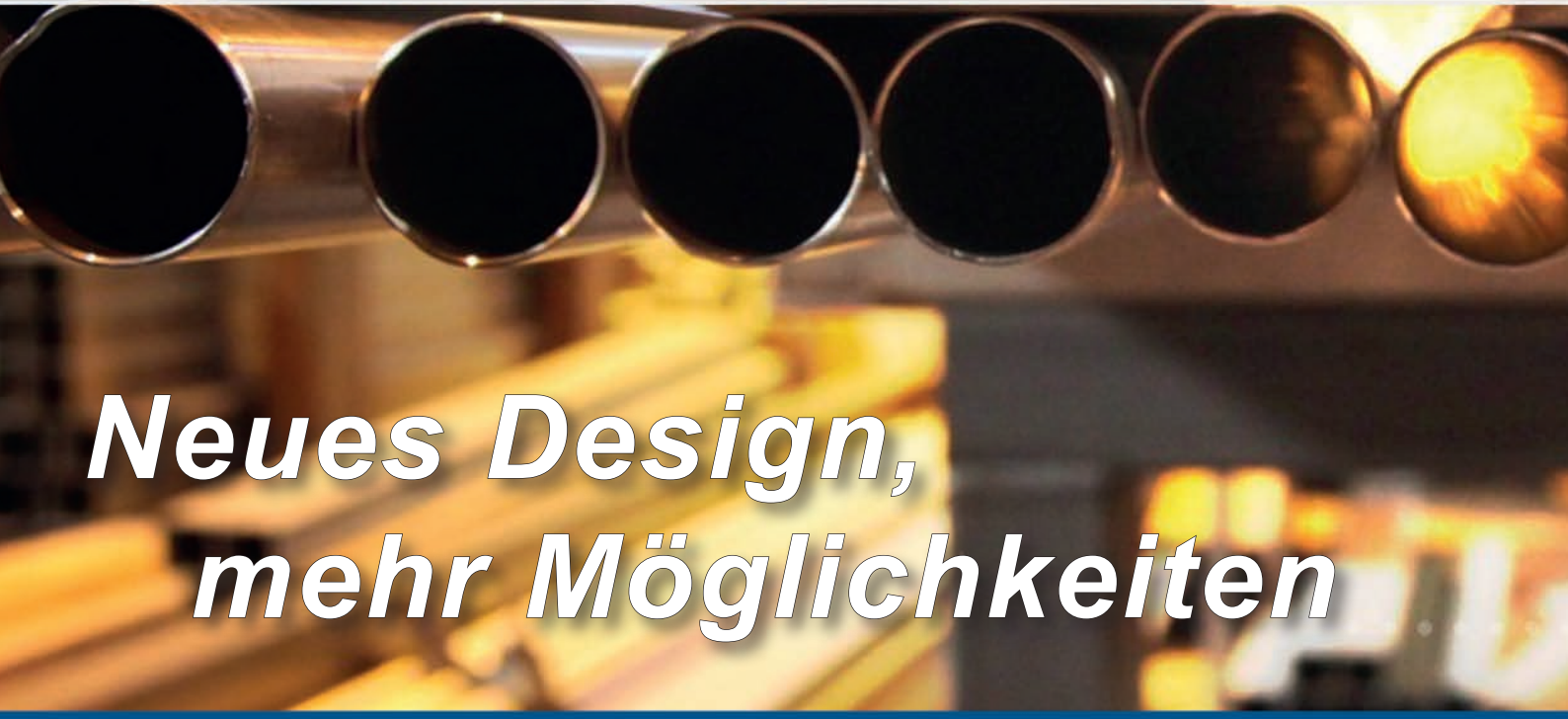
serstoffanwendungen geforderten Elastomeren erhältlich, unter anderem aus EPDM oder FFKM. Witt Sicherheitsventile sind öl- und fettfrei, lassen sich lageunabhängig einbauen und sind mit verschiedenen Eingangs- und Ausgangsanschlüssen und in unterschiedlichen Materialien verfügbar, auch in Edelstahl oder Aluminium (AV 919). Optional bietet Witt eine TÜV-Bescheinigung über die Prüfung auf ordnungsgemäß eingestellten Öffnungsdruck. ■

Für alkalische Elektrolyseure ist das Modell SV 805 mit einem Öffnungsdruck, der im Bereich von 0,5 bis 45 bar einstellbar ist, sowie einer Betriebstemperatur von bis zu 150 °C ideal geeignet.

Hoch präzise und zuverlässig öffnen die Ventile bei Erreichen des eingestellten Öffnungsdruckes und schützen die empfindlichen Anlagen sicher vor bereits minimalen Überdrücken. Trotz ihrer geringen Größe erlauben die Ventile hohe Durchflussmengen und sind auch für große Anlagen geeignet.

Die Armaturen sind mit diversen in Was-

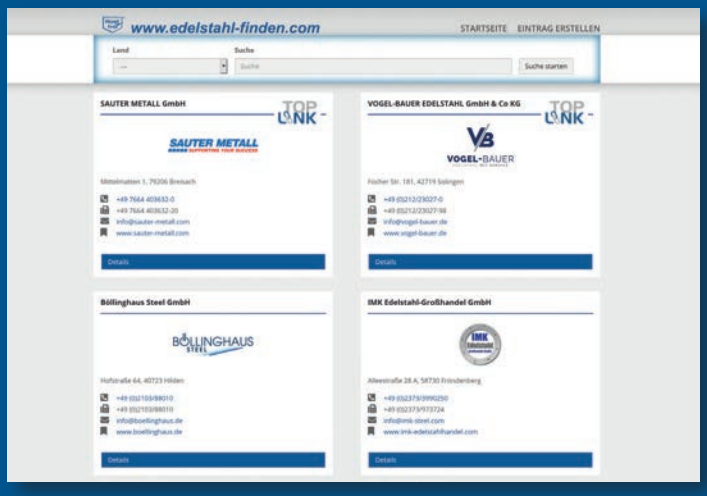
# www.edelstahl-finden.com



# Neues Design, mehr Möglichkeiten

**Mit www.edelstahl-finden.com ist Europas umfangreichste Online-Datenbank für Edelstahl Rostfrei-Produkte - mit mehr als 15.000 Firmeneinträgen im Netz. Anders als im FocusRostfrei-HÄNDLERVERZEICHNIS lassen sich bei *www.edelstahl-finden.com* nicht nur Händler von Halbfertigerzeugnissen ausmachen, sondern auch Hersteller und Anbieter von Fertigprodukten in Edelstahl Rostfrei-Qualität. Jetzt kommt *www.edelstahl-finden.com* in neuem Design und mit noch mehr Möglichkeiten daher und darüber hinaus bestens geeignet für die Anwendung auf dem Smartphone oder Tablet!**

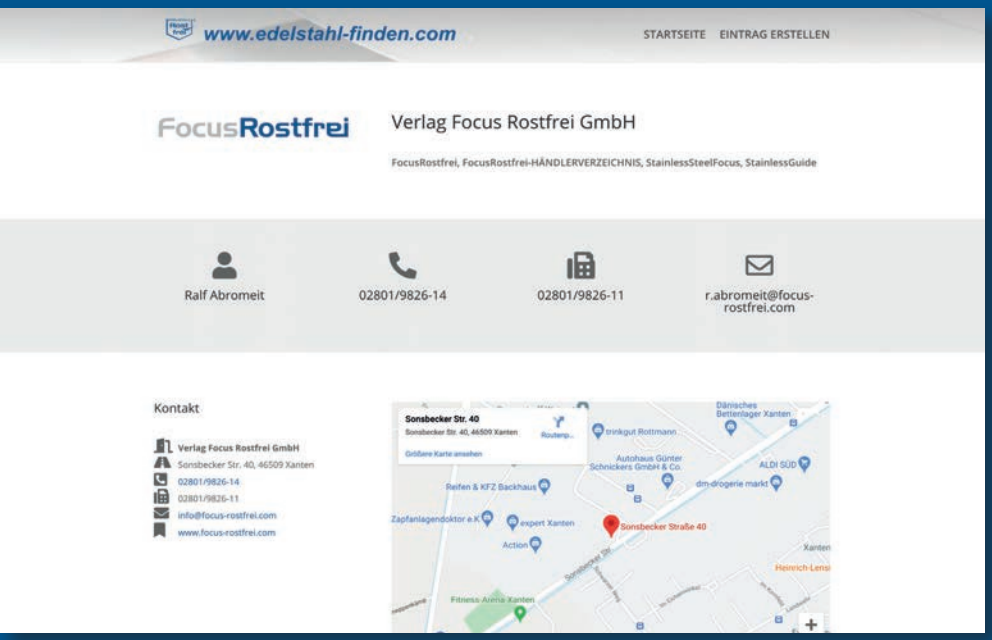
Was immer - solange es aus Edelstahl Rostfrei ist - gesucht wird, ***www.edelstahl-finden.com*** bringt das gewünschte Ergebnis. Und das Beste: Suchen und Finden sind völlig kostenlos! Ebenso „gesucht werden“ und „finden lassen“ - der Standardeintrag in ***www.edelstahl-finden.com*** ist nämlich genauso frei von Kosten.




Im Detail bietet ***www.edelstahl-finden.com*** einfaches aber außerordentlich effizientes Suchen produkt-, orts- und namenübergreifend oder direkt nach einem oder mehreren gewünschten Kriterien. Dabei erkennt ***www.edelstahl-finden.com*** auch Wortteile und verwandte Wortstämme, was die Suche besonders effektiv macht. Das Zuordnen von Produktgruppen oder Branchen im Vorfeld entfällt - einfach gewünschtes Produkt eingeben und die Software suchen lassen.

Besonders effizient ist ***www.edelstahl-finden.com*** aber auch für den Anbieter. Er selbst entscheidet, was in seinem Produktprogramm steht - weil er selbst

ECONOXX METAL EXCHANGE
ALOK STEELS steel re engineered
SCHENK ROHRE




seine Zielgruppe und Kundschaft am besten kennt! Dabei lassen sich alle Angaben bei Bedarf auch kurzfristig ändern. Das gilt auch für bislang erfasste Daten. ***www.edelstahl-finden.com*** hat entsprechende Formulare, mit deren Hilfe unverzüglicher Kontakt zur verantwortlichen Redaktion aufgenommen werden kann.

***Noch mehr Möglichkeiten: Prospekte, Kataloge, Videos!***

Selbstverständlich bietet ***www.edelstahl-finden.com*** Anbietern von Edelstahl Rostfrei-Produkten eine Vielzahl zusätzlicher Möglichkeiten, aus der grauen Norm der Standardeinträge hervor zu treten. Angefangen mit der Verlinkung zur eigenen E-Mail-Adresse über die Darstellung von Logos bis zur Platzierung des gesamten Unternehmensprofils einschließlich eigener Produktkataloge und/oder Imagefilme beziehungsweise -videos sind keine Grenzen gesetzt. ***www.edelstahl-finden.com*** erklärt sich und den Service rund herum von selbst. Sollten dennoch Fragen auftreten, einfach anrufen:

+49 (0) 28 01 - 98 26-10

Christine Schmidt und Ralf Abromeit beraten Sie gern!

chenk Stahl
eatresistant Tubes
HEMPEL metals & more
BÖLLINGHAUS STEEL

Investitionen im schweißenden Betrieb

# Fünf Tipps zur Auswahl der richtigen Schweißtechnik

**Die Auswahl der passenden Schweißtechnik birgt einige Herausforderungen für Unternehmen. Was müssen Entscheider für diese Investition beachten? Dazu sollten schweißende Betriebe die folgenden fünf praxisnahen Tipps berücksichtigen.**

Die Auswahl der Schweißtechnik beeinflusst nicht nur die Qualität der Ergebnisse, sondern auch, wie viele Ressourcen sie bindet. Eine wichtige Entscheidung in jedem schweißenden Betrieb. Entsprechend relevant ist es, bei dieser Investition auf alle Faktoren zu achten. Häufig genannte Kriterien sind in diesem Zusammenhang: die Nutzbarkeit für unterschiedlichste Materialien und Materialstärken, spritzerfreie und prüfungssichere Schweißnähte sowie ein niedriger Verbrauch von Strom und Materialien. Für die richtige Wahl sollten Entscheider aber auch die folgenden fünf Tipps berücksichtigen.

### *1. Beratungs-Know-how so wichtig wie die Technik*

Tiefes Fachwissen und umfängliche Kenntnisse des gesamten Schweißprozesses sind Eigenschaften, auf die Unternehmen im Beratungsprozess zu Investitionen in neue Schweißtechnik Wert legen sollten. Denn ohne gute Beratung bleiben versteckte Potenziale im schweißenden Unternehmen ungenutzt. Mit der Hilfe eines guten Beraters lassen sich im Unternehmen leichter Einsparpotenziale aufdecken und Prozessoptimierungen durchführen. Erfolge von Investitionen werden durch die gemeinsame Priorisierung und gezielte Umsetzung deutlicher und vor al-

Breites Sortiment in Coils und Blechen,
kurze Lieferzeiten, bester Service!

Hernandez Stainless

Produkte und Services
- Zuschnitte und Standardformate vom Coil 0,5 - 12 mm bis zu 2.000 mm Breite und einer maximalen Länge von bis zu 16.000 mm
- Bleche
- Coils, Spaltbänder

Bevorratete Werkstoffe
1.4301/1.4307(304/304l), 1.4401/1.4404(3016/316L), 1.4541/1.4878 (321/321H), 1.4571 (316Ti), 1.4016

Eigene Demis Schleif- und Bürstanlage
- Schleifen
- Bürsten
- Folieren
- 0,5 - 10 mm

Kreismarmorierte Bleche aus eigener Produktion

hernandez-stainless.de
Hernandez Stainless GmbH
Pfälzer Ring 25-29
D-68766 Hockenheim
Tel. 06205/37960-00
info@hernandez-stainless.de

lem schneller messbar. Zudem sollten Unternehmen sich in Beratungsgesprächen genau über die Zukunft der Schweißtechnik informieren, denn eine Investition muss sich auch mittel- und langfristig bezahlt machen. Die zunehmende Digitalisierung und die Industrie 4.0 sind längst relevante Größen für die Zukunft der Schweißtechnik. Über einen guten und umfangreichen Beratungsprozess werden Erfolge der Investition planbarer und spürbarer.

*Tipp 1*: Setzen Sie bei der Auswahl von Schweißtechnik zwingend auf die Beratung durch Fachpersonal. So werden ungenutzte Potenziale nicht nur vollständig aufgedeckt, sondern Investments in die Optimierung von Schweißprozessen auch langfristig strategisch geplant.

### 2. Hohe Produktqualität schafft Prozessstabilität

Ein zentrales Gütekriterium für hochwertige Schweißtechnik ist die Fertigungstiefe des jeweiligen Herstellers. Je mehr Komponenten in den Maschinen aus der unternehmenseigenen Produktion stammen, desto höher ist die Garantie für hochwertige Materialien und eine gewissenhafte Verarbeitung. Durch die hauseigene Herstellung der Teilkomponenten für das Schweißgerät wird somit die Produktqualität gesteigert. Auch wenn schweißende Betriebe auf Ersatzteile angewiesen sind, minimiert eine hohe Fertigungstiefe unwirtschaftliche Stehzeiten. Der Grund: Durch die Fertigung im eigenen Betrieb machen sich die Hersteller unabhängiger von Lieferanten und etablieren sichere Liefer- und Produktionsprozesse.

*Tipp 2*: Setzen Sie bei der Auswahl von Schweißtechnik auf Hersteller mit einer hohen Fertigungstiefe. Damit garantieren Sie eine höhere Produktqualität und Prozesssicherheit beim Schweißen. Demnach lohnt sich ein detaillierter Blick auf die Produktionsprozesse und Unternehmensphilosophie des Geräteherstellers.

### 3. Alles aus einer Hand bewährt sich

Smarte Stromquellen benötigen entsprechende Brenner, Schweißzusatzwerkstoffe und weiteres Schweißzubehör. Daher lohnt es sich für Betriebe, auf einen Anbieter von Schweißtechnik zu setzen, der alle benötigten Bausteine des Schweißprozesses in seinem Lieferprogramm führt. Das Prinzip „Alles aus einer Hand“ bedingt ein fein aufeinander abgestimmtes Konzept seitens des Herstellers. Hier gilt es, detailliert zu evaluieren, ob der Anbieter tatsächlich tiefes langjähriges Know-how besitzt oder mit wenig Expertise viel anbietet. Ein guter Komplettsystem-Anbieter verkürzt zudem auch die Informationswege bei eventuell auftretenden Störungen. Bei Problemen innerhalb des Schweißprozesses beispielsweise müssen Betriebe nicht erst recherchieren, an wen sie sich für schnelle Hilfe wenden müssen. Außerdem steigt die Prozesssicherheit bei aufeinander abgestimmten Komponenten des Schweißprozesses.

*Die Auswahl der richtigen Schweißtechnik im Unternehmen schafft ein hohes Optimierungspotenzial. Doch im Entscheidungsprozess gibt es viele Details zu beachten.*

*Tipp 3*: Passen Sie alle relevanten Komponenten des Schweißprozesses an die Aufgaben in Ihrem Unternehmen an, um optimale und effiziente Schweißergebnisse zu erzielen. Das beginnt schon mit der Wahl des Herstellers, denn Komplettsystem-Anbieter verfügen über ein aufeinander abgestimmtes Schweißkonzept.

### 4. Anwender wissen, was sie brauchen

Bei der Investition in neue Schweißtechnik ist es nicht zuletzt wichtig, Anschaffungspreise, laufende Kosten und mögliche Einsparungen gegenüberzustellen. Doch eines der wichtigsten Kriterien sollten Betriebe nicht außen vor lassen: den Schweißer selbst. Diese sollten befragt werden, bevor Unternehmen mit Herstellern und Händlern Kontakt aufnehmen. Schweißer wissen, wo die Hindernisse und Probleme liegen, auch wenn sie diese nicht unbedingt konkret benennen oder die Lösung dafür vorschlagen können. Ent-

scheider erlangen nicht nur Informationen über Ergonomie und Betriebssicherheit der aktuellen Schweißtechnik, sondern auch, welche Schweißprozesse mit den aktuellen Maschinen noch nicht in bester Qualität umgesetzt sind. In einem gemeinsamen Meeting mit Anwendern, Betriebsleitern und Einkäufern können Unternehmen wichtige Informationen sammeln, die sie mit in Beratungsgespräche nehmen können.

*Tipp 4*: Um mehr Informationen über ungenutztes Potenzial der Schweißprozesse zu erfahren, sollten Sie mit ihren Schweißern sprechen. Sie haben Informationen über Betriebssicherheit, Ergonomie, aktuelle Herausforderungen für optimale Schweißergebnisse und vieles mehr.

### *5. Umrüsten wird staatlich gefördert*

Mit der EEW (Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft) hat das Bundesministerium für Wirtschaft eine Fördermöglichkeit geschaffen, mit der schweißende Betriebe bares Geld sparen können. Durch die EEW können Unternehmen Ihren $CO_2$-Ausstoß reduzieren: Stellt das Unternehmen auf energiesparende Anlagen und Prozesse um, honoriert der Staat jede Tonne eingespartes Kohlenstoffdioxid mit entsprechenden Zuschüssen. Dabei haben die Unternehmen die Wahl: Sie können Zuschüsse entweder beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle beantragen oder einen zinsverbilligten Kredit mit Teilschulderlass von der Kreditanstalt für Wiederaufbau erhalten. Die maximale Förderung für kleine und mittelständische Unternehmen liegt bei 900 Euro pro Tonne eingespartem $CO_2$. Maximal können diese Betriebe 40 % der Investitionskosten erhalten.

*Tipp 5*: Achten Sie bei neuen Investitionen in Schweißtechnik auf Fördermöglichkeiten. Schweißen wird in den nächsten zehn Jahren nicht nur digitaler, sondern auch nachhaltiger. Förderprogramme wie die EEW helfen Unternehmen dabei, Vorreiterstellungen einzunehmen, bevor sie zur Norm werden.

Weitere Tipps und Tricks aus der Praxis finden Interessierte im neuen eBook von EWM: „Warum ungenutzte und versteckte Potenziale in der Schweißtechnik täglich viel Geld kosten: Effizienz erhöhen und Nacharbeit verringern - Schweißprozesse im Unternehmen optimieren“. ■

## MARKT-/HÄNDLER-PREISE

**Eckpreis für Blech (2 mm kaltgewalzt), inklusive Legierungszuschlag, einzelne Pakete; Aufpreise für kleinere Mengen:**

| | |
|---|---|
| unter 1.000 kg bis 500 kg | € 0,10 |
| unter 500 kg bis 250 kg | € 0,25 |
| unter 250 kg bis 100 kg | € 0,55 |
| unter 100 kg bis 50 kg | € 1,20 |
| unter 50 kg/einzelne Tafeln | € 1,70 |

| | Datum | 1.4301 | 1.4571 |
|---|---|---|---|
| | | /kg | /kg |
| ■ Deutschland | 08.06.2022 | € 4,75-5,00 | 6,70-7,20 |

## ROHSTOFF-PREISE

| | Datum | US$/lb | £/kg | €/kg |
|---|---|---|---|---|
| **Nickel (LME)** | | | | |
| ■ 3Monate | 08.06.2022 | 13,22 | 23,32 | 27,24 |
| ■ Kasse | 08.06.2022 | 13,09 | 23,09 | 26,97 |
| **Ferrochrom** | | | | |
| ■ Chargechrom (Nettopreis)* | Quartal 2/22 | 2,16 | 3,81 | 4,45 |
| | Quartal 1/22 | 1,80 | 3,17 | 3,71 |
| | Quartal 4/21 | 1,80 | 3,17 | 3,71 |
| | Quartal 3/21 | 1,56 | 2,75 | 3,21 |
| ■ Spotmarkt (hochkohlenstoffhaltig) | 16.01.2012 | 1,15 | 2,03 | 2,37 |
| **Molybdän (LME)** | | | | |
| ■ 3Monate | 08.06.2022 | 17,32 | 30,55 | 35,69 |
| **Schrott** (Einkaufspreise **größerer** Händler) | | | | |
| ■ Deutschland für Blechabfälle, 17 % Cr, 9 % Ni (typisch für 1.4301) | 08.06.2022 | | | 1,60 |

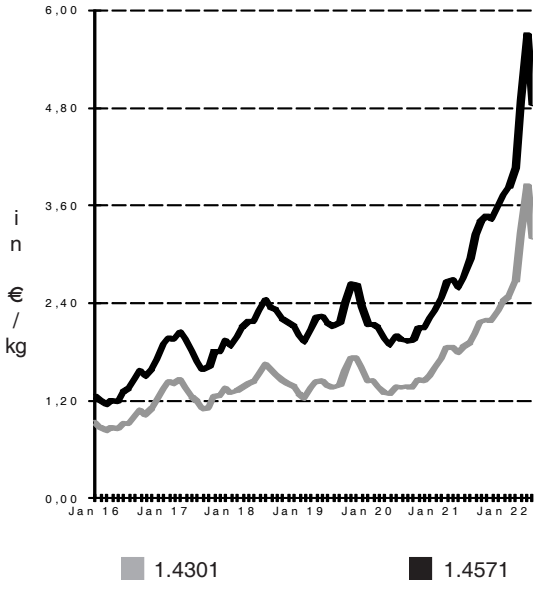
* Notierung der südafrikanischen Produzenten, cif Rotterdam

## Entwicklung der Legierungszuschläge deutscher Edelstahl Rostfrei-Produzenten für ausgesuchte Produkt-Formen und -Qualitäten

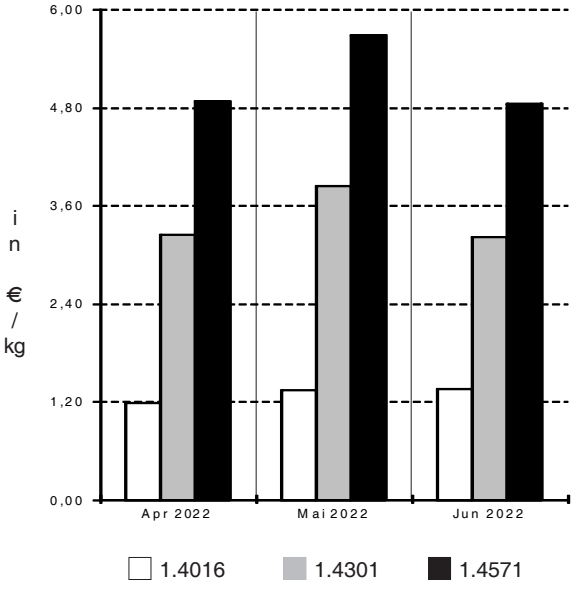
*April - Juni 2022*

| | Blech | Rohr geschweißt | Stabstahl | Blankstahl | Walzdraht |
|---|---|---|---|---|---|
| | *in €/t* | | | | |
| **April 2022** | | | | | |
| 1.4016 | 1.186 | 1.364 | ausgesetzt | ausgesetzt | ausgesetzt |
| 1.4301 | 3.251 | 3.739 | ausgesetzt | ausgesetzt | ausgesetzt |
| 1.4571 | 4.881 | 5.613 | ausgesetzt | ausgesetzt | ausgesetzt |
| **Mai 2022** | | | | | |
| 1.4016 | 1.339 | 1.540 | ausgesetzt | ausgesetzt | ausgesetzt |
| 1.4301 | 3.844 | 4.421 | ausgesetzt | ausgesetzt | ausgesetzt |
| 1.4571 | 5.696 | 6.550 | ausgesetzt | ausgesetzt | ausgesetzt |
| **Juni 2022** | | | | | |
| 1.4016 | 1.358 | 1.562 | ausgesetzt | ausgesetzt | ausgesetzt |
| 1.4301 | 3.219 | 3.702 | ausgesetzt | ausgesetzt | ausgesetzt |
| 1.4571 | 4.856 | 5.584 | ausgesetzt | ausgesetzt | ausgesetzt |

### Entwicklung der deutschen Legierungszuschläge* für rostfreie Flachprodukte




### Entwicklung der Legierungszuschläge* im Dreimonatsvergleich




* einschließlich Juni-Legierungszuschlag

# 40 Jahre - Who cares?

**Wir beliefern Sie kurzfristig in diesen Qualitäten:**

## Austenitische Werkstoffe

| | |
|---|---|
| **1.4301/4541/4404/4571** | 6 - 150 mm |
| **1.4435** | 1 - 60 mm |
| **1.4529** | 2 - 25 mm |
| **1.4539** | 1 - 70 mm |
| **1.4547** | 1 - 40 mm |
| **1.4550** | 1 - 40 mm |
| **1.4948** | 2 - 50 mm |

## Ferritische/martensitische Werkstoffe

| | |
|---|---|
| **1.4000** | 2 - 10 mm |
| **1.4003** | 1 - 50 mm |
| **1.4006** | 1 - 100 mm |
| **1.4016** | 1 - 8 mm |
| **1.4313** | 6 - 120 mm |

## Duplex-Werkstoffe

| | |
|---|---|
| **1.4162** | 6 - 20 mm |
| **1.4462** | 1 - 100 mm |
| **1.4410** | 1 - 40 mm |
| **1.4501** | 2 - 20 mm |

## Hitzebeständige Werkstoffe

| | |
|---|---|
| **1.4713** | 6 - 15 mm |
| **1.4828** | 1 - 50 mm |
| **1.4835** | 2 - 50 mm |
| **1.4841** | 2 - 30 mm |
| **1.4845** | 1 - 25 mm |

## Sonderwerkstoff

| | | |
|---|---|---|
| **1.4903** | Gr. 91 | 6 - 70mm |

**Besuchen Sie uns in Halle 3 Stand A47!**

Am 1. Juli sind wir 40 Jahre am Markt, aber nach dem Motto „40 Jahre - Who cares?“ schauen wir lieber in die Zukunft als in die Vergangenheit. Unser Lager bauen wir stetig weiter aus… so auch unser neues Lager in Prinzhöfte, wo wir auf 2380 qm noch mehr Material lagern und mit zwei neuen 36 Tons Kränen bewegen können. Auf diese Weise konnten wir unser Leistungsspektrum massiv ausgebauen.
In unserer Fertigung produzieren wir für Sie:

Bleche und Blechzuschnitte gemäß Ihren Vorgaben auf Säge-, Wasserstrahl-, Laser- und Plasmaanlagen
gefertigt und auf Wunsch umfangreich testiert.

**Hauptsitz | Headquarter**
Am Oheberg 8
21224 Rosengarten

**Fertigung | Production**
Industriestr. 35
28199 Bremen

Fon +49 4108 - 4301 0
Fax +49 4108 - 4301 43

info@nironit.de
www.nironit.de

**NIRONIT Edelstahl GmbH & Co KG**
Lager | Schneidservice | Handel
Stock | Cuttingservice | Trade

Discover
the new features
of our web shop
– simply smart!
outokumpu.com/webshop
Come visit our stand at Tube 2022!
H3/D47
outokumpu
sustainable stainless steel