



**Dr. Alexander Olowinsky, ILT:** »Aktiv eingreifen und die Maschine von ferne starten kann aktuell nur das Remote-Operation-System von Trumpf.« **60**



**Maik Jeß, Nordspan:** »Die Roboterzelle wird sich in weniger als einem Jahr amortisieren. Die Maschinenauslastung hat sich verdoppelt.« **70**

# bbr

BÄNDER | BLECHE | ROHRE



**Rohrlaserschneiden  
vollautomatisch,  
innovativ und  
effizient**

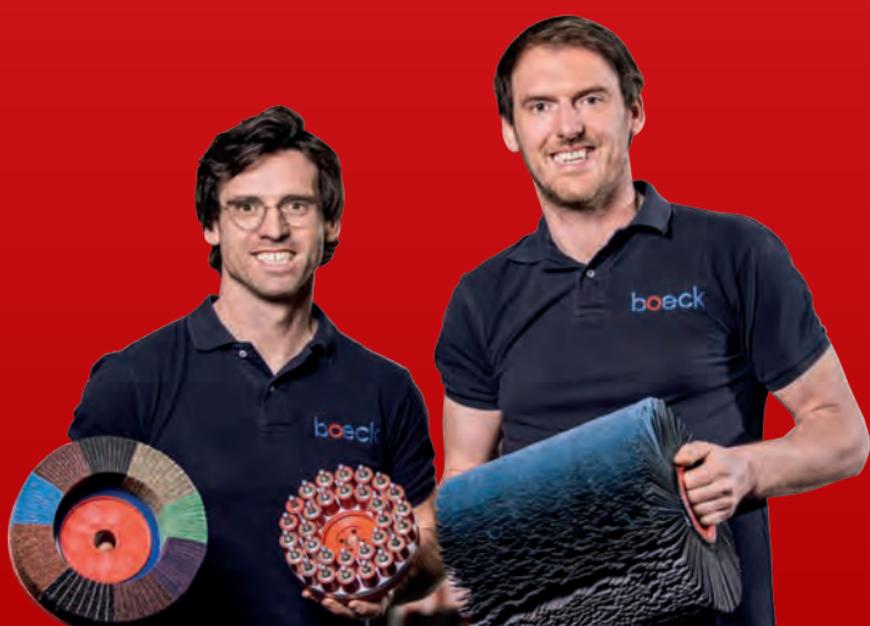
## FOKUS

Trotz der Bedeutung der Euroblech - im Brennpunkt stehen diesmal Werkstoffe, Energie und Umwelt.

**Seite 76**

# boeck

ENTHUSIASTS IN TECHNOLOGY



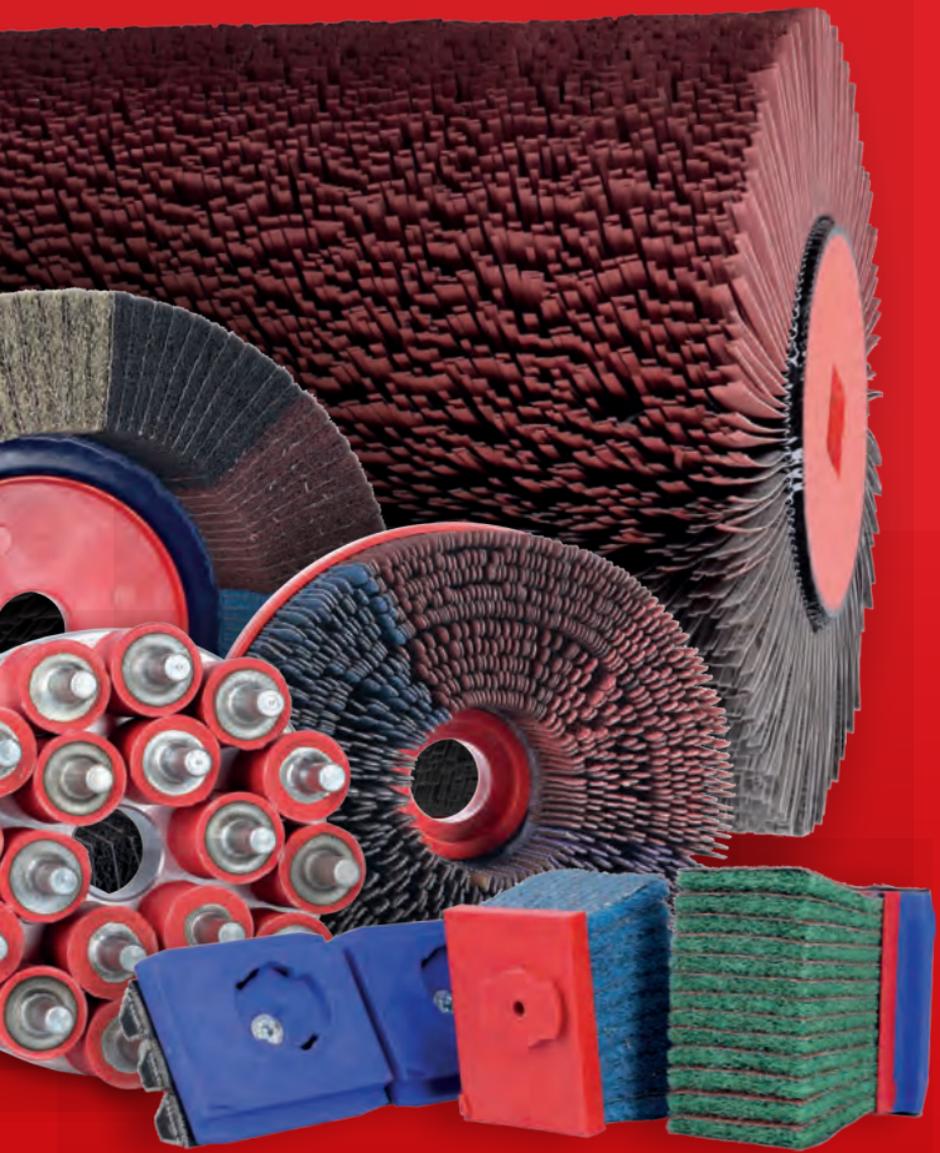
in    

[www.boeck-technology.de](http://www.boeck-technology.de)

 **EUROBLECH HALLE 11, STAND 111**



**GROSSARTIGES  
ENTGRATEN  
BEGINNT MIT  
GROSSARTIGEN  
WERKZEUGEN.**



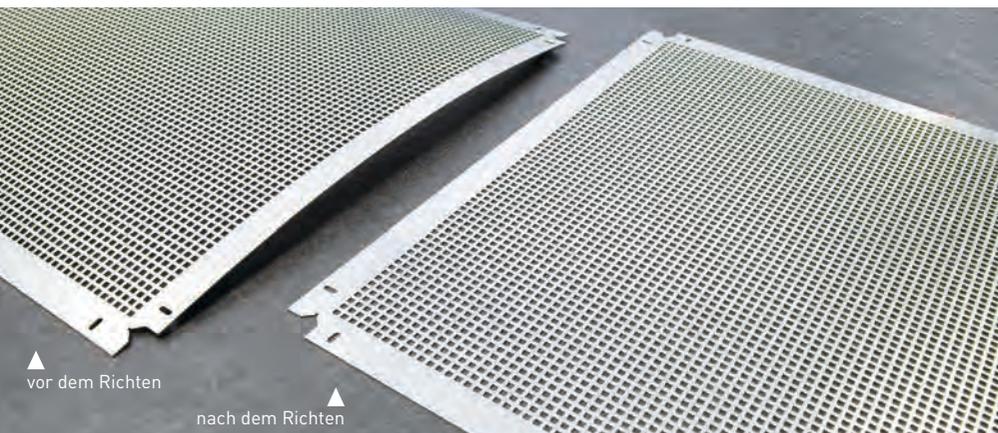
**Schlackeentfernung | Vorschleifen & Entgraten  
Entgraten & Verrunden | Oxidentfernung  
Finish-Schleifen**

**boeck**  
ENTHUSIASTS IN TECHNOLOGY

[www.boeck-technology.de](http://www.boeck-technology.de)

# Prozesssicher entgraten und richten.

Zeit sparen und effizienter produzieren durch klare Kanten und hohe Ebenheit im Blech. Perfektion für jedes Teil – mit den Entgrat- und Richtmaschinen von ARKU.



Besuchen Sie uns!

Auf der EuroBLECH in Hannover  
vom 22.10. bis 25.10.2024.

**Halle 11**  
**Stand A94**

# Lange Nasen, kurze Beine



»Man kann Fake-News einfach ignorieren – wenn sie als solche erkannt sind. Dazu genügt oft ein Blick auf die Quelle.«

**I**mmer mehr Menschen wagen sich kaum noch auf die Straße, schon gar nicht nachts – aus Angst, überfallen zu werden. Schließlich laufen nachts so viele finstere Gestalten herum. Aber ist diese Angst gerechtfertigt? Wird das Leben immer gefährlicher? Was sagt uns denn die Mordstatistik dazu?

Zu vergleichen ist nicht leicht, denn frühere Zahlen fassen Mord und Totschlag zusammen und geben vor 1990 nur die Taten der alten BRD an. Ein Spitzenjahr – im negativen Sinne – vor der Wiedervereinigung war 1982 mit 935 Fällen von Mord und Totschlag, nach der Wiedervereinigung ragt 1993 mit 1468 heraus. Die gute, alte Zeit! Oder? 2015 waren es „nur“ noch 565 Fälle, also nicht einmal 40 Prozent von 1993, mit 296 Opfern „echter“ Morde im juristischen Sinne – drei weniger als 2023. Die Gefahr, auf der Straße ermordet zu werden, ist also nicht gestiegen, sondern stark gesunken. Warum also die Angst? Warum wird von gewissen Medien, von gewissen politischen Kräften so viel Schrecken verbreitet?

Ohnehin ist die eigene Wohnung viel gefährlicher als die Straße: Von den 299 Mordopfern 2023 starben 155 Frauen und 24 Männer, also etwa 60 Prozent, durch ihren Partner oder ihre Partnerin – über die Dunkelziffer kann man nur spekulieren.

Gewisse politische Kräfte und ihre Medien versuchen, völlig falsche Eindrücke zu erwecken, Panik zu schüren. Sehen wir uns spezielle Morde an: die von islamistischen Terroristen! Man darf Islamisten nicht unterschätzen. Niemand weiß, ob und wann ein großer Schlag kommt, möglicherweise ein Schlag, der „9/11“ weit in den Schatten stellt. Aber bisher hatten wir, zumindest gemessen daran, in Deutschland „Glück“: seit 2000 im Schnitt „nur“ ein Todesopfer pro Jahr (ohne die Täter). 24 Todesopfer zu viel, keine Frage, und man sollte auch keine unpassenden Vergleichszahlen, etwa Verkehrstote, heranziehen. Aber es besteht kein Grund, aus Angst vor Terroranschlägen Veranstaltungen zu meiden oder sich gar nicht mehr aus dem Haus zu wagen. Vielen Dank in diesem Zusammenhang übrigens an unsere Sicherheitskräfte und ihre Kollegen in anderen Ländern, die Schlimmeres verhindert haben!

Kommen wir zu weiteren „Fake News“! Eine dieser Falschmeldungen lautet, Migranten kämen – unter enormer Lebensgefahr – nur zu uns, um sich einen fröhlichen Lenz zu machen. Sicher gibt es unter den Migranten welche, die keinen rechtlichen Anspruch auf Asyl haben, sondern aus wirtschaftlichen Gründen einreisen, um ihre Familien zu Hause zu unterstützen. Aber wie soll das ohne Arbeitseinkommen gehen? Gerade „Wirtschaftsflüchtlinge“ müssen

sich doch möglichst schnell einen Job suchen. 86 Prozent der männlichen Immigranten gelingt dies auch innerhalb acht Jahren. Die „soziale Hängematte“ ist logischerweise eine dumme Lüge.

Die Behauptung, es gehe seit 2022 mit unserer Industrie abwärts, kann dagegen unter „Halbwahrheiten“ abgeheftet werden. In der Tat steht es um die Industrie in der drittstärksten Wirtschaftsnation der Erde derzeit aus unterschiedlichen Gründen nicht gerade rosig, dem Maschinen- und Anlagenbau und insbesondere der Werkzeugmaschinenpartie geht es sogar richtig schlecht, ein Absturz ähnlich wie von Herbst 2018 bis Herbst 2020, aber den Abwärtstrend der deutschen Industrie insgesamt gibt es schon seit 2017, vier Jahre lang waren es durchschnittlich 1,9, dann 1,7 Prozent.

Eine Doppellüge hingegen ist das „Verbrennerverbot“: Erstens gibt es keines und zweitens wurde das aus Bosheit so genannte Gesetz vom EU-Parlament und nicht vom Bundestag, erst recht nicht von der Bundesregierung beschlossen. Die darf das nämlich gar nicht.

Auch eine Lüge, und das ist aus Platzgründen das letzte Beispiel, ist die Behauptung, unliebsame Kräfte und insbesondere ein bestimmter Minister verlangten, dass diese geschwächte Industrie nur noch dann produzieren solle, wenn genügend „erneuerbare Energie“ verfügbar wäre; das stände in einem Gesetzentwurf. Die Wahrheit: Es gibt keinen derartigen Gesetzentwurf, nicht einmal Pläne, sondern nur ein Papier aus der Bundesnetzagentur mit, so wörtlich, „Überlegungen“, und das stammt aus einer Arbeitsgruppe, unter anderem mit Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft besetzt. Die beschuldigten Kräfte sind daran nicht beteiligt, nicht die angegriffene Partei und unmittelbar auch keine Minister – selbst wenn die Bundesnetzagentur zum Bundeswirtschaftsministerium gehört.

Extremistische Kräfte von links und rechts, Parteien und Medien, wollen diese Gesellschaft destabilisieren und dadurch zerstören, um alsdann ihre eigene – nationalistische, sozialistische oder sonstwüstische – aus den Ruinen auferstehen zu lassen. Das schadet uns allen, den Menschen, dem Gemeinwesen, der Wirtschaft und darin jedem einzelnen Unternehmen, besonders aber den Medien, denn die sind noch vor der Justiz die ersten Opfer einer autoritären Regierung.

Ach so, ja – beinahe vergessen: Veganistische Immigranten aus Haiti ... Passen Sie auf Ihre Liebsten auf!

Trotz allem: erholsame Festtage und ein erfolgreiches 2025!

Hans Georg Hartmann Schätzl  
Diskutieren Sie mit: [redaktion@bbr.news](mailto:redaktion@bbr.news)



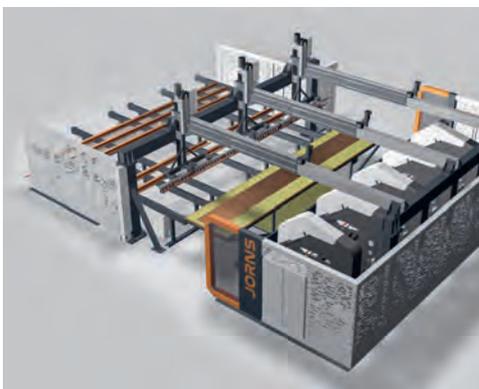
**12\_Bleche, Profile und Rohre** schneiden und biegen. Darum sowie um die passende Automation, um Software und Service wird es vor allem auf dem Stand der der BLM-Gruppe gehen.



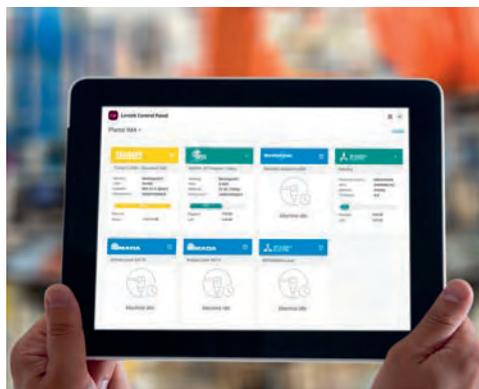
**18\_Nach 130 Jahren** darf die alte Stanzmaschine ins Museum. Eine Trupunch übernimmt.



**26\_Der Markt** fordert immer mehr Individualität. Deshalb müssen Maschinen vielseitiger werden.



**44\_Mit zwei Partnern** stellt das Schweizer Unternehmen Jorns auf der Euroblech aus.



**48\_Eine maschinenunabhängige** Software kann alle Maschinen ins Netz einbinden.

## Technik

### TITEL

- 12 Rund um die Uhr**  
Auf einem der traditionell größten Euroblech-Stände wird die BLM Group ihre zahlreichen Neuheiten vorstellen.

### TRENNEN UND FÜGEN

- 16 Effizientes Laserschneiden**  
 $N_2 + O_2 \neq$  Luft
- 18 Frischer Blick nach 130 Jahren**  
Neue Stanzmaschine ersetzt sieben alte.
- 22 Die produktive Blechbearbeitung der Zukunft**  
Alles eng abgestimmt aus einer Hand
- 24 Volle Kontrolle beim automatisierten Schweißen**  
Neuer Schweißprozess erhöht Kontrolle.

- 26 Höhere Qualität, geringere Kosten**  
Vielseitiges Schneidsystem für flexiblere Produktion

- 30 Laser-Blanking neu**  
Demonstratoranlage auf der Euroblech

### BANDANLAGEN UND PRESSEN

- 32 Schnittkosten nahezu halbiert**  
Zwei neue Multicoilanlagen sparen gewaltig.

- 36 Servomotorisch angetriebene Spindeln**  
Große Energieeinsparung durch pulsierende Kräfte

### BIEGEN UND ABKANTEN

- 42 Roboter von Schwenkbiegemaschine aus gesteuert**  
Fokus auf Industrie und Automation

- 44 Hard und Soft**  
Gemeinschaftsstand für Pressenperipherie

### SOFTWARE

- 48 Der nächste Schritt in Richtung Industrie 4.0**  
Maschinen in übergreifendes Netz integriert

- 50 Volumensimulation ersetzt ‚Tryout‘**  
Enorme Kostensenkung möglich

- 52 Bessere Rohbauprozessentwicklung, -optimierung und -bewertung**  
Neue Software-Version eines Marktführers

- 53 Erhöhte Ausbringung durch Simulation**  
Werkzeugsimulation für Transferpressen



Zu diesen Beiträgen finden Sie weitere Informationen auf unserer Internetseite [www.bbr.de](http://www.bbr.de)

# Security. The new dimension of Safety.

## HANDHABUNG, LOGISTIK, TRANSPORT

**54 Lösungen vom Regal bis zur Presse**  
Optimierte Rüstzeiten an Stanzmaschinen und Pressen

**56 Grüne Prozessketten**  
Mehr Effizienz im Hause und für die Kunden

## INDUSTRIE 4.0

**60 Menschliche Expertise aus der Ferne**  
Remote-Operation-Systeme ziehen in die Praxis

## AUTOMATION

**70 Lohnfertiger macht den Schritt in die digitale Produktion**  
Cobot entlastet das Personal und senkt die Kosten.

**72 Fokus auf Automation**  
Stahl-Servicecenter modernisiert Dickblechbearbeitung.

## FLÄCHEN UND KANTEN

**90 Kraft, Geschwindigkeit und Präzision**  
Maschinen sollen zuverlässig, schnell und benutzerfreundlich, also einfach zu bedienen sein.

**92 Für harte Einsätze und hohe Leistung**  
Schleifteller schärfen sich selbst.

**94 Durch Dick und Dünn**  
Entgraten, Band- und Teilerichten auf der Euroblech

## ROHRE UND PROFILE

**95 Produktiver, effizienter, intelligenter**  
Vier-Walzen-Biegemaschine für große Rohre

## Interview

### INDUSTRIE 4.0

**62 »Die Kundenresonanz ist sehr positiv.«**  
Benedikt Braig über Remote Operation

## Science

### INHALT UNTERRUBRIK

**64 Kilowatt-Boost für die UKP-Materialbearbeitung**  
Ultrakurzpuls laser in völlig neuer Leistungsklasse

**68 Laserentgraten erhöht die Bauteilqualität**  
Dauerfestigkeit steigt durch Kantenverstärkung.



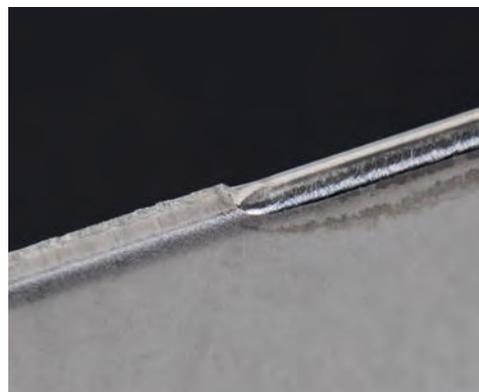
**62\_Benedikt Braig**  
ist Head of R&D Management Services bei Trumpf Werkzeugmaschinen, Ditzingen

»Remote Operation lohnt sich schon ab der ersten Nachtschicht«.

Benedikt Braig



**64\_Leistungssprung:** UKP-Laser mit 1 KW eröffnen ganz neue Möglichkeiten.



**68\_Laserentgraten** macht Kanten widerstandsfähiger als abtragende Verfahren.

### Keine Safety ohne Security!

Die Industrie befindet sich im Wandel. Neben Safety als funktionale Sicherheit für Mensch und Maschine ist Industrial Security zum Schutz vor Cyberangriffen oder Manipulation unverzichtbar. Mitarbeiter sollen sicher arbeiten können – und die Produktivität von Maschinen und Anlagen muss gewährleistet bleiben. Deshalb denken wir bei Pilz ganzheitlich, von der Beratung bis zum Produkt. Für eine sichere Automation Ihrer Produktions- und Industrieanlagen.



Jetzt mehr erfahren!

**PILZ**  
THE SPIRIT OF SAFETY

Pilz GmbH & Co. KG  
Tel.: 0711 3409-0, [info@pilz.de](mailto:info@pilz.de), [www.pilz.de](http://www.pilz.de)

SPS Nürnberg  
12.–14. November 2024  
Halle 9, Stand 370

# INHALT Oktober 2024

## FOKUS

Neben der Weltleitmesse Euroblech, die vom 22. bis zum 25. Oktober in Hannover stattfindet und auf die sich die meisten Artikel in der vorliegenden Ausgabe der **bbr** beziehen, stehen in diesem Heft drei der Kernthemen der nächsten Jahrzehnte im Brennpunkt: Werkstoffe, Energie und Umwelt.

Seite 76



**76** „Grüner“ Stahl: Thyssenkrupp Steel setzt auf eine Kooperation mit BlueScope Steel.

## Fokus Werkstoffe, Energie, Umwelt

WERKSTOFFE, ENERGIE, UMWELT

### 76 Kooperation zur CO<sub>2</sub>-armen Stahlherstellung

Die großen Erzeuger machen ernst.

### 78 Effiziente Motoren mit Backlack

Elektroblechpakete flächig dicht und zuverlässig isolierend verbunden



**82** Wie selbst erzeugt, aber nicht selbst benötigter Strom unter die Leute kommt.

### 80 Effizienzbooster für Tiefziehpressen

Servohydraulische Antriebslösung senkt Energiebedarf.

### 82 Aus regenerativen Energiequellen ins Netz

Standardlösung zur Einspeisung selbst erzeugten Stroms

### 86 Keine Chance für Bakterien

Das richtige Finish für hygienische Edelstahlflächen

### 88 Wasserstoff - funktional sicher und secure

Automation sowie sichere Überwachung und Steuerung von Produktionsprozessen

## Rubriken

- 3 EDITORIAL
- 8 KÖPFE, FAKTEN, ERFOLGE
- 10 ÜBRIGENS ...
- 64 SCIENCE
- 96 PRODUKTE
- 98 FINDEX
- 98 IMPRESSUM

## NEWSLETTER

NEWSLETTER ANMELDEN MEDIAPARTNER DEUTSCH

PNÖZ Dein neues Sicherheitsrelais.

bbr

Anzeige

Metallverarbeitung BLECHE, COILS ROHRE, PROFILE, DRAHT INDUSTRIE 4.0 BETRIEB TERMINE BLECHEXPO 2021

BLECHE COILS

Stahlhart produktiver  
4. Oktober 2021  
Der Stahlgigant ArcelorMittal will seine Produktionsprozesse sicherer und effizienter machen.

PNÖZ Dein neues Sicherheitsrelais.

Erstelle jetzt Deine individuelle Sicherheitslösung auf myPNÖZ.com

Bleiben Sie mit dem **Newsletter** der bbr auf dem Laufenden und **abonnieren** Sie noch heute kostenlos auf [www.bbr.news](http://www.bbr.news)



## ENTDECKEN SIE DIE NEUE AIDA DSF-NE2 SERVO PRESSE

AIDA freut sich, die neue Serie der Monoblock Servopressen DSF-NE2 vorzustellen, die die hohe Steifigkeit des Monoblockrahmens mit der Flexibilität der frei programmierbaren Servobewegung der AIDA DSF®-Technologie kombiniert. Jede Komponente des Rahmens wird mittels FEM-Analyse entworfen, überprüft und mit der entsprechenden Präzision gefertigt um die Durchbiegung unter Belastung auf weniger als 0,1 mm/m zu reduzieren. Diese Serie von Pressen, die eine Geschwindigkeit von 120 Hüben pro Minute erreichen kann, steht für absolute Spitzenleistungen. Die DSF-NE2-Serie wurde bei den EuroBLECH Awards 2022 in Hannover als Produkt des Jahres in der Kategorie „Stanz- und Umformtechnik“ ausgezeichnet.



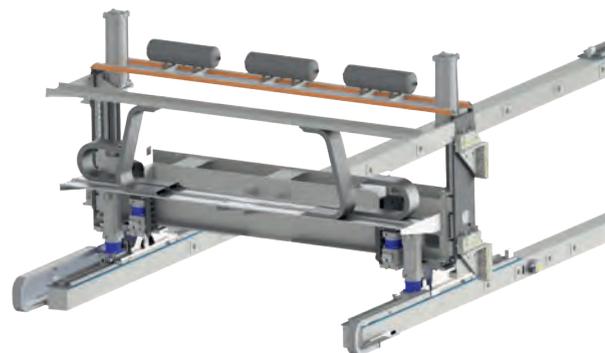
ENTDECKEN  
SIE MEHR



## ERLEBEN SIE DIE VORTEILE DER NEUEN AIDA TRANSFERS



AET (*AIDA Electronic Transfer*) ist eine von AIDA entwickelte Aftermarket-Lösung, die das Handling von Platinen und Teilen in mehrstufigen Werkzeugen oder auch vernetzten Pressen ermöglicht. Das AET lässt sich leicht in alle Arten von mechanischen und Servopressen jedes Herstellers integrieren und eignet sich perfekt für die Nachrüstung bestehender Maschinen.



# Köpfe, Fakten, Erfolge

## UNTER NEUER FÜHRUNG



**MARTIN DRASCH** ist seit 1. Oktober 2024 neuer Vorsitzender der Geschäftsführung bei **Schuler**. „Wir können uns glücklich schätzen, mit Martin Drasch einen Nachfolger gefunden zu haben, der umfangreiche Kenntnisse und Erfahrungen in der Automobilindustrie sowie ein tiefgreifendes Branchenwissen für die Zukunftsthemen Elektromobilität und Batterieherstellung mitbringt“, so Vorstandsvorsitzender **Dr. Joachim Schönbeck** der **Andritz-Gruppe**. Martin Drasch sieht für Schuler große Potenziale, unter anderem in der Batterieproduktion.

Halle 27, Stand G82  
[www.schulergroup.com](http://www.schulergroup.com)

## NEUER GESCHÄFTSFÜHRER AN BORD

**MIT THORSTEN WÜNSCH** wurde ein in der Walzwerks-Industrie anerkannter Fachmann Geschäftsführer bei der **Friedrich Vollmer Feinmessgerätebau GmbH**. Als Kenner sowohl die Branche als auch der Prozesse hat er das technische Know-how, Lösungen optimal auf die Bedürfnisse der Kunden auszurichten und das Unternehmen sowie seine Produkte weiterentwickeln. Ziel ist es, die Transformation vom Hersteller mechanischer Messsysteme zum Anbieter mechatronischer Mess- und Regelsysteme für Walzwerke weiterzuführen, zu beschleunigen, zu perfektionieren: „Wir werden unsere Produkte vervollkommen ... nicht nur einzelne Lösungen wie das Laser-Dickenmessgerät VTLG optimieren oder unsere Planheitsmessung (BFI-Rolle) und die Planheitsregelung als digitale Produkte weiterentwickeln, sondern zudem durch prozessübergreifende Walzwerksregelungen die Qualität der Produkte unserer Kunden verbessern und unsere Position im Markt weiter ausbauen. Dazu gehört auch die umfassendere Integration unserer Systeme in die komplexen Datenumgebungen unserer Kunden. Außerdem arbeiten wir intensiv an Plattformen für den digitalen Kundenservice.“



[www.vollmergmbh.de](http://www.vollmergmbh.de)

## KLIMANEUTRALE ENERGIE

**ZWEI TRADITIONSUNTERNEHMEN** an Rhein und Ruhr haben ein zukunftsweisendes Energieversorgungsprojekt für mehr Klimaschutz in Betrieb genommen. Industrielle Abwärme von **Thyssenkrupp Steel** fließt jetzt durch eine Dampfübernahmeleitung in die **König-Brauerei** und liefert dort thermische Energie für die Brauerei. So verringert diese ihre jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen auslastungsabhängig bis um 75 Prozent. Alle Prozesse zur Bierherstellung,



bei denen Energie in Form von Wärme benötigt wird, sind jetzt emissionsfrei. „Die König-Brauerei ist durch diese Partnerschaft unabhängiger von fossilen Brennstoffen und wird zu einer der nachhaltigsten Brauereien Deutschlands“, freut sich **Jan Niewodniczanski**, Geschäftsführer Technik und Umwelt der Bitburger Braugruppe. **Guido Christiani**, technischer Geschäftsführer, ergänzt: „Die neue Dampfversorgung ist ein Musterbeispiel für die Wärmewende und bedeutet für unseren Standort ein wirkliches Alleinstellungsmerkmal.“

Halle 17, Stand E33  
[www.thyssenkrupp-steel.com](http://www.thyssenkrupp-steel.com)

## MASCHINENBAU 2024 DEUTLICH SCHWÄCHER ALS ERWARTET



„**DIE PRODUKTION** im deutschen Maschinen- und Anlagenbau hat in den ersten sieben Monaten 2024 mit einem realen Minus von 6,8 Prozent die Erwartungen deutlich verfehlt. Auch der Auftragseingang und zahlreiche Geschäftsklimaindikatoren mussten signifikante Rückschläge hinnehmen“, berichtet **VDMA**-Chefvolkswirt **Dr. Ralph Wiechers**. Es sei also auch 2025 keine Erholung, sondern allenfalls ein gebremster Abschwung zu erwarten. Ein wesentlicher Grund für die schlechte Entwicklung ist der sinkende Export. Die Weltwirtschaft sei geprägt von Verunsicherung, Kriegen und Handelsdisputen, so der VDMA. China durchlaufe eine Schwächeperiode, wie sie sich auch in den USA andeute. Hoffnung dagegen mache die sinkende Inflation. Drastischer verläuft die Entwicklung im Werkzeugmaschinenmarkt: Der Auftragseingang sank im 2. Quartal 2024 um 28 Prozent gegenüber dem 2. Quartal 2023; die Auslandsorders um 33, die Inlandsbestellungen um 13 Prozent. Eine allmähliche Stabilisierung der Auftragslage sei erst für die 2. Jahreshälfte 2024 zu erwarten, so **Dr. Markus Heering**, Geschäftsführer des **VDW**.

[www.vdma.org](http://www.vdma.org), [vdw.de](http://vdw.de)

## MIT 60 IMMER NOCH TATENDURSTIG

**DIE GESCHICHTE VON AP&T** geht auf das Jahr **1964** zurück. Damals wurde ein Werkzeughersteller in Blidsberg gegründet und ein Maschinenbauer begann im selben Jahr mit der Herstellung von Pressen in Lagan, **1970** folgte ein weiterer Maschinenbauer. **1989** fusionierten diese drei Unternehmen unter dem Namen AP&T (Automation, Presses & Tooling). Schon damals legte AP&T den Grundstein für sein Konzept One Responsible Partner, das seither den Ton für das Kundenangebot angibt. Einige Stichworte mögen verdeutlichen, dass sich die Schweden wenig um Konventionen scherten, sondern immer das Besondere suchten: Servohydraulik, hochfestes Aluminium, Speedfeder, Multi-Layer Furnaces, Presshärten.

AP&T wird auf der Euro-blech seine Produktionslösungen für eine effiziente Fertigung großer pressgehärteter Automobilbauteile vorstellen.

Nicht zuletzt werden an zwei Messtagen auf dem AP&T-Stand Seminare mit Referenten von namhaften Unternehmen veranstaltet.



Halle 27, Stand H52  
[aptgroup.com](http://aptgroup.com)

## CO<sub>2</sub>-„FUSSABDRUCK“ BERECHENBAR

**MIT EINEM NEUEN** Berechnungstool für den CO<sub>2</sub>-„Fußabdruck“ (Product Carbon Footprint/PCF) bieten die Gesellschaften der **Salzgitter Mannesmann Handel GmbH** vollständige Transparenz über die Klimabilanz der von ihr angebotenen Stahlprodukte. Der PCF eines Produkts ist eine wichtige Kennzahl, um Nachhaltigkeitsbemühungen in der Lieferkette und Produktion messbar zu machen und den Kunden bewusste Kaufentscheidungen zu ermöglichen. „Die neue PCF-Softwarelösung berechnet den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von der Rohstoffgewinnung bis zum Werkstor des Kunden (cradle-to-customer entry gate)“, verspricht **Tanja Jacobs**, Leiterin Business Development bei der Salzgitter Mannesmann Handel GmbH. „Diese PCF Deklaration sorgt für Nachvollziehbarkeit der Reduktion unseres Handelns und gewährleistet hohe Transparenz in unseren Aktivitäten. Damit bieten wir einen enormen Nutzen für alle unsere Stakeholder und unterstützen insbesondere unsere Kunden dabei, die Herausforderungen der Dekarbonisierung zu bewältigen“, ergänzt **Alexander Soboll**, Geschäftsführer bei Salzgitter Mannesmann.

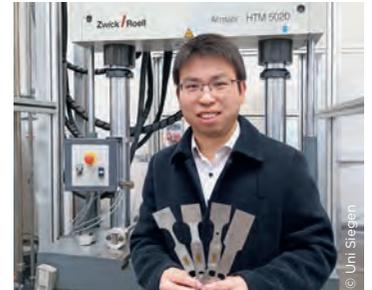


Halle 17, Stand D78  
[www.salzgitter-ag.com](http://www.salzgitter-ag.com)

## MATERIALVERHALTEN VON BLECHEN IM CRASH-LASTFALL

**DEN ERSTEN PLATZ** des „ZwickRoell Science Award“ (Siegprämie: 5.000 Euro) belegt in diesem Jahr **Chongyang Zeng** von der **Universität Siegen**. Er entwickelte ein Verfahren zur Messung des Materialverhaltens von Stahlblechen bei hohen Belastungsgeschwindigkeiten, wie sie im Crashlastfall auftreten können. Mit der Messmethodik lassen sich auch bei hohen Geschwindigkeiten qualitativ hochwertige Messergebnisse erzielen, ohne überlagerte Schwingungen. Von den Ergebnissen profitiert nicht zuletzt die Automobilbranche bei der Entwicklung immer hochwertigerer Materialien. Die Preisverleihung findet dieses Jahr im Rahmen der Fachmesse für Prüftechnik testXpo 2024 (21.10. bis 24.10.) in Ulm statt.

[www.zwickroell.com](http://www.zwickroell.com)



# Der **Flexible** in der Blechbearbeitung



**BOSCHERT**  
FiberLaser



22.-25. Oktober  
Halle: 11  
Stand: A26

Dein Spezialist für:

Stanzen  
Abkanten  
Schneiden  
Ausklinken  
Kupferbearbeitung  
Werkzeug-Schleifen  
Laser-/ Plasmaschneiden

**BOSCHERT**

GmbH+Co.KG  
Mattenstraße 1  
D-79541 Lörrach  
Telefon: +49 7621 9593-0  
Telefax: +49 7621 55184  
info@boschert.de  
[www.boschert.de](http://www.boschert.de)



**BOSCHERT**  
ORIGINAL

# Auf der Suche nach den Märkten von morgen



Liebe Leserinnen und Leser,

es vergeht wohl kaum ein Tag, an dem man nicht mit einer neuen Diskussion über die Krise im deutschen Fahrzeug-, Maschinen- und Anlagenbau konfrontiert wird.

Unzweifelhaft gibt es immense Herausforderungen, allerdings hilft es nicht zu jammern oder besserwissernde Kommentare zu verschlafenen Chancen und Entscheidungen über sich ergehen zu lassen. Doch was kann nun wirklich weiterhelfen? Eine spannende und manchmal inspirierende Art der Meinungsbildung ist heutzutage die einfache Nutzung von Large-Language-Modellen, zum Beispiel ChatGPT. Allerdings ist es meine feste Überzeugung, dass die Ergebnisse eine interessante Inspiration sind und sicherlich keine Blaupause für mögliche Entscheidungen.

Auf meiner Suche kamen wenig überraschend bei der Frage nach Wegen aus der Krise viele bekannte Buzzwords: Digitalisierung und Automatisierung, Diversifikation, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit und auch der Aspekt

**»Gehen Sie auf der EuroBlech die Suche nach Schlüsselinnovationen und erfolgreichen Geschäftsfeldern der Zukunft mit kontrolliertem Mut an!«**

der Kollaborationen und Partnerschaften. Diesen letzten Aspekt möchte ich ein wenig näher beleuchten, da dieser mich als Leiter einer Forschungseinrichtung direkt betrifft.

Die schwierigen Randbedingungen unserer Branche sind natürlich auch in der Forschungskoooperation zu spüren. Wir bekommen einerseits viele Anfragen von neuen Unternehmen, die bisher nicht mit uns zusammengearbeitet haben, aber dafür auch teilweise deutlich weniger Aufträge von etablierten Partnerunternehmen, die sich nach eigener Aussage derzeit keine prozessverbessernden Projekte leisten können. Diese beiden deutlich unterschiedlichen Verhaltensmodelle lassen meiner Meinung einen Rückschluss auf das derzeit vorhandene Krisenmanagement zu.

Das eine möchte ich Bestandsschutzdenken oder Winterschlaf nennen. Durch Kürzung der Ausgaben soll das sich reduzierende Geschäft so lange ausgehalten werden können, bis der sehnlich erwartete Aufschwung an der Tür klingelt. Also der menschlich nachvollziehbare Weg, bei einer Dürre die Vorräte und kargen Erträge sorgsam zu verwalten und hoffen, dass man mit möglichst kleinen Tagesrationen die Zeit bis zum nächsten fruchtbaren Regen überlebt.

Der andere Weg ist der Aufbruch ins Ungewisse oder Entdecker. Mit der Überzeugung, dass einfach die Weiterführung wie bisher keine Aussicht auf Erfolg hat, muss ich neue und unbekannte Wege bestreiten. Dies ist ebenfalls ein sehr menschliches Verhaltensmuster, denn es gibt viele Beispiele in der Geschichte, dass bei Veränderung der Rahmenbedingungen ganze Völker ihre Heimat verlassen haben, um neue Orte mit besseren Möglichkeiten zu finden.

Wahrscheinlich gibt es in der Geschichte genügend erfolgreiche und nicht erfolgreiche Beispiele für beide Varianten. Eine ganz entscheidende Frage an dieser Stelle ist für mich, ob ein Kompromiss im Sinne einer kontrollierten Offensive eine Lösung sein kann oder wir je nach Faktenlage schon alles auf eine Karte setzen müssen.

Als Vertreter der Forschung und Entwicklung ist mir der Entdeckergeist natürlich sehr nahe. Daher kann ich Sie alle vor der anstehenden EuroBlech nur motivieren, die sicherlich überall vorhandenen Wünsche auf der Suche nach Schlüsselinnovationen und erfolgreichen Geschäftsfelder der Zukunft zu fördern und mit kontrolliertem Mut anzugehen. Gerade eine Messe bietet vielfältige Möglichkeiten Inspirationen für neue Wege zu generieren. Ich bin mir sicher, dass wir nicht zu viel Angst vor der Konkurrenz aus fernen Ländern haben dürfen, denn wie soll es erfolgreich weitergehen, wenn nicht mit dem Vertrauen in eine erfolgreichere Zukunft.

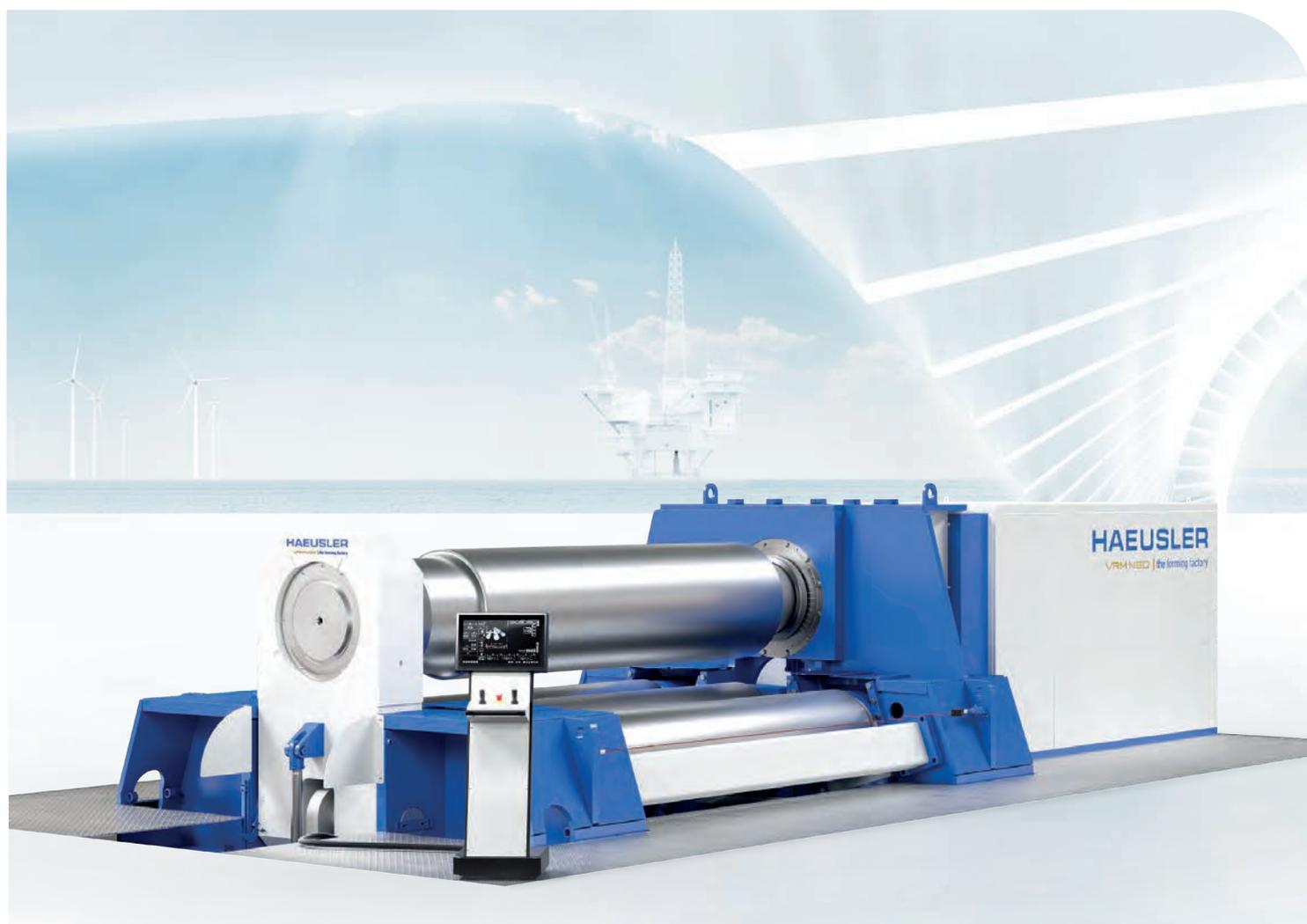
Damit wünsche ich Ihnen allen viel Erfolg, spannende neue Projekte und ein erfolgreiches Restjahr 2024.

Ihr  
Wolfram Volk

[wolfram.volk@bbr.news](mailto:wolfram.volk@bbr.news)

# VRM NEO 4-WALZ-BIEGEMASCHINE |

PRODUKTIVER, EFFIZIENTER, INTELLIGENTER



## PERFEKTIONIERT IHRE PRODUKTION MIT SMARTER STEUERUNG

Die neue **VRM NEO** setzt neue Standards in der Biegetechnologie, indem sie intelligente, flexible und energiesparende Lösungen für moderne Produktionslinien bietet. Mit der intelligenten **BENDtronic®**-Steuerung, dem autonomen Biegen, einem innovativen elektrischen Antrieb und der Energiesparhydraulik ermöglicht die VRM NEO höchste Effizienz und Anpassungsfähigkeit.

**EUROBLECH**

vom 22. – 25. Oktober 2024

Stand Nr. 11-G61

Besuchen Sie uns! mehr unter:



**HAEUSLER AG Duggingen**

T +41 61 75522-22

info@haeusler.com

[www.haeusler.com](http://www.haeusler.com)

**HAEUSLER**

| the forming factory

# RUND UM DIE UHR

**NICHT NUR LASER- UND BIEGEMASCHINEN** für die Bearbeitung rund um die Uhr bietet die BLM Group, bestehend aus BLM, Adige und Adige-Sys, sondern auch den zugehörigen Service. Eine Vorschau auf einen der größten Stände auf der Euroblech.

Auf der Euroblech 2024 zeigt die BLM Group ihren Blechlaser LS7 für Metall mit einer Laserquelle mit 20 KW Leistung und einem kompakten Lagerturm für eine kontinuierliche Produktion an sieben Tagen in der Woche rund um die Uhr. Die neue Maschine wartet mit allen Funktionen auf, die von den Versionen mit weniger starken Laserquellen bekannt

sind. Hohe Leistung, geringer Energieverbrauch und hohe Schneidqualität.

Die LS7 benötigt für einen Palettenwechsel lediglich neun Sekunden. Sie hat einen mit Sensoren ausgestatteten Laserschneidkopf und spezielle Active-Tools-Funktionen, die ihren Schneidprozess automatisch optimieren und ihre Energieeffizienz maximieren. Mit ihrem Faserlaser verarbeitet sie

eine breite Palette unterschiedlicher Metallarten einschließlich Aluminium, Messing, Edelstahl, Kupfer und Stahl.

Die Portalstruktur kombiniert Elemente aus Aluminium und Polymerbeton. Diese geben der Maschine die Robustheit und Leichtigkeit, die sie benötigt, um exzellente Leistungswerte und Beschleunigungen oberhalb von 2 g erreichen zu können.



1 Die LT-Free ist ein fünfschichtiges 3D-Laserschneidesystem für die Verarbeitung dreidimensionaler Metallprofile.

2 Die Elect150 ist eine vollelektrische Rohrbiegemaschine für Rohre mit Durchmessern bis 150 mm.



2

© BLM

Die Entwickler haben besonderen Wert auf Ergonomie und einfache Bedienbarkeit gelegt. Das garantieren die Mensch-Maschine-Schnittstelle und die Fenstertüren, die unmittelbar neben dem Arbeitsbereich angebracht sind. Sie erlauben (bei ausgeschalteter Maschine) den komfortablen Zugang zum Arbeitsbereich für Wartungs- und Reinigungsarbeiten. Die gezeigte Maschine ist mit einer Gasmischanlage ausgestattet, die automatisch Betriebsgase kombiniert, um die Schneidqualität und -geschwindigkeit zu erhöhen. Dieses System benötigt weder spezielle Wartungsarbeiten noch zusätzliche Stellfläche, da es vollständig in die Maschine integriert ist. Die LS7 benötigt nicht nur eine minimale Stellfläche, sondern kann auch mit verschiedenen Systemen für die Automatisierung der Blechverarbeitung ausgestattet werden. Das gilt zum Beispiel für die automatische Be- und Entladung oder einen kompakten automatischen Lagerturm. Diese Lösungen ermöglichen eine 24/7-Produktion und damit höhere Produktivität.

### Rohrlaser mit erweiterten Möglichkeiten

Der Rohrlaser LT7 der Lasertube-Familie der BLM Group ist das Ergebnis jahrelanger technischer Forschung und kontinuierlicher Entwicklung in-

novativer Software- und Hardware-Lösungen. Diese vollautomatische Maschine verarbeitet Rohre mit Durchmessern von 12 mm bis 152 mm und bis 23 kg/m Stangengewicht. Vom kleinsten bis zum größten Durchmesser nimmt sie alle Einstel-

## Maschinen für die Bearbeitung von Rohren, Blech und dreidimensionalen Metallprofilen

lungen automatisch vor. Selbst offene Profile wie L-, U- und Flachprofile werden wie Standardprofile gehandhabt und vollautomatisch verarbeitet. Die auf der Messe gezeigte Maschine ist mit der Gewindeneinheit ausgerüstet, die in Rohre automatisch Gewindeneuten einsetzt. Damit erweitert sie die Möglichkeiten des Rohrlasers und vereinfacht den Produktionsprozess, indem sie die Handhabung und Zwischenlagerung von Teilen er-

spart, die erforderlich wären, würde dieser Arbeitsschritt separat ausgeführt. Zudem wartet die LT7 auf der Messe mit einem Roboter auf, der die Teile sortiert entlädt.

### Fünffaches Laserschneidsystem für Profile

Die LT-Free ist ein fünffaches 3D-Laserschneidsystem für die Verarbeitung dreidimensionaler Metallprofile für eine Vielzahl von Industriebranchen wie Elektrofahrzeuge, Anlagenbau, Motorräder, Automobil, Sanitär und Möbel. Die auf der Messe gezeigte Maschine ist mit einem großen Arbeitsbereich für die Verarbeitung von glattem und gestanztem Blech sowie mit einem Roboter für die Verarbeitung gebogener und hydrogeformter Rohre in einem Arbeitsschritt ausgestattet. Abgerundet wird das Angebot auf der Messe mit verschiedenen weiteren interessanten Optimierungen für den Schneidprozess und Funktionen zur Unterstützung der Bediener. Diese werden auf der Messe erstmals der Öffentlichkeit präsentiert.

### Biegungen auch mit hohem Schwierigkeitsgrad

Die Elect150 ist eine vollelektrische Rohrbiegemaschine für Rohre mit Durchmessern bis →



1 Der vollautomatische Rohrlaser LT7 der Lasertube-Familie verarbeitet Röhre mit Durchmessern von 12 mm bis 152 mm und bis 23 kg/m Stangen-gewicht.

2 Die LS7 hat einen mit Sensoren ausgestatteten Laserschneidkopf und spezielle Active-Tools-Funktionen, die ihren Schneidprozess auto-matisch optimieren und ihre Energieeffizienz maximieren.

3 Die LS7 kann mit ver-schiedenen Systemen für die Automatisierung, zum Beispiel einem kompakten automatischen Lagerturm für die 24/7-Bearbeitung ausgestattet werden.

150 mm. Sie ist wahlweise für das Links- oder das Rechtsbiegen verfügbar. Ausgestattet mit der neuesten Version der Programmier-Software VGPNext kann die Maschine Biegungen mit hohem Schwierigkeitsgrad ausführen, wobei sie optisch exzellente Oberflächen garantiert. Die auf der Messe gezeigte Maschine demonstriert das, indem sie ein Rohr mit 110 mm Durchmesser mit einem Mittellinienradius von lediglich 90 mm biegt – und dabei eine hohe optische Qualität erzielt.

**Komplette Software-Suite für alle**

Die BLM Group bietet für jedes Produktionsumfeld ein komplettes Lösungsangebot rund um die Bearbeitung von Röhren, Blech und dreidimensionalen Metallprofilen jeglicher Art an – ergänzt um spezielle Software-Lösungen und ein Service-Angebot, das Kunden rundum unterstützt.

Dank ihrer umfassenden Praxiserfahrung rund um die Steuerung von Schneide- und Biegemaschinen kann die BLM Group eine Reihe leistungs-

starker nativer Software-Werkzeuge anbieten, mit denen Kunden die Leistung ihrer Maschinen maximal ausschöpfen können. Die Software-Suite BLMelements wartet mit umfassenden Funktionen und Optionen sowohl für die Programmierung unmittelbar an den Maschinen als auch für ihre Programmierung in der Arbeitsvorbereitung auf.

› VGPNext ist die dreidimensionale grafische Programmier-Software für die Rohr- und Drahtbiegemaschinen der BLM Group. Sie ist einfach sowie intuitiv bedienbar und wahlweise verfügbar für die Programmierung an den Maschinen oder als Office-Version für die Programmierung in der Arbeitsvorbereitung. Mit wenigen einfachen Klicks ermöglicht VGPNext das Biegen von Röhren mit hoher Qualität und Genauigkeit.

› ArTube ist die CAD-CAM-Software der BLM Group speziell für ihre Rohrlaser der Lasertube-Familie. Mit ihr programmieren Kunden das Schneiden einer breiten Vielfalt unterschiedlicher Profile in der Herstellung einzelner Teile und



2



3

komplexer Rahmen. Die Software ist vollständig, leistungsstark, dynamisch, technologisch genau und intuitiv bedienbar. Zudem lässt sie sich an individuelle Anforderungen anpassen.

- › ArtCut ist die CAM-Software für die Offline-Programmierung der 3D-Laserschneidesysteme der BLM Group. Mit Hilfe intuitiver 3D-Grafiken vereinfacht ArtCut die Programmierung beliebiger dreidimensionaler Teile, wobei die Software automatisch Kollisionen vermeidet, den Schneidprozess realitätsgetreu simuliert sowie die schnelle und einfache Produktion der Werkstücke ermöglicht.
- › PartViewer simuliert grafisch die Teileprogramme für die Rohrlaser. Zudem lassen sich mit dieser Software die voraussichtlichen Produktionszeiten und -kosten berechnen.
- › Prometheus ist die MES-Software der BLM Group, mit der Kunden über eine einzige Schnittstelle einfach und übersichtlich alle angebotenen Maschinen der BLM Group steuern können. Mit Prometheus erstellen sie im Büro ihre Produktionsaufträge, planen effizient ihre Produktion, senden ihre Arbeitsaufträge an ihre Maschinen, überwachen den Betriebszustand ihrer Maschinen und erfassen automatisch ihre Produktionsdaten. Nutzen Kunden intelligente Strategien und die optimierte Integration mit ihrem ERP-System, ist Prometheus ihr Schlüssel zur Entwicklung intelligenter Industrie 4.0-Lösungen.

### Mit maßgeschneiderten Lösungen stets nah am Kunden

Die BLM Group bietet ein breites Service-Angebot an, das auf ihren umfassenden Praxiserfahrungen basiert und mit dem sie ihren Kunden zur Seite steht sowie sie über die gesamte Lebensdauer ihrer Maschinen begleitet. Damit garantiert sie ihren Kunden ein Höchstmaß an Effizienz und Maschinenverfügbarkeit.

Zu dem umfassenden Service-Angebot der BLM Group zählen unter anderem Verträge für technische Unterstützung. Diese Verträge bieten bei unvorhergesehenen Störungen von Maschinen oder der Software schnell-

le Hilfe. Zudem umfassen sie Unterstützung bei neuen Produktionsanforderungen. Hier wie da setzt die BLM Group hoch qualifizierte und spezialisierte Techniker ein. Auf die technische Unterstützung kann auch über Augmented-Reality-Werkzeuge wie Active Eye aus der Ferne zugegriffen werden.

BLManalytics ist das Werkzeug für die Erfassung und Darstellung der Produktionsdaten angebundener Ma-

## Die BLM Group bietet ein breites Service-Angebot an, das auf ihren umfassenden Praxiserfahrungen basiert.

schinen der BLM Group – mit dem Ziel, nützliche Informationen zum Maschinenbetrieb und zur Produktion verfügbar zu machen. Damit werden kritische Entwicklungen und Verbesserungspotenziale aufgezeigt. Diese Informationen bilden die Basis für schnelle, zielorientierte und effektive strategische Entscheidungen, die maximale Effizienz, reduzierte Wartungskosten und verkürzte Maschinestillstände erlauben.

Je nach ihren Produktionsanforderungen können Kunden die für sie am besten geeigneten Wartungsprogramme wählen. Sie können ihre Wartungsarbeiten so planen, dass diese ohne Produktionsunterbrechungen ausgeführt werden. Darüber hinaus können sie mit Hilfe spezieller Aktivitätenprogramme die Lebensdauer ihrer Maschinen verlängern: vorbeugende Routine-Wartungen und/oder außerplanmäßige Wartungsarbeiten, Reparaturen und Ersatzteillieferungen.



Halle 13, Stand E182  
www.blmgroup.com



Besuchen Sie uns!  
Halle 17 / D46

Forming AG  
Industriestrasse 26  
CH-4313 Möhlin  
Schweiz  
T: +41 (0)61 855 26 26  
E-Mail: info@forming.ch  
Web: www.forming.ch



Swiss Quality Profiles

www.schages.de

# PUNKT GENAU

## CNC-Laserschneiden

- Rohrlaserschneiden
- Blechzuschnitte **Mini bis XXL**
- CNC-Abkanten
- Großserien & Einzelteile
- Vorlagen-Vermessung

individuell | flexibel | zuverlässig

**Schages** Schages GmbH & Co. KG · CNC-Lasertechnik

## ANZEIGENSCHLUSS

der **bbr**: März 2025 am 17.2.2025

**THEMEN:** Bandanlagen, Pressen –  
Flächen, Kanten – Sicherheit, Ergonomie,  
Umwelt – Instandhaltung, Erneuerung

bbr **FOKUS:** Smart Factory,  
Automation

# Effizientes Laserschneiden

**DIE METALLVERARBEITENDE INDUSTRIE** muss ihre Prozesse nicht nur noch effizienter, sondern auch immer nachhaltiger gestalten. Durch die richtigen Prozessgasen lässt sich beim Laserschneiden nicht nur die Schnittqualität verbessern, sondern auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß erheblich reduzieren.

Der Einsatz von Prozessgasen ist beim Laserschneiden unerlässlich. Diese Gase erfüllen unterschiedliche Aufgaben, die je nach Material und gewünschtem Ergebnis variieren. Die am häufigsten verwendeten Gase sind Sauerstoff (O<sub>2</sub>), Stickstoff (N<sub>2</sub>) und deren Gemische. Jedes dieser Gase trägt auf spezifische Weise zur Optimierung des Schneidprozesses bei.

Stickstoff (N<sub>2</sub>) wird oft als Schutzgas verwendet. Er ist inert und verhindert eine Oxidation und Verfärbung der Schnittkante, was besonders bei Materialien wie Edelstahl von Bedeutung ist. Durch die Verwendung von Stickstoff kann ein sauberer Schnitt erzielt werden, da es keine chemischen Reaktionen mit dem Material eingeht. Dies ist besonders wichtig für Anwendungen, bei denen eine hohe Oberflächenqualität gefordert ist.

Sauerstoff (O<sub>2</sub>) hingegen wird genutzt, um den Schneidprozess zu beschleunigen. Es reagiert mit dem zu schneidenden Material und erzeugt durch exotherme Reaktionen zusätzliche Wärme, die die Schnittgeschwindigkeit erhöht. Sauerstoff wird bevorzugt beim Schneiden von Baustahl eingesetzt,



1 Stickstoff (N<sub>2</sub>) wird oft als Schutzgas verwendet. Sauerstoff (O<sub>2</sub>) hingegen wird genutzt, um den Schneidprozess zu beschleunigen.

2 Die Gase Lasal 2001 (Stickstoff 5.0) und Lasal 2003 (Sauerstoff 3.5) können ohne erhebliche Investitionen seitens der Anwender eingesetzt werden.

wo hohe Schneidgeschwindigkeiten und Effizienz gefragt sind.

### Innovation durch Gasmische

Die Kombination von Sauerstoff und Stickstoff in Form des Gasmischs Lasal Mix O<sub>2</sub> bietet ein hohes Potenzial zur Leistungssteigerung im Laserschneiden. Dieses Gemisch vereint die Vorteile beider Gase: Die exotherme Reaktion von Sauerstoff ermöglicht höhere Schnittgeschwindigkeiten, während Stickstoff eine

der Energie. Dies kann entweder die Schnittgeschwindigkeit erhöhen oder den Gas- und Stromverbrauch reduzieren. Bei gleichbleibender Laserleistung lässt sich der Gasverbrauch um mindestens 40 Prozent senken, während die Schnittgeschwindigkeit um über 20 Prozent gesteigert werden kann.

Dieser Effizienzgewinn trägt erheblich zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks bei, da weniger Energie pro geschnittenem Meter Metall verbraucht wird. Damit leistet die metallverarbeitende Industrie einen wichtigen Beitrag zur Nachhaltigkeit.

### Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit

Weitere Vorteile von Lasal Mix O<sub>2</sub> sind seine Wirtschaftlichkeit sowie die Verfügbarkeit. Die Gase Lasal 2001 (Stickstoff 5.0) und Lasal 2003 (Sauerstoff 3.5) sind europaweit in einheitlich hoher Qualität verfügbar und können ohne erhebliche Investitionen seitens der Anwender eingesetzt werden. Dies macht sie zu einer attraktiven Option für Unternehmen, die ihre Schneidprozesse optimieren möchten, ohne hohe Kosten in Kauf nehmen zu müssen.

### Zukunftssichere Lösungen für die Metallverarbeitung

Die Verwendung von Stickstoff-Sauerstoff-Gemischen beim Laserschneiden bietet eine vielseitige und effiziente Lösung für unterschiedliche Materialien und Anwendungen. Durch die gezielte Anpassung des Gasmischs an die jeweiligen Anforderungen können Unternehmen nicht nur die Schnittqualität und -geschwindigkeit verbessern, sondern auch ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduzieren. Dies macht Lasal Mix O<sub>2</sub> zu einer zukunftssicheren Wahl für die metallverarbeitende Industrie.

In Zeiten, in denen Nachhaltigkeit und Effizienz immer wichtiger werden, bietet die Optimierung des Laserschneidprozesses durch den Einsatz geeigneter Prozessgase eine wertvolle Möglichkeit, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und gleichzeitig die Umwelt zu schonen.

Oxidation verhindert und für saubere Schnittkanten sorgt. Die Flexibilität des Mischverhältnisses ermöglicht es, die Leistung des Schneidprozesses optimal an die spezifischen Anforderungen anzupassen.

### Nachhaltigkeit und Effizienz

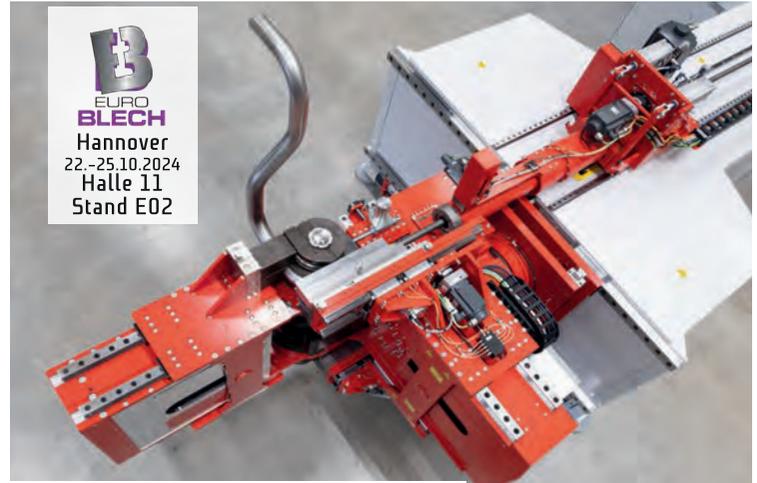
Ein entscheidender Vorteil der Nutzung von Lasal Mix O<sub>2</sub> ist die signifikante Reduzierung des Energieverbrauchs. Die verbesserte Absorption der Laserenergie in der Schnittfuge führt zu einer effizienteren Nutzung



© Air Liquide



Halle 26, Stand E40  
www.airliquide.com



**B**  
EURO  
BLECH  
Hannover  
22.-25.10.2024  
Halle 11  
Stand E02

### FLEXIBILITÄT UND LEISTUNG NEU DEFINIERT

EIN WAHRHAFT VIELSEITIGES KRAFTPAKET – Mit der neuen transfluid® t-bend CNC-Dornbiegemaschine vom Typ DB 2060-CNC-R/L können Stahl-, Edelstahl- und NE-Metallrohre als Rundrohre oder Profile von ø 6–70 mm gebogen werden. Diese elektrisch angetriebene Biegemaschine ist für die Produktion von großen Stückzahlen ausgelegt, mit effizientem Energieverbrauch dank sparsamer Servotechnik.



transfluid  
Die Lösung für Rohre.

www.transfluid.de



**VB** VOGEL-BAUER  
EDELSTAHL MIT SERVICE

100 % SERVICE · 100% PERFORMANCE

### STAINLESS STEEL CUSTOM MADE WITH PASSION & PRECISION

- ➔ SPALTBÄNDER
- ➔ BLECHE
- ➔ ZUSCHNITTE UND RONDEN
- ➔ OBERFLÄCHENBEARBEITUNG
- ➔ KANTENBEARBEITUNG
- ➔ FOLIENBESCHICHTUNG (AUCH PARTIELL)
- ➔ LOHNBEARBEITUNG VON FLACHERZEUGNISSEN (AUCH AUS TITAN, ALUMINIUM UND BUNTMETALLEN)

MADE IN SOLINGEN, GERMANY SINCE 1945



www.vogel-bauer.de

# FRISCHER BLICK NACH 130 JAHREN

**CIMBRIA** in Österreich wollte eine 130 Jahre alte Stanzmaschine ersetzen – ein Stück Industriegeschichte. Viele Maschinenanbieter hörten sich die Anforderungen an, aber nur Trumpf traute sich die Aufgabe zu. Am Ende ersetzte die TruPunch 5000 nicht nur diese eine historische Maschine, sondern fasste die Aufgaben von sieben Maschinen zusammen.

**40** Kilo wiegt das Blech, das die Produktionsmitarbeiter auf die alte Stanzmaschine wuchten und einspannen. Reihe für Reihe schiebt die Maschine das Blech weiter. Gleichmäßig senkt sich der Stanzkopf und drückt die Form in das dünne Material, immer dieselbe: zwölf

Vertiefungen, weiter, zwölf Vertiefungen, weiter, zwei Meter in die eine Richtung, zwei Meter zurück, bis das Blech voll ist. Das Blech, das hier entsteht, sortiert später Saatgut. Die Technik ist 130 Jahre alt, sie stammt aus den Anfangstagen des Unternehmens Cimbria Heid – und sie darf bald in den Ruhestand.

**1** Kerngeschäft: In der historischen Fertigungshalle stellt Cimbria Heid Trieure her, Maschinen zum Sortieren von Saatgut und Getreide.

**2** Verdienter Ruhestand: Nach 130 Jahren geht die alte Stanzmaschine Ende des Jahres in den Ruhestand. Die TruPunch 5000 übernimmt.

## Eine Investition in mehr Effizienz

1894 hat Nikolaus Heid die Stanzmaschine konstruiert. Immer wieder hat das Unternehmen die Technik seitdem modernisiert. „Wir mussten uns aber der Realität stellen und einsehen, dass sie irgendwann nicht mehr funktionieren würde“, so Patrick Jansen, Director Manufacturing von Cimbria. Bis Ende 2024 will er gleich zwei der alten Stanzmaschinen abstellen. „Natürlich schwingt ein bisschen Wehmut mit“, bedauert er, „die Maschinen sind Teil der Industriegeschichte des Unternehmens Heid. Aber nach 130 Jahren müssen wir auch an neue Technologien und die damit verbundene Effizienzsteigerung denken.“

Seit 1989 ist die Heid Agrartechnik Teil des dänischen Unternehmens Cimbria. Die Stanzmaschinen gehören zur Schlüsseltechnologie des Maschinenbauers. „Sie bearbeiten die Bleche für einen Trieur: eine Maschine, die später das Getreide oder Saatgut sortiert. Das war immer eine unserer Kernkompetenzen“, erklärt Patrick Jansen. Der Trieur sortiert gewünschte von unerwünschten Körnern. Aus den Blechen werden dafür später Zylinder geformt, die um eine Rinne rotieren. Die Vertiefungen in dem Blech – auch „Taschen“ genannt – halten das gewünschte Korn fest und transportieren es nach oben. Dort fällt es hinunter auf die Rinne. Körner, die nicht in die Vertiefungen passen, fallen aus dem Zylinder wieder heraus. Die Vertiefungen haben zwei Herausforderungen: ihre Form und ihre Anzahl auf der Fläche. Je nach gewünschter Korngröße ist eine andere Tiefe nötig. Sie reichen von kleinsten Vertiefungen für Kleesamen bis hin zu 28 Millimeter großen Löchern für Sonnenblumenkerne. Die Form der Vertiefungen ist nicht immer rund, sie ähnelt je nach zu sortierendem Gut eher einem Tropfen. Und für jede Form wird ein eigenes Werkzeug benötigt. „Eine Tasche kann man relativ einfach und schnell pressen“, erklärt der österreichische Betriebsleiter Günther Schwarz. „Aber so viele Taschen auf ein zwei Meter langes Blech zu pressen, ist technisch eine Herausforderung.“

Im Sommer 2021 haben Patrick Jansen und Günther Schwarz begonnen, nach Alternativen für die alten Maschinen zu suchen. Es sollte bis September 2023 dauern, bevor sie die neue Stanzmaschine von Trumpf in Betrieb nehmen konnten. „Die alten Maschinen waren so heilig, wir haben uns nicht vorstellen können, dass eine moderne →





Handwerkskunst: Geschulte Mitarbeiter wie Felix Kouphe tragen neben modernster Technologie entscheidend zum Erfolg von Cimbria Heid bei.

© Trumpf



Eine für alles: Die TruPunch 5000 ersetzt nicht nur die historische Maschine, sondern übernimmt Aufgaben, die früher sieben Maschinen erledigten.

© Trumpf



Maschine die Bleche überhaupt so bearbeiten kann, wie wir es brauchen“, blickt Günther Schwarz zurück. Mit zehn Anbietern hatte Cimbria Kontakt aufgenommen. Alle bis auf Trumpf waren wieder ausgestiegen.

„Um die Anforderungen von Cimbria zu realisieren, führen wir einige Male zu Cimbria Heid“, erinnert sich Peter Sternat, Trumpf-Vertriebsleiter Ost-Österreich, „und auch Günther Schwarz war in Ditzingen in unserem Customer Center zu Besuch.“ Gemeinsam haben sie die TruPunch 5000 in das Layout des jetzigen Maschinenparks integriert und erste Werkzeugköpfe für die Tropfenform entwickelt. „Wir haben uns schrittweise angenähert“, ergänzt Peter Sternat.

**1 Zuverlässig:** Günther Schwarz sorgt als Produktionsleiter für eine störungsfreie Fertigung bei Cimbria Heid.

**2 Passgenau:** Das Korn muss exakt in die Vertiefungen im Blech, die „Taschen“, passen.

**3 Effizient:** Die TruPunch 5000 nutzt die Fläche des Blechs optimal, um möglichst viele Vertiefungen in der gewünschten Form zu stanzen.

**4 Automatisierung:** Der SheetMaster versorgt die TruPunch 5000 mit dem benötigten Material. Das steigert die Effizienz und entlastet Mitarbeiter.



## Bessere Auslastung

Für Cimbria Heid bedeutet die neue Maschine eine Effizienzsteigerung. Arbeitsschritte, die früher auf unterschiedlichen Maschinen liefen, übernimmt jetzt die TruPunch 5000. Mit 1600 Hüben pro Minute stanzt sie die Vertiefungen in das Blech. Aktive Niederhalter verhindern, dass sich das Material währenddessen aufwellt – dadurch entfällt das bisherige Begradigen im Anschluss. Eine Funktion bringt das Blech in die gewünschte Größe, eine andere entgratet die Schnittkanten. Prägewerkzeuge beschriften die Bleche.

Inzwischen bewegt der SheetMaster die 40 Kilogramm schweren Bleche – nicht mehr die Mitarbeiter. Auch der Werkzeugwechsel für mehr als 50 Werkzeuge ist automatisiert. Die komplexen Segmentbleche für den Trieur fertigt Cimbria Heid tagsüber, um die Ergebnisse zu kontrollieren. In der Nacht produziert die Maschine einfachere Flachsiebe ohne Personaleinsatz. „Wir können die Maschine jetzt viel besser auslasten – und unser Team freut sich über die neue Technik“, lobt Patrick Jansen.

Rund 450 Stanzköpfe hat Cimbria Heid in 130 Jahren für verschiedene Getreide- und Saatgutformen gesammelt. Diese Köpfe brauchen sie auch für die neue Maschine. „Wir testen jedes einzelne Werkzeug, damit die Sortierbleche weiterhin unsere Qualitätsansprüche erfüllen. Das braucht noch etwas Zeit“, erklärt Patrick Jansen. Was danach aus den alten Maschinen wird, ist noch unklar. Aber der Produktionsleiter ist sich sicher: „Wir werden einen würdigen Platz für sie finden. Vielleicht ziehen sie in ein Industriemuseum ein.“



Halle 11, Stand B70, B94  
[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)



© Trumpf

**5 Mehr als zufrieden:** Betriebsleiter Günther Schwarz (links), Qualitätsmanagerin Bettina Waldmüller (Mitte) und Director Manufacturing Patrick Jansen (rechts) freuen sich über die neue Technologie.

**6 Materialsparend:** Die TruPunch 5000 reduziert den Ausschuss auf ein Minimum.

## LASERSCHNEIDMASCHINE ERZEUGT FASEN WÄHREND DES SCHNEIDENS

ZUR EUROBLECH MESSE IN HANNOVER BRINGT TRUMPF EINE NEUE MASCHINE AUF DEN MARKT, DIE BAUTEILE AUTOMATISIERT AUF DAS SCHWEISSEN VORBEREITET.

**DIE TRULASER** Serie 3000 Bevel Cut Edition kann während des Schneidens schräge Schnittkanten (Fasen) an der Ober- und auch Unterkante des Bauteils erzeugen. Das sorgt für eine optimale Vorbereitung der Schweißkanten und erspart den sonst notwendigen nachgelagerten Arbeitsschritt. „Mit der TruLaser Serie 3000 Bevel Cut Edition erhalten Anwender eine besonders produktive Universalmaschine, mit der sie nachgelagerte Prozessschritte in die Laserbearbeitung integrieren können“, verspricht Trumpf Produktmanager Patrick Schüle. Die neue TruLaser Serie 3000 Bevel Cut Edition kann Bleche bis 25 Millimeter mit Fasen versehen.

„Durch die einzigartige Bauweise der Schneideinheit schafft die Maschine je nach Blechdicke Fasen bis 50°, was über die bisher branchenüblichen 45° hinausgeht“, erklärt Schüle. Auch komplexe Fasengeometrien bewerkstelligt die Maschine problemlos. Die Lösung eignet sich insbesondere für Baustahl und Edelstahl.

Bei der 2D-Bearbeitung von Bauteilen ohne Fasen stehen den Anwendern weiterhin alle bewährten Trumpf Funktionen fürs Laserschneiden zur Verfügung, etwa Highspeed Eco zur Reduzierung des Gasverbrauchs, FlexLine für die prozesssichere Bearbeitung von unterschiedlichen Materialgütern oder EdgeLine Bevel für das Verrunden von Blechoberkanten.

### Hohe Flexibilität bei der Fasengestaltung

Bei der Lösung hat Trumpf die Schneideinheit der TruLaser Serie 3000 Bevel Cut Edition mit zwei zusätzlichen Drehachsen, besonders kompakt gebauten Antriebsmotoren und einer eigens für den Schrägschnitt entwickelten Düse ausgestattet. Durch die spezielle Bauweise lässt sich der Schneidkopf in alle Richtungen bis zu einem Winkel von 50° neigen. Dabei regelt die Schneideinheit wie gewohnt den Abstand zum Blech, wodurch sie das Kollisionsrisiko trotz des steilen Winkels minimiert. Zusätzlich ist die TruLaser Serie 3000 Bevel Cut Edition mit dem Trumpf Kollisionsschutz ausgestattet.

Durch die hohe Flexibilität der Schneideinheit ist es möglich, Fasen in unterschiedlichen Formen zu erzeugen. Neben klassischen V- und Y-Kanten sind auch Fasenformen möglich, bei denen beide Seiten der

Bauteilkante mit Schrägschnitten versehen sind, sogenannte DV- und DY-Kanten. Diese Flexibilität bei der Kantenform ist vor allem dann vorteilhaft, wenn komplexe Bauteile oder -gruppen verschweißt werden sollen. Den hohen Anforderungen an die



1

© Trumpf



2

© Trumpf

**1** Die TruLaser Serie 3000 Bevel Cut Edition bereitet die Schweißkanten optimal vor, indem sie während des Schneidens automatisch schräge Schnittkanten an den Konturen der Bauteile erzeugt.

**2** Auch komplexe Fasengeometrien und Senkungen erzeugt die TruLaser Serie 3000 Bevel Cut Edition problemlos.

Vorbereitung komplexer Schrägschnitte begegnet Trumpf mit einer neuen, besonders einfachen, intuitiven Programmierung. Sie enthält eine Vorauswahl sämtlicher Bearbeitungsstrategien, die der Benutzer bei Bedarf flexibel anpassen kann. Für die speziellen Schrägschnittdüsen sind zudem passende vordefinierte Schneidparameter hinterlegt. Die hohe Produktivität der TruLaser Serie 3000 bleibt dabei erhalten. Trumpf führt die Lösung zur EuroBlech in den Markt ein.



1

© Messer Cutting Systems



2

© Messer Cutting Systems

# Die produktive Blechbearbeitung der Zukunft

**THE POWER OF PRODUCTIVITY** – das Motto der EuroBlech 2024 könnte für Messer Cutting Systems nicht besser zugeschnitten worden sein: Auf gleich zwei Messeständen zeigen die Schneidexperten aus Groß-Umstadt eine Vielzahl an Neuentwicklungen und technischen Weltpremierer, die gänzlich auf Produktivitätssteigerung, Nachhaltigkeit und Sicherheit ausgelegt sind.

**H**ochpräzises, produktives und ressourcenschonendes Blechschneiden, digitalisierte Arbeitsabläufe sowie optimierte Prozesse durch Automation – auf der weltweit größten Technologiefachmesse für Blechbearbeitungslösungen, der Euroblech 2024, präsentiert Messer Cutting Systems zukunftsichere Wege, um die Welt der Blechbearbeitung noch produktiver und sicherer zu machen.

Jörg Mosser, CEO Europe bei Messer Cutting Systems: „Auf die Besucher unserer Messestände warten dabei gleich mehrere Highlights und jede Menge Live-Action. In Halle 13, Stand B128, feiert unser neues, leistungsstarkes Laserschneidsystem Live-Premiere. Mehr kann ich dazu noch nicht verraten, der Schleier wird während der Messe gelüftet. Auch unser Bevel-U-Fasenaggregat wird ein wichtiges Thema unseres Messeauftritts sein.“

So ermöglicht der Fasenschneidkopf Bevel-U die Herstellung präziser und wiederholgenauer Fasenteile. Selbst bei 50 mm Materialdicke liefert das System verschiedenste Fasenkonturen in bester Schneidqualität ab – ein großer Vorteil bei der Kantenvorbereitung für automatisiertes Roboterschweißen. Kombiniert mit dem Laser Nozzle Control erreicht die Produktivität durch das vollautomatische Management der Schneiddüsen eine neue Ebene.



3

© Messer Cutting Systems

**1** Die modularen und nach Kundenbedürfnissen konfigurierbaren Material Handling-Lösungen von Messer Cutting Systems bieten dem Anwender maximale Maschinen-Nutzung.

**2** Das Bevel-U-Fasenaggregat der Element-L-Laserschneidanlage liefert auch 50 mm Materialdicke verschiedenste Fasenkonturen in bester und normgerechter Schneidqualität ab.

**3** Das ICSort-System schafft in Kombination mit den Schneidsystemen und der Software von Messer Cutting Systems eine noch effizientere Produktionsumgebung.

## Effiziente, ressourcenschonende und sichere Autogenanwendungen mit Wasserstoff

Bei Live-Anwendungen mit Wasserstoff stehen neben effizientem Schneiden, Wärmen und Richten auch Gesundheits- und Arbeitsschutz sowie die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-„Footprints“ im Fokus: Denn auf dem Weg zur Dekarbonisierung spielt Wasserstoff als Brenngas für die Autogentechnik eine wichtige Rolle. „Klimaschonend, sicher und wirtschaftlich zeigt sich HyCut als leistungsstarke und nachhaltige Alternative zur herkömmlichen Autogen-Anwendungstechnik“ – Messer Cutting Systems bietet Lösungen für Brennschneidmaschinen und Autogen-Handgeräte an. Gemeinsam mit Messer, dem weltweit größten Industriegasespezialisten in Privatbesitz, werden die Möglichkeiten und Vorteile von HyCut am Messestand live präsentiert.

## Digitalisierungslösungen für die Blechbearbeitung der Zukunft

Unter dem Motto „Smart, effizient, vernetzt“ präsentiert Messer Cutting Systems Digitalisierungslösungen für die Blechbearbeitung der Zukunft. Demonstriert wird eine vollständig vernetzte Produk-

tionsumgebung mit einer nahtlos integrierten Produktionssteuerung – von der Bauteilkalkulation und Angebotserstellung bis hin zur automatisierten und optimierten Produktionsplanung.

Das neue Advanced Planning and Scheduling System (APS) ermöglicht eine exakte Übersicht über Aufträge sowie eine effiziente Ressourcennutzung. Das weiterentwickelte Kalkulationsmodul OmniFab Sales Quotes bietet eine genaue Angebotskalkulation. Die CAD-CAM-Software OmniWin 2024 überzeugt mit dem überarbeiteten 3D-Import von Bauteilen, erweiterten Funktionen wie das Kopieren von Schachtelplänen sowie eine verbesserte Arbeitsergonomie durch den Darkmode.

## Effizienz durch Automation

Wer die aktuellen und künftigen Herausforderungen, wie Fachkräftemangel, Energiewende und Ressourcenknappheit, meistern will, braucht flexible Prozesse. Neben den Softwarelösungen von Messer Cutting Systems, die Maschinen und Systeme vernetzen, spielen die Automationslösungen eine wichtige Rolle, den modernen Produktionsherausforderungen effektiv zu begegnen. So ermöglichen die modularen und gemäß Kundenbedürfnissen konfi-

gurierbaren Material-Handling-Lösungen dem Anwender maximale Maschinen-Nutzung.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Hohe Wirtschaftlichkeit bei der Einbindung mehrerer Schneidmaschinen, massive Produktivitätssteigerung durch vollautomatische Beschickungseinheit, optimaler Materialfluss, reduzierte Ausfallzeiten der Schneidmaschine (bei nahezu 0 Prozent), zuverlässige Materialversorgung mehrerer Schneidmaschinen, erhebliche Verbesserung der Sicherheit, da die automatisierte Entladung des Schneidtisches das Betreten überflüssig macht.

Auf dem zweiten Stand in Halle 15-A05 präsentiert Messer Cutting Systems mit dem ICsort eine Lösung für Sortierprozesse. Das ICsort-System schafft in Kombination mit den Schneidsystemen von Messer Cutting Systems und der firmeneigenen Software eine noch effizientere Produktionsumgebung. Die Live-Demonstration des ICsort zeigt am Messestand die integrierten Software- und Hardwarelösungen in der Praxis.



Halle 13, Stand B128,  
und Halle 15, Stand A05  
[www.messer-cutting.com](http://www.messer-cutting.com)

## Nutzen Sie den maximalen Freiraum mit der Jorns Doppelbiegemaschine



- › Rückzug der Biegewerkzeuge über 290 mm
- › Freiraum vor und hinter dem Klemmwerkzeug
- › Resultat: eine ausserordentliche Profilvervielfalt

Jorns AG › Kirchgasse 12, 4932 Lotzwil, Switzerland  
Phone +41 62 919 80 50, [info@jorns.swiss](mailto:info@jorns.swiss), [www.jorns.swiss](http://www.jorns.swiss)

**JORNS** power of flexibility



1 „React“ steht für Reversing actively controlled transfer. Der Name beschreibt einen Schweißprozess mit reversierender Drahtbewegung.



2 EWM React bietet eine hohe Kontrolle und Prozesssicherheit beim automatisierten MIG/MAG-Schweißen.

# Volle Kontrolle beim automatisierten Schweißen

**MIT REACT** bringt EWM einen neuen Schweißprozess auf den Markt. Mittels aktiver Drahtbewegung ermöglicht der MIG/MAG-Prozess von EWM ein Höchstmaß an Kontrolle beim automatisierten Schweißen.

Wenn man einen Kurzlichtbogenprozess mit einer digitalen Schweißprozessregelung kombiniert und einen hochdynamischen Brennerantrieb hinzufügt, entsteht EWM React. Diese Lösung besteht aus einer Titan-XQ-R-Stromquelle mit integriertem RCC-Modul sowie der neuen React-Regelung. „React“ steht für Reversing actively controlled transfer. Das beschreibt einen Vorgang, bei dem der Schweißtropfen kontrolliert in das Schmelzbad übergeht – sowohl durch Regulierung der Schweißspannung und des Schweißstroms als

auch durch eine Vor- und Rückbewegung des Drahts. Dazu wird der Draht zunächst mit hoher Geschwindigkeit auf das Schmelzbad zu bewegt, während der Lichtbogen auf das Schmelzbad brennt und einen aufgeschmolzenen Tropfen erzeugt. Sobald der Draht die Schmelze berührt, geht der Tropfen durch einen Kurzschluss in das Schmelzbad über. Anschließend wird der Draht durch einen aktiven und dynamisch geregelten Rückzug präzise aus dem Schmelzbad gezogen und der Lichtbogen mit sehr geringer Leistung erneut gezündet. Die Kombination aus schneller

Stromreduzierung durch das RCC-Modul und der gesteuerten mechanischen Bewegung des Drahts ermöglicht spritzerfreie Ergebnisse bei sehr hoher Prozessstabilität.

## Schweißgeschwindigkeit verdoppelt – Qualität optimiert

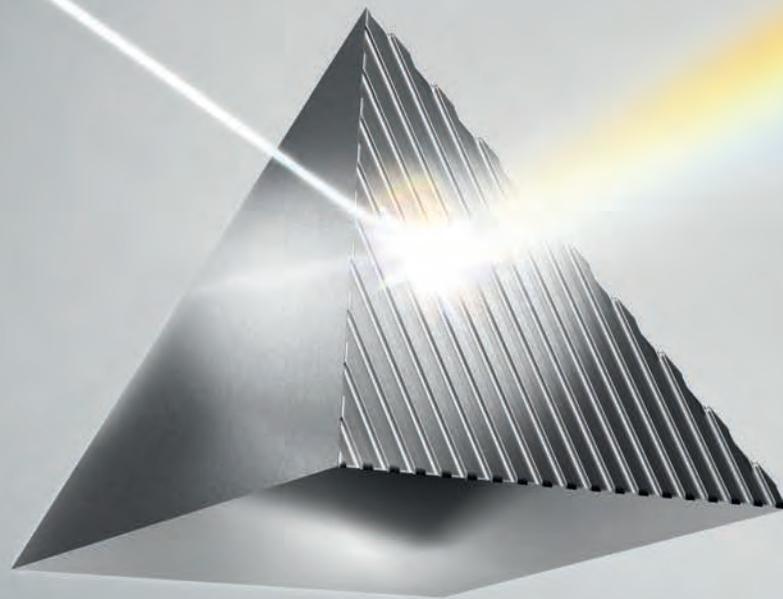
Die aktive Drahtbewegung im hohen Frequenzbereich wird mit Hilfe eines neuen EWM-Roboterbrenners mit hochdynamischem Motor erzeugt. Dies durchbricht die sonst üblichen physikalischen Grenzen des Kurzlichtbogens; der Tropfenübergang wird vollständig kontrolliert. Durch die enorme Prozessstabilität lassen sich doppelt so hohe Schweißgeschwindigkeiten wie mit einem klassischen Kurzlichtbogen erreichen, während die Wärmeeinbringung bis um 35 Prozent gesenkt werden kann. Dadurch wird der Verzug auf ein Minimum reduziert. Damit bietet EWM einen effizienten Prozess für hochwertige Schweißergebnisse in den Anwendungsbereichen Cladding, Verbindungsschweißen und Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM). „Mit EWM React bieten wir eine im Vergleich zu klassischen Prozessen überragende Kontrolle und Effektivität beim automatisierten MIG/MAG-Schweißen“, resümiert Martin Hartke, Head of Welding Process Technology bei EWM.

3 Speziell für EWM React haben die Automationsexperten von EWM einen Roboterbrenner mit hochdynamischem Motor entwickelt. Mit hohem Takt schiebt er den Draht in Richtung Werkstück und zieht ihn wieder zurück.



# The bright side of metal forming

*Machines and equipment for the machining of sheet metal, pipes, sections, wire and metal structural work. Dies. Welding. Treatments and finishing. Subcontracting. Robots, automation and enabling technologies.*



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



FIERA MILANO



065/2023  
LMRX23R2S1

Media Partner



# HÖHERE QUALITÄT, GERINGERE KOSTEN



**MULTIFUNKTIONALE ANLAGEN** – Höher, schneller, weiter. Der olympische Gedanke ist in abgewandelter Form auch in der metallverarbeitenden Industrie gefragt. Viele Unternehmen vertrauen auf immer vielseitigere Schneidsysteme, um dem Druck des Marktes nach mehr Individualität und Qualität bis hinunter zu Losgröße 1 mit einer effizienteren und flexibleren Produktion zu begegnen.

Die Bemessungsgrundlagen bei der Bewertung der Produktion sind einheitlich: es geht um Fertigungsgeschwindigkeit, Qualität und auch um Produktionskosten. Das ist in der metallverarbeitenden Industrie nicht anders als in anderen produzierenden Branchen. Bei der Auswahl der richtigen Technologien ist die Flexibilität ein weiteres Kriterium; schließlich gilt es auf sich verändernde Kundenbedürfnisse zu reagieren, das Portfolio bei Bedarf anzupassen, sich vorausschauend breit aufstellen zu können. Schon seit vielen Jahren müssen Metallbauunternehmen den Spagat meistern, bei gleichbleibender Qualität immer schneller, immer individuellere Bauteile produzieren zu können. Um für diese stetig zunehmenden Herausforderungen gewappnet zu sein, setzen Entscheider vermehrt auf multifunktionale Schneidlösungen, die eine Vielzahl von Vorteilen vereinen: Kombinierte Anlagenlösungen können an einem CNC-Schneidsystem unterschiedlichste Bearbeitungsoptionen für verschiedenste Geometrien vollautomatisch kombinieren. So sind Technologien zum Schneiden von präzisen Löchern und Konturen, Anarbeiten von Schweißnahtvorbereitungen sowie Bohren, Senken, Gewinden, Markieren, Körnen oder Scannen kombinierbar. Diese Optionen lassen sich flexibel zur Bearbeitung von Blechen, Rohren, Profilen oder Behälterböden nutzen – als reine Spezialisten oder in Kombigeräten. Mit modernen Fasenaggregaten lassen sich sogar Träger von drei Seiten und Klöpferböden bis unter die Kreppe bearbeiten. Auch unterschiedliche Schneidverfahren können auf einer Anlage vereint werden: so sind weltweit



Das Schneiden von 2D-Konturen und Löchern aber auch die Anbringung automatisierter Schweißnahtvorbereitungen sind präzise und prozesssicher mit unterschiedlichen Schneidverfahren möglich. So kann ein Plasmarotator Fasen bis 52°, ein Laserrotator Fasen bis 45°, ein Autogenrotator Fasen bis 60° sowie ein Wasserstrahlrotator Fasen bis 45° realisieren.

vielfach Schneidzentren zur Bearbeitung mittels Plasma-, Autogen-, Laser- oder Wasserstrahltechnologie in unterschiedlichen Spielformen im Einsatz – für 2D-Schnitte oder auch 3D-Bearbeitungen. Dabei schaffen diese Alleskönner nicht nur die nötige Flexibilität, sie helfen Anwendern auch dabei, massiv Produktionszeit und somit Produktionskosten einzusparen.

Denn: Wer an einer Anlage aus einem Blech Konturen ausschneidet, Fasen anarbeitet und auch

noch Bohrlöcher und Gewinde einbringt, dem entfällt einiges Aufwand: kein Materialhandling mehr zwischen einzelnen Maschinen, kein Transport zum oder vom Zwischenlager zwischen den Bearbeitungsschritten, kein mehrmaliges Aufspannen, Einrichten und Abarbeiten. Lediglich einmaliges Beladen, Bearbeiten und Entladen – fertig. Die Zeitersparnis ist von Fall zu Fall unterschiedlich, aber über das Jahr verteilt enorm. Das heißt: Mitarbeiter werden nicht mehr gebunden mit →



© MicroStep Europa



4

© MicroStep Europa

**1** Beispiel für ein auf einer multifunktionalen Anlage bearbeitetes Blechteil: Konturen und Löcher schneiden, Anbringen von Fasen, Bohrlöcher, Senken und Gewinde sowie Markieren und Körnen – dank Multifunktionalität der Baureihe MG in einem laufenden Prozess ohne mehrmaliges Materialhandling.

**2** Mit nur einem System können auch Rohre, Profile oder Behälterböden präzise und automatisiert bearbeitet werden. Das Job-Shop-Center AL-Cut in Inwil setzt auf die Vorteile einer flexiblen Lösung inklusive Plasmarotator, Bohrwerk und Laserscanner zur Bearbeitung unterschiedlicher Geometrien.

**3** Kombinierte Systeme ermöglichen unter anderem, die dort integrierten Bearbeitungstechnologien für verschiedene Werkstückgeometrien einzusetzen. So können an einer Anlage Schneidtechnologien zum Konturen, Löcher und Fasen schneiden für Flachmaterial aber auch für Rohre und Profile und sogar für Behälterböden genutzt werden.

**4** Die Herausforderung bei multifunktionalen Systemen ist es, die verschiedenen auf einer Anlage kombinierten Technologien prozesssicher und präzise zur Bearbeitung nutzen zu können und das unabhängig von Laufzeit und Maschinenalter. MicroStep hat hierfür verschiedene Lösungen entwickelt, wie die patentierte, automatische Kalibriereinheit ACTG.

**5** Egal ob auf CNC-Anlagen mit Technologien zum Plasma-, Brenn oder Laserschneiden (im Bild): mit einem auf der Anlage zusätzlich integrierten System zum Bohren, Gewinden und Senken kann in einem Prozess das Schneiden und Zerspanen zusammengefügt werden. Mehrmaliges Materialhandling entfällt, vollautomatisches Bohren steigert die Präzision und Produktivität.

**6** Warum aufwendig, teils manuell Stutzenlöcher und andere Konturen in Behälterböden einbringen? Warum nicht vorhandene Bearbeitungstechnologien außer für Bleche auch für Klöpperböden verwenden. Mit Kombianlagen oder vielfach erprobten Spezialisten gewinnen Anwender enorm an Produktionsgeschwindigkeit, Präzision und Flexibilität.



2

© MicroStep Europa



5

© MicroStep Europa



3

© MicroStep Europa



6

© MicroStep Europa



weniger produktiven Tätigkeiten; sonder sie sind frei, um ihre Qualifikationen gewinnbringender einzusetzen.

**Die Kunst der Prozesssicherheit bei jeder Technologie**

Die Kunst bei multifunktionalen Schneidanlagen ist dabei, diese auch während des kompletten Maschinenlebens – auch im Mehrschichtbetrieb – mit gleichbleibend hoher Qualität zu betreiben und reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen. Verschiedene Schneidverfahren für den 2D-Zuschnitt, die automatisierte Schweißnahtvorbereitung beim Faserschneiden oder weitere Optionen zum Bohren, Gewindeschneiden oder Markieren sind nicht ohne weiteres ohne Qualitätseinbußen auf unterschiedlichen Geometrien und Halbzeugen verwendbar.

MicroStep hat hierfür eine Vielzahl von Technologien entwickelt und weltweit vielfach im Einsatz, damit CNC-Schneidsysteme prozesssicher und präzise ihre flexiblen Stärken ausspielen können. Davon profitieren kleine und mittelständische Metallbaubetriebe sowie auch große Unternehmen wie Bosch, Doppelmayr, Gea oder Stürmsfs.

Besonders ist das dank MicroSteps ACTG-Technologie der Fall: Die patentierte, automatische Kalibriereinheit „Automatic Calibration of Tool Geometry“ stellt sicher, dass beim Einsatz von Rotatorstechnologie beim Drehen und Kippen die Brennerspitze immer exakt in die gewünschte Position verfährt. ACTG reduziert die Notwendigkeit einer mechanischen Rejustierung des Faserkopfes

**EXTRA: SCHNEIDVERFAHREN IM ÜBERBLICK**

(von Erich Wörishofer, Microstep)

In der metallverarbeitenden Industrie sind vier Schneidtechnologien maßgeblich: Plasmaschneiden, Laserschneiden, Autogenschneiden und Wasserstrahlschneiden. Jedes Schneidverfahren hat seine Berechtigung, seine Einsatzgebiete, seine Stärken und Schwächen. Durch die Kombination bestimmter Technologien können Stärken zusammengebracht und CNC-Anlagen noch flexibler gehandhabt werden. So sind beispielsweise Kombianlagen aus Plasma- und Autogentechnologie oder auch in Verbindung mit Wasserstrahltechnologie weltweit in vielen Unternehmen im Einsatz.

**Autogenschneiden: wirtschaftliche Methode für mittlere und höhere Baustahldicken**

Das autogene Brennschneiden hat seine Stärken im mittleren und größeren Materialdickenbereich und kann Werkstoffe bis 300 mm trennen. Die Investition- und Verschleißteilkosten sind vergleichsweise gering. Das thermische Trennverfahren ist lediglich für Baustahl geeignet, hat einen großen Wärmeeintrag ins Material und Einbußen bei der Schnittqualität.

**Plasmaschneiden: Leitfähige Materialien hochwertig und effizient im dünnen und mittleren Materialstärkenbereich bearbeiten**

Mit der Plasmatechnologie können alle leitfähigen Materialien wie Baustahl, Edelstahl und Aluminium im dünnen und mittleren Materialstärkebereich effizient bearbeitet werden. Die Qualität ist sehr hoch, die Werkstoffe können nahezu nachbearbeitungsfrei geschnitten werden. Die Technologie ist deutlich schneller als Autogen, bietet hohe Flexibilität bei Materialarten und Materialstärken und die Möglichkeit zur Automatisierbarkeit. Die Schnittfuge ist etwas breiter als beim Laser, bei feinsten Innenkonturen gibt es Einschränkungen. Zudem ist die Technologie sehr laut.

**Laserschneiden: Verschiedene Materialien mit dünneren Dicken schnell und präzise bearbeiten**

Das Laserschneiden steht für Präzision, Geschwindigkeit und geringen Wärmeeintrag und hat seine Stärken vor allem im Dünoblechbereich. Mit Lasertechnologie können Metalle ebenso wie Kunststoffe, Holz, Papier oder auch Verbundwerkstoffe geschnitten werden. So sind sehr kleine Löcher, schmale Stege und spitzwinklige Geometrien möglich. Im Vergleich zu anderen Prozessen sind die Investitions- und Betriebskosten ungleich höher und der Blechdickenbereich, der wirtschaftlich bearbeitet werden kann, ist eingeschränkt. Auch wenn die Entwicklung hier schnell voranschreitet und zunehmend höhere Materialstärken mit 20 mm und mehr wirtschaftlich geschnitten werden können.

**Wasserstrahlschneiden: Alles-Schneider ohne thermische Einwirkung**

Wasserstrahlschneiden ist im Gegensatz zu den anderen Trennverfahren ein kalter Schneidprozess und bringt somit keine thermische Einwirkung ins Material. Diese Schneidtechnik besticht durch enorme Präzision mit winkelgenauen Schnitten und der Möglichkeit unterschiedlichste Werkstoffe zu bearbeiten. Die Technologie ist allerdings deutlich langsamer und erfordert viel Aufwand beim Unterhalt durch Entsorgung von Wasser und Abrasiv oder durch Wassereinwirkung auf Maschinenkomponenten.



**1** Die flexiblen Anlagen werden immer schneller und präziser. Zunehmend zur Engstelle wird dadurch die Be- und Entladung. Mit automatisierten Materialhandlingsystemen können Bleche, Rohre und Profile in Position gebracht werden und ein kontinuierlicher Materialfluss entsteht für noch mehr Effizienz. Systeme gibt es für verschiedene Anlagentypen. Hier im Bild eine automatisierte Laserschneidanlage mit Wechseltisch für Flachmaterial sowie automatischer Rohrbeschickung und Förderer zum Austrag des Materials.

**2** Je nach Anforderung kann die Materialbe- und -entladung für Laser, Plasma- oder Autogenbrennschneidanlagen automatisiert werden. Beim MSLoop ist es möglich Flachmaterial gleichzeitig zu beladen, zu schneiden und zu entladen; dank drei im Paternoster-Prinzip verfahrenender Wechseltische. Darüber hinaus gibt es auch Lösungen mit integriertem Blechregallager und automatischem Sortiersystem.

und reduziert damit – etwa im Falle einer Kollision – die Rüstzeit der Maschine von mehreren Stunden auf einige Minuten.

„Beim Thema Fasenschneiden in dieser Qualität hat MicroStep ein Alleinstellungsmerkmal, die für das Roboterschweißen erforderlichen Toleranzen einzuhalten“, lobt Walter Eberle, stellvertretender Produktionsleiter Fertigungsplanung bei der Doppelmayr Seilbahnen GmbH. Doppelmayr arbeitet seit rund zwei Jahrzehnten im Bereich Zuschnitt mit MicroStep zusammen.

Das Kalibriersystem wird auch zur Vermessung und Justierung weiterer Werkzeuge genutzt – beispielsweise bei der Verwendung eines Bohrsupports. ACTG vermisst exakt die Werkzeuge und schafft somit die Grundlage, um bei der Abstandsmessung zwischen Bohrloch und Außenkontur die Breite der Schnittfuge genau zu berücksichtigen. Zum anderen ermittelt die Kalibriereinheit den Offset zwischen Brenner und Bohrwerkzeug. Beides ist Basis für dauerhaft exakte Bohrlöcher, Gewinde und Senkungen.

### Automatisierte Schweißnahtvorbereitung steigert Produktivität

Mit weiteren Lösungen wird bei der automatisierten Schweißnahtvorbereitung passgenau auf den jeweiligen Schneidprozess (Autogen, Plasma, Laser, Wasserstrahl) die Präzision maximiert und dauerhaft stabilisiert. Die Aufgabe dieser intelligenten und teils selbst lernenden Systeme ist es unter anderem, die technologiebedingte Ungenauigkeiten auszugleichen sowie die Material-Oberfläche und deren Abstand zum Fasenaggregat exakt zu erfassen.

Folgende Technologien stehen je nach Schneidverfahren zur Auswahl, um die gewünschte Fase (V positiv/negativ, Y positiv/negativ, X oder K) anzubringen: ein Laserrotator für Fasenschnitte bis 45°, ein Plasmarotator für Fasenschnitte bis 52°, ein Autogenrotator für Fasenschnitte bis 60° sowie ein Wasserstrahlrotator für Fasenschnitte bis 45°.

Zudem können bei Plasma-, Laser- und Autogenrotatoren mit Hilfe eines Multifunktionsscanners und MicroSteps ABP-Technik auch im Nachgang

noch Fasen an bereits geschnittene Bauteile angebracht werden. Das System ist eine kostengünstige Alternative zum Roboter, reduziert wie auch das direkte Anbringen von Schweißkanten mittels CNC-Maschine die manuelle Nacharbeit und hilft Material sowie Betriebskosten einzusparen.

„Wir hatten von Beginn an den Eindruck, dass wir ein Fasenaggregat und Bohrwerk bekommen, das State-of-the-Art und technologisch führend ist. Die Anlage ist sehr produktiv und sie ist auch prozesssicher“, bestätigt Marcel Meier, Bereichsleiter Beschaffung/Unternehmensentwicklung bei Stürmsfs AG.

### Lösungen, um beim Materialhandling keine Zeit zu verlieren

Mit den immer präziser werdenden Werkzeugen und prozesssicheren Systemen werden die Anlagen immer schneller. Der begrenzende Faktor wird zunehmend das Materialhandling. Die halbmanuelle Be- und Entladung der Werkstücke nimmt meist deutlich mehr Zeit in Anspruch, als durch den Bearbeitungsprozess gewonnen werden kann. Automatisierte und vielseitige Materialhandlingsysteme können hier Schritt halten und sind nützliche Helfer, um die Effizienz zusätzlich auf ein neues Level zu heben. Beispielsweise das MS-Loop-System, ein im Paternoster-Prinzip verfahrenes Wechseltischsystem aus mehreren Schneidrobotern, das den Durchsatz von CNC-Schneidanlagen maßgeblich erhöht, da die Anlage das gleichzeitige Laden, Schneiden und Entladen in separaten Zonen ermöglicht. Oder eine noch höhere Stufe der Automation durch die Einbindung des Blechladensystems MSLoad in Verbindung mit einem Wechseltisch sowie dem Lagersystem MSTower und dem Teilesortiersystem MSSort.

Je nach Anforderung können Produzenten somit das jeweils passende System für sich nutzen und gewinnbringend einsetzen. Für eine flexiblere, schnellere und stabilere Fertigung mit nur einer Anlagenlösung.

EUROBLECH  
Halle 14 / Stand K06

## NEU: SBM-L EVO EFFIZIENTE UND NACHHALTIGE BLECHBEARBEITUNG – BEIDSEITIG IN EINEM ARBEITSGANG

- ✓ Gesteigerte Energieeffizienz
- ✓ Reduzierter Wartungsaufwand
  - ✓ Intuitive Bedienung
  - ✓ Full HD-Bedienpanel



ENERGY  
SAVING

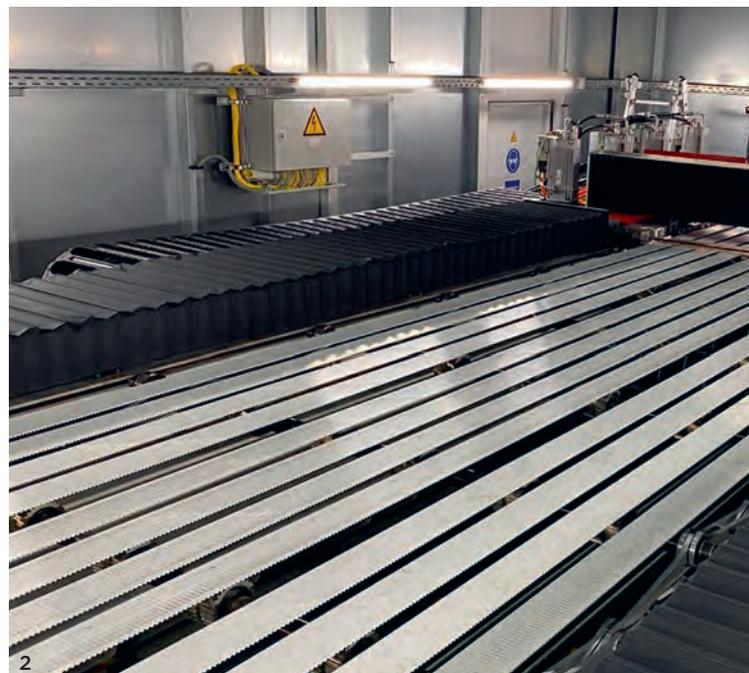


- Entgratung
- Kantenverrundung
- Für alle Arten von Metallen



Halle 13, Stand E138  
[www.microstep.com](http://www.microstep.com)





# Laser-Blanking neu

**DAS ILT** und Dreher präsentieren auf der Euroblech eine wegweisende Innovation im Bereich der Blechbearbeitung: eine Demonstratoranlage für Laser Blanking, die durch den Einsatz Künstlicher Intelligenz die Prozesssicherheit und Effizienz in der Fertigung signifikant erhöht.

In der modernen Fertigung, insbesondere in der Automobilindustrie, ist das präzise und effiziente Zuschneiden von Platinen aus Coils eine zentrale Aufgabe; die Anforderungen steigen stetig. Traditionelle Methoden, wie das Stanzen, stoßen an ihre Grenzen, insbesondere wenn es um Flexibilität und Ressourcenschonung bei der Produktion geht. Hinzu kommt die Notwendigkeit, kontinuierliche Fertigungsprozesse zuverlässig und sicher zu überwachen, um teure Anlagenstillstände und Produktionsausfälle zu vermeiden. Störungen etwa durch Schnittabbrüche lassen sich mit zusätzlichen Sensoren und Kontrollmechanismen frühzeitig erkennen und vermeiden. Im Rahmen des Verbundprojekts DIPOOL (Digitaler Prozess-Onlineoptimierer für intelligente Lasermaschinen) entwickelt das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT zusammen mit den Projektpartnern Lösungen, um die Effizienz und Sicherheit von Laserschneid- und Schweißprozessen zu verbessern. DIPOOL wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und vereint die Expertise führender Industrie- und Forschungspartner, um zukunftsweisende Lösungen für die Industrie 4.0 zu entwickeln. »Das Projekt zielt darauf ab, durch Einsatz Künstlicher Intelligenz und Minimalinvasiver Lasermodu-



DIPOOL-Projektleiter Dr. Frank Schneider (rechts): »MILM erkennt und korrigiert Fehler in Echtzeit, bevor sie zu Qualitätsmängeln oder Produktionsausfällen führen. Das steigert die Produktionsqualität und geschwindigkeit.«



**1** Im Rahmen des DIPOOL-Projekts optimieren Dr. Frank Schneider und sein Team mit KI und Minimalinvasiver Lasermodulation (MILM) die Prozessüberwachung und -steuerung in der Blechbearbeitung.

**2** Erste Testläufe der Dreher-Demonstratoranlage bestätigen eine erhöhte Prozesssicherheit, höhere Produktivität und Ressourceneffizienz sowie Minimierung von Anlagenstillständen.

© Fraunhofer ILT, Aachen

lation die Prozessüberwachung und -steuerung in der Blechbearbeitung zu optimieren, mit besonderem Fokus auf den Dünnblechbereich und Laser Blanking«, erklärt Dr. Frank Schneider, Projektleiter von DIPOOL und Gruppenleiter Trennen am ILT. »Diese Technologien ermöglichen es, Prozessabweichungen in Echtzeit zu erkennen und sofortige Anpassungen vorzunehmen, um die Produktionssicherheit und -geschwindigkeit nachhaltig zu steigern. Mit dem DIPOOL-Projekt setzen wir tatsächlich neue Maßstäbe in der Blechbearbeitung.« Das Funktionsprinzip der Überwachung basiert auf einem »minimalinvasiven« Lasermodulationsmuster (MILM). Dem Bearbeitungsprozess werden minimale Störungen aufgeprägt, worauf der Prozess kontinuierlich mit besonders charakteristi-

schen, zustandsabhängigen Signalen antwortet. Diese Muster kann eine Künstlichen Intelligenz (KI) besonders gut analysieren.

### Enge Zusammenarbeit

Eine Laser-Blanking-Demonstratoranlage im industriellen Maßstab und die darin eingebundene Umsetzung der Anlagenüberwachung mit KI und MILM ist das Ergebnis der engen Zusammenarbeit zwischen der Automatic-Systeme Dreher GmbH, dem Fraunhofer ILT und dem Pilotkunden, für den das Aachener Institut in langjähriger Zusammenarbeit die Verfahrensentwicklung geleistet hat.

Dreher ist ein erfahrener Spezialist für die Automation umformtechnischer Fertigungsprozesse und bringt seine Expertise in der Entwicklung hochpräziser Maschinenlösungen ein. »Das Zusammenspiel eines neuartigen Anlagenkonzepts, dem vom ILT entwickelten High-Speed-Schneidverfahrens und der neuen Prozessüberwachung ermöglicht die dynamische Bearbeitung mit kürzesten Taktzeiten«, erläutert Dr. Schneider.

Die Demonstratoranlage auf der Euroblech, die unter anderem in der Verarbeitung von Kaltbandprodukten eingesetzt werden soll, ist speziell darauf ausgelegt, die Prozesssicherheit in der Verarbeitung von Coils zu maximieren. Die auf KI basierenden Systeme analysieren die Prozesssignale in Echtzeit und erkennen selbst kleinste Abweichungen, bevor sie zu Problemen führen können. MILM sorgt dafür, dass der Schneidprozess kontinuierlich stabil bleibt, was die Ausschussraten minimiert und die Gesamtproduktivität der Anlage deutlich steigert.

»Das neue Konzept übergreifender Arbeitsbereiche von zwei Bearbeitungsköpfen bei kontinuierlichem Bandtransport in der Anlage ermöglicht maximale Flexibilität und ressourceneffiziente Produktion«, erklärt Hasan Sarac, Geschäftsführer der Automatic Systeme Dreher GmbH. »So kann jeder Laser genau das bearbeiten, was erforderlich ist. Dies

ermöglicht optimiertes Nesting und die Verarbeitung großer Bauteile. Das ist ein entscheidender Vorteil für eine wirtschaftliche Fertigung in der Automobilproduktion.«

### Vierversprechende Testläufe

Die Demonstratoranlage setzt die Erkenntnisse und Ergebnisse des DIPOOL-Projekts um. Das Design der Anlage zielt vor allem auf die Automobilproduktion, insbesondere das Schneiden von Strukturbauteilen und anderen Blechteilen aus Coils. Damit lassen sich immense Kosten sparen: Weil Laser Blanking keine Werkzeuge benötigt, entfallen die Kosten für die teuren Werkzeuge sowie für das Lagern und die Instandhaltung. Und Stillstände durch Werkzeugwechsel fallen ebenfalls weg.

Testläufe zeigen die Vorteile des neuen Anlagenkonzepts und der kontinuierlichen Produktion vom Coil, die zu optimiertem Nesting und damit verbundenen Materialeinsparungen führt, einer der wesentlichen Hebel für die Ressourceneffizienz der Anlage. Eine höhere Produktivität, reduzierte Ausschussraten und eine flexible Anpassung des Schnittkontur in der Tryout-Fertigung – entscheidende Vorteile.

»Unsere Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer ILT im Rahmen des DIPOOL-Projekts zeigt eindrucksvoll, wie Maschinenbau und innovative Technologie Hand in Hand gehen können, um einen neuen Benchmark für die Branche zu schaffen«, resümiert Hasan Sarac. Nach der Präsentation auf der Euroblech-Messe fließen die Ergebnisse des DIPOOL Projekts in die erste industrielle Umsetzung ein. In Zusammenarbeit mit dem Pilotkunden sollen dann Optimierungen und Erweiterungen folgen, die für den Einsatz in der Serienproduktion erforderlich sind.



Halle 27, Stand H82  
[www.dreher.de](http://www.dreher.de)

## PowerBend Professional

#innovativ #präzise #einzigartig



**SCHRÖDER** 75  
GROUP YEARS



Halle 11, Stand A48

FÜR GROSSE WERKSTÄTTEN, MITTELSTAND UND INDUSTRIE

Profilösung für den Dauereinsatz: Schwenkbiegemaschine für die Bearbeitung von Dünnblech mit einer Dicke bis zu 3 mm und einer Nutzlänge bis zu 4000 mm

[www.schroedergroup.eu](http://www.schroedergroup.eu)



1 Die modularen Multicoil-Anlagen bestehen je aus vier Abwickelgeräten, Blechbahnen, Mehrfachtisch und einem 6-Walzen-Richtwerk mit Tafelschere und Ebenheitsmessung.

© Cidan

# Verschnittkosten nahezu halbiert

**DIE FLÄKT-GROUP** ist führender Anbieter in der Raumlufttechnik und liefert innovative, energiesparende Raumluftlösungen. Um die hohen Produktionsstandards sicherzustellen, setzt das weltweit tätige Unternehmen unter anderem auf zwei Multicoil-Linien von Forstner.

Das Produktportfolio der Fläkt-Group gilt als das umfangreichste auf dem Markt. Es umfasst hochwertige Produkte zur Verbesserung der Raumluftqualität, die zudem Betriebskosten einsparen und die Umwelt schonen. Das international agierende Unternehmen betreibt neun Kompetenz-Zentren zur Forschung & Entwicklung neuer Produkte, 13 moderne Werke in Europa, Asien und den USA, Niederlassungen in 20 Ländern und ist mit seinem globalen Netzwerk von langjährigen Partnern in 65 Ländern präsent. Weltweit beschäftigt die 1909 gegründete Unternehmensgruppe rund 3500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Der Name „Fläkt“ bedeutet auf Schwedisch übrigens „Ventilator“.

Die Cidan Machinery Group darf sich als adäquater Partner von Fläkt betrachten, denn sie gehört zu den weltweit führenden Anbietern innovativer Blechbearbeitungsmaschinen, benutzerfreundlicher, selbst entwickelter Software-Anwendungen und maßgeschneiderter Service-Pakete für Unternehmen aus der Blechindustrie.

Mit der Gruppe haben die weltweiten Kunden einen starken „One-Stop-Partner“ an ihrer Seite, der zumindest nach eigener Einschätzung das umfassendste Maschinenportfolio auf dem Markt bietet: von manuellen Handabkantmaschinen über modulare Maschinenlösungen bis hin zu hocheffizienten Systemen zur vollautomatischen Blechprofilherstellung.

Der Hauptsitz der Gruppe befindet sich bei der 1907 gegründeten Cidan Machinery im schwedischen Götene. Zur weltweit tätigen Gruppe zählen rund 350 Mitarbeitende, drei eigene Produktionswerke und vier renommierte Marken.

## Aus Schweden, Österreich und der Schweiz

Bevor die Fläkt-Group in Wurzen in die Multicoil-Anlagen von Forstner (Feldkirch/Vorarlberg) investierte, wurden die weiterverarbeitenden Maschinen von einem Blechturm mit vorgefertigtem Plattenmaterial versorgt – eine suboptimale Lösung, da die Fläkt-Group großen Wert auf hohe Produktionseffizienz und Wertschöpfungstiefe legt:



Die beiden Forstner-Anlagen versorgen die weiterverarbeitenden Maschinen mit planen, maßhaltigen Flachblechen, aus denen die Gehäusepaneele der HLK-Systeme von der FläktGroup hergestellt werden.

„Die Hauptgründe, weshalb wir uns letztlich gegen den Turm und für die Coilanlagen entschieden haben, liegen auf der Hand: Optimierung des Verschnitts, vereinfachte Materialbeschaffung, bessere Einkaufskonditionen, höhere Redundanz, mehr Flexibilität, einfacheres Handling und weniger Verpackungsmüll“, erklärt Andreas Dittrich, der

Leiter der Vorfertigung bei der Fläkt-Group in Wurzen.

„Bei unserem Standardportfolio konnten wir den Verschnitt von 30 Prozent auf unter 18 Prozent reduzieren. Beim Projektgeschäft sinken wir von deutlich über 30 Prozent auf knapp 22 Prozent. Für Einzelfertigungen ist das ein durchaus guter

Wert. Zudem können wir die hohe Flexibilität an den Kunden weitergeben, da er innerhalb eines Auftrags zwischen vier Materialgütern wechseln kann“, fährt der staatlich geprüfte Maschinenbauingenieur fort, der 2010 bei der Fläkt-Group als Gerätemonteur angefangen hat und seit 2016 in Führungspositionen tätig ist. Andreas Dittrich →

technotrans

power to transform

## Neue druckluftfreie Sprühbeölung: Präzise, ressourcenschonend, effizient.

### Vielseitige Anwendung:

Ob Bipolarplatten, Platinen oder Coils – die spray.xact-Lösungen decken ein breites Spektrum ab, von anspruchsvollen bis einfachen Anwendungen.

### Druckluftfreie Präzision:

Exakte Kleinstmengenbeölung unter 0,5 Millimeter pro Quadratmeter – präzise, sauber und effizient.

### Innovative Reflexionstechnologie:

Die neue spray.xact reflection sorgt dank patentiertem Reflexionsverfahren für eine gleichmäßige Beölung bei minimalem Verbrauch.

### Ressourcenschonend und Nachhaltig:

Kein Druckluftverbrauch, reduzierter Reinigungsaufwand, und dank Kreislauflösung wird überschüssiges Öl wiederverwendet.

### Maximale Effizienz:

Erweiterte Sprühbreite und optimale Materialnutzung machen die Anlage ideal für die Bearbeitung besonders dünner Platinen und Bipolarplatten.

### Einfache Wartung:

Reduzierter Reinigungs- und Wartungsaufwand durch präzisen Ölauftrag ohne Ölablagerungen in der Produktionsumgebung.

EuroBLECH 2024  
Halle 27, Stand J155

Besuchen Sie uns auf der EuroBLECH 2024 in Halle 27, Stand 27-J155. Erleben Sie die Innovation live!

kennt das Unternehmen also in- und auswendig und weiß ganz genau, an welchen Stellschrauben er drehen muss, um die Produktionsprozesse zu optimieren.

**Über 260 Tonnen Blechdurchsatz**

In der Blechbearbeitung verarbeitet die FläktGroup in Wurzen monatlich über 260 Tonnen Dünnblech. Zum hochmodernen Maschinenpark zählen vollautomatische Stanz- und Biegezentren sowie seit 2019 die Multicoil-Anlagen von Forstner. Diese wurden in einem zweistufigen Prozess integriert:

„Man muss die Mitarbeiter einbeziehen und ihnen die Gelegenheit geben, sich an den neuen Produktionsprozess zu gewöhnen, ihn zu adaptieren und die neue Technologie zu erlernen. Außerdem wollten wir nicht alles auf eine Karte setzen und zunächst sehen, ob die Forstner-Anlagen wirklich das leisten konnten, was wir uns von ihnen versprochen hatten. Deshalb haben wir zunächst in nur eine Maschine investiert. Keine zwei Jahre später folgte dann die zweite Multicoil von Forstner“, erläut-



Der integrierte Scherenhubtisch und individuell abgesicherte, einzeln ansteuerbare Sicherheitstüren erlauben hauptzeitparalleles Rüsten der Coils.



Sven Kämmerer (Cidan), Andreas Dittrich (Leiter Vorfertigung bei der FläktGroup Wurzen), Thomas Schreiner und Joachim Schäfer (beide Cidan), freuen sich über die erfolgreiche und nachhaltige Zusammenarbeit.

tert Andreas Dittrich. „Die Investition in die beiden Anlagen war absolut richtig und wichtig. Dadurch haben wir einen weiteren großen Schritt in Richtung Prozessoptimierung gemacht“.

**Sechs-Walzen-Richtwerk erfüllt Ansprüche**

Beim Thema Richten herrschte anfänglich bei den Verantwortlichen der Fläkt-Group eine gewisse Unsicherheit: Wird das Richtwerk von Forstner den hohen Qualitätsanforderungen gerecht? Sind die Blechzuschnitte vom Coil – Stichwort Coilkrümmung – wirklich plan, so dass die weiterverarbeitenden Maschinen einwandfrei produzieren können?

Um auf alle Eventualitäten vorbereitet zu sein und gegebenenfalls schnell reagieren zu können, wurde die Anlage so konzipiert, dass eine Nachrüstung mit einer Feinrichtanlage problemlos möglich gewesen wäre. Andreas Ditttrich: „Wir waren trotz der Zusiche-



rungen von Forstner etwas unsicher und wollten auf Nummer sicher gehen. Es hat sich jedoch relativ schnell gezeigt, dass das Forstner-Richtwerk die Anforderungen voll erfüllt und wir folglich nicht in eine kostenintensive Feinrichtanlage nachinvestieren mussten.“

### Partnerschaft auf Augenhöhe

Auch in Bezug auf die sogenannten „Soft Facts“ wie technisches Know-how, persönliches Engagement und proaktives Handeln ist Andreas Dittich mit dem renommierten Coilanlagenspezialisten aus Feldkirch in Österreich sehr zufrieden. „Ein gutes Produkt ist das eine – das ist die Grundlage des Geschäfts. Wenn wir bei unserem Geschäftspartner dann auch noch ähnliche Werte wie unsere vorfinden – Ambition, Initiative, Verantwortlichkeit und Teamgeist – dann steht einer langjährigen Zusammenarbeit und Partnerschaft auf Augenhöhe nichts mehr im Wege. Wir haben uns von Anfang an bestens bei Forstner aufgehoben gefühlt.“



Halle 11, Stand D154  
[www.cidanmachinery.com](http://www.cidanmachinery.com)

## „LÖSUNGEN FÜR JEDEN BEDARF“

**AUF RUND** 360 m<sup>2</sup> stellt die **Cidan Machinery Group** in Hannover ihre neuesten Blechbearbeitungsmaschinen und selbst entwickelten Softwarelösungen vor.

Von **Cidan** werden zwei Schwenkbiegemaschinen und eine manuelle Segmentabkantbank präsentiert. Erstmals wird in Hannover die vielseitige Up-down-Schwenkbiegemaschine Forma Z32 mit einem materialschonendem Bürstentisch gezeigt. Die robuste FX 32 ist mit der einfach bedienbaren Steuerung Nulink ausgestattet, mit der jetzt auch schnell und unkompliziert Boxen hergestellt werden können. Auch die neueste Version der benutzerfreundlichen Blechprofilherstellungs-Software Nuevolution wird auf der Messe vorgestellt.

**Forstner** präsentiert zwei Längs- und Querteilanlagen: Zum einen die modulare Nuslitcut, die viele Handwerksbetriebe einsetzen, und zum anderen eine etwa 14 m lange 6-fach-Multicoil-Anlage, die insbesondere in Industrieunternehmen verwendet wird. Der TD Doppelbieger von **Thalmann** demonstriert eine nahezu vollautomatische, hocheffiziente Blechprofilherstellung. Dabei werden die Blechzuschnitte automatisch seitlich eingezogen, automatisch gewendet und die fertig gebogenen Blechprofile automatisch entnommen und bereitgestellt.

# lantek

# Von Nesting bis Smart Factory

Stellen Sie sich eine Fabrik vor, in der alle Maschinen intelligent zusammenarbeiten, für maximale Effizienz und minimale Fehlerquote. Kein Wunsch, sondern Wirklichkeit bei Lantek – seit mehr als 35 Jahren führend in der digitalen Transformation der Blechfertigung.



CAD/CAM



MES



QUOTING & ERP



ANALYTICS



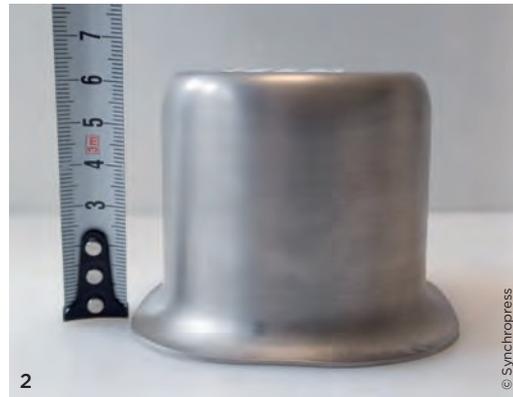
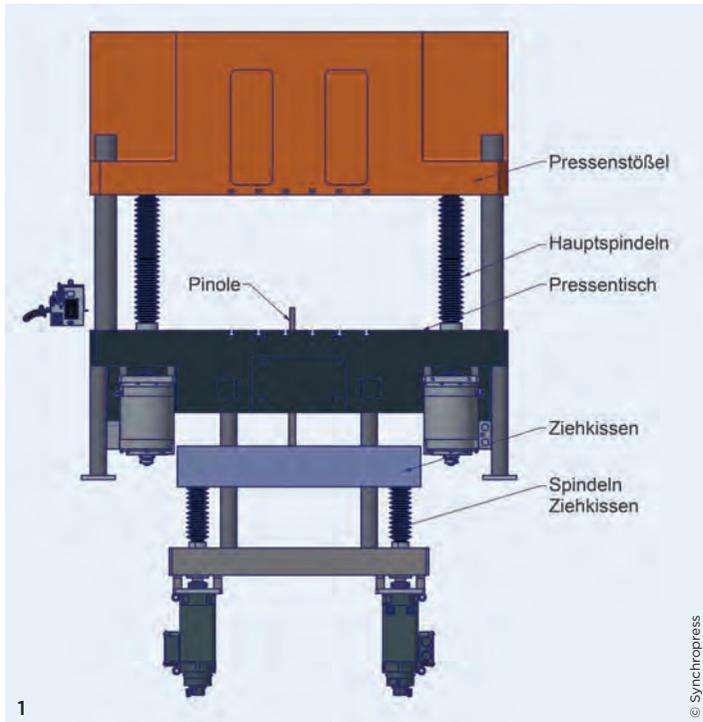
INTEGRATIONS



HALLE 11  
 Stand C08

[www.lantek.com](http://www.lantek.com)  
 #PoweredByLantek





1 Prinzipieller Aufbau einer Synchronpress-Ziehpresse

2 Beispiel Tiefziehteil (1. Zug); Material Edelstahl (1.4404); Blechdicke 0,8 mm

3 Vergleich mit (linkes Teil) und ohne (rechtes Teil) pulsierende Kraft (beide Teile mit wegabhängiger Kraft): rechts ohne pulsierende Kraft unmittelbar vor dem Bodenreißer; das linke Teil mit pulsierender Kraft wird im nachfolgenden Arbeitsgang weiter verformt (eckig ziehen), ohne Bodenreißer.

# Servomotorisch angetriebene Spindeln

**EIN SYSTEM** für die Herstellung von Ziehtteilen, das nicht als hydraulisches System konzipiert ist, sondern die aktiven und passiven Kräfte mittels servomotorischen Spindelantrieben realisiert, stellt Synchronpress vor.

Synchronpress geht einen neuen Weg im Bereich des Tiefziehens. So können die grundsätzlich bekannten Techniken wie wegabhängige Haltekraft, pulsierende Haltekraft, Ausheben synchron zu der Öffnungsbewegung des Werkzeugs, um nur einige zu nennen, frei programmierbar miteinander kombiniert werden.

Eine spindel-angetriebene Ebene ist zuerst einmal ein aktives System. Beim Ziehen ist ein passives Verhalten der Ziehebene gefordert, diese Ebene soll nach einer vorgegebenen Kraft entweichen.

Beim System Synchronpress wird die Kissenkraft bis zum vorgegebenen Wert gehalten, dann entweicht das Kissen, bis der Vorgabewert wieder unterschritten wird. Danach beginnt das Spiel erneut. Dieser Regelprozess wird hochfrequent durchgeführt und somit wird mit einem aktiven Antriebssystem eine passiv agierende Ziehebene realisiert. So viel zur grundsätzlichen Funktionsweise des Synchronpress-Ziehkissens.

Beim Tiefziehen möchte man das Blech so festhalten, dass sich keine Falten bilden, aber auch so lose halten, dass das Blech bestmöglich fließen kann. Das Motto „So viel halten wie nötig – so wenig

halten wie möglich“ ist mit der Synchronpress-Ziehtechnik umsetzbar.

### Wegeabhängige Haltekraft

Am Anfang eines Ziehprozesses ist das Kaltverlangen des Bleches noch relativ gering, im weite-

ren Verlauf des Zuges wird dieses Kaltverlangen immer größer. Zum Ende des Ziehweges kann in der Regel mit hoher Haltekraft gefahren werden, da die Kontur des Teiles im Wesentlichen ausgebildet ist und die Gefahr der Bodenreißer kleiner wird.

## SO VIEL HALTEN WIE NÖTIG – SO WENIG HALTEN WIE MÖGLICH

### Das spindelbetriebene Ziehkissen bietet laut Synchronpress zahlreiche Vorteile:

- › Kombination von wegeabhängiger Ziehkraft und überlagerter Pulsation
- › komplett ohne Hydraulik
- › frei programmierbare Wege, Kräfte, Geschwindigkeiten
- › Ausheben synchron zu der Öffnungsbewegung
- › großflächiges Ziehkissen, außermittige Pinolen Positionierungen
- › sehr gute Kippstabilität
- › sehr geringer Wartungsaufwand
- › geringer Energieverbrauch
- › sehr genaue Kraftmessung
- › Joy-Stick-Betrieb für das Einrichten
- › sehr kompakte Bauweise

Der Gedanke „So viel halten wie nötig – so wenig halten wie möglich“ erfordert also eine Ziehkissenkraft, die wegeabhängig programmierbar ist.

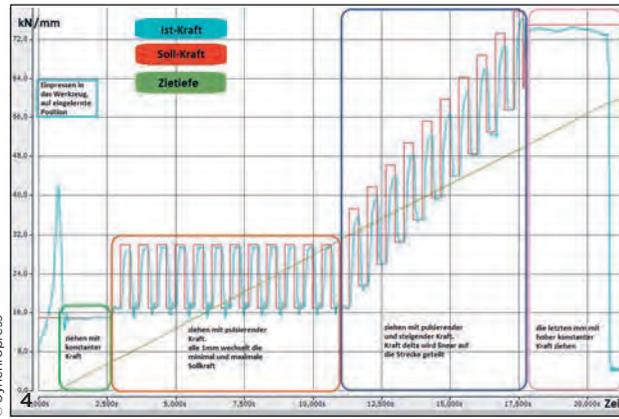
### Pulsierende Haltekraft

Bei der pulsierenden Haltekraft schwankt diese mit einer kleinen Amplitude um die Sollkraft, um dem Blech eine noch bessere Möglichkeit zu geben, zu fließen. Auch hier gilt das Synchronpress-Motto. Werden nun diese beiden Möglichkeiten kombiniert, so ergeben sich Verformungsgrade, die nach heutigem Stand der Technik als nicht herstellbar gelten.

Anhand eines Beispiels sollen die Möglichkeiten noch weiter erläutert werden: Ein Teil wird aktuell in drei Operationen mit zweimaligem Zwischenglühen hergestellt, eine sehr kostenintensive Fertigung. Mit der Synchronpress-Ziehtechnik wird es in einem Zug hergestellt. Im weiteren Fertigungsverlauf wird das Teil zu einem viereckigen Teil umgeformt, ebenfalls mit der Synchronpress-Ziehtechnik.

Durch die nahezu unendliche Vielfalt an zu programmierenden Geschwindigkeiten, Kräften, Wegen und Zeiten lässt sich der mehrfach genannte Anspruch individuell für jede Anwendung einstellen.

Das Ziehkissen der Synchronpress ist als großflächiges Kissen ausgelegt, so dass im Pressentisch ein beliebiges Pinolenbild designt werden kann. Es wird immer die Gesamtkraft des Ziehkissens gemessen und überwacht. Darüber hinaus kann jede Pinole mit einer eigenen Kraftmessensorik



**4 Der Verformungsprozess in fünf Phasen:**  
 Phase 1: Kontakt zwischen Werkzeug und Ziehkissen (kurzfristiger Kraftanstieg)  
 Phase 2: Ziehen mit konstanter (geringerer) Kraft (grünes Rechteck)  
 Phase 3: gesteigerte (konstante) Kraft überlagert durch pulsierende Schwankungen (orangefarbenes Rechteck)  
 Phase 4: ansteigende Kraft überlagert durch pulsierende Schwankungen (blaues Rechteck)  
 Phase 5: hohe, konstante Kraft (rosa Rechteck)

ausgestattet werden. Mit dieser Möglichkeit werden die Ziehkraften in einer hohen Genauigkeit erfasst. Diese hochgenaue Kraftmessung wirkt sich positiv auf die Qualität des Ziehprozesses aus.

Erwähnenswert ist auch, dass durch den Vier-Spindel-Antrieb eine außerordentliche Kippstabilität des Ziehkissens gegeben ist. Dass bedeutet, dass auch sehr außermittige Pinolenanordnungen möglich sind.

Mit der frei programmierbaren, wegeabhängigen Ziehkissenkraft wird eine beträchtliche Steigerung der Ziehtiefe erreicht und mit Hilfe der überlagerten Pulsation des Blechhalters das Grenzziehverhältnis und die Robustheit des Ziehprozesses deutlich erhöht.

Eine weitere Betrachtung betrifft den Energieverbrauch. Bei der beschriebenen Verformung wird lediglich dann Energie verbraucht, wenn „gearbeitet“ wird. Das heißt, bis auf wenige Prozent Wirkungsgrad wird nur die Energie gebraucht, die für den Verformprozess benötigt wird. In der Regel ist das ein deutlich geringerer Gesamtverbrauch als bei hydraulischen Anwendungen üblich.

Das Ziehkissen kann in seiner Größe, seinen Verfahrenen und seiner Kräfte an die Kundenbelange angepasst werden. Für das Einrichten eines Ziehwerkzeugs und des gesamten Prozesses können sowohl der Stößel als auch das Ziehkissen mittels Joy-Stick sehr behutsam bewegt werden.

[www.synchronpress.de](http://www.synchronpress.de)

Competence | Reliability | Flexibility - Flessibilità - Competenza | Affidabilità - Kompetenz | Zuverlässigkeit | Flexibilität Affidabilità | Flessibilità

**EURO BLECH**  
 Halle 27  
 Stand C72

**ASSERVIMENTI PRESSE**

[www.asservimentipresse.it](http://www.asservimentipresse.it)

# MEHR INTEGRATION – MEHR PRODUKTIVITÄT

**GEMÄSS DEM VERSPRECHEN** „Evolve by integration“ präsentiert Prima Power leistungsfähige modulare und skalierbare Technologien, die sich an die sich entwickelnden Kundenbedürfnisse anpassen. Zu den Highlights gehören die neue 2D-Lasermaschine Platino Linear mit Compact Server, eine Biegezone auf Roboterbasis sowie die PSBB-Linie.

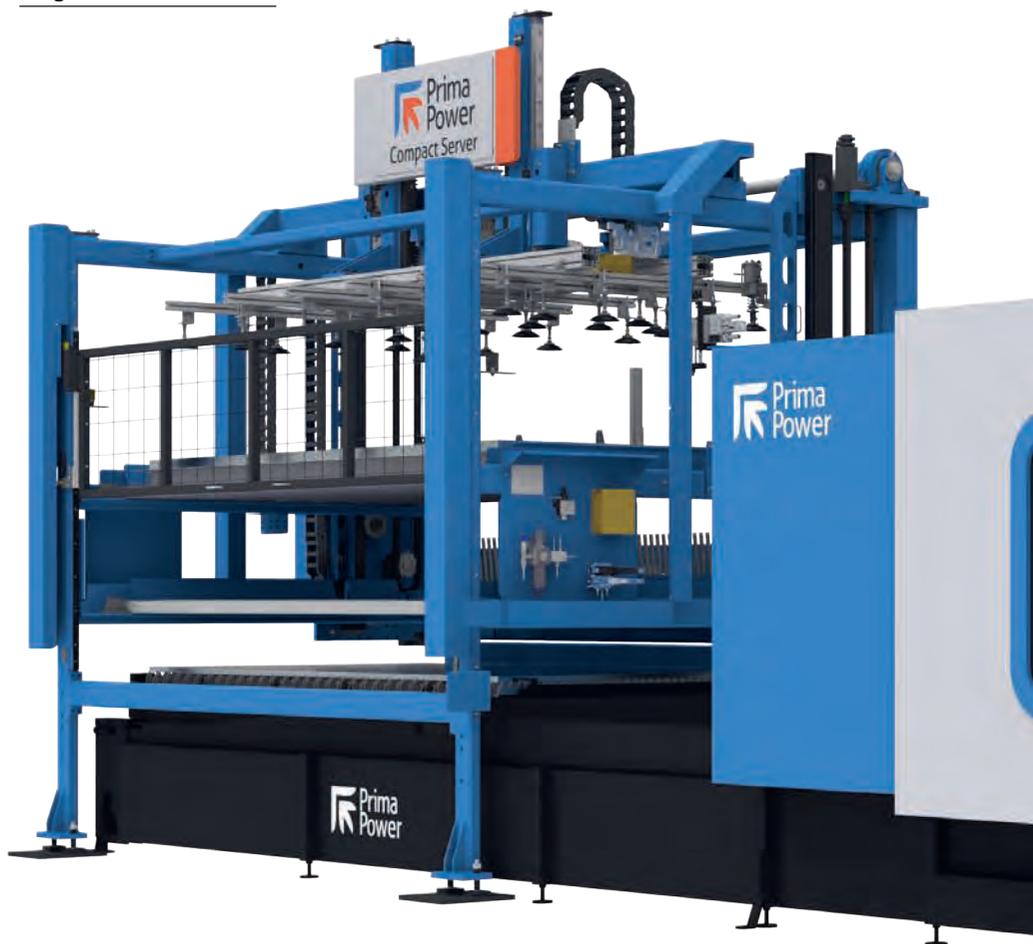
Die ausgestellten Produkte werden alle durch das Prima-Power-eigene und umfassende Software-Ökosystem koordiniert. Jedes Produkt ist so konzipiert, dass es den Blech verarbeitenden Unternehmen absolute Effizienz bietet, ohne Kompromisse bei Produktivität, Flexibilität und Qualität einzugehen.

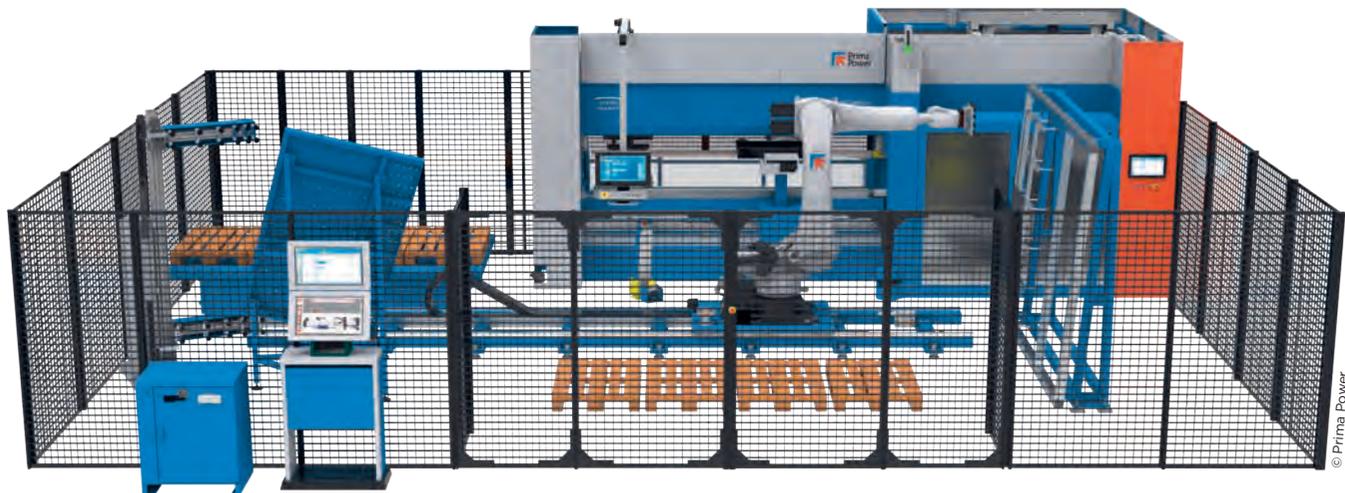
## Zuverlässige und produktive Lösung für kostengünstige 2D-Laserbearbeitung

Platino Linear 1530, die neue 2D-Laserlösung von Prima Power, ist mit einem 8-Kilowatt-Faserlaser ausgestattet und zeichnet sich als effiziente und einfach zu bedienende Lösung für die Bearbeitung aller Materialien und Formen mit hoher Schnittqualität aus. Diese Maschine bietet ein Gleichgewicht zwischen dem Know-how und der Qualität von Prima Power sowie erträglichen Investitions- und Betriebskosten. Im Rahmen der Euroblech 2024 wird der Platino Linear mit neuen Funktionen vorgestellt, die seine Gesamtrentabilität weiter erhöhen.

Der wartungsfreie Linearantrieb erhöht die Betriebszeit der Maschine und senkt die Betriebskosten durch seine hohe Energieeffizienz. Mit ihrer kompakten Stellfläche erreicht der Platino Linear, einen Klassenbesten Durchsatz pro Quadratmeter, bei einer um 22 Prozent reduzierten Stellfläche. Darüber hinaus bietet sie niedrigere Kosten pro Teil, durch Gaseinsparungen bis 40 Prozent, einem geringeren Energieverbrauch und einer Blechausnutzung bis 96 Prozent.

Platino Linear 1530, die neue 2D-Laserlösung von Prima Power, ist mit einem 8-KW-Faserlaser ausgestattet.





Prima-Power-Biegezone auf Roboterbasis mit Abkantpresse „eP Genius 1030“, automatischem Werkzeugwechselsystem und Siebenachsen-Knickarmroboter.

Fortschrittliche Schneidoptionen wie Gas Mixer Cut und Eco Touch Cut optimieren die Schneidprozesse durch höhere Geschwindigkeit, geringeren Gasverbrauch und minimale Gratbildung bei einer Vielzahl von Materialien.

Das Be- und Entladesystem Compact Server optimiert dank seines minimalen zusätzlichen Platzbedarfs den Gesamtdurchsatz pro Quadratmeter und ist damit eine der meistverkauften Automatisierungslösungen von Prima Power. Durch seine nahtlose Integration gewährleistet es Zuverlässigkeit und einfache Materialverwaltung und steigert die Effizienz durch präzise Handhabung von Rohmaterialien und Fertigteilen.

### Universal-Biegezone auf Roboterbasis für den 24/7-Hochleistungseinsatz

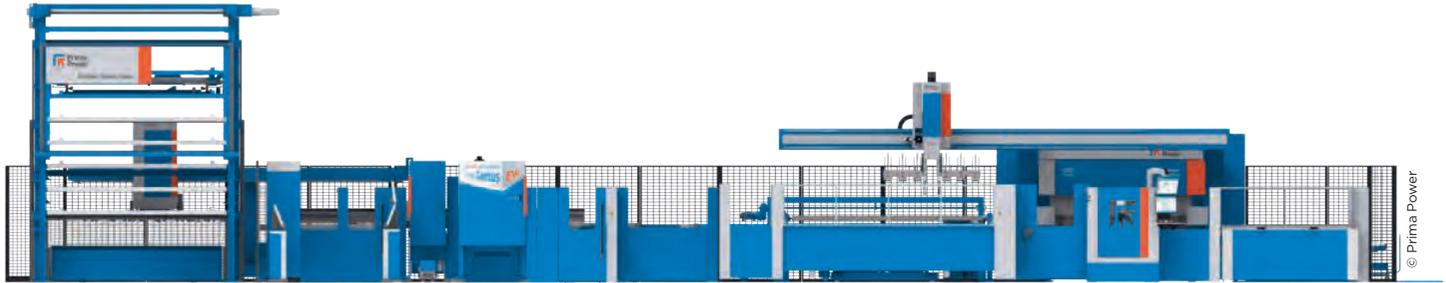
Die in Hannover ausgestellte Prima-Power-Biegezone auf Roboterbasis integriert die Abkantpresse „eP Genius 1030“ mit automatischem Werkzeugwechselsystem und einen Siebenachsen-Knickarmroboter, der die Abkantpresse mit einem Night-Train-Regalsystem verbindet und so ein vollautomatisches flexibles Fertigungssystem bildet. Dieses System ermöglicht eine vielseitige Produktion mit hoher Effizienz, Wiederholgenauigkeit und intensiver Nutzung für einen schnellen Return on Investment, indem es die Flexibilität des Roboters

mit der Qualität der servoelektrischen Abkantpresse kombiniert.

Die Universal-Biegezone ist sowohl für kleine als auch für große Lose rentabel, da sie eine einfache Teileprogrammierung, einen automatischen Greiferwechsel und einen modularen automatischen Werkzeugwechsel ermöglicht. Dieser ist bis zu 30 Prozent schneller als der Marktdurchschnitt. Die Effizienz in der manuellen Produktion, ermöglicht einen vollautomatischen Betrieb, der alle manuellen Eingriffe mit Ausnahme der Entnahme der fertigen Teile aus dem Arbeitsbereich überflüssig macht.

Das automatische Materialhandling durch den Roboter, umfasst das Aufnehmen des Materials →

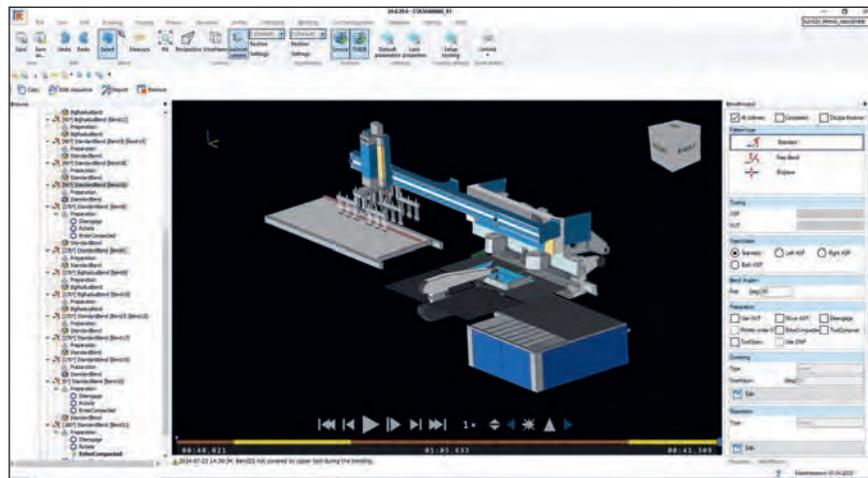




© Prima Power

Die PSBB-Linie (Punch-Shear-Buffer-Bend) ist ein vollständig integriertes System, das sich für die Herstellung rechteckiger Teile und dünner Materialien eignet.

aus dem Night Train, das Zentrieren des Teils, das Wenden durch den Sheet Reverser (falls erforderlich), das Biegen und Palettieren. Der automatische Greiferwechsel erfolgt zeitlich parallel, währenddessen der ATC (Automatic Tool Changer) das Werkzeug in der eP-Abkantpresse wechselt. Die roboterbasierende Biegezelle kann in ein flexibles Fertigungssystem von Prima Power integriert werden, wodurch ein vollständig manueller Prozess entsteht, der das Schneiden des Rohmaterials, das Stanzen und das Biegen mit dazwi-



© Prima Power

NC Express ist eine vielseitige CAM-Software, die für die Programmierung einer breiten Palette von Prima-Power-Maschinen entwickelt wurde.

## SINUMERIK ONE FÜR NEUE LASERANWENDUNGEN IN DER AUTOMOBILFERTIGUNG

**DIE LASER NEXT 1530/2130** ist die erste 3D-Laserschneidmaschine von **Prima Power**, die mit der Sinumerik One von **Siemens** ausgestattet ist. Die Laser Next 1530/2130 soll durch die integrierte SPS Simatic S7-1500F und das Siemens Totally Integrated Automation Portal Ecosystem in Kombination mit Prima-Power-eigenen Algorithmen produktiver, schneller, flexibler und effizienter werden. Der **Digital Twin** der Maschine ermöglicht die Erstellung eines genauen digitalen Abbilds: Der gesamte Prozess wird virtualisiert, so dass für bestimmte Tätigkeiten keine physische Bearbeitung in der Werkstatt mehr erforderlich ist. Darüber hinaus können mit Sinumerik-One-Funktionen zur Kollisionsvermeidung selbst in komplexen Szenarien aktiviert werden, bei denen Schneidmaschinen mit Roboterlösungen integriert sind. Durch die Integration der fortschrittlichen Sicherheitsfunktionen der Sinumerik One können weltweite Sicherheitsstandards ohne zusätzliche Module erfüllt werden, weil durch die umfassende Integration der Sicherheitsfunktionen in die Steuerungs- und Antriebstechnik von Sinumerik **Safety Integrated** das System sehr effizient und flexibel ist. Die Integration mit Automatisierungssystemen wird durch umfangreiche SPS-Standard-Kommunikationsprotokolle von Siemens vereinfacht. Darüber hinaus erfüllt die Kompatibilität mit OPC-UA- und MQTT-Kommunikationsprotokollen die globale Nachfrage nach einer vereinfachten Integration von Datenerfassungssystemen und ermöglicht unendlich viele Lösungen für die datengesteuerte Anwendungsentwicklung. Hochintegrierte Sicherheitsfunktionen sind ein weiteres Plus des neuen Laser Next Modells, die von Sinumerik One, zertifiziert gemäß IEC 62443, und durch das **Defense in Depth**-Konzept von Siemens einen umfassenden Schutz, der die Anlagen-, Netzwerk- und Systemsicherheit gewährleistet, erreicht wird.

schenliegenden und automatischen Handhabungsphasen kombiniert.

### Bessere Lösung für rechtwinkliger Teile

Die PSBB-Linie (Punch-Shear-Buffer-Bend) ist ein vollständig integriertes System, das sich für die Herstellung rechteckiger Teile und dünner Materialien eignet. Die auf der Euroblech vorgestellte Kombination umfasst das kombinierte Stanz- und Schersystem Shear Genius 1530 Evo und die Schwenkbiegemaschine Express Bender EBe 2726 FM. Die PSBB-Linie bietet eine integrierte Automatisierung, die eine 24/7-automatisierte Produktion für Bausätze, Serien und Massenproduktionen ermöglicht. Durch die Reduzierung der manuellen Arbeitsgänge mit geringer Wertschöpfung führt PSBB-Linie, so Prima Power, zu einer viermal höheren Produktionseffizienz im Vergleich zu herkömmlichen Fertigungszellen.

Prima Power verfügt über ein 40-jähriges Know-how im Bereich der technologischen Integration und liefert selbst entwickelte und hergestellte Systeme, die Maschinen, Automatisierung und Software vollständig integrieren.

Die Shear Genius 1530 Evo ist für rechtwinklige Teile konzipiert und bietet die niedrigsten Kosten pro Teil und die höchste Produktivität. Sie kombiniert verschiedene Prozesse wie Stanzen, Umformen, Gewindeformen, Markieren und Scheren mit maximal 600 Werkzeugen, die in der Maschine ohne zusätzlichen Werkzeugspeicher verfügbar sind. Diese Integration führt laut Hersteller zu einer unschlagbaren Produktivität bei rechteckigen Teilen in Kombination mit einer hervorragenden Schnittqualität. Mit der laut Prima Power höchsten Scherlänge ihrer Klasse reduziert sie die Anzahl der Scherhübe und verkürzt dadurch die Zykluszeit. Durch eine hohe Blechsausnutzung, einen niedrigen Energieverbrauch und minimale Wartungsaufwände gewährleistet sie ein zuverlässige und nachhaltige Produktion. Die Integration des Fast Loading Storage, das Blech für Blech belädt, bietet eine effiziente und wirtschaftliche Lösung, wenn die Produktionsanforderungen einen schnellen Rohmaterialwechsel erfordern.

### Für hohe und für schmale Teile

Bei der Biegelösung, die in der auf der Euroblech ausgestellten PSBB-Linie integriert ist, handelt es sich um einen Express Bender EBe2726 FM. Diese vollelektrische Biegemaschine erweitert die Biegemöglichkeiten der Fertigungslinie mit ihrer neuen Biegehöhe von 264 mm, wodurch sie noch besser für die Herstellung von Schaltschränken, Briefkästen, Schließfächern, architektonischen Strukturen und Brandschutzkästen geeignet ist. Die Option DNP (Device for Narrow Parts) ermöglicht auch das Biegen schmaler Teile und Profile. Der in Hannover ausgestellte Express Bender ist mit allen Optionen ausgestattet.

Zu den wichtigsten Merkmalen gehören fortschrittliche Messsysteme, wie das Blechdickenmesssystem (TMS), das automatisch die Dicke des flachen Blechs in der Nebenzeit misst,

wie auch das patentierte Advanced Profile Inspection (API), das Korrekturen an einer Biegung vornimmt, um den Zielwinkel innerhalb der erforderlichen Toleranz zu erreichen.

### Digitales Ökosystem – All-in-One-Softwarelösungen

Die All-in-One-Software-Suite von Prima Power, bestehend aus NC Express und Tulus Office, spielt eine entscheidende Rolle für die Verbesserung eines kontinuierlichen und integrierten Produktionsflusses. Diese Softwarelösungen vereinfachen den Programmierprozess erheblich, verkürzen die Einrichtungszeit in der Produktion und erhöhen die Maschineneffizienz. Vollständig in die Prima-Power-Maschinen integriert, gewährleisten sie nahtlose Abläufe und ein umfassendes Produktionsmanagement.

NC Express ist eine vielseitige CAM-Software, die für die Programmierung einer breiten Palette von Prima-Power-Maschinen entwickelt wurde und über fortschrittliche Algorithmen zur Erzeugung von Werkzeugwegen und zur Optimierung der automatischen Programmierung verfügt. Auf der Euroblech 2024 wird die Weltpremiere des neuen NC Express Bend zu sehen sein, das speziell für Schwenkbiegevorgänge entwickelt wurde. Es vereinfacht die Programmierung, reduziert die Einrichtungszeit und steigert die Produktivität.

Tulus Office dient als integrierte MES-Plattform für eine umfassende Produktionsplanung und -überwachung und bietet Echtzeiteinblicke und Datenanalysen zur Optimierung der Fertigungseffizienz.

Die Teilnahme von Prima Power an der Euroblech 2024 unterstreicht das Engagement des Unternehmens, innovative und effiziente Lösungen für die Blechbearbeitungsindustrie zu liefern. Von Einzelmaschinen bis hin zu vollautomatischen Systemen, können die leistungsstarken, modularen und skalierbaren Technologien von Prima Power schrittweise erweitert werden und ermöglichen so ein nachhaltiges Wachstum und eine nahtlose Steigerung der Fertigungskapazität.



Halle 12, Stand B174  
primapower.com



Wir biegen das schon hin!  
Blechbearbeitung in XXL

#### Kanten

Länge 21 m, Presskraft 3000 t

#### Scherschneiden

Länge 10 m, Stärke 16 mm

#### Plasmaschneiden

Länge 25 m, Breite 5 m, Stärke 40 mm  
Fasenschnitte bis 45°

#### Laserschneiden

Länge 35 m, Breite 3,5 m, Stärke 20 mm  
Fasenschnitte bis 52°

#### Wasserstrahlschneiden

Länge 8 m, Breite 4 m, Stärke 200 mm  
Fasenschnitte bis 90°

#### Laserschweißen

max. Blechgröße  
Länge 20 m, Breite 5 m, Stärke 8 mm

#### Anarbeitung

Schweißnahtvorbereitung, Schweißen,  
Bohren, Sägen, Fräsen, Stanzen, Walzen

### Gocke GmbH & Co. KG

Siemensstr. 1, D-48683 Ahaus  
Telefon +49 (0) 25 61/93 30-0  
Telefax +49 (0) 25 61/93 30-93  
www.goecke.com  
info@goecke.com

# Roboter von Schwenkbiegemaschine aus gesteuert

**MIT EINER RUNDBIEGEMASCHINE, einer Tafelschere und einer flexibel einsetzbaren Schwenkbiegemaschine präsentiert die Schröder-Group auf die Bedürfnisse des blechverarbeitenden Handwerks abgestimmte Lösungen. Der Fokus des Messeauftritts liegt dieses Jahr aber auf Industriemaschinen und Automation.**



© Schröder Group

1



© Schröder Group

2

Die Schröder Group hat sich mit dem Automatisierungsspezialisten Starmatik zusammengetan und präsentiert auf der Euroblech eine Anlage, die sich in vollautomatische industrielle Produktionsprozesse integrieren lässt. Eine MAK 4 Evolution UD wurde dafür mit einem Fanuc-Roboter ausgestattet. Er belädt die Maschine mit maximal 6 Millimeter dicken und 3000 mal 1500 Millimeter großen Blechen und legt das fertig gebogene Produkt auf einer Palettierstation ab.

Dank des pneumatischen Anschlags im Advanced Handling System und der Up-and-Down-Biegewange durchläuft die Schwenkbiegemaschine den Fertigungsprozess selbst völlig ohne Eingriffe des Roboters. Die Steuerung der gesamten Automationslösung erfolgt über die Software von Schröder. Robotikkenntnisse sind dafür nicht notwendig. Das Robotermodul in der Schröder-Steuerung POS 3000 ist zukünftig für alle Maschinen der Evolution-Klasse und auch der PowerBend-Reihe erhältlich.

1 Auf der Euroblech zeigt Schröder unter anderem die überarbeitete Schwenkbiegemaschine PowerBend Industrial UD.

2 Schröders Highlight auf der Euroblech: MAK 4 Evolution UD mit Robotermodul in der Steuerung

**PowerBend Industrial UD**

Die Schröder Group, die dieses Jahr ihr 75-jähriges Unternehmensjubiläum feiert, hat auch ihre Schwenkbiegemaschine PowerBend Industrial UD überarbeitet. Die Maschine, die auf der Messe in der Version zum bidirektionalen Abkanten bis 5 Millimeter starker Stahlbleche auf 4000 Millimeter Länge zu sehen ist, wurde durchgehend mit verbesserten Servomotoren ausgestattet.

**Flexibilität**

„Automatisierung und Digitalisierung gehören definitiv zu unseren Zukunftsvisionen“, erklärt Thomas Ostermair, Vertriebsleiter bei Hans Schröder Maschinenbau GmbH. „Automatisierung und Flexibilität können allerdings Gegensätze sein, deshalb werden in den meisten Fällen Teilautomatisierung, Werkzeugwechsler und drehbare Oberwange sowie einzelne Komfortfunktionen den Anforderungen besser gerecht. Gerade im Handwerk und bei Zulieferern sind Kleinserien und Einzelstücke die eigentliche Herausforderung.“

Ein weiteres Highlight der Messe ist die Schwenkbiegemaschine PowerBend Professional UD für bis zu 3 Millimeter dicke Bleche, die beispielsweise

Bauklempnerbetrieben maximale Flexibilität verleiht. Sie ist ausgestattet mit Up-and-Down-Biegewange, drehbarer Oberwange für zwei Werkzeugstationen, Radius-Step-Bending-Funktion und Saugplattenanschlag. Diese Ausstattung erlaubt eine teilautomatisierte Fertigung und zugleich eine schnelle Einrichtung für Einzelstücke.

**Robuste Schere für den Dauereinsatz**

Mit der PDC-NC ist auch eine robuste Motortafelschere mit NC-Positionieranschlag, motorischer Schnittpaltverstellung und pneumatisch gesteuerter Blechhochhaltevorrichtung Teil der Euroblech-Präsentation von Schröder. Die gezeigte Version schneidet Stahlbleche bis 2 Millimeter Stärke, ist aber auch für andere Materialien geeignet – bei sehr weichen kann der pneumatische Niederhalter deaktiviert werden. Praktisch: Mit der Serienschneidfunktion können bis zu 99 verschiedene oder sich wiederholende Anschlagmaße voreingestellt werden. Es lassen sich also mehrere Anschlagmaße nacheinander abarbeiten oder Wiederholungen für einzelne Maße angeben.



Halle 11, Stand A48  
[www.schroedergroup.eu](http://www.schroedergroup.eu)

**ZAHLEN & FAKTEN**

**DIE SCHRÖDER GROUP** besteht aus der Hans Schröder Maschinenbau GmbH mit Sitz in Wessobrunn-Forst, der Schröder-Fasti Technologie GmbH mit Sitz in Wermelskirchen und der SMU GmbH mit Sitz in Leinburg-Weißenbrunn.

**1949** gegründet, vereinigt die Hans Schröder Maschinenbau GmbH Tradition und Moderne im Maschinenbau: Als qualitäts- und kundenorientiertes Familienunternehmen erfolgreich geführt, hat sich Hans Schröder Maschinenbau auf die Entwicklung moderner Maschinenkonzepte für das Biegen und Schneiden von Blechen spezialisiert.

Durch die **2006** erfolgte Integration der **Fasti**-Werke und mit weltweiter Präsenz ist die Schröder Group heute einer der führenden Anbieter für Maschinen zum Schwenkbiegen, Schneiden, Sicken, Bördeln und Rundbiegen von Blechen aller Art. Die Vielfalt der Präzisionsmaschinen reicht von bewährten Lösungen für das Handwerk bis hin zu innovativen Hochleistungsmaschinen für die automatische industrielle Fertigung. **2021** wurde die Schröder Group um den Werkzeughersteller **SMU** GmbH erweitert. Insgesamt beschäftigt die Schröder Group heute mehr als **300** Mitarbeiter an verschiedenen Standorten im In- und Ausland.



25.-28. OKTOBER 2022  
BESUCHEN SIE SCHULER  
IN HALLE 27, STAND G82

**FORMING THE FUTURE >> RELOADED**

Die blechverarbeitende Industrie unterliegt einem ständigen Wandel: Die Produktionsanlagen müssen nicht nur zuverlässig laufen und eine hohe Ausbringung sowie Qualität liefern, sondern sich auch schnell für andere Teile umrüsten lassen. Weitere Anforderungen wie ein möglichst nachhaltiger Betrieb und ein hoher Digitalisierungsgrad sind hinzugekommen.

Wie diese Ziele erreichbar sind, zeigen Schuler und seine Werkzeugbau-Tochter AWEBA auf der Fachmesse EuroBLECH in Hannover vom 22. bis 25. Oktober auf Stand G82 in Halle 27.

Erfahren Sie mehr über

- DigiSim® UnlmtD zur Simulation des Teile-Durchlaufs
- Intelligent Notifications zur Überwachung von Anlagenzuständen
- platz- und energiesparende Linien zur Warmumformung
- Anlagen für Rotor-/Stator-Pakete mit Backlack-Technologie

Melden Sie sich jetzt über den QR-Code an und sichern Sie sich Ihre kostenlose Eintrittskarte.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



[www.schulergroup.com/](http://www.schulergroup.com/)  
Euroblech

**SCHULER PRESSEN GMBH**  
Schuler-Platz 1  
73033 Göppingen, Deutschland  
Telefon +49 7161 66-0  
[info@schulergroup.com](mailto:info@schulergroup.com)

**SCHULER**

Member of the ANDRITZ GROUP

# HARD UND SOFT

**GEMEINSAM MIT** den Herstellern Krasser und Spółka Stolarczyk stellt Jorns auf der Euroblech aus. Das berücksichtigt den Kundenwunsch, dass Zuschneideanlage, Biegemaschine und Abwickler und Aufwickler miteinander kombiniert werden und auch kommunizieren müssen, um die Kapazitäten zu steigern, die Produktivität zu steigern und die Durchlaufzeit, Fehleranfälligkeit und den Materialverbrauch zu reduzieren.

Die Jorns-Doppelbiegemaschine (bis Baugröße JDB-200) lässt sich optional mit einem geschweiften Klemmwerkzeug ausstatten. Der zusätzliche Biegefreiraum vor der Biegemaschine ermöglicht es, Profile mit einem Seitenverhältnis bis 1:2 maß- und winkelgenau zu produzieren. Das Klemmwerkzeug fürs Zupressen von Umschlägen bleibt dabei gewohnt stabil, um maximale Niederhalte- und Falzkräfte aufzu-

nehmen. Diese optionale Maschinenausstattung komplettiert den bereits in der Standardausführung beachtlichen Freiraum, der die Werkzeuggeometrie mit einem Rückzug der Biegewerkzeuge von über 290 mm sowie dem außerordentlichen Freiraum hinter dem Klemmwerkzeug offeriert. Gut zu wissen: Bestehende Jorns-Doppelbiegemaschinen können je nach Ausführung auf die neue Werkzeug-Geometrie umgebaut werden.

## Profilmanipulator

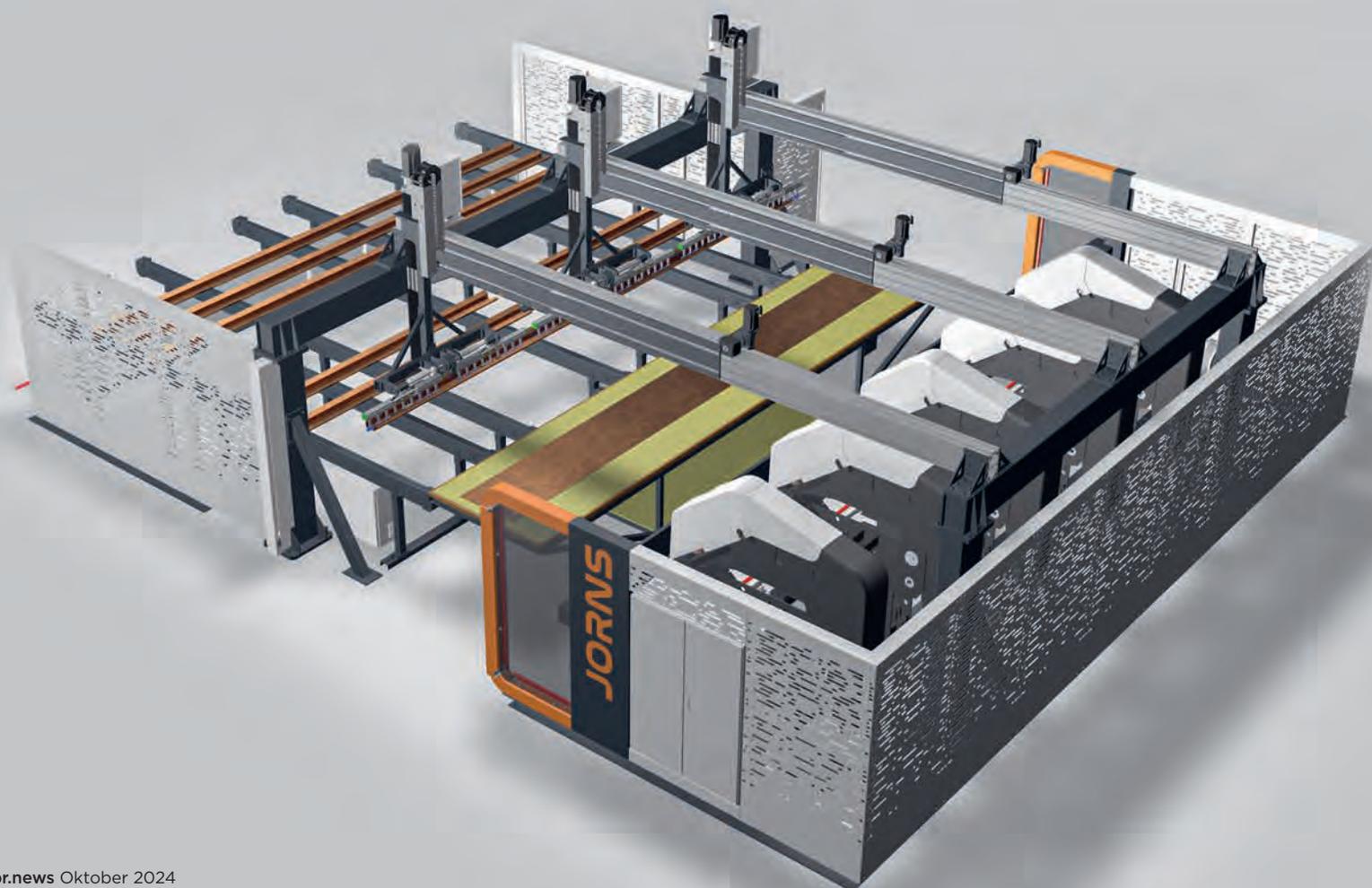
Um das Beladen, Wenden und Entladen einer Jorns-Doppelbiegemaschine zu automatisieren, standen bis jetzt das Jorns-Handlingsystem JHS oder die Schnittstelle zu einem Roboter im Angebot. Beide Lösungen können aber nur bis 8 m Maschinenlänge eingesetzt werden.

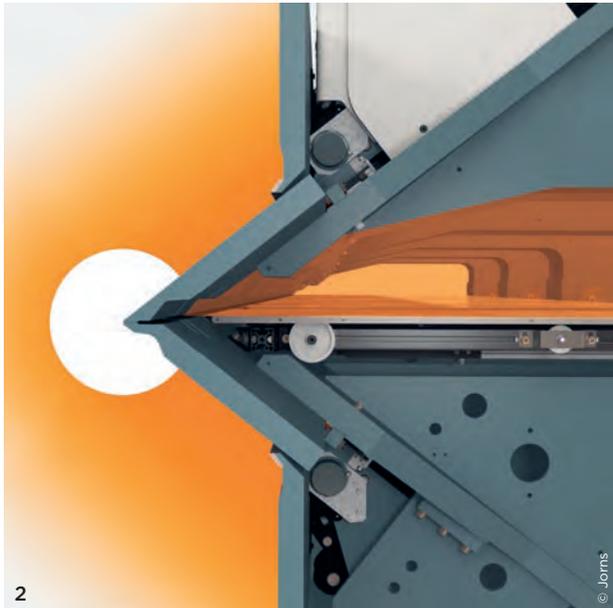
Die Vorgabe zur Neuentwicklung des Jorns-Profil-Manipulators JPM war, die Nachteile des JHS – massiv und teuer – zu eliminieren, ohne die Fle-

xibilität einzuschränken. So entstand ein System, das modular aufgebaut ist und je nach Maschinenlänge einfach erweitert werden kann.

Zum Aufnehmen des flachen Blechs oder des bereits gekanteten Biegeprofils stehen Vakuumsaugereinheiten zur Verfügung, die situativ je nach Anforderung durch die C-Achse automatisch in Reihe oder ausgeschwenkt positioniert werden können. Zusätzlich lassen sich die Vakuumsaugereinheiten durch die B-Ach-

1





2

© Jorns

se um die eigene Achse drehen, um das Blech oder Profil in verschiedenen Positionen aufzunehmen, zu wenden oder am Schluss wieder abzulegen.

Zusammen mit der Z-Achse (auf/ab) und der X-Achse (vor/zurück) ergibt dies im Zusammenspiel mit einer Jorns-Doppelbiegemaschine JDB, ausgestattet mit Einzugstisch, automatisch eine dynamische und hocheffiziente

Biegezone, um Biegeprofile produktiv und personalarm zu fertigen.

Als Ausgabesystem für die fertigen Biegeprofile stehen dem Kunden mit der Jorns Rampe JR, Ausgabe manuell oder mit dem Jorns Fördersystem JF, Ausgabesystem automatisch zwei Lösungen zur Auswahl:

- › Auf der Jorns Rampe JR, einem manuellen Ausgabesystem, legt das JPM das fertige Biegeprofil ab. Durch seine leichte Schräglage gleitet das Biegeprofil auf den Rollen zur Entnahmeposition. Um einen Profilstau zu vermeiden, ist das Ausgabesystem mit einem Sensor ausgestattet, so dass das JPM und die JDB nur so lange Biegeprofile produzieren, wie das Ausgabesystem fertige Biegeprofile aufnehmen kann.

- › Auf dem Jorns Fördersystem JF mit automatischem Ausgabesystem legt das JPM das fertige Biegeprofil ab. Die angetriebenen Rollenketten fördern die fertigen Profile getaktet zur Entnahmeposition. Um einen Profilstau zu vermeiden, ist das Ausgabesystem mit einem Sensor ausgestattet, so dass das JPM und die JDB nur so lange Biegeprofile produzieren, wie das Ausgabesystem fertige Biegeprofile aufnehmen kann. Das Jorns Fördersystem JF erlaubt es dem Anwender viel länger, ohne Einflussnahme eines Bedieners Biegeprofile automatisch herstellen zu können.

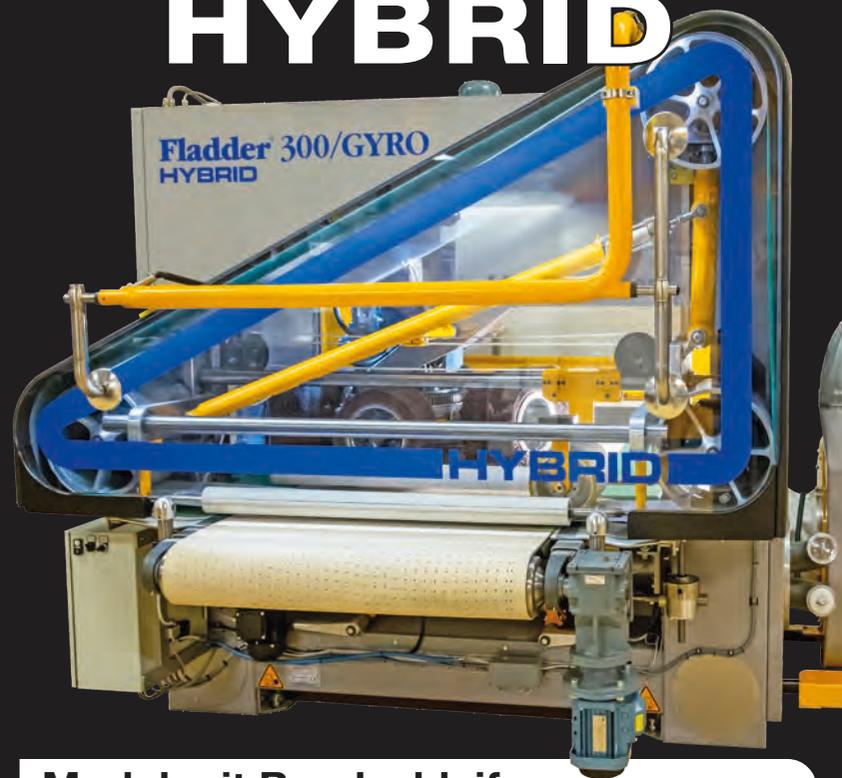
#### Einfache Teach-in-Programmierung

Über ein Handbedienpanel steuern und programmiert man die ge- →

**1** Die Vorgabe zur Neuentwicklung des Jorns Profil Manipulator JPM war, die Nachteile des JHS zu eliminieren, ohne die Flexibilität einzuschränken.

**2** Optional lässt sich die Jorns Doppelbiegemaschine (bis Baugröße JDB-200) mit dem geschweiften Klemmwerkzeug ausstatten.

# Fladder® HYBRID



**Modul mit Bandschleifen**

**Entgraten und Kantenrundung**

**Entfernt Laserspritzer**

**Kaltes, kalibrierendes Schleifen**



**Testen Sie die Maschine  
auf Ihren Werkstücken.**

**Fladder Danmark A/S**

Tel: +45 75297133

E-mail: fladder@fladder.dk

**www.fladder.com**

© Jorns



1 Das JPM kann mit oder ohne Seiteneinzug JS betrieben werden.

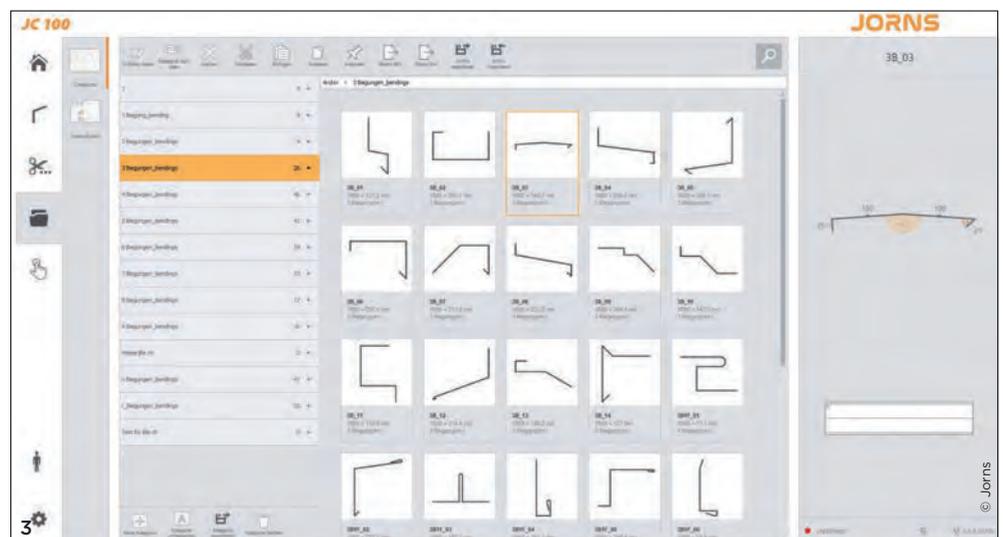
2 Die JDB kann für Sonderaufträge auch als alleinstehendes System verwendet werden.

3 Die Steuerung JC100 für die Jorns-Biegemaschine JB wird auf der Euroblech 2024 erstmals vorgestellt.

wünschten Arbeitsabläufe für das Materialhandling des Jorns Profil-Manipulators JPM. Das ist mit Teach-in-Programmierung auf einfachste Weise möglich: Der Jorns-Profil-Manipulator wird schrittweise direkt in die einzelnen programmgemäß anzufahrenden Positionen gebracht; die jeweils dazugehörigen Positionswerte werden über die Achsmesssysteme erfasst und steuerungsintern abgespeichert. So entsteht das gesamte Biege- und Manipulations-Programm. Vorteil dieser Teach-in-Programmierung: Es sind keinerlei Kenntnisse in einer Programmiersprache erforderlich. Und: Nach der Einweisung müssen keine zusätzlichen Robotik- und CNC-Kurse besucht werden.

Weitere Vorteile JPM:

- › Das JPM kann mit oder ohne Seiteneinzug JS betrieben werden.
- › Bleche mit einer Zuschnittbreite bis 1250 mm können automatisch beladen werden.
- › Das halb oder ganz fertige Profil kann durch das JPM von oben, vorne oder von unten übernommen werden.



- › Das fertig gekantet Biegeprofil wird nach dem Biegen nicht fallen gelassen.
- › Das halbfertige Biegeprofile wird bei einem nötigen Wenden auf die ausgefahrenen Einzugstische gelegt und rutscht gegen das Anschlagssystem und nicht von der Maschine weg. Somit wird verhindert, dass das Biegeprofil beim Wendeprozess von den Einzugstischen gleitet, respektive fallen kann.
- › Das Profil kann nach dem Wenden im Bedarfsfall direkt in die Klemmfinger geladen werden.
- › Das Profil kann nach dem Biegen im Bedarfsfall direkt aus den Klemmfingern entnommen werden.

- › Die JDB kann für Sonderaufträge auch als alleinstehendes System verwendet werden.
- › Im Bereich der JDB werden keine Kabel oder Führungen am Boden entlang verlegt.

**Neue Steuerung für Biegemaschine**

Seit der Einführung der ersten Graphiksteuerung CNC2000 sind über 20 Jahre vergangen. In dieser Zeit hat es über die CNC500 bis zur CP300Twin mehr als zehn kleinere und größere Steuerungs-Generationen gegeben, die allesamt noch auf dem ursprünglichen Konzept aufgebaut und weiterentwickelt wurden. Mit der zunehmenden Funktionalität

lität der Biegemaschinen, vorhandenen Schnittstellen zu übergeordneten Softwarelösungen oder die Anbindung an Automatisationslösungen hat Jorns vor sechs Jahren das Projekt zur Entwicklung einer komplett neuen Steuerungsgeneration zusammen mit MicroSea, Wien, gestartet.

Nach der erstmaligen Präsentation der neuen Maschinensteuerung JC100 (JC = Jorns Control) für die Jorns-Doppelbiegemaschine JDB auf der Euroblech 2022 wird nun die Steuerung JC100 für die Jorns-Biegemaschine JB auf der Euroblech2024 vorgestellt. Es ist geplant, dass die Jorns-Biegemaschine JB mit der neuen JC100 ab Anfang 2025 schrittweise eingeführt wird. In der Minimalausstattung erfüllt die neue Maschinensteuerung die Möglichkeiten der bestehenden Maschinensteuerung CP200.

### Neue Office-Software

Die Office-Software «JC100 Office» kann auf einem Büro-PC installiert werden, um maschinenspezifische Biegeprogramme für eine Jorns-Biegemaschine zu erstellen. Die Maschinenparameter und die Biegeprogramme werden über gemeinsame Bibliotheken synchronisiert.

### Direkte Integration

Die neue Maschinensteuerung JC100 bietet eine direkte Schnittstelle zur Bendex Enterprise Suite von MicroSea. Die direkte Integration lässt es zu, dass ein Biegeprofil, das aus Kantungen, Ausklinkungen, Löchern, Gehrungsschnitten und so weiter besteht, durch die Jorns-Maschinensteuerung JC100 direkt aus dem übergelagerten Bendex-Enterprise-Suite-System bezogen werden kann. Ein manueller und dateibasierender Datenexport in einem Übergabeformat wie XML ist somit nicht mehr nötig, kann aber für andere Systeme weiterhin eingesetzt werden.

### Direkte Schnittstelle

Für Kunden, die keine direkte Schnittstelle zu Bendex Enterprise Suite haben, bieten Jorns und Krasser eine direkte Schnittstelle an. So wird auf der Biegemaschine JC100 ein Zuschneidauftrag definiert, wobei die Biegeprofile mit entsprechender Abwicklung und Länge, Profilname, Stückzahl, Materialart und Materialstärke an Krasser exportiert wird. Auf der Krasser-Spalanlage werden die benötigten Zuschnitte hergestellt und mit einem Identifikationskleber inklusive QR-Code versehen.

Mit dem QR-Code ist die Schnittstelle zum Biegeprogramm sichergestellt, da mit dem Scannen des Codes das dazu passende Biegeprogramm an der JC100 zum Kanten aufgerufen werden kann.



Halle 27, Stand K128  
[www.jorns.ch](http://www.jorns.ch)

## ZAHLEN & FAKTEN

**DIE JORNS AG**, ein Schweizer Familienunternehmen, ist seit **1973** ein international aktiver Spezialist für Biegemaschinen, Doppelbiegemaschinen sowie Zubehör für die Feinblechverarbeitung. Mit **70** Beschäftigten stellt Jorns jährlich **120** Biegemaschinen her, davon **40** Doppelbiegemaschinen. Sie werden international von Partnern, eigenständigen Vertriebs- und Serviceagenturen, verkauft, installiert und unterhalten. **5500** Jorns-Biegemaschinen arbeiten heute für Spengler, Hallen- und Fassadenbauer auf der ganzen Welt.



# ONLY FOR THE BEST

## Besuchen Sie uns auf die EUROBLECH 2024

22 t/m 25 oktober 2024  
Messe | Hannover | Deutschland  
Halle 12, Stand F88

# Q-FIN

Quality Finishing Machines

ENTGRATEN  
VERRUNDEN  
FINISHEN

[QFIN-FINISHING.DE](http://QFIN-FINISHING.DE)

# Der nächste Schritt in Richtung Industrie 4.0

**DIE SOFTWARE** von Lantek arbeitet maschinenunabhängig. Die neue „Machine Connectivity“ geht noch einen Schritt weiter Richtung Industrie 4.0: Sie kann Maschinen in ein übergreifendes Netz integrieren, sie steuern, ihre Daten erfassen und übersichtlich darstellen.

Wenn in einer Werkstatt Maschinen verschiedener Hersteller zur Blechbearbeitung stehen, die zudem mit unterschiedlichen Technologien arbeiten, geht schnell der Überblick verloren. Nicht so mit der Technologie „Machine Connectivity“ von Lantek. Sie versteht alle Maschinen, verknüpft sie

»Man kann den Live-Zustand aller Maschinen sehen.«

Christoph Lenhard,  
Leiter des deutschen Lantek-Büros.

zu einem Netz und ermöglicht ihre aufeinander abgestimmte Steuerung. Die wichtigsten Werkzeuge von Machine Connectivity sind Lantek Live WOS und die cloud-basierende App-Software Control Panel.

Um zu verstehen, was das für die Blechfertigung bedeutet, hilft ein kurzer Blick zurück: Ursprünglich wurde das Schachtelergebnis der CAD-CAM-Software Lantek Expert, das als CNC-Datei zur Maschine geschickt wurde, auf Papier ausgedruckt, damit das Bedienpersonal alle relevanten Informationen zu den Bauteilen und dafür vorgesehenen Platten verfügbar hatte. War die Bearbeitung erledigt, wurde der neue Status mit Hilfe der Software Lantek MES Werkstatt-Manager zur Fertigungsverwaltung im System erfasst. Dann kam Lantek MES WOS: Auf dem Rechner oder dem Tablet an der Maschine installiert, zeigt die Software dem Bediener an, welcher vom

Fertigungsleiter zugewiesene Schachtelplan aktuell bearbeitet werden soll, inklusive aller notwendigen Informationen dafür. Nach der Bearbeitung gibt der Bediener den neuen Status ein, der über die Software an Lantek Manager rückgemeldet wird.

## Maschinen teilen den Produktionsstatus selbst mit

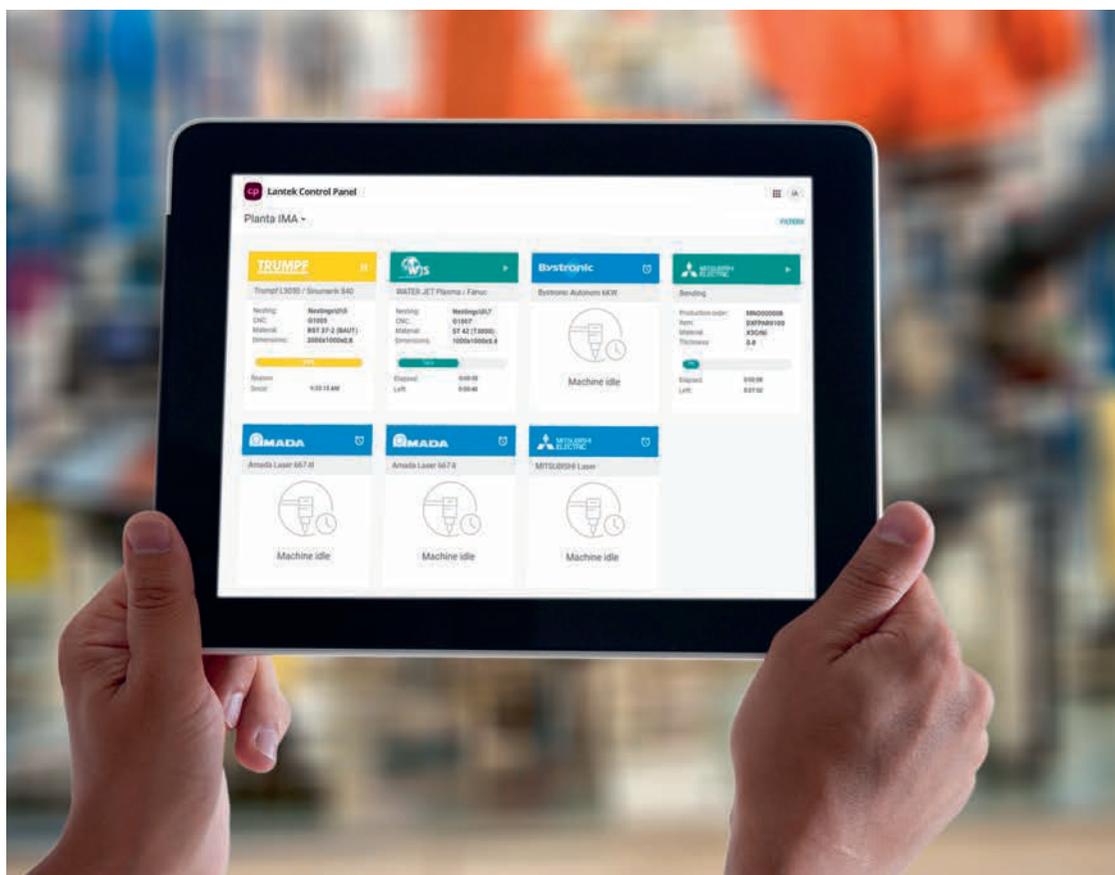
Mit der Machine Connectivity geht Lantek jetzt in der Automatisierung einen Schritt weiter, denn die Software Lantek MES Live WOS kann nun die Aktivitätsüberwachung sämtlicher Maschinen in der Werk-

statt übernehmen. Der Integrationsmechanismus macht es möglich, dass die Maschinen ihren Produktionsstatus selbst mitteilen. Ist Lantek MES Live WOS aktiviert, sind ihre Tasten „Play“, „Pause“ und „Stop“ deaktiviert, denn die Software übernimmt die Fertigmeldung der Schneidaufträge – inklusive der Rückmeldung an die Fertigungsverwaltung (Lantek MES Manager), sobald der Job erledigt ist.

„Machine Connectivity ist ein Signal-konverter, der die Steuerungszustände der Maschinen liest, interpretiert und in messbare Informationen um-

wandelt“, erklärt Christoph Lenhard, Leiter des deutschen Lantek-Büros. „Idealerweise hat die Schnittstelle der Maschine das standardisierte Format OPC-UA, das heißt, sie entspricht dem einheitlichen Standard der Open Platform Communications, oder wir finden einen anderen Weg, dass Live WOS ihre Signale versteht.“

Vollständig sichtbar werden die Vorteile des Konzepts Machine Connectivity mit der App Lantek Control Panel. Die cloud-basierende Anwendung läuft über die Software-Plattform „Lantek 360“. In Echtzeit und über die Cloud erhält sie über Lantek



Live WOS die Daten von allen an den Schneidprozessen beteiligten Maschinen und bildet sie in übersichtlichen Darstellungen auf einem Desktop-PC oder mobilen Endgerät ab, beispielsweise einem Tablet. „Auf der Oberfläche von Control Panel kann ich den Live-Zustand aller Maschinen sehen, welche Schachtelpläne gerade gefertigt werden, und bekomme nicht nur eine lange Liste an CNC-Codes angezeigt“, erklärt Lenhard. „Ich kann zudem in die Kachel des nächsten Schachtelplans springen

**Control Panel von Lantek macht die Vorteile der Technologie Machine Connectivity sichtbar: Über die Cloud erhält die Anwendung die Echtzeitdaten aller Maschinen von Lantek Live WOS und bildet sie in übersichtlichen Darstellungen ab.**

und sehen, welchen Job die Maschine als nächstes arbeiten soll.“

### Für einen umfassenden Überblick

Auf dem Display erscheint die detaillierte Visualisierung sämtlicher Maschineninformationen in Echtzeit mit dem aktuellen Status aller Maschinen, ihrer Auslastung und freien Kapazitäten im gesamten Maschinenpark. Auch Warnungen oder Veränderungen im Betriebsablauf zeigt es an, damit der Nutzer im Ernstfall schnell reagieren, Fehler und Kostenüberschreitungen vermeiden kann – und im Falle eines Maschinenstillstands Aufträge auf andere Maschinen umleiten kann.

Mit Hilfe von Machine Connectivity geben Lantek MES Live WOS und Lantek Control Panel Verantwortlichen einen umfassenden Überblick über alles, was in der Werkhalle vor sich geht – wo auch immer sie sich beim Blick auf ihr mobiles Endgerät aufhalten. Es ermöglicht ihnen die effektive Überwachung und Steuerung der Schneidprozesse zur optimalen Nutzung der verfügbaren Maschinenkapazitäten und nicht zuletzt erleichtert und verbessert es ihre Entscheidungsfindung auf Basis valider Echtzeitdaten.



Halle 11, Stand C08  
[www.lantek.com/de](http://www.lantek.com/de)

### i INFO

Weitere Messeneuheiten von Lantek unter **bbr.news**:  
<https://bbr.news/der-naechste-schritt-richtung-industrie-4-0>

## TURBO FÜR DIE FERTIGUNG VON 3D-BLECHTEILEN UND BAUGRUPPEN

MIT DER NEUEN TECHNOLOGIE „Assembly to Nesting“ (A2N) bringt der IT-Experte **Lantek** ein Werkzeug auf den Markt, mit der die Blechfertigung innerhalb weniger Minuten erledigen kann, was bisher mitunter Stunden dauerte: 3D-Zeichnungen einzelner Teile und auch kompletter Baugruppen mit einer Vielzahl von Einzelteilen einlesen, abwickeln und für die Fertigung kalkulieren. In Deutschland stellt Lantek die Innovation erstmals auf der Euroblech in Hannover vor.



## Kompetenz in der Schleuderrad-Strahltechnik



**EuroBLECH, Hannover, 22.-25. Oktober 2024, Halle 26, Stand 26-L71**

Als Komplettanbieter konstruieren und fertigen wir Schleuderrad-Strahlanlagen inkl. Filter- und Transporttechnik.

- Neue Strahlanlagen
- Service u. Ersatzteile
- Inspektion u. Beratung
- Gebrauchsmaschinen
- Reparatur u. Wartung
- Leistungssteigerung

**AGTOS | GmbH** | 48282 EMSDETTEN  
info@agtos.de | [www.agtos.de](http://www.agtos.de)



417-09/24-4c-D



Die neue Referenz im industriellen Schweißen.

- ✓ Neues RCS-Modul inkl. neuem Prozess für einen noch besseren Kurzlichtbogen.
- ✓ Intuitiv bedienbares Smart-Cockpit mit 7-Zoll-Display.
- ✓ Maßgeschneiderter iQ LMS Performance Brenner mit intelligentem Lorich Zentralanschluss.

**BEREIT, DIE iQS LIVE IN AKTION ZU ERLEBEN?**



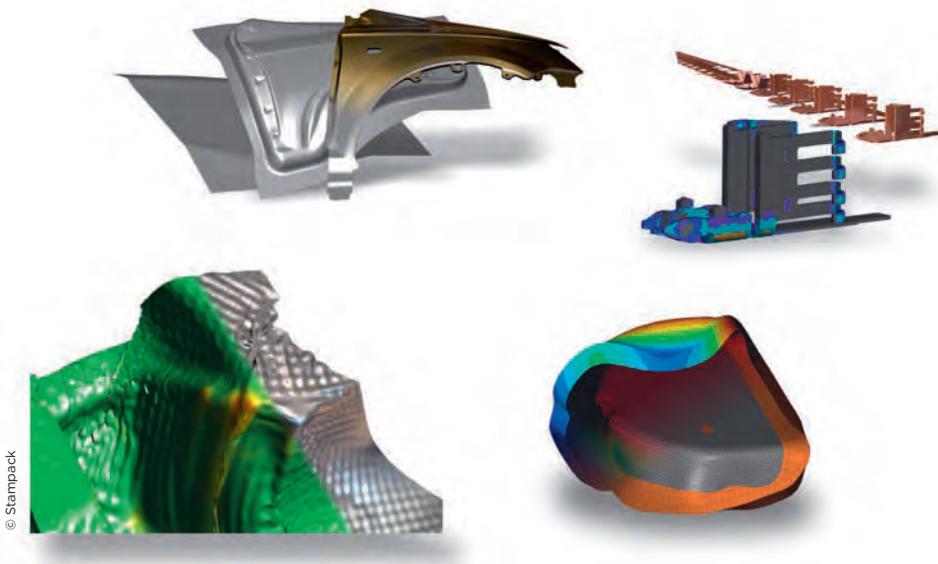
Buchen Sie noch heute Ihre kostenlose Vorführung.

Einfach den QR-Code scannen und über das Kontaktformular Ihre kostenlose, unverbindliche Vorführung anfragen.

[www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)

# Volumensimulation ersetzt ‚Tryout‘

AUF DER EUROBLECH präsentiert der Simulationssoftware-Entwickler Stampack die Xpress 2024.1.



Großflächige Karosserieteile, elektronische Bauteile, Isolierbleche und Umformung dicker Bleche – Stampack Anwender kommen aus allen Bereichen der Blechumformung.

„Tryout ist der Schritt im Engineering und Herstellungsprozess eines Werkzeugs, bei dem das Werkzeug in der Presse montiert und erstmals versucht wird, ein Bauteil zu produzieren. Jede Änderung, die nach Erstellung des Werkzeugs vorgenommen werden muss, erfordert eine Neuankündigung oder Bearbeitung der Formteile und verursacht damit hohe Kosten“, unterstreicht Markus Wagner, Geschäftsführer der Stampack GmbH. „Stampack Xpress hingegen verlegt die Ausprobe von der Werkstatt in die Konstruktionsabteilung und vermeidet dadurch langwierige sowie teure Abstimmungsarbeiten am eigentlich fertigen Werkzeug.“

Wie in den vorherigen Versionen sind in 2024.1 wieder umfangreiche Verbesserungen sowohl am Berechnungsmodul wie auch in die Benutzeroberfläche eingeflossen. Stampack simuliert nun nicht nur den Umformvorgang, sondern auch das Öffnen der Presse nach erfolgter Umformung. Eine Bauteildeformation beim Hochfahren wird angezeigt und kann vom Konstrukteur durch eine ausgewogene Kräfteverteilung verhindert werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt vor allem für Catia-Anwender ist die neue ‚Tipping‘-Funktion – die automatische Koordinatentransformation vom Fahrzeug- zum Pressenkoordinatensystem. Daneben gibt es insgesamt 27 Detailverbesserungen wie die optimierte Sichtbarkeit bei der Auswertung und die Integration des Floating Managers ins Lizenztool.



Neue Ideen oder Änderungen am Umformprozess werden direkt in der Konstruktion – ohne Probierwerkzeuge – beurteilt und abgesichert.

Im Gegensatz zu vielen Marktbegleitern eröffnet Stampack die Möglichkeit, Umformungen sowohl im Schalen- als auch genauer mit dem eigenen Volumensolver zu simulieren. Die Auswahl des Berechnungsverfahrens erfolgt unabhängig von der Prozessdefinition.

Das breite Anwendungsgebiet von Stampack spiegelt sich auch im Kundenspektrum der Software wider: Dieses umfasst Zulieferer von Werkzeugen für große Karosserieteile ebenso wie führende Werkzeugbauer mit Spezialisierung auf Schnellläuferpressen aus der Kontaktstecker-Branche, die hauptsächlich im Pforzheimer Raum beheimatet sind.

„Gerade bei der Methodenplanung im Zuge der Layouterstellung und bei Machbarkeitsanfragen leistet uns Stampack hervorragende Dienste. Dadurch konnten wir die Abstimmzeiten dank Einsparungen bei den Änderungsschleifen reduzieren“, betont Stefan Maier, der Leiter des Technical Competence Center (TCC) von Rosenberger Stanztechnik in Birkenfeld. Mit Stampack arbeiten weltweit mehr als 150 Unternehmen aus allen Bereichen der Blechumformung. Auch große Automotive OEM haben mittlerweile das Potential der Software erkannt und akzeptieren Stampack-Ergebnisse von ihren Zulieferern.

Stampack bietet Schnittstellen zu allen CAD-Systemen, die im Werkzeugbau eingesetzt werden, und wird von den Anwendern direkt in der Werkzeugkonstruktion und nicht in speziellen Simulationsabteilungen genutzt.

Die Simulation in der Frühphase der Werkzeugentwicklung bietet den Usern die Option, verschiedene Möglichkeiten einer Problemlösung durchzuspielen, und erlaubt damit auch schwierigere Umformungen ohne Bau eines Versuchswerkzeugs. Andreas Donath, Abteilungsleiter Konstruktion bei der Kölle GmbH, bestätigt die positiven Erfahrungen der Anwender: „Die Simulationen erlauben unseren Experten, sich an zuvor scheinbar unlösbare Aufgaben heranzuwagen.“



Halle 27 Stand J13  
[www.stampack.com](http://www.stampack.com)

EINE MARKE: EINE WELT DER RESSOURCEN



ENTDECKEN SIE  
**LATITUDE**

**VIELSEITIGKEIT & LEISTUNG**

Kundenorientierte Lösungen zur Steigerung der Produktivität und Rentabilität.  
Definieren Sie Ihre Ziele und entdecken Sie Ihren Spielraum mit Nidec Press & Automation.



**MINSTER ARISA KYORI VAMCO SYS CHS AUTOMATIC FEED**

[www.nidecpa.com](http://www.nidecpa.com) | [sales@nidecpa.com](mailto:sales@nidecpa.com)



**BESUCHEN  
SIE UNS!**



**FABTECH ORLANDO**  
15.-17. OCT / STAND: S33015



**EUROBLECH**  
22.-25. OCT / STAND: 27-J90

# Bessere Rohbauprozessentwicklung, -optimierung und -bewertung

**FÜR BLECHUMFORM-** und Rohbauprozesse stellt Autoform seine neueste Softwareversion AutoForm Assembly R12 vor. Diese Version bietet neue Möglichkeiten und Erweiterungen für die Prozesskette Rohbau, insbesondere für das Prozess-Engineering, die Prozessoptimierung und -bewertung sowie das Falzen.



AutoForm Assembly R12 bietet neue Möglichkeiten und Erweiterungen für die Prozesskette Rohbau.

AutoForm Assembly R12 bietet Weiterentwicklungen und neue Optionen für das Prozess-Engineering im Rohbau. In dieser Phase müssen Anwender CAD-Daten importieren, die oft eine große Menge an Informationen enthalten, die aber nicht in ihrer Gesamtheit für die Definition des Rohbauprozesses benötigt werden. AutoForm Assembly R12 ermöglicht es den Anwendern, die CAD-Daten zu filtern, die für die Definition des Rohbauprozesses relevant sind. Sie können damit problemlos Elemente für den Import auswählen, die nach dem Import dieselbe CAD-Struktur und dieselben ursprünglichen Elementnamen beibehalten. Diese Softwareversion ermöglicht eine bessere Kontrolle über den Import von CAD-Daten und

einen besseren Überblick über die importierten Elemente, die für die Definition des Rohbauprozesses erforderlich sind.

Darüber hinaus wurde in AutoForm Assembly R12 das Verhalten des thermischen Modells deutlich verbessert. Dieses Modell wurde entwickelt, um die Vorhersage von thermisch induzierten Verformungen zu ermöglichen, die bei Schweißprozessen auftreten. Linienschweißungen berücksichtigen nun das zeitabhängige thermische Verhalten des Prozesses, was realistischere Schweißsimulationen ermöglicht. Das neu implementierte zeitabhängige thermische Modell für das Linienschweißen in AutoForm Assembly R12 ermöglicht es Anwendern, Schweißprozesse bereits in der Phase des Prozess-Engineerings zu optimieren.

Diese Softwareversion bietet auch neue Funktionen, die für die Optimierung und Bewertung von Rohbauprozessen wichtig sind. In der Praxis werden Rohbauanlagen ständig angepasst, um Maßabweichungen und deren Auswirkungen auf die Produktion zu beheben. Mit AutoForm Assembly R12 können Prozessanpassungen virtuell vorgenommen werden, so dass der Anwender definieren kann, welche Spannungspunkte für Shimming und welche Schweißpunkte für Teaching berücksichtigt werden sollten. Ausgewählte Spannpositionen können innerhalb eines definierten Bereichs verschoben und nahegelegene Schweißpunkte basierend auf der Bauteilverformung geteicht werden. Durch die Ausführung mehrerer Simulationen kann der Benutzer die optimalen Parameter ermitteln, die zur Lösung von Genauigkeitsproblemen in der Baugruppe angewendet werden sollten. Wenn eine Lösung gefunden ist, können die Einstellungen einfach in den physischen Prozess übertragen werden, wodurch der kostspielige traditionelle Trial-and-Error-Ansatz entfällt.

AutoForm Assembly R12 hat auch neue Optionen für den Falzvorgang: Teile mit mehreren getrennten Flanschen können jetzt mit einem einzigen Falzwerkzeug gefalzt werden. Die Software ermöglicht eine realistischere Prozessdefinition, eine Verringerung der Anzahl von Falzwerkzeugen und einen geringeren Zeitaufwand für das Simulations-Setup.

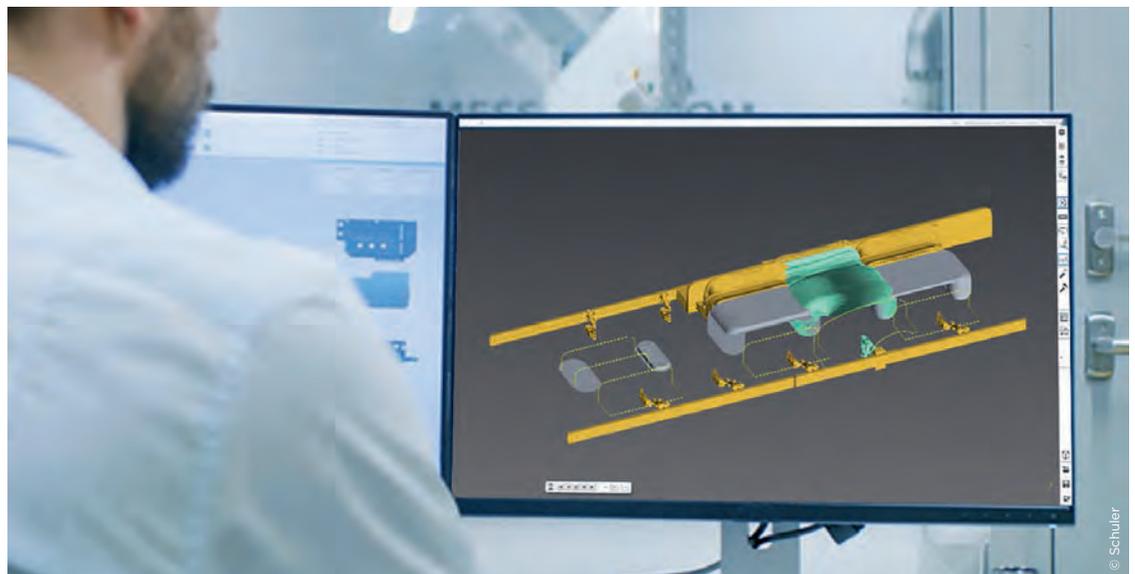
Dr. Markus Thomma, CMO der AutoForm-Gruppe, erklärt: „Mit AutoForm Assembly R12 bieten wir unseren Anwendern eine Reihe neuer Möglichkeiten und Erweiterungen, die für die Prozesskette Rohbau wichtig sind. Die Software ermöglicht eine noch zuverlässigere digitale Prozessabbildung, die als Blaupause für den physischen Prozess in der Rohbauproduktion dient. Anhand des digitalen Prozessmodells kann der Anwender feststellen, welche Anpassungen am realen Prozess vorgenommen werden müssen. Mit AutoForm Assembly R12 können Anwender die Anzahl der physischen Tryout- und Qualitätsschleifen erheblich reduzieren, was die Durchlaufzeiten verkürzt und zu Kosteneinsparungen führt.“



# Erhöhte Ausbringung durch Simulation

**DIE SOFTWARE** „DigiSim Unlmtd“ von Schuler bringt mit neuen Funktionen die Werkzeugsimulation für Transferpressen auf ein neues Level.

Die Simulation des Teiledurchlaufs bei Transferpressen bietet viele Vorteile: Weil alle für die Freigängigkeit relevanten Bewegungen etwa von Stößel und Transfer in die Berechnung einfließen, sind mögliche Kollisionen schon vorab erkennbar. Die Folge: Das Ausfallrisiko reduziert sich und die Ausbringung erhöht sich um durchschnittlich 40 Prozent. Auch die Konstruktion der Werkzeuge lässt sich mit der Software „DigiSim“ von Schuler optimieren. Die jüngste Version mit dem Zusatz „Unlmtd“ ist nun auch für Umformanlagen anderer Hersteller geeignet und bietet eine „ViewOnly“-Funktion.



„DigiSim Unlmtd“ ist auch für Umformanlagen anderer Hersteller geeignet und bietet eine „ViewOnly“-Funktion.

## Auf vielen Anlagen einsetzbar

„Stellen Sie sich vorher, Sie könnten die Zukunft Ihres Produktionsprozesses vorhersehen“, so Johannes Klein vom Prozess-Management bei Schuler. „Genau das ist mit ‚DigiSim‘ möglich.“ Mit Hilfe der Freigängigkeitssimulation werden auch die maximalen Hubzahlen und die Einstelldaten für die jeweilige Presse berechnet. Eine Kollisionskontrolle sorgt für die nötigen Sicherheitsabstände zwischen Greifern und Werkzeug: „Das verringert Stillstandszeiten und erhöht die Gesamtanlageneffektivität, weil Werkzeug, Presse und Transfer optimal aufeinander abgestimmt sind.“ Die Software ist auf allen Umformanlagen mit Zwei- und Drei-Achs-Transfersystemen einsetzbar.

Christof Kuchelmeister ebenfalls vom Schuler-Prozessmanagement erklärt, wie „DigiSim“ auch bei der Werkzeugkonstruktion hilft: „Wir erhalten bereits in der Durchlaufplanung erste

Aussagen zur Hubzahl. Das verbessert die Planungssicherheit während der Angebots- und Projektierungsphase.“ Darüber hinaus werden nicht mehr nur die Bewegungskurven, sondern auch der komplette Sicherheitsraum –

das sogenannte Sweep Volumen – der Greifer und Bauteile ermittelt: „Es ist fast schon unmöglich, den nötigen Sicherheitsabstand nicht einzuhalten.“ Auch die Kippung der Bauteile ist dabei berücksichtigt. Die ermittelten

Einstellungsparameter lassen sich dann einfach in die Presse überspielen, wodurch sich der Vorgang enorm beschleunigt.

Zur reibungslosen Kommunikation zwischen Werkzeugkonstruktion und Produktion können die Simulationsdateien zusammen mit der „ViewOnly“-Software verschickt werden, die nicht nur die Freigängigkeitskurven darstellt, sondern auch Messungen erlaubt. Dadurch entfallen aufwendige Simulationsberichte, wie sie bisher nötig sind. „DigiSim Unlmtd“ ermöglicht die Konstruktion hochwertigerer Werkzeuge bei geringeren Kosten sowie eine kürzere Werkzeuginbetriebnahme mit erhöhter Sicherheit und einer gesteigerten Ausbringung“, fassen Johannes Klein und Christof Kuchelmeister zusammen.

## HINTERGRUND



**MARTIN DRASCH** ist seit **1. Oktober 2024** der neue Vorsitzende der Geschäftsführung bei Schuler. Der **49-Jährige** war seit **2018** Vorstandsvorsitzender des Hightech-Unternehmens **Manz** mit rund **1.400** beschäftigten. Drasch baute dort die Division Mobility & Battery Solutions auf und rief eine Kooperation zum Thema „Turnkey

(schlüsselfertige) Batteriefabrik“ mit anderen Technologieführern ins Leben. Der studierte Maschinenbauer hatte zuvor als Produktionsvorstand (COO) bei Manz und in verschiedenen Führungspositionen bei **Eisenmann** gearbeitet.



Halle 27, Stand G82  
[www.schulergroup.com](http://www.schulergroup.com)

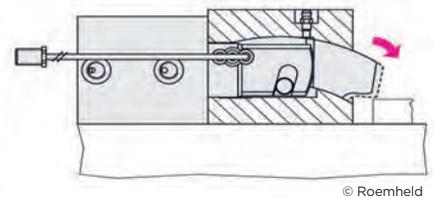
# Lösungen vom Regal bis zur Presse

AUF DER EUROBLECH 2024 zeigt Roemheld verschiedene Neuheiten, die dazu beitragen werden, die Rüstzeiten an Pressen und Stanzmaschinen zu optimieren.



1 Der neue Hohlkolbenzylinder hat eine stufenlose Einstellmöglichkeit für Werkzeuge mit unterschiedlich hohen Spannrandhöhen.

2 Erstmals ist auf der Euroblech das konstruktiv überarbeitete Bogenspannelement zu sehen.



Messepremiere feiert ein neuer Hohlkolbenzylinder. Er ist für Werkzeuge mit unterschiedlich hohen Spannrandern einsetzbar, an die er sich flexibel anpassen lässt.

Neu sind auch Zug-Schubketten-Systeme mit mehreren Steuerungsoptionen, die in verschiedenen standardisierten Varianten als „Plug & Play-Sorglos-Pakete“ angeboten werden.

Erstmals zu sehen ist darüber hinaus ein Bogenspannelement, das konstruktiv überarbeitet wurde. Ein weiteres Highlight ist das große Sortiment an Werkzeug-Wechselwagen.

## Innovativer Hohlkolbenzylinder für Werkzeuge mit unterschiedlichen Spannrandern

Der neue Hohlkolbenzylinder spannt Werkzeuge mit unterschiedlich hohen Spannrandern. Damit

erleichtert er die Arbeit in allen Umformbetrieben, insbesondere bei Lohnfertigern, die mit unterschiedlichen, nicht-standardisierten Werkzeugspannrändern arbeiten müssen.

Einsetzbar ist das laut Hersteller bislang konkurrenzlose Element für Spannrandern bis 30 mm Niveauunterschied. Die jeweils gewünschte Höhe kann in Schritten von 1 mm eingestellt werden. Der neue Hohlkolbenzylinder bietet Spannkraften von 60 oder 100 kN und ist bis 400 bar Betriebsdruck einsetzbar.

## Aus einer Hand: Neues Zug-Schubketten-System für Plug & Play

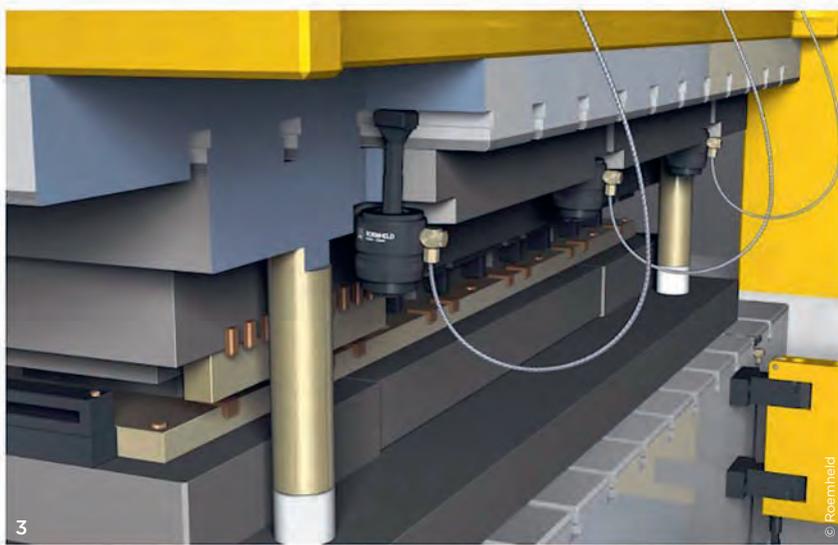
Für nahezu alle Einsatzszenarien und Werkzeuge bis 40 t geeignet ist das neue Zug-Schubketten-System zum Beladen von Pressen und Stanzen. Es kann wahlweise direkt an der Anlage oder an einem schienengebundenen Transportsystem instal-

liert werden. Alternativ dazu – für das Beladen per Kran – wird es integriert in eine manuell oder elektrisch angetriebene Werkzeug-Wechselkonsole angeboten.

Das Zug-Schubketten-System ist als Komplettlösung in verschiedenen standardisierten Ausführungen und mit unterschiedlichen Steuerungsvarianten erhältlich. Da alle Komponenten aufeinander abgestimmt sind, verspricht der Hersteller eine sorglose und rasche Installation per „Plug & Play“.

## Neuer Bogenspanner für hohe Betriebs- und Prozesssicherheit

Erstmals auf der Euroblech stellt Roemheld den neuen, konstruktiv überarbeiteten Bogenspanner für Werkzeuge mit geraden Spannrandern aus. Er ist für schmutzige und heiße Umgebungen bis 250 °C an Pressentischen und -stößeln in der Blechumformung, in Druckguss- sowie Schmiede-



3 Der Roemheld-Hohlkolbenzylinder erleichtert die Arbeit in allen Umformbetrieben, insbesondere bei Lohnfertigern, die mit unterschiedlichen, nicht-standardisierten Werkzeugspannrändern arbeiten müssen.

anwendungen geeignet. Ein spezielles, langfristig korrosionsbeständiges Beschichtungsverfahren sorgt für sehr gute Gleiteigenschaften. Daher löst sich der Bolzen auch nach härtesten Einsätzen mühelos.

Den Bogenspanner gibt es in sieben Varianten jeweils ohne oder mit Positionskontrolle für besonders hohe Prozesssicherheit. Ein integrierter mechanischer Verriegelungsbolzen hält Werkzeugoberteile auch im Fall eines Druckverlustes zuverlässig.

### Großes Sortiment an Wagen für den Werkzeugwechsel

Das umfangreiche Roemheld-Angebot an Transportwagen für den Werkzeugwechsel umfasst Modelle für Lasten zwischen 500 Kilogramm und 40 Tonnen. Es reicht von manuell verfahrbaren Modellen mit kleinen Wenderadien für enge Gänge und kurze Wege über größere freifahrende Ausführungen für Lasten von maximal acht Tonnen bis zu schienengebundenen Systemen, die verschiedene Hallen miteinander verbinden. Kleinere Modelle gibt es wahlweise ohne oder mit integriertem Hilfsantrieb.

Alle Transportwagen bieten ein einheitliches, an die jeweilige Presse angepasstes Andocksystem, das eine sichere Übergabe des Werkzeugs an der Maschine gewährleisten. Hydraulisch absenkbar Kugelleisten auf den Transportflächen erleichtern das Bewegen der Werkzeuge.



Halle 27, Stand K65  
[www.roemheld.de](http://www.roemheld.de)

EUROBLECH:  
HALLE 11-D154

GESTALTEN SIE MIT UNS

# IHRE ZUKUNFT



**THALMANN**

Langabkantmaschinen



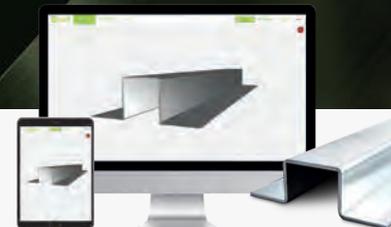
**FÖRSTNER**

Coilanlagen



**CIDAN**

Schwenkbiegemaschinen und Tafelscheren



**nuIT**

Softwarelösungen

Innovative Blechbearbeitungsmaschinen, selbstentwickelte Software und individuelle Servicepakete: Mit der CIDAN Machinery Group haben Sie einen starken **ONE-STOP-PARTNER** an Ihrer Seite. Gestalten Sie gemeinsam mit uns Ihre erfolgreiche Zukunft.



[cidanmachinery.com](http://cidanmachinery.com)

**CIDAN** MACHINERY GROUP

# GRÜNE PROZESSKETTEN

**NACHHALTIGES WIRTSCHAFTEN** trägt dazu bei, die Auswirkungen des Klimawandels zu verringern und eine lebenswerte Zukunft für kommende Generationen zu sichern. Kasto ist sich seiner Verantwortung bewusst und verfolgt mehrere Strategien: mit energieeffizienten, langlebigen Produkten CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Ressourcenverbrauch zu minimieren sowie das eigene Unternehmen auf umweltfreundliche Verfahren umzustellen.



**N**achhaltigkeit bedeutet, ein Gleichgewicht zwischen ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Entwicklung zu erreichen – um die Bedürfnisse der Gesellschaft zu erfüllen, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zu gefährden. Kasto setzt auf ressourcenschonende Technologien, die dank nachhaltiger Fertigung negative Umweltauswirkungen reduzieren und eliminieren. Und auch produktseitig treibt der Spezialist für Sägen, Lager und Material-Handling die grüne Prozesskette voran. Auf der Agenda stand zum Beispiel die Re-Zertifizierung des Energiemanage-

mentsystems nach ISO 50001. Damit stellt das Unternehmen sicher, dass Energie nicht verschwendet wird. „Wir haben in den vergangenen Jahren einen siebenstelligen Betrag in effiziente Technik, Wärmerückgewinnung und die lösemittelfreie Lackierung investiert“, erklärt Sönke Krebber, Mitglied der Geschäftsleitung bei Kasto. „Bei der erfolgreichen Re-Zertifizierung hat sich gezeigt, dass dies der richtige Weg war.“

Zwei der Bausteine waren der Austausch der Ölheizung gegen effiziente Infrarot-Strahler sowie die Umrüstung der Leuchtmittel auf LED. Auch Wärmepumpen und Kompressoren ersetzt Kasto durch sparsamere Modelle. In der Intralogistik mussten die alten Ladegeräte für Flurförderzeuge modernen Aggregaten mit hoher Wirtschaftlichkeit weichen. Und auch Telefonanlage und Rechenzentrum stellte Kasto auf einen ökologischen Betrieb um. Die Abwärme seiner Kompressoren nutzt das Unternehmen inzwischen, um die Sozialräume zu beheizen. Im Zeitraum 2016 bis 2022 sparte es mit diesen Maßnahmen insgesamt 2,3 Millionen Kilowattstunden Energie ein. Das entspricht einer Reduktion von 22 Prozent. Seit etwa zehn Jahren senkt Kasto Jahr für Jahr seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß auch bei Dienstreisen – indem es diese auf ein Minimum beschränkt und stattdessen virtuelle Meetings nutzt.

### Umweltschonende Abläufe

Neben Effizienzsteigerungen setzt Kasto auf umweltfreundliche Verfahren. Ein Beispiel ist die Umstellung der Lackiererei von Flüssiglack auf Pulverbeschichtung. Durch den neuen Prozess kann der Spezialist für Sägen und Lager hierbei vollständig auf Lösungsmittel verzichten.

Ressourcenschonend ist auch der Einsatz digitaler Zwillinge. Mit Hilfe der virtuellen Inbetriebnahme (VIBN) simuliert das Unternehmen Maschinen und Anlagen, bevor sie real in Betrieb gehen. Basis dafür sind die 3D-Konstruktionsdaten, die auch Aktoren und Sensoren umfassen. Damit lassen sich potenzielle Probleme frühzeitig beheben, die Implementierung gelingt reibungslos, aufwändige Nacharbeiten beim Kunden entfallen. Ein weiterer Vorteil: Anwender können ihre Fachkräfte in der Bedienung der neuen Maschine schulen, bevor die Anlage in Betrieb geht. Dies spart nicht nur Energie, sondern auch Zeit. →

Mit der mobilen Kassettenfertigung Kastoweld fertigt Kasto direkt vor Ort robotergestützt die voluminösen Ladungsträger in hoher und zertifizierter Qualität.

Kasto Maschinenbau GmbH & Co. KG

# YASKAWA



## ALL IN ONE



Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

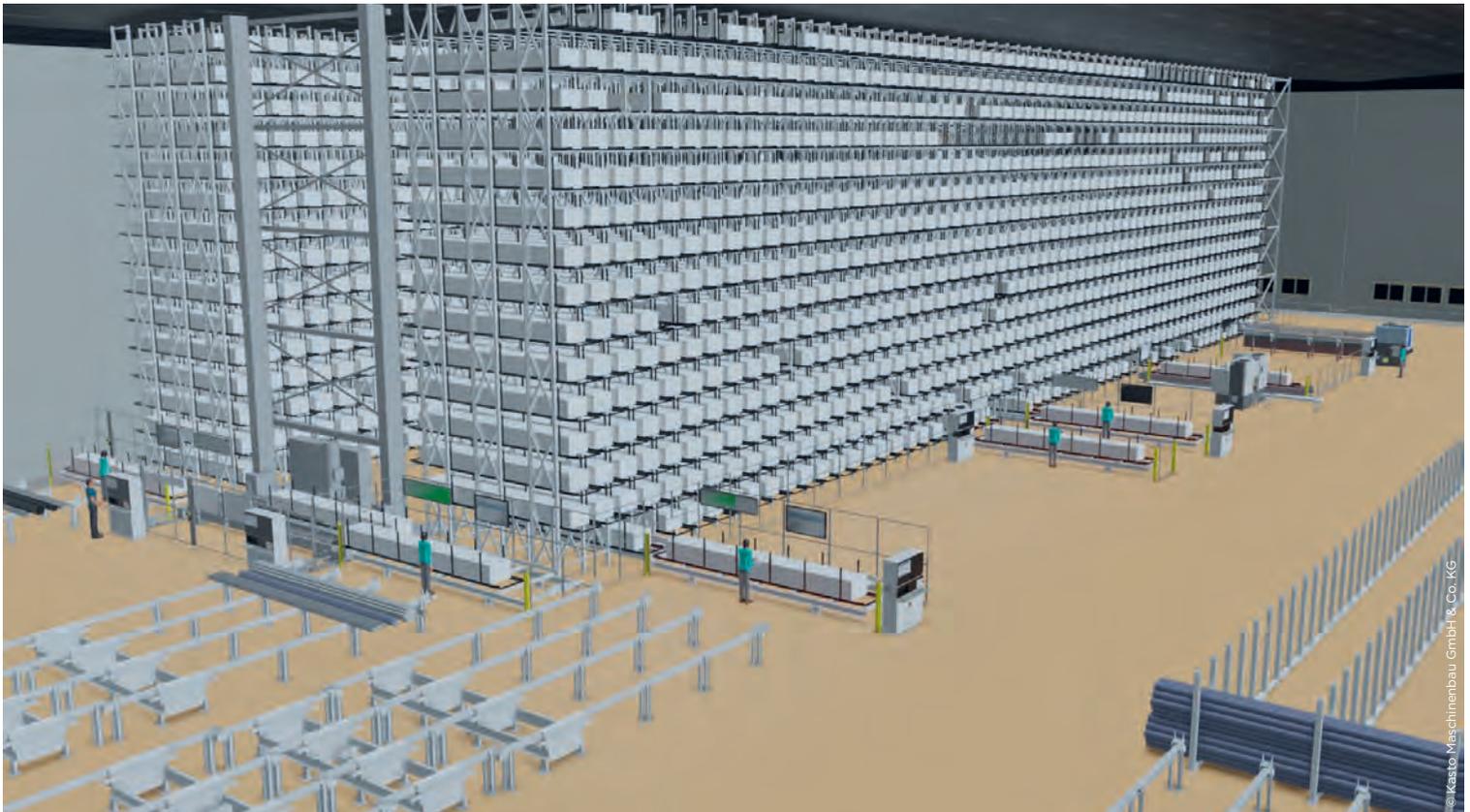
**EURO BLECH** 22. – 25.10.2024,  
Messegelände  
Hannover  
Halle 26, Stand D56

Mit über 40 Jahren Erfahrung in Anlagen-Entwicklung und Anlagen-Bau, sowie einem breiten Knowhow in Roboter-Technik, bieten wir ein Rundum-Paket ganz nach Ihren Wünschen. Unsere Motoman-Schweißroboter-Kompetenz und Bahnsteuerung ist branchenführend, mit einer Schweißrobotertechnologie, die auch Ihre größten Herausforderungen meistert.

**Schweißexpertise aus Leidenschaft.**

**YASKAWA Europe GmbH**

Robotics Division · [robotics@yaskawa.eu](mailto:robotics@yaskawa.eu)  
Tel. +49-81 66-90-0 · [www.yaskawa.eu](http://www.yaskawa.eu)



Mit den 3D-Konstruktionsdaten erstellt Kasto einen digitalen Zwilling, mit dem sich neue Anlagen virtuell in Betrieb nehmen lassen.

### Reparaturfähigkeit und Retrofit

Und noch etwas ist ganz entscheidend für mehr Nachhaltigkeit: die Langlebigkeit der Maschinen. Setzen Nutzer Sägen, Lagersysteme und Handlingstechnologien viele Jahre ein, spart dies Ressourcen für Herstellung und Entsorgung ein. Ein reduzierter Material- und Energieverbrauch senkt die Umweltbelastung, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Abfallmengen. In der hauseigenen Reparaturwerkstatt macht Kasto auch Sägen mit mehr als 20 Jahren Betriebsdauer wieder fit für die Zukunft. Ein beeindruckendes Beispiel ist eine der ältesten noch laufenden Bandsägen aus den 1980er-Jahren, die über 40 Jahre lang werktäglich bei einem Metallhändler lief. Lager modernisieren die Experten mit einem Retrofit direkt vor Ort beim Kunden. Danach sind die Maschinen

### »Wir konnten das Lager schon nach kurzer Zeit nutzen.«

Felix Kern,  
Assistent der Geschäftsleitung bei VBE

wieder auf dem aktuellen Stand der Technik und für die nächsten zehn bis 20 Jahre funktionsfähig. Aber auch für Neuinstallationen von automatischen Langgutlagern des Typs Unicompact bietet Kasto eine umweltfreundliche Lösung. Mit der mobilen Kassettenfertigung Kastoweld produziert das Unternehmen direkt vor Ort robotergestützt die voluminösen Ladungsträger in hoher und zertifizierter Qualität. Dadurch können viele LKW-Transporte

entfallen, die andernfalls aufgrund der ausladenden Kassetten erforderlich wären. Die Fertigungsanlage ist in der Regel innerhalb von zwei Wochen betriebsbereit. Sie schweißt aus bereitgestelltem Rohmaterial die Kassetten und beschichtet sie mit einem Korrosionsschutzöl. „Als Kasto uns diese Lösung präsentierte, waren wir begeistert. Wir sparten damit erhebliche Frachtkosten ein und verringerten die Umweltbelastung um rund 23 Tonnen CO<sub>2</sub>. Außerdem mussten wir uns nicht selbst um das Einlagern der Kassetten kümmern und konnten das Lager schon nach kurzer Zeit nutzen“, berichtet Felix Kern, Assistent der Geschäftsleitung bei VBE. Die Vereinigte Baustoff- und Eisen-GmbH (VBE) bietet als Stahlhandelspartner in der Metropolregion Rhein-Neckar ein umfangreiches Sortiment an Stabstahl und Blechen, Formstahl, Rohren, Bauelementen und Betonstahl.

## ZAHLEN & FAKTEN

**DIE KASTO-GRUPPE** mit Hauptsitz im badischen Achern ist auf Säge, Lager- und Automatisierungstechnik für Metall-Langgut und Blech spezialisiert. Das Unternehmen gilt als weltweiter Markt- und Technologieführer für Metallsägemaschinen, halbautomatische und automatische Langgut- und Blechlagersysteme, automatische Handlingseinrichtungen für Metallstäbe, Bleche und Zuschnitte sowie die dazugehörige, intelligente Software. Mit **180** Jahren Erfahrung zählt Kasto zu den ältesten Familienbetrieben in ganz Europa. **170** Patente, mehr als **140.000** in alle Welt gelieferte Sägemaschinen und über **2.400** installierte Automatlager zeugen vom Erfolg des Unternehmens. Neben einem Zweigwerk im thüringischen Schalkau verfügt Kasto über Niederlassungen in England, Frankreich, Singapur, China, der Schweiz und den USA sowie Vertriebs- und Servicepartner in vielen weiteren Ländern.

### Energie reduzieren und rückgewinnen

Ein weiteres Tool, das Anwender auf dem Weg zur Nachhaltigkeit unterstützt, ist Kastoenergysave. Damit sparen sie bei Regalbediengeräten bis zu 40 Prozent Energie und bis zu 50 Prozent beim Anschlusswert ein, ohne auf Leistung verzichten zu müssen. Das System wandelt überschüssige kinetische Energie in Strom um und speichert ihn. Die Antriebe im Lagersystem lassen sich damit effizient versorgen, wenn die Energie benötigt wird. Kunden senken dadurch ihre Betriebs- und Investitionskosten und reduzieren ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

Umweltfreundlich unterwegs sind die Metallbearbeiter auch mit Kastooptisaw. Die Gerad- und

Gehrungsschnittp Optimierung sorgt für eine ideale Nutzung des Langguts, die Abfallmenge lässt sich dadurch deutlich reduzieren, weniger Material muss bewegt werden. Das Optimierungswerkzeug ist vollständig in das Warehouse Management System (WMS) Kastologic integriert.

### Wettbewerbsvorteile durch Kosteneinsparungen

Kastologic ermöglicht ein vollautomatisches Lagern, Sägen und Materialhandling. Dabei stehen nicht nur Prozesssicherheit und Geschwindigkeit im Fokus, sondern auch ein geringer Energieverbrauch. Algorithmen berechnen den Energiebedarf und senken diesen durch bedarfsgerechte Steuerung der Lagerkomponenten. Beispielsweise perfektioniert die Software die Wege des Regalbediengeräts (RBG) und damit die Fahrstrategie.

Die Sägetechnik von Kasto ist ebenfalls energieoptimiert: Die Antriebe erfüllen die Energieeffizienzklasse IE3. Frequenzregler steuern die Motordrehzahl, passen die Geschwindigkeit variabel an verschiedene Anwendungen an und ermöglichen damit Einsparungen.

Mit seinen nachhaltigen Lösungen, die auf Energierückgewinnung, Reparaturfähigkeit und Ressour-



Kastoenergysave wandelt überschüssige kinetische Energie von Regalbediengeräten in Strom um und speichert ihn zwischen.

ceneffizienz setzen, zeigt Kasto, wie sich sowohl ökologische als auch ökonomische Vorteile erzielen lassen. Durch effiziente Systeme senken Anwender ihre Betriebskosten und verringern ihren CO<sub>2</sub>-„Fußabdruck“. Der optimierte Einsatz von Rohstoffen minimiert die Abfallmenge und reduziert gleichzeitig die Umweltbelastung. Dabei nimmt

Kasto auch im eigenen Unternehmen eine Vorreiterrolle ein, überarbeitet kontinuierlich seine Prozesse und engagiert sich aktiv für mehr Nachhaltigkeit.



Halle 13, Stand E169  
[www.kasto.com](http://www.kasto.com)

# TREFFEN SIE UNS AUF DER EUROBLECH 2024

und entdecken Sie Schneid-, Automations- und Digitalisierungslösungen für die produktive Blechbearbeitung der Zukunft!

Wir zeigen Ihnen Komplettlösungen aus einer Hand, die den gesamten Materialfluss sowie die Informationsprozesse in der Produktion automatisieren und Ihre Schneidprozesse wirtschaftlich, nachhaltig und sicher gestalten.

#### Die Highlights:

- + Live-Premiere unseres neuen leistungsstarken Laserschneidsystems
- + Laser-Fasentechnologie bis 50 mm in bester Schneidqualität
- + Digitalisierungslösungen für die Blechbearbeitung der Zukunft
- + modulare Automationslösungen für maximale Produktionseffizienz
- + effizientes, ressourcenschonendes und sicheres Schneiden, Wärmern und Richten mit Wasserstoff in der Live-Demo
- + innovative Gaselösungen zum Schweißen und Schneiden

Ihr Besuch lohnt sich dieses Jahr doppelt: an gleich zwei Messer Cutting Systems Ständen!

Sichern Sie sich noch heute Ihr Ticket!

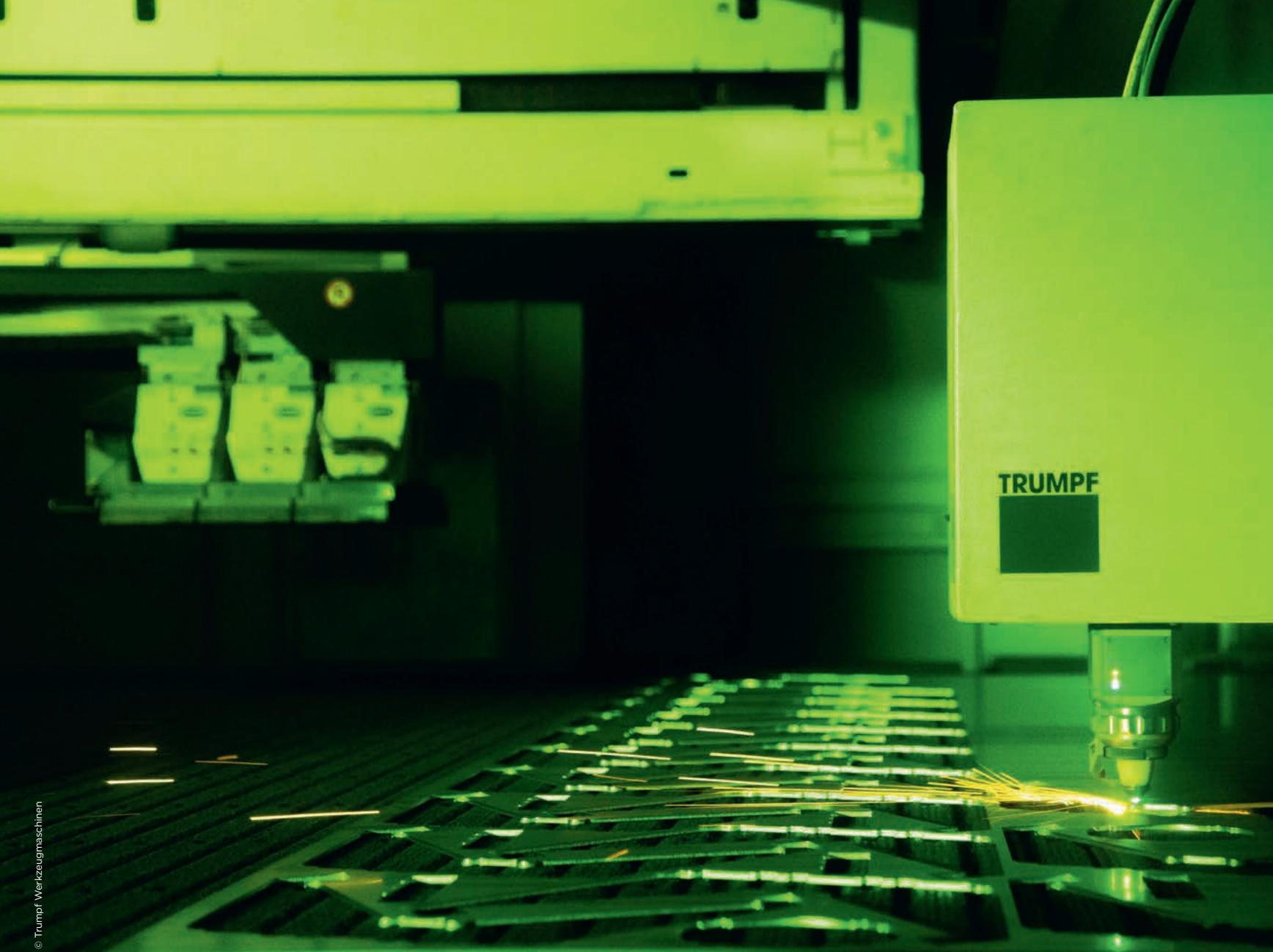


[de.messer-cutting.com/euroblech-2024](http://de.messer-cutting.com/euroblech-2024)

**Hannover**  
22.-25.10.2024  
**13B128/15A05**



**MESSER**   
Cutting Systems



© Trumpf Werkzeugmaschinen

# MENSCHLICHE EXPERTISE AUS DER FERNE

**DIE DIGITALISIERUNG** prägte im April 2024 den »AKL'24 -International Laser Technology Congress« des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT in Aachen.



Tag und Nacht: Dank des weltweiten Zugriffs kann beispielsweise die ausgeschlafene Frühschicht in Europa die erschöpfte Nachtschicht auf dem amerikanischen Kontinent ablösen oder sogar ersetzen.



© Fraunhofer ILT, Aachen

## »Das aktive Eingreifen und sogar das Starten der Maschine aus der Ferne, das kann aktuell nur das Remote-Operation-System von Trumpf.«

Dr. Alexander Olowinsky, Leiter der Abteilung »Fügen und Trennen« am Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT, Aachen

Trumpf lockte viele Teilnehmende in die Session »Trennen & Fügen« mit einem digitalen System, das auch Monate später immer noch hochaktuell ist: Die Rede ist jedoch nicht von KI, sondern von Remote Operation. Das Interesse ist nicht weiter verwunderlich: Handelt es sich doch um ein Verfahren, das von überall in der Welt über das Internet radikale Eingriffe in Maschinensysteme und schnelle Fehlerbehebung erlaubt – erstaunlicherweise noch ohne KI. Mut zum Risiko erfordert das neue Remote Operation-Konzept, mit dem sich Laserschneidanlagen aus der Ferne regeln und überwachen lassen. Es erlaubt externe Maschinenzugriffe und effiziente Störungsbehebungen ohne physische Präsenz eines Technikers.

### Langfristige Kooperation gefragt

Doch das im Jahre 2021 mit einem Kunden entwickelte Verfahren erfordert mutige Anwender. Gefragt ist nämlich eine neue Art der langfristigen Geschäftsbeziehung, bei der Kunden sich längerfristig über viele Jahre binden müssen. Das stieß auf Bedenken auf der Session, beobachtete Moderator Dr. Alexander Olowinsky, Leiter der Abteilung Fügen und Trennen am Fraunhofer ILT: »Dieses System ist nur dann sinnvoll, wenn das Unternehmen eine langfristige Kooperation mit

Trumpf plant – im Gespräch waren mindestens sechs Jahre.«

Benedikt Braig, Global Product Manager bei Trumpf, zerstreut die Bedenken: »Kunden können beim Service Remote Operation auch kürzere Vertragslaufzeiten wählen. Nur die Vertragsbindung beim ergebnisorientierten »Pay per Part«-Modell ist etwas länger, da es auch die Finanzierung einschließt.«

Für Remote Operation spricht viel, denn das Verfahren eröffnet vollkommen neue Möglichkeiten in der Maschinenwartung und Prozessoptimierung. Früher lieferte der Anlagenbauer eine Maschine mit einem Bisset an Parametern. Die Anwender arbeiteten damit unter relativ starren Bedingungen, besonders beim zweidimensionalen Schneiden von Blechen.

### Zuverlässige Fernbedienung von Maschinen

Das Remote-Operation-Konzept ermöglicht dagegen den Kunden, nicht nur die Prozesse selbst zu entwickeln und zu steuern, sondern auch ohne direkte physische Anwesenheit Eingriffe und Optimierungen vorzunehmen. Das erhöht die Flexibilität und Effizienz erheblich. Olowinsky: »Durch die direkte Überwachung und Bewertung der Maschinenleistung vor Ort können Kunden jetzt eigen-

ständig agieren, Fehlerquellen minimieren und selbst über die Qualität und Effizienz ihrer Produktionsprozesse entscheiden.«

Dieser Schritt in die Selbstverantwortung wird durch die kontinuierliche Erfassung und Analyse der Prozessdaten unterstützt, die ein tiefgreifendes Prozessverständnis und kontinuierliche Verbesserungen ermöglichen. Eine derartige Absicherung der Produktion über Remote Monitoring ist dann sinnvoll, wenn Laseranlagen rund um die Uhr in Betrieb sind, um dringend benötigte Teile zuverlässig und wirtschaftlich zu produzieren.

### 70 Prozent aller Störungen aus der Ferne behebbar

»Ich erreiche nun auch rund um die Uhr Fachleute, und zwar unter Umständen nicht erschöpfte Menschen aus der Nachtschicht vor Ort, sondern die Wache aus der Tagschicht aus dem Remote Operation Center«, sagt Olowinsky. Mit diesen Fachleuten lassen sich laut Braig 70 Prozent aller Störungen komplett aus der Ferne beheben. Das allein sorgte schon für hohe Effizienzsteigerungen bis 50 Prozent, wie Tests von Trumpf bei Validierungskunden ergaben.

Nikolaus Fecht, Gelsenkirchen, im Auftrag des Fraunhofer ILT

# »Die Kundenresonanz ist sehr positiv.«

**IM INTERVIEW** erklärt Benedikt Braig, Head of R&D Management Services bei der Trumpf Werkzeugmaschinen SE + Co. KG, Ditzingen, wie das Remote-Operation-System des Unternehmens nicht nur die Effizienz beim Laserschneiden um bis zu 50 Prozent steigert, sondern auch Fachkräfte entlastet und Stillstandszeiten reduziert.

## Herr Braig, 2021 startete Trumpf mit einem Kunden die Entwicklung des Remote-Operation-Systems: Was hat Ihr Unternehmen motiviert?

Viele Kunden arbeiten insbesondere aufgrund des Fachkräftemangels zweischichtig mit Personal. Oft lassen sie ihre Maschinen abends bis in die Nacht laufen. Ein Kunde arbeitet zum Beispiel in zwei Schichten mit jeweils acht Stunden. Die Nachtschicht wird dann durch Trumpf übernommen. So kommt der Kunde auf einen 24-Stunden-Betrieb, ohne Mitarbeiter für die Nachtschicht finden zu müssen. Gerade bei kleineren Losgrößen, einer Realität bei vielen Kunden, sind dann manuelle Eingriffe notwendig. Diese Eingriffe können wir mit unserer Technologie aus der Ferne vornehmen. Wir können auch unterschiedliche Zeitzonen nutzen. So kann das Fachpersonal einer deutschen

Tagschicht eine Maschine in den USA betreuen, die sich dort in der Nachtschicht befindet.

## Wie läuft eine Remote Operation ab?

Eine Maschine meldet über Live-Signale einen notwendigen Eingriff an das Remote Operation Center (ROC), das die Situation anhand von Daten analysiert. Es übernimmt die Fernsteuerung der Maschine und behebt den Eingriff. Dabei können sogar NC-Achsen sicher verfahren werden. Danach beendet das Remote Operation Center die Fernsteuerung, die sich wieder vollständig vor Ort bedienen lässt.

## Wo wird Remote Operation genutzt?

Braig: Remote Operation ist aktuell für unsere Flaggschiffmaschine TruLaser Center 7030 verfügbar und wird auf weitere Maschinenserien übertragen.

## Mit welchen Argumenten werben Sie für das Konzept?

Für Remote Operation sprechen Effizienzsteigerung und Erhöhung der Ausbringungsmenge, bessere Planbarkeit und Reduktion der Stillstandszeiten. Durch eine geringere Bedienerbindung und die Unterstützung des eventuell geringer qualifizierten Personal vor Ort ist kommt es außerdem zu einer Entlastung bei Fachkräftemangel. Bei Validierungskunden konnten wir eine Effizienzsteigerung bis um 50 Prozent nachweisen. Und wir sehen sehr positive Rückmeldungen von Kunden, die durch den Austausch mit Trumpf ein kontinuierliches Coaching zum Thema Lean Management bekommen.

## Sie nutzen Remote Operation selbst?

Ja, Trumpf kann eine Maschine in der Smart Factory in Chicago von Deutschland aus fernsteuern



© Trumpf Werkzeugmaschinen

Online-Fachexpertise rund um die Uhr: Auf großes Interesse stieß auf dem AKL'24 in der Session Schneiden das Remote-Operation-Konzept, das aus der Ferne externe Maschinenzugriffe auf das Trumpf-Flaggschiff TruLaser Center 7030 und effiziente Störungsbehebungen erlaubt.



© Trumpf Werkzeugmaschinen

## »In einem servicebasierenden Modell lohnt sich Remote Operation für den Kunden bereits ab der ersten Nachtschicht.«

**Benedikt Braig,**

Head of R&D Management Services bei der Trumpf Werkzeugmaschinen SE + Co. KG, Ditzingen

und so die Effizienz in mannlosen Nachtschichten steigern.

### Welche Herausforderungen sehen Sie bei der Implementierung?

Der Kunde muss an einigen Stellen seine gewohnten Abläufe verändern. Er gibt die Verantwortung in bestimmten Schichten ab. Er muss sicherstellen, dass er genügend Aufträge ins System geladen hat, um das System in einer Nachtschicht wirklich auszulasten. Zudem kann er durch wesentliche Handgriffe, wie das Auslagern von Fertigteilen, das System für die Nachtschichten vorbereiten. Dazu zählt auch die gezielte Vorbereitung einer Maschine für die Nachtschicht und die Bereitschaft, die Verantwortung für die Bedienung abzugeben.

### Wie gehen Sie mit kundenseitigen Bedenken im Hinblick auf lange Vertragsbindungen um?

Braig: ein Service Remote Operation können auch kürzere Vertragslaufzeiten gewählt werden. Die Vertragsbindung beim ergebnisorientierten »Pay per Part«-Modell ist etwas länger, da es auch die Finanzierung einschließt.

### Wie zuverlässig funktionieren externe Maschinenzugriffe und effiziente Störungsbehebungen ohne Servicekraft vor Ort?

Rund 70 Prozent der Störungen können komplett aus der Ferne behoben werden.

### Wie gewährleisten Sie die Sicherheit der Datenübertragung und der Maschinenbedienung aus der Ferne?

Wenn das ROC die Maschine fernsteuert, kann vor Ort nicht in die Bedienung eingegriffen werden. Falls vor Ort Unregelmäßigkeiten wie das Unterbrechen einer Lichtschranke auftreten, dann muss Personal vor Ort diese Veränderung absichern.

### Was machen Sie beim Ausfall der Online-Verbindung?

Dieser Fall ist bisher nicht aufgetreten. Grundsätzlich gilt: Zunächst arbeitet die Maschine ihren Produktionsplan wie im Voraus geplant ab. Das heißt, die Maschine bleibt auch beim Ausfall der Online-Verbindung produktiv. Parallel wird die Ursache für den Ausfall analysiert und dieser behoben.

### Wie sehen die Kosten aus, ab welcher Einsatzdauer rechnet es sich für Kunden?

Wir validieren aktuell mehrere unterschiedliche Bezahlmodelle. In einem servicebasierenden Modell lohnt sich das Modell für den Kunden bereits ab der ersten Nachtschicht. Die Rückmeldungen von Kunden zur Wirtschaftlichkeit fallen positiv aus.

### Ist auf lange Sicht nicht der Einsatz von KI unerlässlich für die Implementierung?

Die aktuellen Daten werden bereits so strukturiert, damit sie für den Einsatz von KI vorbereitet sind. Die Einführung geschieht allerdings schrittweise.



Halle 27, Stand D142  
[ilt.fraunhofer.de](http://ilt.fraunhofer.de)

## AKL'24

### INTERNATIONAL LASER TECHNOLOGY CONGRESS

Die Digitalisierung prägte im April 2024 erneut den internationalen Kongress AKL'24 des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT, der mit **525** Teilnehmenden und **80** Referierenden aus **21** Ländern zu den weltweit wichtigen Events der Photonikbranche zählt.

## Sägen. Lager. Mehr.

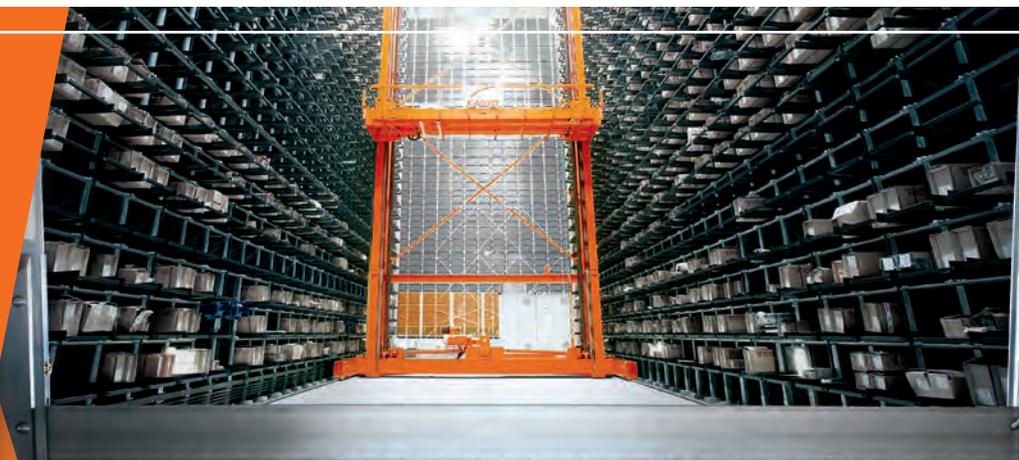
Mit KASTO zu Operational Excellence durch:

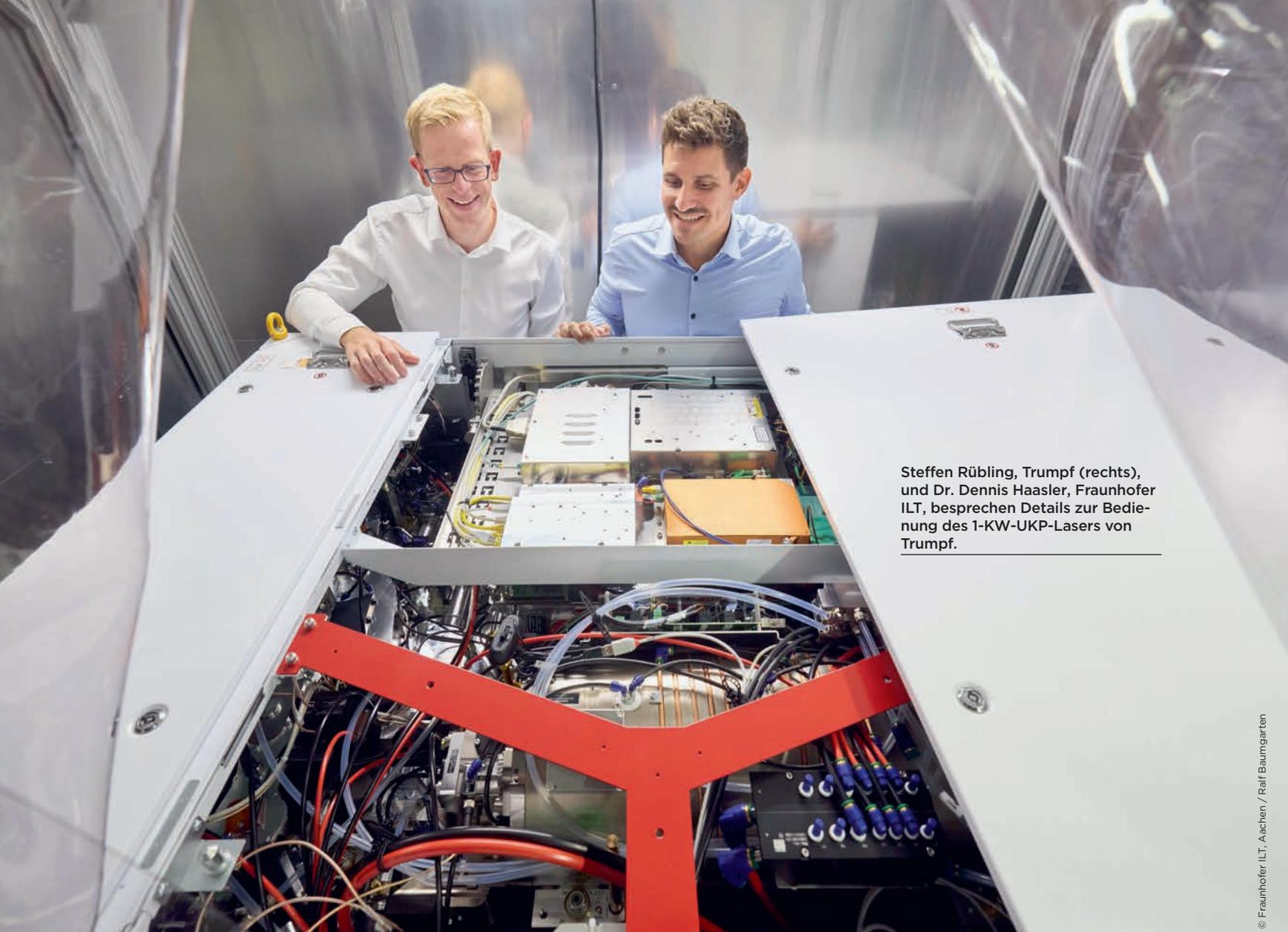
- ✓ **Mehr Intelligenz:** Vollautomatisierte Lager- und Handlinglösungen
- ✓ **Mehr Innovation:** Hochproduktive Sägemaschinen und -anlagen
- ✓ **Mehr Ideen:** Von der Planung bis zum After-Sales-Service

[www.kasto.com](http://www.kasto.com)

EuroBLECH | 22.-25.10.24 | Halle 13 Stand E169

KASTO





Steffen Rübling, Trumpf (rechts), und Dr. Dennis Haasler, Fraunhofer ILT, besprechen Details zur Bedienung des 1-KW-UKP-Lasers von Trumpf.

© Fraunhofer ILT, Aachen / Ralf Baumgarten

# KILOWATT-BOOST FÜR DIE UKP-MATERIAL- BEARBEITUNG

**MIT EINER NEUEN**, für den industriellen Einsatz konzipierten Ultrakurzpuls-Laserstrahlquelle (UKP) von Trumpf wird sich das Einsatzspektrum der UKP-Technik deutlich ausweiten.



Trupf TruMicro 9000: Der weltweit erste industrielle 1-KW-UKP-Laser steht in der User-Facility des Fraunhofer Clusters of Excellence Advanced Photon Sources CAPS im Fraunhofer ILT in Aachen.

Das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT in Aachen wird das Potenzial der Strahlquelle mit 1 KW mittlerer Leistung in den kommenden Monaten systematisch erkunden. Geplant sind unter anderem Versuche zur Optimierung von Prozessen der Batterie- und Brennstoffzellen-Fertigung, des Werkzeugbaus und der Halbleitertechnik, sowie die Erprobung verschiedener Strahlführungsstrategien. Viele dieser Pilotanwendungen haben ihren Ursprung im Fraunhofer-internen Cluster of Excellence Advanced Photon Sources (CAPS), dem 21 Institute der Fraunhofer-Gesellschaft angehören.

»Im Fraunhofer-Cluster CAPS möchten wir klären, wie Hochleistungsstrahlquellen das Einsatzspektrum der UKP-Technologie erweitern können«, erklärt Dr. Dennis Haasler, Gruppenleiter Mikro- und Nanostrukturierung am Fraunhofer ILT. Mit entsprechenden Versuchen wird sein Team dieser Frage in den nächsten Monaten systematisch auf den Grund gehen. Im Zentrum steht dabei eine neue UKP-Strahlquelle von Trupf mit 1 kW mittlerer Leistung.

Im Zuge einer bilateralen Kooperation stellt das Unternehmen dem Fraunhofer ILT den neuen, für industrielle Einsätze konzipierten TruMicro 9000

zur Verfügung. Mit ihrem Vorstoß in den Kilowattbereich bietet diese Strahlquelle die vielfache mittlere Leistung der aktuell leistungsstärksten UKP-Laser für die Industrie. Auch ihre Pulsenergie von 10 mJ übersteigt das bisherige Niveau deutlich. Mit unter 900 fs Pulsdauer, zahlreichen Burst-Optionen und sehr hoher Strahlqualität von  $M^2 < 1,3$  in Verbindung mit hoher Flexibilität bei verschiedenen Arbeitspunkten und den von Trupf-Industrielasern gewohnten Bedienstandards hat das System das Potenzial, jenen Produktivitätsschub in der UKP-Materialbearbeitung auszulösen, auf den viele Anwender warten. →

Prozessgase zum  
hocheffizienten  
Laserschneiden



LASAL™ MIX sind optimierte Prozessgase zum Laserschneiden von un- und niedriglegierten Stählen, hochlegierten Werkstoffen sowie Aluminium. Sie ermöglichen eine hohe Produktivität und Schnittqualität bei bis zu 30 Prozent reduziertem Energiebedarf.

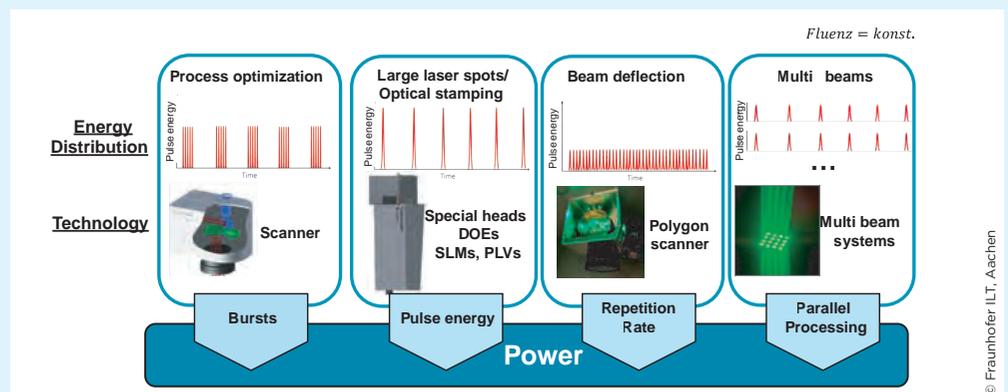


Nicht zuletzt stehe die Frage im Raum, ob 1 KW genügt oder ob es noch stärkerer Laser bedarf, um das industrielle Potenzial der UKP-Technik auszuschöpfen, sind sich Steffen Rübling und Dr. Dennis Haasler einig.

»Erstmals steht uns eine Kilowatt-Strahlquelle zur Verfügung, die wie etablierte UKP-Industrielaser der 200-W-Klasse performt«, erklärt Haasler. Mit seinem Team wird er nun evaluieren, wie die hochenergetischen Laserpulse für industrielle Fertigungs- und Veredlungsprozesse nutzbar sind.

### Hohe Leistung basiert auf Kombination erprobter Technologie-Bausteine

»Durch die Kombination erprobter Technologie-Bausteine in der Verstärkerkette ist es gelungen, sowohl die maximale Einzelpulsenergie als auch die resultierende mittlere Leistung deutlich zu steigern«, berichtet Steffen Rübling, Produktmanager für die UKP-Laser der TruMicro-Familie. Dass die neue Strahlquelle trotz ihrer beeindruckenden Leistung die UKP-typische Strahlqualität erreicht, liegt laut Rübling daran, dass das Entwicklungsteam auf einen umfassenden Erfahrungsschatz zugreifen konnte: Trumpf bietet UKP-Laser verschiedener Leistungsklassen an, denen jeweils unterschiedliche Verstärkertechnologien zugrunde liegen, darunter Faser-, Scheiben- und Slab-Verstärker. Neben dieser Technologie-Vielfalt innerhalb des UKP-Portfolios kommen dem Team Erkenntnisse aus der Komponentenentwicklung für Dauerstrich- (CW) und Kurzpuls-Laser zugute. So war der Hauptverstärker des neuen TruMicro 9000 – eine so genannte Multi-Pass-Zelle – ursprünglich für die Verstärkung von Nanosekundenpulsen im Leistungsbereich von 3 KW im Einsatz. Das Übertragen solcher erprobter Technologiebausteine auf die UKP-Strahlquelle hat dafür gesorgt, dass diese auf Anhub industriellen Anforderungen genügt. Mit dieser stabilen Quelle kann das Fraunhofer ILT nun deren Anwendungspotential erkunden. Im Zentrum wird dabei die Frage stehen, mit welchen Prozessführungsstrategien und Systemauslegungen



Systemtechnische Ansätze zur Umsetzung von hoher mittlerer Leistung in UKP-Bearbeitungsprozessen.

sich die hohe mittlere Leistung optimal für die Bearbeitung der jeweiligen Werkstücke nutzen lässt.

### Auf die richtigen Prozessstrategien wird es ankommen

Dafür stehen im Labor des Fraunhofer ILT mehrere Versuchsaufbauten bereit, mit denen das Team den hohen Leistungs- und Energieinput der Strahlquelle im Sinne einer effektiven und zugleich schonenden Bearbeitung auf die Bauteiloberflächen lenken kann. Dabei kommt ein zentraler Vorteil von UKP-Verfahren zum Tragen: Ihre Femto- oder Pikosekundenpulse bündeln zwar sehr viel Energie, doch dank ihrer Kürze bleibt die thermische Belastung des Materials minimal. Durch den Eintritt in den KW-Leistungsbereich und die hohe Pulsenergie bieten sich Strahlleitungs- und Strahlenlenkungsstrategien an, die stark erhöhte Produktivität durch die Parallelisierung der Bearbeitungsprozesse versprechen. Um das nachzuweisen, setzt Haaslers Team auf vier systemtechnische Ansätze: Der einfachste Ansatz ist der mit konventionellen Galvoscanern umsetzba-

re Burst-Modus. Hier wird die hohe Energie der Femtosekunden-Pulse auf bis zu acht Einzelpulse verteilt. Daneben setzen die Forschenden spezielle Systemtechnik und optische Strategien zur Strahlformung und ultraschnellen Strahlableitung oder für die Parallelisierung von Bearbeitungsprozessen ein. »Wir brauchen die unterschiedlichen Ansätze, um herauszufinden, mit welcher Strategie wir für die jeweilige industrielle Anwendung die höchste Produktivität erreichen«, erklärt Haasler. So sei etwa beim selektiven Abtrag der Polymerschichten von Compound-Bipolarplatten eine andere Systemtechnik gefragt als bei der punktuellen Entfernung von Aktivmaterialschichten auf Batterieelektroden für deren Kontaktierung oder bei der Mikrostrukturierung von Metalloberflächen.

### Ultraschnelle Strahlenkung oder Aufteilung in 900 Einzelstrahlen

Am Fraunhofer ILT kann das Team die neue kW-Strahlquelle unter anderem mit einem Polygon-Scanner von Moewe kombinieren, der auf 700 x 900 mm<sup>2</sup> Bearbeitungsfläche Scangeschwindigkeiten

## »... Kombination erprobter Bausteine in der Verstärkerkette.«

Steffen Rübling, Produktmanager für die UKP-Laser der TruMicro-Familie

bis 1000 m/s ermöglicht. Außerdem steht für die Versuche ein Multistrahlsystem bereit, das verschiedene Bearbeitungsstrategien mit Einzelstrahl oder der Strahlteilung in 100 oder sogar bis zu 900 parallelisierte Teilstrahlen auf einer Bearbeitungsfläche von 400 x 400 mm<sup>2</sup> ermöglicht. Als vierte Option steht dem Team die Strahlformung mit Spatial Light Modulators (SLM) offen. Dieser zukunftssträngige Ansatz befindet sich aktuell noch in der Entwicklung. Durch die Umformung des Strahls in nahezu beliebig designbare optische Stempel könnte er in Zukunft für noch höhere Bearbeitungseffizienz sorgen. »Das gilt erst recht in Verbindung mit Hochleistungs-UKP-Lasern«, betont Haasler.

Das Fraunhofer ILT wird nun systematisch klären, wie sich die Leistung und Pulsenergie der neuen UKP-Strahlquelle mit den jeweiligen Strahlführungs- und Prozessstrategien in Produktivitätsvorteile ummünzen lässt. Die Pilotanwendungen kommen aus der Praxis. Input liefert unter anderem das CAPS-Cluster, dem 21 Fraunhofer-Institute angehören. Im Cluster können sie für eigene Projektideen und Anwendungen ihrer Industriepartner auf das spezifische Laser-Know-how des Fraunhofer ILT sowie der beiden Fraunhofer-Institute für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena und für Werkstoff- und Strahltechnik IWS in Dresden zugreifen. Weitere UKP-Anwendungen, die das Team evaluieren wird, haben ihren Ursprung in vielfältigen Verbundforschungsprojekten, in denen das Fraunhofer ILT mit Industriepartnern nach neuen Prozesslösungen für die Fertigung von Batterien, Brennstoffzellen oder von Elektrolyseuren sucht. Daneben gibt es im Werkzeugbau, in der Medizin- und Umwelttechnik, der Halbleiterfertigung und in den Printed Electronics vielfältige Anwendungen, in denen UKP-Materialbearbeitung Qualitätsvorteile verspricht. Der brei-

te Industrieinsatz scheiterte aber bisher am noch nicht ausreichenden Produktivitätsniveau. Dies könnte sich durch den Leistungsschub dieser UKP-Strahlquellen nun ändern.

### Breiter Bedarf an verlässlichen, hochproduktiven UKP-Prozessen

Mit der neuen UKP-Strahlquelle von Trumpf wird das Fraunhofer-Team nun im Detail klären, wie sich die KW-Leistung in der Materialbearbeitungspraxis nutzen lässt – und wie sich das hohe Leistungsniveau auf die Prozessqualität, die Werkstücke und die eingesetzten Optiken auswirkt. »Zehn Millijoule Pulsenergie erfordern hochqualitative, präzise ausgelegte optische Komponenten«, erklärt Haasler. Auch praktische Fragen wie der Wärmeintrag ins Bauteil oder die etwaige Schmutzentwicklung infolge des erhöhten Materialabtrags seien zu klären. Fraglich sei zudem, inwieweit es durch die Kombination aus hohen Abtrags- und Repetitionsraten punktuell zu einer ungewollten Abschirmung der Laserstrahlung kommen kann oder ob bei der Multistrahlbearbeitung Interaktion zwischen dem abgetragenen Material und den umliegenden Teilstrahlen droht.

Weitere Fragen betreffen die Lebensdauer und die Verschmutzung der optischen Elemente in der Prozesskammer und den Strahlenschutz. Und nicht zuletzt steht die Frage im Raum, ob 1 KW genügt oder ob es noch stärkerer Laser bedarf, um das industrielle Potenzial der UKP-Technik auszuschöpfen. Die Möglichkeit dazu ist laut dem Trumpf-Produktmanager Rübling in der modularen Architektur des TruMicro 9000 angelegt: »Neben der weiteren Steigerung der mittleren Leistung sind auch eine Konversion der Wellenlänge oder eine Verlängerung oder Reduktion der Pulsdauer möglich«, erklärt er.

In Vorbereitung auf die Versuche mit dem aktuellen System hat sich das Fraunhofer ILT theoretisch diversen Anwendungen in der Mikro- und Nanostrukturierung angenähert, und dafür anhand der benötigten Materialabtragsvolumen und -raten die erforderlichen Laserleistungen berechnet. Das Spektrum dieser Anwendungen umfasst das gezielte Strukturieren der Graphitschichten auf →

**Optimieren Sie Design und Herstellbarkeit für exzellente, sicherere und robustere Produkte mit CAE-Software von Hexagon.**

Mehr erfahren



## SAVE THE DATE! 8. UKP WORKSHOP ULTRAFAST LASER TECHNOLOGY

**DER 8. UKP WORKSHOP** am 8. und 9. April **2025** adressiert neben den Grundlagen der UKP-Technologie aktuelle Entwicklungen im Bereich der UKP-Strahlquellen und der erforderlichen Systemtechnik. Das Themenspektrum reicht von den **Basics** der UKP-Technologie über neueste Trends in der **Strahlformung** und bei den Laserstrahlquellen bis hin zu Anwendungen in der Elektronik, Energiespeicherung, Glasbearbeitung und Mikroelektronik. Expertinnen und Experten stellen auf dem Kongress außerdem erste Ergebnisse der Versuchsreihen mit dem TruMicro 9000 vor.



Elektroden von Lithium-Ionen-Batterien für die Steigerung von deren Leistungsdichte und Schnellladefähigkeit, das selektive Abtragen und punktuelle Anrauen von Bipolarplatten für Brennstoffzellen und Elektrolyseure, das Laserstrukturieren von Druckwalzen oder auch spezifische Applikationen in den Printed Electronics.

Weitere vielversprechende Einsatzfelder sind die ultraschnelle Nanopolitur, Mikrobohrungen in Wasserfiltern sowie das Zerteilen von Wafern in Einzelchips. Laut Haasler bergen Hochleistungs-UKP-Prozesse auch großes Potenzial für die zielgerichtete Oberflächenfunktionalisierung beispielsweise mit Blick auf Anti-Reflex-Eigenschaften oder Selbstreinigungseffekte oder Reibungsminimierung und Strömungsoptimierung. Auch die Raumfahrt habe Bedarf. So seien UKP-Prozesse geeignet, um hochemissive Aluminiumoberflächen für die Wärmeabfuhr aus Satelliten zu fertigen.

## »Die Qualität von UKP-Verfahren ist nachgewiesen.«

Dr. Dennis Haasler, Gruppenleiter Mikro- und Nanostrukturierung am Fraunhofer ILT

### UKP-Laser befeuern die Entwicklung von Secondary Sources

»In vielen der genannten Anwendungsfelder ist die Qualität von UKP-Verfahren bereits nachgewiesen. Es kommt nun darauf an, die Produktivität auf industrielles Niveau zu steigern«, erklärt Haasler. Damit Hochleistungs-UKP-Prozesse künftig tatsächlich immer mehr Produkte veredeln können, müssten sie die Taktzeiten bestehender Prozessketten und den Kostenrahmen einhalten.

Ein weitere mögliche Applikation ist der Einsatz als Secondary Source zur Erzeugung von Röntgenstrahlung, die das Fraunhofer ILT gemeinsam mit Trumpf und weiteren Industriepartnern im aktuellen BMBF-geförderten Forschungsprojekt XProLas erkundet. UKP-Laser dienen beim Erzeugen der Röntgenstrahlung als vorgelagerte Strahlquelle. Ihre hochintensiven Pulse werden auf weniger als 50 Femtosekunden komprimiert und treffen stark fokussiert und auf das sogenannte Target – ein Metall wie Gallium, Indium oder Zinn.

Abhängig von dem jeweiligen Target entstehen so unterschiedliche Plasmen, die einen Teil ihrer Energie als äußerst kurzwelliges Licht abstrahlen. Geplant sind im Projekt hochkompakte exzellente Röntgenstrahlquellen, die in Zukunft Einblicke in laufende Be- und Entladeprozesse von Batterien ermöglichen sollen.

# Laserentgraten erhöht die Bauteilqualität

**GRATE AN BLECHKANTEN** erhöhen das Verletzungsrisiko, verursachen oft Kabelschäden und zerkratzte Flächen. Schon deshalb ist es sinnvoll, Kanten zu entgraten. Geschieht dies per Laser, steigt obendrein die Dauerfestigkeit der Bauteile, lassen sich Kanten gezielt verstärken – und die Neigung zur Rissbildung sinkt.

In einigen Großserienprozessen der Automobilindustrie hat sich das Entgraten per Laser im letzten Jahrzehnt etabliert. »Doch das Potenzial dieser Technologie ist längst nicht ausgeschöpft«, stellt Dr. Edgar Willenborg fest, Experte für Laserpolitur und Laserentgraten am Fraunhofer ILT. Doch sei das Entgraten gerade bei Blechen unkompliziert, hebe die Bauteilqualität – und mit Bearbeitungsgeschwindigkeiten bis zwölf Meter pro Minute sei es zudem schnell und effizient.

### Eine lange Liste von Vorteilen

Prinzipiell ist das Entgraten geboten, um Verletzungsrisiken zu minimieren. Zudem sind scharfkantige Grate an Schnitt- und Stanzkanten oft die Ursache für beschädigte Kabel und zerkratzte Oberflächen. Für die Grat-Beseitigung nutzte man bisher meist mechanische Verfahren. Doch Forschungen des Fraunhofer ILT zeigen, dass Laserverfahren hier klare Vorteile haben. Der Prozess selbst ist unkompliziert.

»Der Laserfokus muss die Blechkante stirnseitig treffen und voll abdecken«, erläutert Willenborg. Dort bringt der fokussierte Lichtstrahl die Metallkante samt Grat kurzzeitig zum Schmelzen. Durch die Oberflächenspannung zieht sich das flüssige

Metall dann von selbst glatt. So bildet sich eine abgerundete Kante. »Durch eine andere Prozessführung ist es möglich, die Kante nicht nur abzurunden, sondern gezielt zu verstärken«, sagt der Experte. Dafür erhöhe man die Leistung des Lasers.

**1** Beim Laserentgraten bilden sich glatte, runde Kanten, die sowohl Schnittverletzungen als auch Kabel- und Oberflächenbeschädigungen vorbeugen.

**2** Teilweise laserverrundete Blechkanten aus Edelstahl bei einer Blechdicke von 1,5 mm.



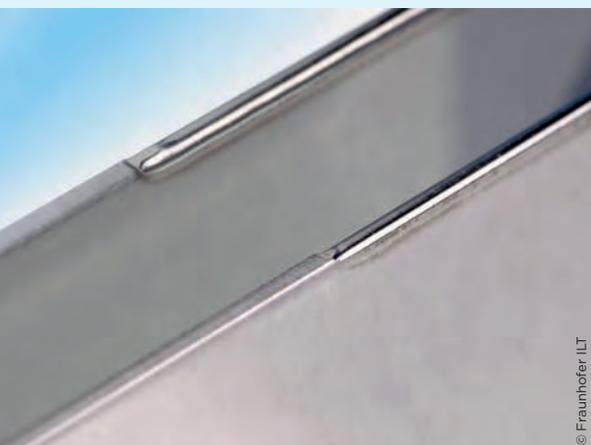
## Wichtige Nachhaltigkeitsimpulse

Auf Basis theoretischer Annahmen für vielfältige Anwendungen und Materialien wird das Team nun mit den praktischen Versuchen beginnen. Das Ziel ist es, die vermuteten Produktivitätsvorteile zu verifizieren. Ob beim selektiven Abtrag der Polymer-schichten von Compound-Bipolarplatten oder beim Anrauen der Edelstahlflächen metallischer Bipolarplatten: Das Team wird dem Potenzial der neuen 1-KW-Strahlquelle systematisch auf den Grund gehen. Wo immer Oberflächenvergrößerung und -modifikationen, Polituren, das Freilegen von Kontaktierungs-zonen oder Nano- und Mikrostrukturierung gefragt sind, können UKP-Verfahren ihre spezifischen Vorteile in Verbindung mit den entsprechenden Strahlteilungs- und Strahlenkungsstrategien ausspielen. Ihr Potenzial reicht von deutlich produktiverer Materialbearbeitung bis zur Substitution vielfältiger chemischer Prozesse.

Dieser zusätzliche Energieeintrag schmelze mehr Material auf, das sich wie ein verstärkender runder Saum um die Kante lege.

Die glatten runden Kanten beugen sowohl Schnittverletzungen als auch Kabel- und Oberflächenbeschädigungen vor. Doch das Laserverfahren kann mehr. Es hinterlässt defektfreie Kanten. »Daraus resultieren klare Vorteile in der Dauerfestigkeit und im mechanischen Umformverhalten der Blechbauteile«, betont Willenborg. Versuche mit hochfestem Stahl belegen, dass dessen Dauerfestigkeit infolge des Laserentgratens um 220 Prozent zunimmt. Zugleich stieg auch der Umformgrad bis zum Kantenriss um 240 Prozent.

Der Experte erklärt die positiven Effekte damit, dass durch die Laserschmelze jegliche Mikrodefekte aus der mechanischen Bearbeitung der Kanten beseitigt werden. Solche für das bloße Auge unsichtbaren Vorschäden seien oft die Startpunkte für eine Rissbildung.



© Fraunhofer ILT

Damit wird die UKP-Technologie auch substanzielle Beiträge zur Nachhaltigkeit leisten: Ob sie im Multistrahilverfahren Milliarden winziger, für Bakterien undurchlässige Poren in Wasserfilter bohrt, Flugzeugtragflächen und Rotorblätter von Windenergieanlagen mit strömungsoptimierenden Mikrostrukturen versieht, oder ob sie durch Nano- und Mikrostrukturierung sowie selektiven Materialabtrag die Performance von Batterien, Brennstoffzellen und Elektrolyseuren optimiert: der Nutzen für den Umwelt- und Klimaschutz liegt auf der Hand. Und so werden aus den ultrakurzen, energiegeladenen Lichtpulsen neue Impulse für die anstehende Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

[www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de)

## Laserentgraten ist schnell, sauber und günstig

Ein weiterer großer Vorteil des Laserentgratens gegenüber mechanischen Verfahren besteht laut Willenborg darin, dass keinerlei Schleifstäube entstehen. Denn anstatt es abzutragen, wird das überschüssige Material nur kurz aufgeschmolzen. Auch das trägt dazu bei, dass das Laserentgraten vergleichsweise einfach in bestehende Prozessketten und Fertigungsumgebungen integrierbar ist.

Wo die Integration praktikabel ist, stellen sich die Vorteile schnell ein. »Gerade für hochbelastete Bauteile ist das Laserentgraten ratsam«, betont er. Als Beispiel nennt er Fahrwerksteile: Die erhöhte Dauerfestigkeit im Kantenbereich erlaubt es deren Herstellern, sie dünner und damit gewicht- und letztlich kraftstoffsparend auszuliegen.

Geht es um umgeformte 3D-Blechbauteile, lässt sich der Laser auf Roboter montieren. Hier ist es ein Vorteil, dass zum Entgraten ohnehin fasergekoppelte Diodenlaser im Einsatz sind. Die Standard-Laser im nah-infraroten Wellenlängenbereich sind laut Willenborg zudem günstig und gut verfügbar.

## Von der Fachkonferenz in Aachen zur Fachmesse in Hannover

»Schon eine Woche vor der Euroblech, am 15. und 16. Oktober 2024, findet am Fraunhofer ILT in Aachen die 6. Conference on Laser Polishing – LaP statt«, sagt er. Die internationale wissenschaftliche Konferenz biete reichlich Gelegenheit zur fachlichen Vertiefung in allen Fragen des Laserpolierens und Laserentgratens.



Halle 27, Stand D142  
[www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de)

★★★ DREISTERN

Forming success. Together.

WIR ZEIGEN PROFIL

SAVE THE DATE

Euro BLECH 2024

Hannover, 22.10. - 25.10.2024,

Halle 27, Stand G60



Planen Sie bei der diesjährigen EuroBLECH 2024 in jedem Fall einen Besuch auf unserem Messestand ein. Wir zeigen auf vielseitige Weise Profil.

Willkommen in Halle 27, Stand G60!

75 JAHRE

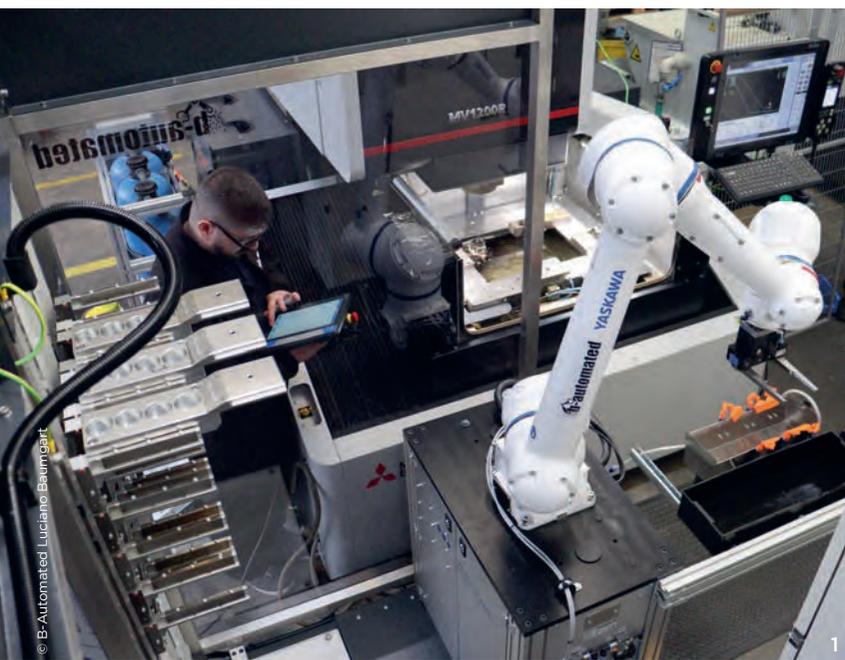
★★★ DREISTERN

DREISTERN GmbH & Co. KG

Hohe-Flum-Straße 69 | 79650 Schopfheim  
info@dreistern.com | www.dreistern.com

# Lohnfertiger macht den Schritt in die digitale Produktion

**LOHNFERTIGER** stehen vor ganz besonderen Herausforderungen hinsichtlich Fachkräften und effizienten Produktionsprozessen. Nordspan begegnet diesen Herausforderungen mit Digitalisierung. Die Voraussetzung dafür schafft eine Automatisierungslösung des Systemintegrators B-Automated mit einem Cobot von Yaskawa.



Mindestens zwei Gründe machen den Einstieg in die Automatisierung inzwischen auch für kleinere Produktionsunternehmen sehr attraktiv: Zum einen sind qualifizierte Fachkräfte heute viel zu wertvoll, um sie für monotone oder körperlich anstrengende Tätigkeiten einzusetzen. Zum anderen sind Roboter mit dem Siegeszug MRK-fähiger Cobots einfacher und komfortabler zu bedienen als je zuvor.

## Einstieg in die Automatisierung

Vor diesem Hintergrund suchten auch die Verantwortlichen bei der Nordspan GmbH in Schwentmental bei Kiel nach neuen Wegen. Das 2019 gegründete Unternehmen mit rund 30 Mitarbeitern ist als Lohnfertiger für die Muttergesellschaft JBS Systems führender Hersteller von flexiblen Führungsbuchsen und Spannzangen für Langdrehautomaten. „Leider finden wir kaum noch qualifizierte Mitarbeiter, daher ist Automatisierung und Digitalisierung für uns lebensnotwendig“, stellt Geschäftsführer Maik Jeß entschieden fest.

Für das erste Automatisierungsprojekt fiel die Wahl auf eine Drahterodiermaschine. Beim Drahterodieren werden die Spannzangen präzise geschlitzt, was pro Arbeitsgang bis zu einer Stunde dauert. Dementsprechend komplex ist die Automatisierung des Prozesses: Die Spannzangen werden unter Wasser bearbeitet. Dies erfordert eine Spannvorrichtung, die auch mit den prozessbedingt starken Verschmutzungen im Wasser keine Schwierigkeiten hat. Darüber hinaus müssen die fertig geschlitzten Zangen unmittelbar nach der Entnahme aus dem Maschinenbett gründlich gereinigt und getrocknet werden, um ein Anlaufen der Oberflächen zu verhindern. Außerdem sollte die Anlage einfach zu bedienen und flexibel sein sowie sich in die beengte Arbeitsumgebung einfügen können.

1 Herzstück der Gesamtlösung zur Automatisierung einer Drahterodiermaschine ist ein Cobot HC10DTP von Yaskawa.

2 Die Bedieneroberfläche der Anlage auf dem Smart Pendant des Yaskawa-Roboters.

## Gesamtlösung vom Systemintegratoren

Bei der Suche nach dem optimalen Konzept für diese anspruchsvolle Aufgabenstellung wurde Nordspan durch die Empfehlung von Yaskawa bei dem Systemintegrator B-Automated und seinem Inhaber Luciano Baumgart fündig. Die Gesamtlösung kombiniert einen ZeroCob-Baukasten und Spannmittel von ZeroClamp mit einem Cobot HC10DTP sowie einem Greifer der Zimmer Group. Die Schnittstelle zwischen Robotersteuerung und Erodiermaschine wird über eine Fabriksoftware des deutschen Anbieters Software4production GmbH (abgekürzt S4P) realisiert.

Gleichzeitig ist damit der Grundstein für eine weitergehende Digitalisierung und Automatisierung in Richtung einer autonomen Fertigung gelegt. Mit Hilfe einer webbasierenden Anwendung kann der Anlagenverbund nun remote überwacht werden, um weitere Optimierungen zu ermöglichen und die Anlagenverfügbarkeit im 24/7 Betrieb auf hohem Niveau zu halten.

Herzstück der Zelle ist der Cobot aus der Serie HC („Human Collaborative“) von Yaskawa. Obwohl es sich um einen vollwertigen Industrieroboter handelt, kann er auch in sicher reduzierter Geschwindigkeit arbeiten. Bei eventuellen, auf jeden Fall ungefährlichen Kollisionen hält der Manipulator sofort an, so dass sich Personen unmittelbar in seinem Arbeitsraum befinden dürfen.

Bei Nordspan ist der Roboter zusätzlich durch einen Flächensicherheitsscanner abgesichert. Das ausgewählte Cobot-Modell bietet eine Traglast von 10 kg in Verbindung mit einer effektiven Reichweite von 1200 mm und überzeugt durch seine staub- und wasserdichte IP67-Schutzklasse.



Erfolgreicher Einstieg in die Robotik (von links): Luciano Baumgart (B-Automated) sowie Maik Jeß und Christian Wiese (beide Nordspan)

Der Greifer von Zimmer ist auf den Manipulator abgestimmt. Konkret handelt es sich um einen eigens für die Anwendung konfigurierten Parallelgreifer mit Federrückstellung. Diese sorgt dafür, dass das Bauteil auch bei Druckverlust nicht aus dem Greifer fällt. Wie alle Modelle der Motoman HC-Serie zeichnet sich auch der HC10DTP durch eine besonders nutzerfreundliche Bedienung aus: Neben dem Einsatz eines übersichtlichen Handbediengeräts ist es auch möglich, den Roboterarm direkt mit der Hand zu führen und zu programmieren (Direct Teach, DT). Hierdurch ergibt sich eine Zeitersparnis bei der Erstellung von Roboterprogrammen.

### Amortisation in weniger als einem Jahr

In Summe hat der komplette Aufbau, die Montage und Integration des Roboters inklusive der Peripherie mit Mechanik, Elektrik und Software weniger als fünf Arbeitstage gedauert. Und die Anlage hat sich seitdem gut bewährt, wie auch Christian Wiese, Maschinenbediener bei Nordspan, bestä-

tigt: „Der Roboter ist sehr einfach zu bedienen und nimmt mir die monotone Arbeit an der Erodiermaschine ab. Jetzt kann ich mich endlich um wichtigere Dinge kümmern und der Kollege Roboter produziert 24/7 selbstständig. Was will man mehr?“, so der Praktiker.

Durch die neue Automation kann die Drahterodiermaschine jetzt auch in Geisterschichten autonom betrieben werden und erreicht somit eine vollständig mannlöse Autonomiezeit von fast 24 Stunden. Sollte doch einmal eine Störung auftreten, ist dies für die Mitarbeiter mittels intuitiver Benutzeroberfläche jederzeit ersichtlich und es kann noch gegengesteuert werden, um keine kostbare Maschinenlaufzeit zu verschwenden. Dementsprechend zufrieden zeigt sich auch Nordspan-Geschäftsführer Maik Jeß: „Die Roboterzelle wird sich in weniger als einem Jahr amortisiert haben und die Maschinenauslastung hat sich jetzt bereits mehr als verdoppelt. So muss das sein!“



Euroblech Halle 26, Stand D56  
[www.yaskawa.de](http://www.yaskawa.de)

## KVC 621 SE

Optischer Prüfautomat für Massenstanzteile



## QUALITÄTSKONTROLLE FÜR DIE NULL-FEHLER-PRODUKTION

Lückenlose Prüfung von Geometrie und Oberflächenqualität auch bei hohen Stückzahlen

Eine engmaschige, präzise Qualitätskontrolle ist Voraussetzung jeder erfolgreichen Produktion, egal ob in der Blech-, Spritzguss- oder Automobilindustrie. Dafür braucht es passgenaue Prüfkonzepte und effiziente Maschinen. Die neue optische Stanzteilprüfzelle KVC 621 SE prüft bis zu 4 000 Teile pro Minute und entdeckt dank künstlicher Intelligenz und Anomaliedetektion auch bisher unbekannte Defekte.

Erfahren Sie mehr über unsere innovativen Lösungen.



[www.kistler.com/vision](http://www.kistler.com/vision)

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

# FOKUS AUF AUTOMATION

**ES SIND IMMER VISIONÄRE** und Vorreiter nötig, um etwas Neues auf dem Markt zu etablieren. Ein niederländisches Stahlservicecenter ist so ein Vorreiter. Er will die Dickblechbearbeitung automatisieren. Ein wichtiger Lösungsbaustein dafür sind zwei neue Bearbeitungsstrecken von Lissmac.

Seit 1966 ist das Familienunternehmen Joop van Zanten als Komplettanbieter für das Plasma- und Autogenschneiden von Stahl auf dem Markt. Das Stahlservicecenter im niederländischen Veenendaal hat heute über 40 Mitarbeiter und bearbeitet Stahlbleche zwischen 2 mm und 300 mm. Dazu kommt Bohren und Gewindeschneiden, Abkanten, Richten, Strahlen und Schweißen.

Bart Kroesbergen ist seit 2018 Betriebsleiter bei Joop van Zanten. Er blickt zurück: „Vor sechs

Jahren gab es bei Joop van Zanten noch viel Handarbeit. Doch gerade mit Blick auf die Wettbewerbsfähigkeit, den Fachkräftemangel und die Zukunftsausrichtung sollte sich etwas ändern.“

Zwei Fragen standen dabei von Beginn an im Raum: „Können wir automatisieren, um die Arbeit attraktiver und effizienter zu machen? Und vor allem: Können wir Kosten sparen?“ Bereits 2018 war das Produktspektrum des Stahlbearbeiters sehr breit. Deshalb war ein weiterer Punkt sehr wichtig: die Flexibilität.

„Der Betrieb soll für die nächsten 20 Jahre aufgestellt werden. Zunehmend erfolgt eine Komponentenfertigung für Endproduzenten. Dazu wurden viele Technologien in Haus geholt, wie Schweißen, maschinelle Bearbeitungen und Kanten. Wir versuchen die Prozesse so umzusetzen, dass sie möglichst weit automatisiert sind. Damit soll die Vorhersagbarkeit bei neuen Produkten und die Reproduzierbarkeit der Produkte sichergestellt werden, ebenso eine konstante Qualität und natürlich auch die Wettbewerbsfähigkeit in Europa“, definiert der Managing Director Bart Kroesbergen den Weg und das Ziel.

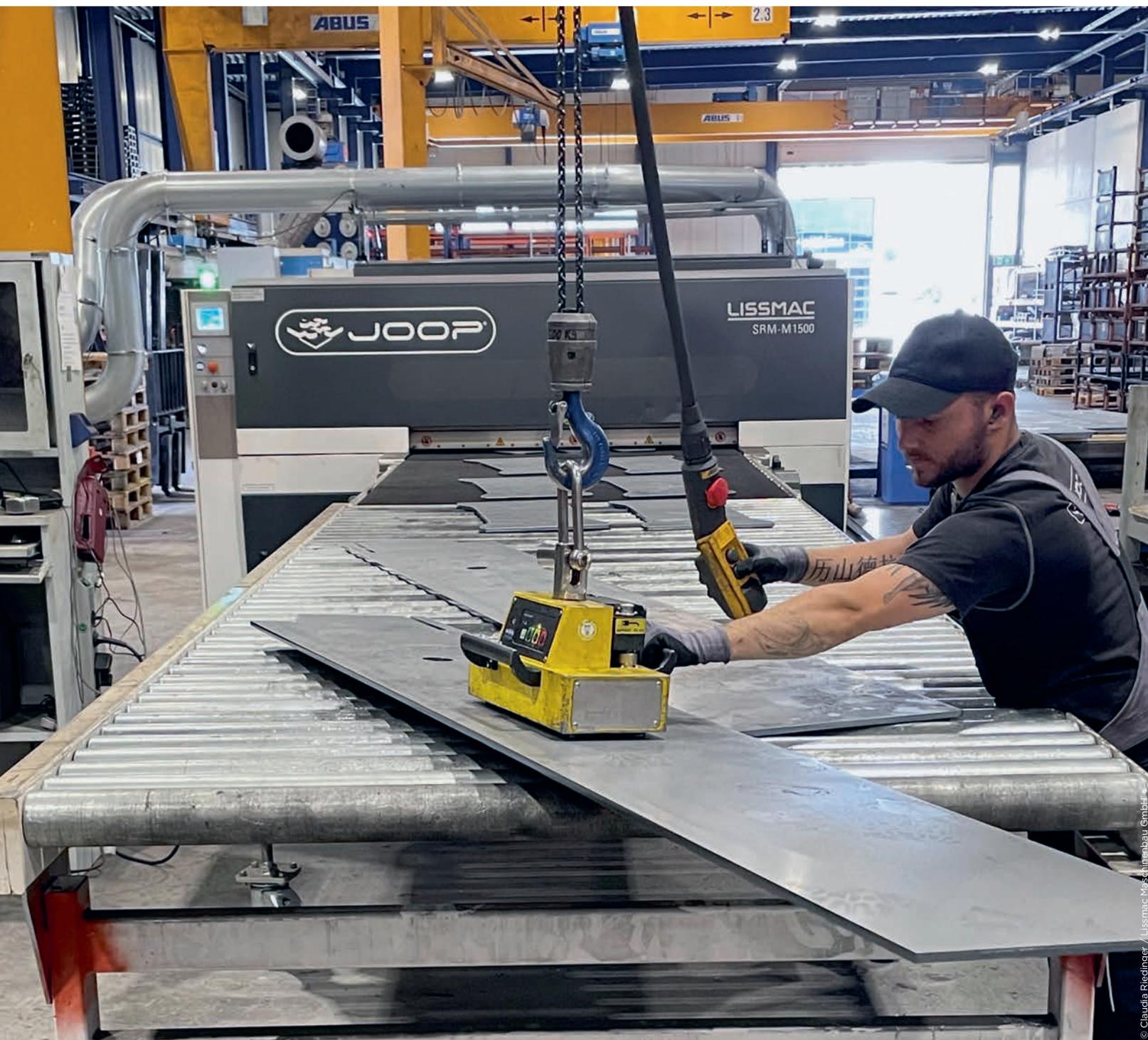
Seit 2018 hat das Familienunternehmen gemeinsam mit einem externen Direktor eine neue Strategie für das Unternehmen umgesetzt. Gleichzeitig wird zudem die nächste Familiengeneration auf eine Managementposition vorbereitet. Zusammen mit Bart Kroesbergen, der einen umfassenden betriebswirtschaftlichen Hintergrund hat, konnten so Erfahrung, Wissen und der gemeinsame Veränderungswille bereits viel bewegen. Schon heute zählt Joop van Zanten zu den modernsten Stahlbearbeitungsunternehmen in den Niederlanden, zeichnet sich durch seinen hohen Automatisierungs- und Digitalisierungsgrad aus und treibt das Thema Industrie 4.0 konsequent voran.

## Investition in zwei effiziente, baugleiche Anlagen

Der Kundenkreis von Joop van Zanten hat sich in den letzten Jahren geändert. Anfangs agierte das Unternehmen überwiegend als Massen-Stahl-Schneidebetrieb. Es ging um Kilogramm und schweren Stahl. Die Kunden kamen beispielsweise aus dem Brücken- oder Schiffbau. Doch das Unternehmen wollte und sollte flexibler werden und das Leistungsspektrum erweitern auch mit Blick auf die Materialdicken. Derzeit ist das kleinste Produkt einige Zentimeter groß, das größte fast 14 Meter. Insgesamt

Mitunter laufen Produkte durch die Anlagen, die 20 Meter lang sind. Das ist mit der beidseitigen Bearbeitung durch die Lissmac-Technik in nur einem Prozessschritt möglich und bedeutet daher eine große Arbeitserleichterung.





© Claudia Riedinger / Lissmac Maschinenbau GmbH

90.000 verschiedene Teile wurden im Jahr 2023 gefertigt. Die Kunden kommen heute meist aus der Industrie, dem Maschinenbau und dem Transportbereich. Der Fokus der Fertigung liegt darauf, die Kunden mit einem kompletten Endprodukt zu beliefern, das effizient gefertigt wurde. Die Prozesse sollen da-

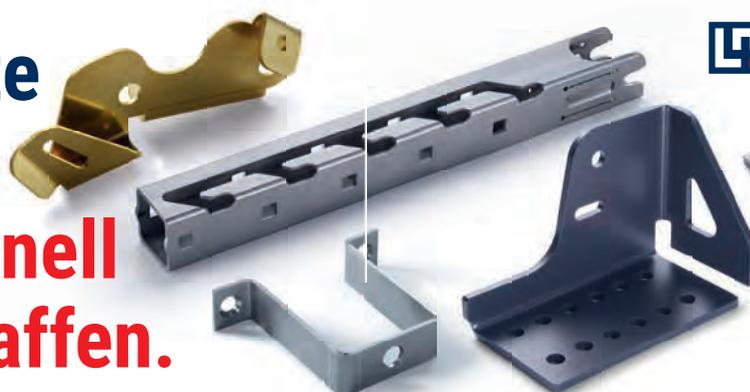
bei so weit automatisiert werden, dass eine hohe Wirtschaftlichkeit abgebildet wird.

Um diese Ziele zu erreichen, investierte das niederländische Unternehmen in zwei baugleiche Lissmac-Anlagen, jeweils bestehend einer Schlackeentfernungsmaschine SBM-M 1500 D2, einer Schleif-

und Entgratmaschine SBM-XL 1500 G2S2 (Durchlassbreite beider Anlagen ist 1500 mm) sowie Absaug- und Fördertechnik. Die erste Anlage wurde 2019 gekauft, die zweite 2021.

„Wir haben mehrere Produzenten besucht, mit Anlagenvertretern gesprochen und uns auch →

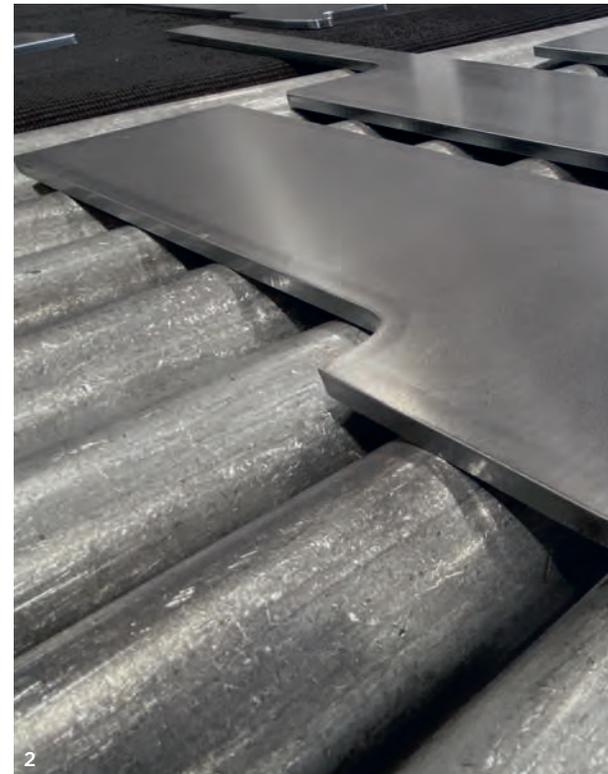
**Maßgefertigte  
Blechteile –  
sekundenschnell  
online beschaffen.**



**Laserteile4you**

**Besuchen Sie uns  
in Hannover!**  
22. – 25. Okt. 2024  
Halle 11, Stand F136





1 Das Stahlservicecenter Joop van Zanten ist Komplettanbieter für Plasma- und Autogenschnitten. Bearbeitet werden Stahlbleche von 2 mm bis 300 mm; dazu kommt Bohren und Gewindeschneiden, Abkanten, Richten, Strahlen und Schweißen. 2 Die bei Joop van Zanten gefertigten Teile durchlaufen alle die Lissmac-Anlage. Zwischenzeitlich sind die entgrateten und verrundeten Teile ein Qualitätsmerkmal für das Unternehmen geworden, welches die Kunden zu schätzen wissen.

auf den gängigen Messen umgeschaut“, blickt Betriebsleiter Kroesbergen zurück. Doch ein Punkt überzeugte die Entscheider bei Joop van Zanten schlussendlich: die beidseitige Bearbeitung, die die Lissmac-Anlagen ermöglichen. „Wir lassen mitunter Produkte durch die Anlagen laufen, die 20 Meter lang sind. Das ist mit der Lissmac-Technik in nur einem Prozessschritt möglich und bedeutet daher eine enorme Arbeitserleichterung“, so Kroesbergen. Das ansonsten erforderliche Handling und eine damit verbundene aufwendige Logistik in den Hallen entfällt.

Bevor die Entscheidung für die Anlagenstrecke der Lissmac Maschinenbau GmbH gefallen ist, sind umfangreiche Tests gelaufen. Dies war auch aufgrund der hohen Teilevielfalt nötig. Die Praxis-tests erfolgten mit Blick auf die Produkte und Materialien. Es wurden Feineinstellungen vorgenommen und 2019 ist die Anlage dann in Betrieb gegangen.

„Wir haben uns entschieden, dass alle bei uns gefertigten Teile durch die Lissmac-Anlage laufen. Natürlich sind die Oberflächenqualität und die Haptik nun besser. Aber es sieht auch jedes einzelne Teil einfach richtig gut aus“, freut sich Bart Kroesbergen. Allein aufgrund der technischen Anforderungen wäre dies nur bei etwa 50 Prozent aller Teile nötig. Aber zwischenzeitlich sind die entgrateten und verrundeten Teile auch ein Qualitätsmerkmal für Joop van Zanten geworden, das die Kunden zu schätzen wissen. Und dann ist da noch der immer vorausschauende Blick des Betriebsleiters auf voll-automatisierte Prozessabläufe. „Wenn man einen zweiten Bearbeitungsstrom in einem Prozess hat,

der nicht automatisiert werden soll, ist es schwieriger, ganzheitlich zu automatisieren“, erklärt er. Die zweite Anlage, die in einem anderen Produktionsbereich steht, wurde im Jahre 2021 gekauft. Die Produktionsmenge war deutlich gestiegen und

bestimmte Produktionsspektren sollten logistisch effizient bearbeitet werden. Doch auch vor dem Hintergrund der Automatisierung, die noch deutlich ausgebaut werden soll, wurde diese baugleiche Anlage angeschafft.



Maschinenbediener Maher Mhamdi, Bart Kroesbergen, Betriebsleiter (beide Joop van Zanten) und Robert Dimmler, Sales Director Metal Processing bei Lissmac (v. l. n. r.) sind zufrieden mit den Bearbeitungsergebnissen der neuen Lissmac-Anlagenstrecke.



© Claudia Friedinger / Lissmac Maschinenbau GmbH

### Ziel ist Automatisierung im Dickblechbereich

Eine der beiden Lissmac-Straßen wird bereits in der automatisierten Produktion eingesetzt werden. Hier werden Stahlbleche bis zu 40 mm Dicke bearbeitet. Mit der zweiten Anlage werden Bleche bis zu 100 mm Materialdicke bearbeitet. Auch hier soll automatisiert werden.

„Die Anforderung, dass die Anlagen für eine zukünftige Automation vorbereitet sein sollen, wurde von Joop van Zanten gleich beim Projektstart der ersten Anlage benannt“, blickt Robert Dimmler, Sales Director Metal Processing bei Lissmac, zurück. Dies sei auch vor dem Hintergrund einer reibungslosen Schnittstellenkommunikation zwischen unterschiedlichen Applikationen und Anlagen ein sehr wichtiger Punkt.

Eine Anlagenstrecke, bestehend aus einer Schlackentfernungsmaschine, einer Schleif- und Entgratmaschine sowie Absaug- und Fördertechnik, gehört für den Maschinenbauer zu den Standardapplikationen. „Doch der Blick von Joop van Zanten auf die von Beginn an angedachte Automatisierung war durchaus visionär. Eine Automation im Dickblechbereich war bis zu diesem Zeitpunkt noch unüblich“, sagt Dimmler. „Automation kennt man üblicherweise aus dem Dünnblechbereich. Dies sollte nun in den Dickblechbereich transformiert werden, in dem ganz andere Werkstückabmessungen und Teilgewichte üblich sind. Hier an der Lösungsfindung beteiligt zu sein, ist ein spannender Part und durchaus auch eine Herausforderung.“

„Unser Traum war es, innerhalb von zehn Jahren eine komplett automatisierte Fabrik zur Dickblech-

bearbeitung zu nutzen. Nicht die Frage ‚Werden wir das umsetzen können?‘ stand im Raum, sondern die Frage ‚Wie werden wir das konkret umsetzen können?‘; sagt Bart Kroesbergen. Dafür seien auch Erfahrungen aus anderen Branchen mit in die Betrachtungen eingeflossen, beispielsweise aus dem Betonbau, wo es ebenfalls um sehr hohe Stückgewichte geht.

Dieses optimistische Um-die-Ecke-Blicken überzeugte auch Maschinenbauer Lissmac. „Ein Anlagenhersteller entwickelt sich auch aufgrund seiner Kundenanforderungen weiter. Und wenn man einen visionären Kunden hat wie Joop van Zanten, dann triggert das auch uns“, ergänzt Robert Dimmler. Bei neuen Umsetzungsideen gehöre es einfach dazu, das eigene Korsett auch einmal abzuliegen und über den Tellerrand hinauszuschauen.

### Herausforderung liegt im Stückteilgewicht und der Teilevielfalt

Das Teilgewicht, die Teilevielfalt und die Komplexität der Strukturen erfordern mit Blick auf die Automatisierung neue Umsetzungsansätze. Das mechanische Abräumen der Teile mittels Robotik ist daher momentan noch nicht vollständig umgesetzt. Hier arbeitet Joop van Zanten gemeinsam mit der Messer Cutting Systems GmbH, der Beuting Metalltechnik GmbH & Co. KG und Lissmac an einer entsprechenden Lösung. Das Ziel, an dem die beteiligten Partner arbeiten, ist eine Lösung, die das Kernspektrum des Unternehmens im Dickblechbereich abdecken wird. Im nächsten Jahr sollen die Anlagen automatisiert laufen.

Dass in dem niederländischen Stahlservicecenter alle Anlagen im Betrieb mit einer Software-Plattform und mit OPC UA-Schnittstellen verbunden sind, ist ein weiterer wichtiger Punkt für eine durchgängige Automatisierung. Auch Maschinenbauer Lissmac hat den OPC UA-Standard (Standard zur sicheren, herstellerübergreifenden Vernetzung für industrielle Anlagen) für die eigenen Produkte als Standard definiert.

Ein Beispiel zeigt, wie wichtig die Thematik ist: Ein Kunde von Joop van Zanten fertigt das Frame von einer Anlage, die Chips produziert. Die erforderlichen Stahlplatten, die das Stahlservicecenter hierfür fertigt, dürfen nicht mit den Händen angefasst werden, damit das Fingerfett nicht auf die Anlagen kommt. Ohne Automatisierung wäre das nicht denkbar.

Fest steht: Die Projektpartner arbeiten gemeinsam an einer durchaus visionären Aufgabenstellung. Doch um diese zu lösen, geht es um sehr pragmatische Dinge: die technische Umsetzung, den steten Austausch und das stete voneinander Lernen und einander unterstützen.

Annedore Bose-Munde



Halle 14, Stand K06  
[www.lissmac.com](http://www.lissmac.com)



EUROPAPREMIERE

Entdecken Sie die neueste 2D-Laserbearbeitungsmaschine, OPTIPLEX 3015 Ez.

## STEIGERN SIE IHRE PRODUKTIVITÄT

Erleben Sie Mazak- Automatisierungslösungen, einschließlich eines robotisierten Sortiersystems und Live-Demonstrationen der neuen GRAND CUT TECHNOLOGY der OPTIPLEX 3015 NEO Maschine.

- ▶ 3 MASCHINEN
- ▶ 2 AUTOMATISIERUNGSSYSTEME



22.-25. OKT. 2024

Halle 11 | D26

JETZT ANMELDEN FÜR IHR GRATIS TICKET!



**Mazak**  
Your Partner for Innovation



© Thyssenkrupp Steel

Gemeinsam die Zukunft gestalten: Thyssenkrupp Steel und BlueScope Steel bündeln ihre Expertise, um innovative Einschmelzertechnologien für eine nachhaltigere Stahlproduktion zu entwickeln: Dr. Heike Denecke-Arnold (Chief Operations Officer Executive Board, Thyssenkrupp Steel Europe AG; links) und Greta Stephens (Chief Executive for Climate Change and Sustainability, BlueScope Steel)

# Kooperation zur CO<sub>2</sub>-armen Stahlherstellung

**SEINE FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN** im Bereich CO<sub>2</sub>-armer Stahlproduktion erweitert Thyssenkrupp auf eine Kooperation mit BlueScope Steel. Im Mittelpunkt dieser Zusammenarbeit stehen die Einschmelzaggregate, die ein zentraler Bestandteil des ersten Transformationsschrittes zu einer klimaneutralen Stahlproduktion sind: der Ersatz des ersten Hochofens durch eine Direktreduktionsanlage (DR-Anlage) mit nachgeschalteten Einschmelzern.

In den Einschmelzern werden direkt reduziertes Eisen (DRI) und Zuschlagstoffe zu Roheisen erschmolzen. Zwei baugleiche Einschmelzer, jeweils elektrisch betrieben, mit einer Leistung von je 100 MW werden errichtet, um die jährliche Menge von 2,5 Millionen Tonnen DRI zu verarbeiten. Das DRI wird über Heißförderanlagen direkt von der DR-Anlage zu den Einschmelzern transportiert. Die Schmelzprozesse laufen kontinuierlich mit Hilfe von vielen Hochleistungs-Elektroden

und vorzugsweise erneuerbarem Strom in geschlossenen Ofengefäßen ab. Sowohl das geschlossene System als auch die kontinuierliche Betriebsweise unterscheidet die Einschmelzertechnologie von konventionellen Elektrolichtbogenöfen. Im Prozess werden Temperaturen bis 1700 °C erreicht, die Einschmelzer sind daher mit Feuerfestmaterial ausgekleidet.

Das Roheisen und die anfallende Schlacke werden in den jeweiligen Gießhallen über separate Ab-

stichlöcher abgelassen. Das Roheisen wird anschließend über ein Rinnensystem in Torpedopfannen gefüllt und in die Stahlwerke zur Weiterverarbeitung transportiert. Die flüssige Schlacke wird zur Schlackengranulation geleitet, um Hütensand herzustellen, der als Ersatz für Zementklinker in der Zementindustrie genutzt wird.

Die Einschmelzer bieten zahlreiche Vorteile im Verbund einer integrierten Hütte: Sie ermöglichen die Produktion gleichwertigem „Elektorroheisen“,

wobei alle Prozessstufen inklusive des Stahlwerks beibehalten werden und Investitionen in den Anlagenpark minimiert bleiben. Durch die Beibehaltung aller Prozessschritte ab der Stahlwerksstufe erhalten die Kunden von Thyssenkrupp Steel weiterhin das gesamte Gütenportfolio in gewohnt hoher Qualität. Zudem bietet der Einsatz eines Einschmelzers eine flexible Rohstoffbasis, da auch DR-Pellets mit höherem Ganganteil und Stückerguss in der DR-Anlage eingesetzt werden können. Auch die Abgase der Einschmelzer können stofflich oder thermisch weiterverwendet werden.

Im Rahmen der Forschungskooperation mit BlueScope Steel, die auf vier Jahre angelegt ist, sollen das Prozessverständnis und das Anlagenmanagement im Vorfeld der Inbetriebnahme des Einschmelzers optimiert werden. Dazu gehören die Themen Elektrodenmanagement, Ofenfahrweise, Prozessparameter, Feuerfestmaterial und Instandhaltung. BlueScope Steel bringt wertvolle Erfahrung aus dem Betrieb von Einschmelzern in Neuseeland ein, die mit DRI aus Eisensand betrieben werden.

Die Transformation zur klimaneutralen Stahlproduktion hat auch Auswirkungen auf die Nebenprodukte. Das Forschungsprojekt „Save CO<sub>2</sub>“, das bereits 2021 gestartet wurde, zielt darauf ab, die Einschmelzerschlacke so zu konditionieren, dass sie, wie bisher der Hüttensand, aus den Hochofenschlacken genutzt werden kann. So können zu-

künftig auch die Schlacken einer CO<sub>2</sub>-freien Eisenerzreduktion als Ersatzstoffe in der Zementindustrie verwendet werden und damit zur Kreislaufwirtschaft beitragen. Auch in einer dekarbonisierten Stahlproduktion werden so die positiven technologischen, ökonomischen und ökologischen Eigenschaften der entstehenden Schlacken beibehalten. Diese umfassende Strategie ermöglicht eine klimaneutrale und nachhaltige Stahlproduktion, die durch intensive Forschung und die Zusammenarbeit mit internationalen Partnern wie BlueScope

Steel gestärkt wird. Dabei werden die Vorteile einer integrierten Produktion, wie die vollständige Verwertung aller im Prozess entstehenden Materialien und die effiziente Nutzung von Produktkreisläufen, gewahrt. Dies sichert nicht nur die ökologische Nachhaltigkeit, sondern fördert auch die Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Stahlindustrie.



Bluescope Steel besucht im Rahmen einer Forschungskooperation die Produktionsanlagen von Thyssenkrupp Steel und tauscht sich über innovative Einschmelzertechnologien aus: (von links) Dr. Matthias Weinberg (Chief Technology Officer, Head of Competence Center Metallurgy, Thyssenkrupp Steel); Dr. Florian Kremers (Chief Operations Officer Upstream Operations, Thyssenkrupp Steel); Gretta Stephens (Chief Executive for Climate Change and Sustainability, BlueScope Steel); Chris Page (Head of Future Technologies, BlueScope Steel); Dr. Boris Kohnen (Chief Technology Officer, Competence Center Metallurgy, Thyssenkrupp Steel); Dr. Nils Jäger (Chief Technology Officer, Sustainable Steel Production, Thyssenkrupp Steel)

## VOM KOMMA ZUM HOCHKOMMA

oder **DER DEPPENAPOSTROPH**

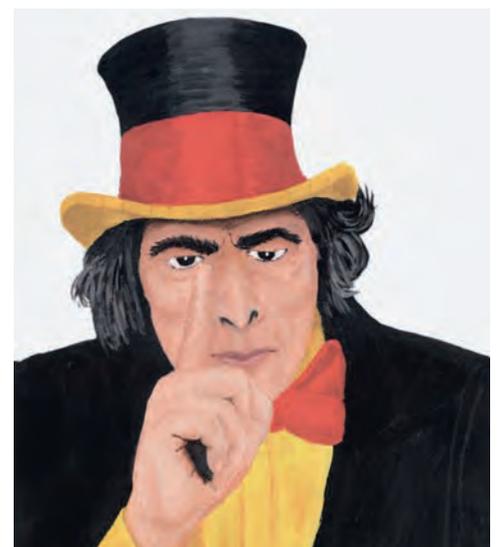
Han's Klaffl, bayerischer Musikkabarettist und ehemaliger Musiklehrer, war sehr amüsiert über das Beweisstück, dass die Chinesen auch ihn plagiierten: „Han's CNC Machinery“ stand über dem Messestand, der auf dem Foto abgebildet war. Han's Klaffl schreibt sich als Künstler so, um auf die weithin verbreitete, absolut lächerliche Apostrophitis hinzuweisen. Das chinesische Unternehmen Han schreibt sich so, weil man den Genitiv im Englischen so schreibt und „CNC Machinery“ nun einmal Englisch ist.

Aber im Deutschen? Selbst wenn die deutsche Dorfladenkette einer Frau oder einem Herrn Um aus China oder Vietnam oder woher immer gehören würde: „Um's Eck“ ist einfach falsch, weil es nicht Englisch ist, sondern die Abkürzung für „Um das Eck“ sein soll, und die schreibt man „Ums Eck“. Warum? Weil der Apostroph, das Auslassungszeichen, nur dann verwendet wird, wenn **ein** Buchstabe ausgelassen wird – und nicht deren zwei. Also „Alles fürs Kind“ und nicht „Alles für's Kind“.

Es gibt auch im Deutschen Fälle, in denen ein Genitiv-Apostroph gesetzt wird, aber nur wenige, und die immer im Zusammenhang mit „Zischlauten“. Beispiel: Kaum jemand hat Marx' „Kapital“ gelesen. Man könnte auch „Marxens ‚Kapital‘“ schreiben – und es trotzdem nicht lesen.

Der Apostroph muss aber meistens nicht mehr gesetzt werden: „Nimms leicht“ ist also ebenso richtig wie „Nimm's leicht“, und statt „daran“ ist auch „dran“ richtig; ein wenig umgangssprachlich halt. Apropos Umgangssprache: Dialekte spielen eine Sonderrolle, für die die Regeln der Standardsprache (vulgo „Hochdeutsch“) nicht gelten. „Mutantenstadl“ ist also besser als „Mutantenstad'l“, denn im Hochsteirischen sagt man nun mal nicht „Mutantenstadeel“.

Schreiben Sie auf einer alten Schreibmaschine ohne so modernes Computerklump dran(!), das wirklich niemand braucht, die auch das Einhämmern von fünf Durchschlägen mit 400 Anschlägen/Minute nicht zerstören kann? Dann können Sie diesen Absatz überspringen. Wer eine Computer-Tastatur benutzt, sollte Folgendes beachten: Der Apostroph ist ein eigenes Zeichen: oben dick, nach unten auslaufend – nicht anders herum. Zu finden ist er meist rechts in einer der mittleren Reihen der Tastatur. Er ist kein Akzent, weder ein Gravis noch ein Acutus (beide rechts oben auf der Tastatur).



»Der Apostroph ist kein Akzent, weder ein Gravis noch ein Acutus.«

Benedict Clugsch



Halle 17, Stand E33  
[www.thyssenkrupp-steel.com](http://www.thyssenkrupp-steel.com)



1 Schuler bietet für das Backlack-Verfahren ein schlüsselfertiges Gesamtsystem mit einer Schnellläuferpresse an. 2 Die Elektrobleche werden dabei in einer Backstation der SWD AG unter Druck und hoher Temperatur zusammengefügt.

# Effiziente Elektromotoren mit Backlack

**ES GIBT VERSCHIEDENE METHODEN**, wie aus Elektroblechen ganze Blechpakete für Elektromotoren entstehen: durch Stanzpaketieren, Kleben oder mit Backlack. Schuler hat die bekannte Backlack-Technologie nun zum ersten Mal nahtlos in ein schlüsselfertiges, vollautomatisiertes Gesamtsystem mit einer Schnellläuferpresse, Stapelbildung und Backstationen integriert.

Am Anfang des Produktionsprozesses steht immer das Stanzen der Elektrobleche. Dafür setzt man in der Massenproduktion Schnellläuferpressen mit Folgerbundwerkzeugen ein. Für Antriebsmotoren von Elektrofahrzeugen werden immer häufiger Bleche mit nur 0,2 bis 0,35 mm Dicke verwendet, um den Wirkungsgrad zu verbessern. Die Beschichtung der Bleche reduziert dabei Eisenverluste im Motorpaket. Beim Stanzpaketieren werden kleine Abschnitte des einzelnen Blechs auf das im Werkzeug jeweils darunter liegende Elektroblech gepresst. Diese Art Verklammerung („Clinchen“) hält den Stapel zusam-

men. Allerdings verschlechtert eine solche Verbindung die magnetischen Eigenschaften des Motors, da sie die Isolierung der Bleche beschädigt. Alternativ lässt sich noch vor dem Stanzen Klebstoff auf das Rohmaterial auftragen. Die Stapel entstehen

Durch Backlack entsteht eine vollflächige, dichte Verbindung.

dann durch Zusammenpressen der Elektrobleche. Dadurch bleibt die Isolierung unbeschädigt. Die Klebstoffzuführung innerhalb des Stanzwerkzeugs kann jedoch zu einer niedrigeren Ausbringungsleistung führen und ist nur punktuell wirksam. Beim Backlack-Verfahren werden die Elektrobleche in einer Backstation der Schweizer SWD AG unter Druck und hoher Temperatur zu einem Stapel zusammengefügt. So entsteht eine vollflächige Verbindung, die Vibrationen und Geräusche später im Motor verringert. Durch die dichtere Schichtung der Bleche können Kühlflüssigkeiten weder austreten noch eindringen. Die höhere Wär-



© SWD

## HINTERGRUND

**SCHULER** bietet kundenspezifische Technologie in allen Bereichen der Umformtechnik – von der vernetzten Presse bis hin zur Presswerksplanung. Zum Produktportfolio gehören neben Pressen auch Automation, Werkzeuge, Prozess-Know-how und Service für die gesamte metallverarbeitende Industrie. Innerhalb der **Metris**-Plattform von **Andritz** bündelt Schuler digitale Lösungen zur Vernetzung der Umformtechnik und entwickelt diese ständig fort, um die Produktivität und Verfügbarkeit der Anlagen weiter zu verbessern. Für Gigafabriken zur Batterieproduktion bietet Schuler Equipment und Service in den Prozessschritten Zellassemblierung und -formierung. Zu den Kunden zählen Automobilhersteller und -zulieferer sowie Unternehmen aus der Schmiede-, Hausgeräte- und Elektroindustrie. Pressen aus dem Schuler-Konzern prägen Münzen für mehr als **180** Länder. Schuler wurde **1839** am Hauptsitz in Göppingen (Deutschland) gegründet und ist mit rund **5.000** Mitarbeitern an Produktions-Standorten in Europa, China und Amerika sowie Service-Gesellschaften in über **40** Ländern vertreten. Das Unternehmen ist Teil des internationalen Technologiekonzerns Andritz.

meleitfähigkeit von Backlack im Vergleich zu Luft erweist sich außerdem als Vorteil für die Kühlung. Natürlich sind die Bleche auch perfekt voneinander isoliert.

Schuler hat jetzt diesen separaten Arbeitsgang in eine Gesamtlösung eingebettet: Ein vollautomati-

siertes System sammelt die Elektrobleche unterhalb des Folgeverbundwerkzeugs ein, bringt sie dann kontrolliert in die Form einzelner Blechstapeln der gewünschten Höhe und transportiert diese anschließend sicher zu den separaten Backlackstationen.

Bis zu 80.000 Rotor- und Statorpakete pro Jahr sind auf diese Weise herstellbar.



Halle 27, Stand G82  
[www.schulergroup.com](http://www.schulergroup.com)

## NEUE STEUERUNG VERLÄNGERT PRESSENLEBEN

**Mit einer Modernisierung sichert Stanztechnik-Spezialist Heinrichs die Ersatzteil-Versorgung und ermöglicht den Fernzugriff auf die Anlage.**

**SCHON ZAHLREICHE ANLAGEN** des Typs HUQ von **Müller Weingarten** hat **Schuler** mit einer neuen Steuerung ausgerüstet. Die Vorteile sprechen für sich: eine selbsterklärende Bedienoberfläche im Großformat, die Möglichkeit zur schnellen Hilfe durch den Schuler-Service per Fernzugriff, und nicht zuletzt die langfristig gesicherte Versorgung mit Ersatzteilen. Aus diesen Gründen hat sich nun auch der Stanztechnik-Spezialist **Heinrichs** mit Hauptsitz in Lennestadt für ein solches Update an seiner Umformanlage entschieden. Innerhalb von nur sieben Tagen war die Modernisierung abgeschlossen, bestätigt der Technische Leiter Knut Schönwald: „Ich war ziemlich überrascht, weil ich das von Projekten dieser Größenordnung so bisher nicht kannte. Aber dieses Update ist dank der modular aufgebauten Steuerung sehr gut gelaufen, die Mitarbeiter von Schuler waren sehr engagiert.“ Sämtliche Produkt- und Werkzeugdaten sicherten die Experten vor Ort und spielten sie auf das neue System wieder auf, so dass die Produktion nach einer Optimierung des Vorschubs nur wenige Tage später wieder starten konnte.

Auf der HUQ-Pressen von Heinrichs entstehen im Auftrag eines großen Automobilzulieferers unter anderem Komponenten für Fahrzeugsitze. Insgesamt zählt das Produktportfolio **1.580** verschiedene Stanzteile. Viele namhafte PKW-Hersteller gehören zu den mehr als **160** Kunden des Familienunternehmens in vierter Generation, das rund **360** Menschen an drei Standorten beschäftigt. Im vergangenen Jahr erzielte die Heinrichs-Gruppe einen Umsatz von **80** Millionen Euro.

Das Unternehmen wurde **1913** von Wilhelm Heinrichs in Plettenberg gegründet, sein Sohn Karl Heinrichs verlegte den Sitz **1937** in das etwas mehr als eine halbe Autostunde entfernte Lennestadt-Meggen. Dort kam **2002** ein zweites Werk hinzu, ein weiteres steht bei der **1994** gegründeten Tochtergesellschaft Histeel im litauischen Kaunas.



© Schuler

Knut Schönwald (links), Technischer Leiter bei Heinrichs, neben der neuen Steuerung für die Presse von Müller Weingarten.

# Effizienz-Booster für Tiefziehpressen

**MIT SEINER SERVOHYDRAULISCHEN** Antriebslösung erhöht Bosch Rexroth die Effizienz in der Blechumformung. Durch Rekuperation kann die Energieeffizienz von Tiefziehpressen um 30 Prozent gesteigert werden. Das modulare Design vereinfacht das Engineering und die Installation für den Maschinenhersteller. Endkunden profitieren zudem von reduziertem Ölvolumen und verringertem Bauraum.

**M**oderne Tiefziehpressen sollen Bleche in konstant hoher Qualität und Produktivität umformen und möglichst wenig Energie verbrauchen. Gleichzeitig benötigen Maschinenhersteller standardisierte Antriebskonzepte, um verschiedenste Anwendungen wirtschaftlich realisieren zu können. Dabei sollen insbesondere die Engineering- und Installationsaufwände reduziert werden.

Die servohydraulische Antriebslösung von Bosch Rexroth bietet hier viele Vorteile. Die Module aus servohydraulischer Pumpeneinheit und Steuerblock lassen sich je nach Anforderung zur bedarfsgerechten Versorgung von Ziehkissen und Oberkolben einsetzen. Werden beide servohydraulischen Lösungen mit einem gemeinsamen elektrischen Antriebssystem betrieben, erzielt eine solche Tiefziehpresse im Vergleich zur konventionellen Hydraulikpresse mit Ventilsteuerung eine Energieersparnis bis 30 Prozent.

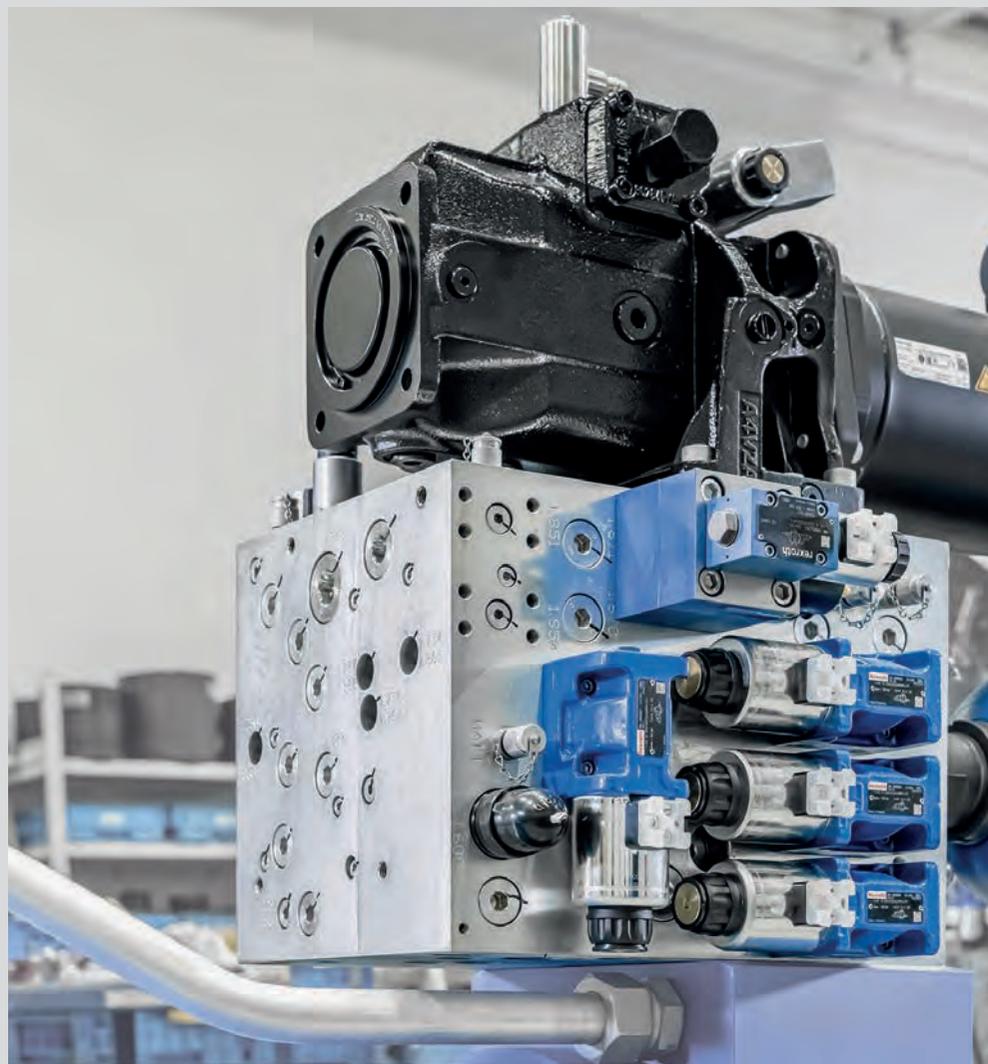
Die deutliche Steigerung der Energieeffizienz ermöglicht zum einen die drehzahlgeregelten Servomotor-Pumpeneinheit für den Oberkolben, die zu jedem Zeitpunkt des Pressenzyklus die exakt benötigte Leistung bereitstellt. Zum anderen kann beim Tiefziehen ein Teil der Prozessenergie über die Servomotor-Pumpeneinheit im Ziehkissen zurückgewonnen werden, die bei Einsatz der sonst üblichen Ventilsteuerung zur Regelung der Ziehkissenkraft verlorengehen würde. Die zurückgewonnene elekt-

rische Energie kann dem Oberkolben über den gemeinsamen Zwischenkreis zur Verfügung gestellt oder ins Netz zurückgespeist werden. Dadurch reduziert sich der Energieverbrauch der Maschine direkt während des Ziehvorgangs.

Darüber hinaus erschließt die servohydraulische Antriebslösung zusätzliche Einsparpotenziale durch einen minimierten Kühlbedarf des Hydraulikaggregats. Grund hierfür ist der hohe Wirkungsgrad bzw. die drastische Reduktion der Drosselverluste,

was zu einer geringeren Erwärmung des Hydrauliköls führt. Dadurch kann das Aggregat kleiner ausgelegt und teilweise komplett auf eine Kühlung verzichtet werden, was die Investitions- und Betriebskosten weiter senkt.

**Effiziente Blechumformung:** Die servohydraulische Antriebslösung von Bosch Rexroth erhöht die Energieeffizienz von Tiefziehpressen.





## ZAHLEN & FAKTEN

**BOSCH REXROTH** sorgt als ein weltweit führender Anbieter von Antriebs- und Steuerungstechnologien für effiziente, leistungsstarke und sichere Bewegung in Maschinen und Anlagen jeder Art und Größenordnung. Das Unternehmen bündelt weltweite Anwendungserfahrungen in den Marktsegmenten Mobile und Industrie-Anwendungen sowie Fabrikautomation. Mit intelligenten Komponenten, maßgeschneiderten Systemlösungen, Engineering sowie Dienstleistungen schafft Bosch Rexroth die Voraussetzungen für vollständig vernetzbare Anwendungen. Bosch Rexroth bietet seinen Kunden Hydraulik, Elektrische Antriebs- und Steuerungstechnik, Getriebetechnik sowie Linear- und Montagetechnik einschließlich Software und Schnittstellen ins Internet der Dinge. Mit einer Präsenz in mehr als **80** Ländern erwirtschafteten rund **33.800** Mitarbeitende **2023** einen Umsatz von **7,6** Milliarden Euro.

Die **Bosch-Gruppe** ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund **429.000** Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2023). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr **2023** einen Umsatz von **91,6** Milliarden Euro.

### Mehr Produktivität, Qualität und Transparenz

Die digitale Steuerung des servohydraulischen Antriebs wirkt sich positiv auf die Prozessqualität und -transparenz sowie die Produktivität aus. Da sich die einzelnen Drücke, Positionen, Geschwindigkeiten und Kräfte sehr präzise regeln lassen, können Blechteile wiederholgenau mit höherer Qualität produziert werden. So kann zum Beispiel der Oberkolbenantrieb auch mit sehr niedrigen Motordrehzahlen von wenigen Umdrehungen pro Minute arbeiten. Gleichzeitig ermöglichen die reaktionsschnellen Servomotoren kürzere Zykluszeiten und eine höhere Ausbringung. Verschiedene Pumpenoptionen mit 2-Punkt- oder proportionalem Verstellsystem bis hin zur Mehrquantensteuerung erweitern den Gestaltungsspielraum zusätzlich, wodurch das energiesparende Antriebskonzept noch für viele weitere Anwendungen attraktiv wird. Der servohydraulische Antrieb ermöglicht zudem datenbasierte Analysen zur Prozessoptimierung und ein Condition Monitoring zur Minimierung von Stillstandszeiten.



© Bosch Rexroth



Halle 11, Stand D08  
[www.boschrexroth.de](http://www.boschrexroth.de)



ENTGRATEN  
KANTENVERRUNDEN  
FINISCHSCHLEIFEN  
OXIDSCHICHTENTFERNUNG  
SCHLACKENTFERNUNG  
PRÄZISIONSSCHLEIFEN

HALL STAND  
**14 L41**

EURO BLECH

22. - 25. OKTOBER

ENTDECKEN SIE IHRE  
ENTGRATUNGSLÖSUNG!

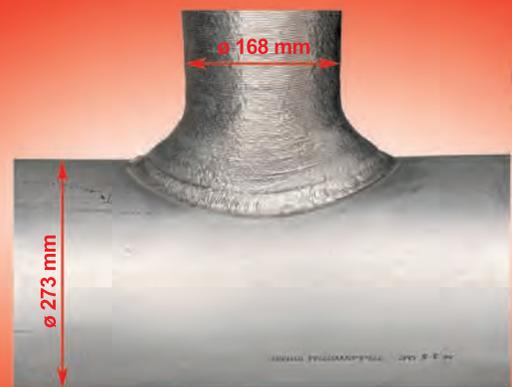
[TIMESAVERSINT.COM](http://TIMESAVERSINT.COM)



Ihr Schlüssel zum perfekten Schweißen.

# WAAM

## Wire Arc Additive Manufacturing



3D Druck einer Rohrabzweigung



Werkstoff: MA 5183 ALMg4,5Mn0,7

Niedriger CO<sub>2</sub> Fußabdruck: 3,8 kg CO<sub>2</sub> / kg Aluminium

Schweißzeit: 3,5 Stunden

# MIGAL.CO

WIR SIND AUF DRAHT!

MIGAL.CO GmbH

D-94405 Landau/Isar, Wattstraße 2

Fon +49(0)9951/69 0 59-0

Fax +49(0)9951/69 0 59-3900

info@migal.co

[www.migal.co](http://www.migal.co)

Sedotec schafft mit zwei neuen Feldern (Mitte) eine schnelle, sichere und praktikable Standardlösung für die Einspeisung erneuerbarer Energie. Das wirkt auch gegen Fachkräftemangel und lange Genehmigungsverfahren.



**KNAPP 60 PROZENT** des Stroms wurden 2023 durch „Erneuerbare“ erzeugt, weniger als ein Viertel davon durch Photovoltaik. Das könnte viel mehr sein. Der Wille ist auch bei vielen Unternehmen da. Allein, neben individuellem „Bastelaufwand“ gibt es mit langen Genehmigungsverfahren und schließlich auch durch den Fachkräftemangel große Hürden. Das könnte sich nun ändern. Denn Sedotec schafft mit geprüften Feldtypen eine sichere, schnell zu installierende und nachhaltige Standardlösung zur Einspeisung selbst erzeugter Energie – nicht nur aus der Sonne.

# AUS REGENERATIVEN QUELLEN INS NETZ

„**W**ie gut, dass es bei der Einspeisung selbst erzeugter Energie aus regenerativen Quellen jetzt eine schnelle, smarte und – vor allem – geprüfte Lösung gibt, die zudem auch noch nachhaltig ist“, freut sich der Leiter eines Unternehmens, der nicht genannt werden will. Auf den großen Dachflächen seiner Produktionsgebäude will der Mittelständler nun zügig Solarpanels installieren. Gescheitert ist dies bisher gleich an mehreren Dingen. So hat es der mögliche Erbauer seiner Schaltanlage unter anderem aus Kapazitäts- und Perso-

nalgründen abgelehnt, eine aufwändige individuelle Lösung für die Einspeisung selbst erzeugter Energie in das eigene Netz zu installieren. „Er sprach stets von Fachkräftemangel und fehlender Zeit“, ergänzt jener Unternehmer. Mit zwei neuen Vamocon-Feldtypen erleichtert Sedotec die Einspeisung selbst erzeugter Energie aus erneuerbaren Quellen erheblich. „Diese Lösung hat das Zeug, zu einem längst überfälligen Standard mit Bauartnachweis durch Prüfung zu werden. Aufwändige, individuelle Bastellösungen werden überflüssig“, ist Sedotec-Geschäftsführer Dirk Seiler überzeugt.

## **Bis jetzt waren Einzellösungen kompliziert und aufwändig**

Die Einspeisung selbst erzeugter Energie aus regenerativen Quellen ist bisher nicht ganz trivial. Schließlich muss der Netzbetreiber ein- und angebunden sein, auch wenn der Anlagenbetreiber den Strom ausschließlich für seinen eigenen Verbrauch nutzen will. Hinzu kommen – meist langwierige – Genehmigungsverfahren durch den Netzbetreiber und eventuell durch örtliche Baubehörden. Die Anlagen zur Energieerzeugung sind sicher aufzubauen. Werte der Stromtragfähigkeit und Kurzschlussfestigkeit müssen nachgewiesen werden.



© Sedotec

### Geprüfte Standardlösung vereinfacht vieles

So ist bei Vamocon 1250 im neuen Wandlerrmessfeld der Einbau von Stromwandlern auf 250-mm-Wandlerlaschen in der Sammelschienen-Umlenkung realisiert. Damit lassen sich auch große Stromwandler der EVU bis 130 mm Breite einbauen. Im zweiten neuen Feld, dem Kupplungsfeld, ist der drei- oder vierpolige Einbau von Leistungsschaltern bis 1250 A in Festeinbautechnik vorgesehen. Hier wird die Hauptsammelschiene mit einem zweiten Sammelschienensystem gekuppelt.

Als weitere Variante ist eine Wandlerrmessung zwischen zwei Kupplungsschaltern möglich. Und falls die Platzverhältnisse am Aufstellungsort eng werden, kann mittels des Eckfeldes im System Vamocon 1250 eine L- oder U-förmige Aufstellung realisiert werden. Wie seit 15 Jahren üblich und geschätzt, können Anwender im Vamocon-System frei zwischen Schaltgeräten der Fabrikate ABB, Schneider Electric, Siemens, Efen, Jean Müller oder Wöhner wählen.

Vom Netzbetreiber geforderte Plombierungen einzelner Bereich können einfach ausgeführt wer- ➔

Schließlich geht es um hohe Produktionssicherheit mit möglichst niedrigen Ausfallzeiten. Für die Einspeisung erneuerbarer Energien bietet der Mittelständler Sedotec mit seiner Eigenmarke Vamocon 1250 ein Kit-System für Energie-Schaltgerätekombinationen von 630 bis 1250 A.

Normativ betrachtet ist für den Anschluss von Erzeugungsanlagen an das öffentliche Netz ein Kuppelschalter als Freischaltstelle in Form eines Leistungs-

schalters mit Motorantrieb gefordert. In einem TN-C oder TN-S-Netz sind dreipolige Leistungsschalter zu verwenden. Einige Anwendungen schreiben auch vierpolige Leistungsschalter vor. In der Vergangenheit waren zwei Kuppelschalter in Reihe üblich. Einer durch den Netzbetreiber gesteuert, einer durch den Anlagenbetreiber. In modernen Photovoltaikanlagen wird die Funktion des zweiten Auslösewegs heute durch die Wechselrichter übernommen.



**HUSSMANN®**  
PROFILROLLEN

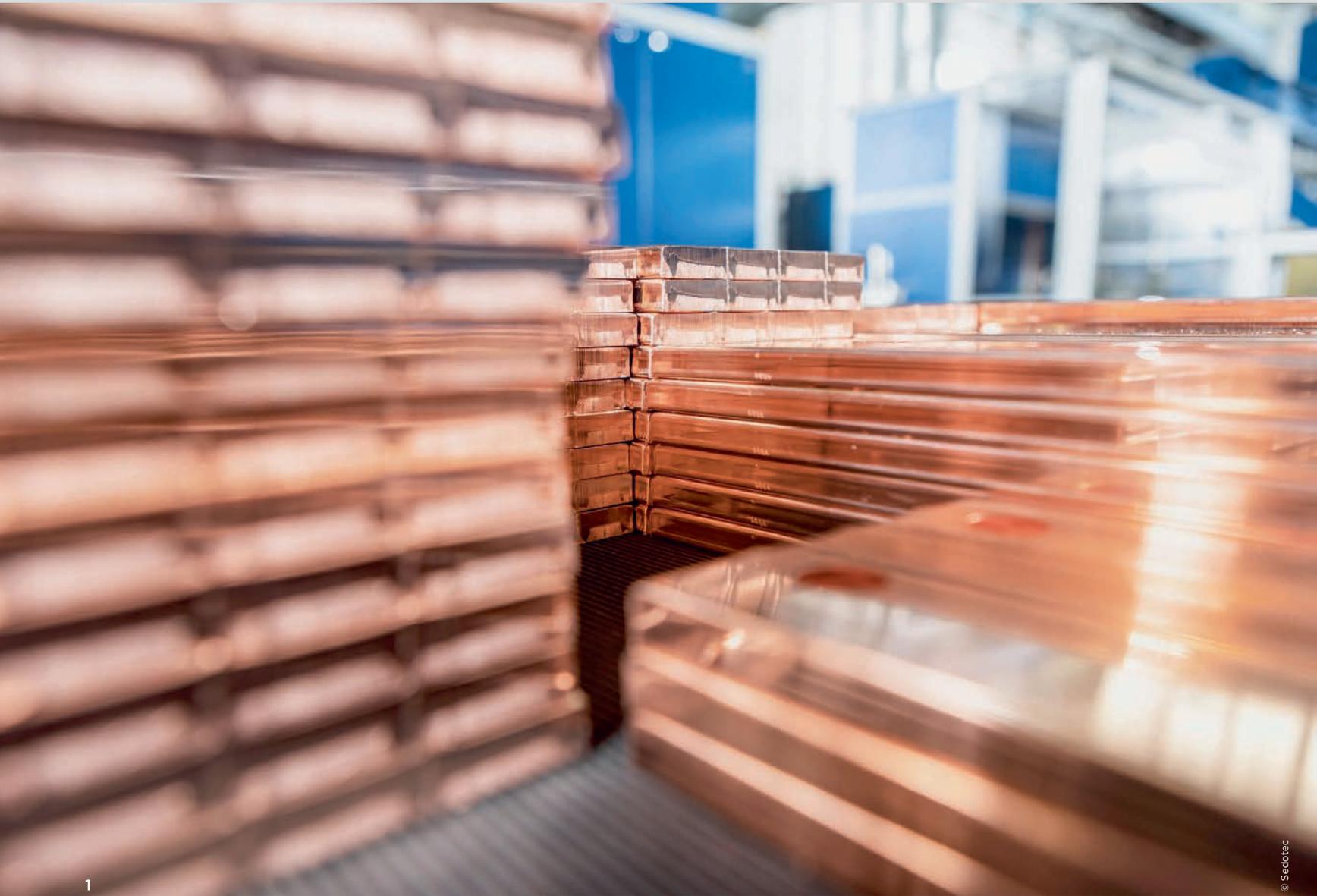
Präzision aus Tradition. Seit 1945.



- Bevorratung gängiger Werkzeugstähle für eine schnelle Produktion
- Permanente Qualitätskontrolle für überzeugende Ergebnisse
- Seit 1945 am Markt - traditionell gut

MIT UNS PROFILIEREN SIE (SICH)

Hussmann Profilrollen | Fröndenberg | Germany | +49 (0) 23 73/39 64 3-0  
www.hussmann-profilrollen.de



1

© Sedotec

den. Ferner erfüllt Vamocon 1250 hohe Anforderungen an den Personen- und Anlagenschutz. Dies gelingt durch die strikte Trennung der inneren Funktionsbereiche Sammelschiene zu Geräten und Anschlüssen. Hier wird durchgehend eine innere Unterteilung Form 2b erreicht. So sind unter Spannung stehende Bereiche sicher gegen direktes Berühren und Eindringen von Fremdkörpern abgedeckt. „Dies wird immer wichtiger, um Bedien- und Wartungspersonal bestmöglich zu schützen“, betont Seiler.

**»Unsere Lösung kann zu einem Standard werden.«**

Dirk Seiler, Sedotec-Geschäftsführer

**Die Energietransformation darf nicht an fehlenden Fachkräften scheitern**

Konfigurieren lassen sich alle Felder über den Online-Konfigurator Vamocon. Er ist die Plattform für den Zugriff auf die Kit-Systeme. In diesem Online-Konfigurator finden sich auch alle notwendigen Informationen, Stücklisten, Ansichten und Unterlagen zum Bauartnachweis. Die Daten lassen sich zur Weiterverarbeitung in E-CAD-Systemen, Plattformen und Building Information Modeling (BIM) ausgeben. Dass die Vamocon-Felder teilausgebaut mit eingebauten Kupferschienen an den Schaltanlagenbauer geliefert werden, sollte den Umstieg weiter erleichtern. In Zeiten von Fachkräftemangel ist dies ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Denn sind in Zukunft immer mehr angelernte statt ausgebildete Fachkräfte verfügbar, muss die Transformation zur Gewinnung der Energie aus erneuerba-

ren Quellen trotzdem gelingen und darf nicht daran scheitern. Standardlösungen und Personenschutz unterstützen eine schnelle Installation und einen sicheren Betrieb.

Bei Genehmigungsverfahren von Einspeiselösungen durch Netzbetreiber berichten Unternehmer von Wartezeiten bis zu einem Jahr und darüber hinaus. Eine Ursache können natürlich auch die vielen individuellen Sonder- und Einzellösungen sein, die zu begutachten sind. Hier bietet Vamocon 1250 geprüfte Lösungen, mit nachgewiesener Kurzschlussfestigkeit und Abschaltung der Leistungsschalter im Feld bei 50 kA. Mit diesen Nachweisen und Standardisierungen lassen sich Genehmigungszeiten deutlich verkürzen.

**Nachfrage nach schneller Umsetzung steigt**

Immer mehr Unternehmen wollen sich in der Energie autark und von

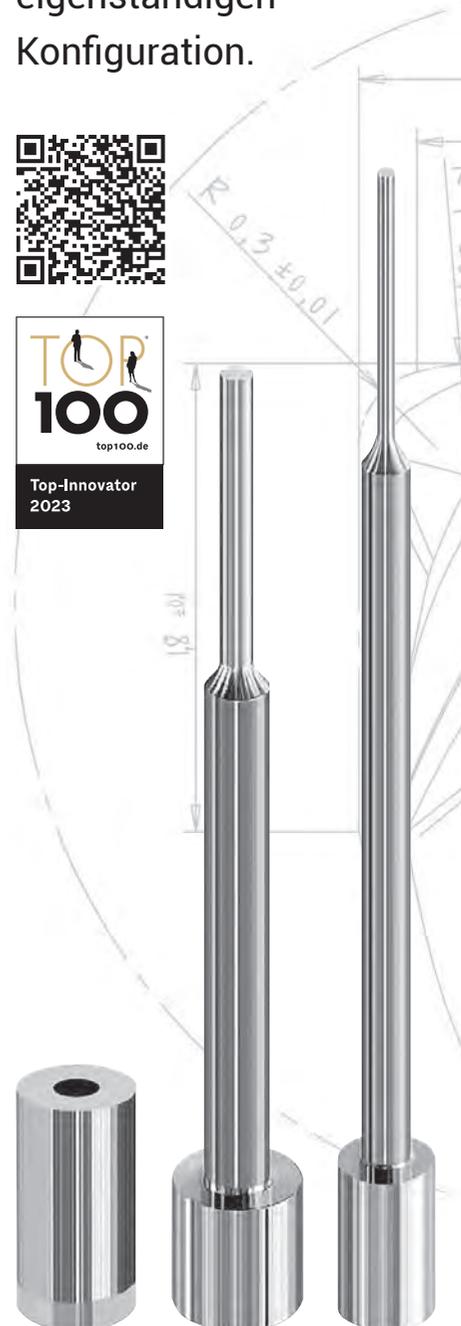


3

den Preisschwankungen unabhängig machen. Zusammen mit nicht nur politisch immer stärker werdendem Druck, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu senken, denken viele Unternehmen über die Erzeugung von erneuerbarer Energie

## ONLINE-KONFIGURATOR FÜR LOCHSTEMPEL UND SCHNITTBUCHSEN

Kalkulieren Sie individuelle Lochstempel und Schnittbuchsen - mit unserer benutzerfreundlichen Eingabemaske zur eigenständigen Konfiguration.



**1** Mit einer der europaweit modernsten Anlagen für die Kupferbearbeitung hat Sedotec ein leistungsfähiges Kompetenzzentrum aufgebaut.

**2** Unter den Aspekten Klimaschutz, Energieeinsparung, Nachhaltigkeit und CO<sub>2</sub>-Vermeidung betrachtet, ergänzen die beiden neuen Felder zur Einspeisung erneuerbare Energien das System Vamocon 1250 ideal.

**3** Im System Vamocon 1250 können unterschiedliche Bereiche der Anlage auf Wandlerlaschen 250 mm gemessen werden.

wenn man Konkretes erzählen kann, anstatt Greenwashing zu betreiben. Klimaschutz, Nachhaltigkeit und ressourcenschonendes Wirtschaften ist und bleibt auch deshalb eine bedeutende und gesellschaftlich ernstzunehmende Aufgabe für Unternehmen.

War der Weg vom Erzeuger zum Verbraucher der selbst genutzten Energie bisher oft auch technisch nicht ganz trivial, so ruft die sprunghaft steigende Nachfrage geradezu nach einer standardisierten Lösung für die Einspeisung der selbst erzeugten Energie in das eigene Netz. Und genau die verspricht Sedotec mit seinen neuen Feldtypen im als besonders nachhaltig ausgezeichneten System Vamocon 1250. Die vereinfachen sowohl den Anschluss als auch die Messung der selbst erzeugten, erneuerbaren Energie wesentlich.

### Fachkräftemangel und CO<sub>2</sub>-Produktion sind gleichermaßen Einflussfaktoren

Wer also seinen eigenen Strom erzeugt und im eigenen Unternehmen nutzt, macht schon einmal einen großen Schritt in Richtung Klimaneutralität, aber auch Fachkräftegewinnung. So lassen sich beispielsweise über eine Solaranlage mit einem Speicher nicht nur Stromspitzen und die entsprechenden Kosten abfedern, sondern auch eigene Elektrofahrzeuge laden – die man wiederum den Mitarbeitenden anbietet.

Ist also die Entscheidung gefallen, eigenen Strom zu produzieren und im eigenen Netz mit den eigenen Verbrauchern zu nutzen, geht es nun um eine schnelle und reibungslose Anbindung und Einspeisung. Unter den Aspekten Klimaschutz, Energieeinsparung, Nachhaltigkeit und CO<sub>2</sub>-Vermeidung betrachtet, ergänzen die beiden neuen Felder zur Einspeisung erneuerbare Energien das System Vamocon 1250 ideal. Und die Gewinnung von Fachkräften sollte ein weiteres Argument für rasches Handeln sein.

auf dem Betriebsgrundstück nach. Schließlich fragen auch die immer schwerer zu gewinnenden Nachwuchskräfte im Bewerbungsgespräch oft nach, was das Unternehmen in Sachen Klimaschutz, Energiewende

und Nachhaltigkeit konkret tut. Und da sprechen wir nicht über die Fachkräfte, die eine Schaltanlage einrichten, betreiben oder warten müssen. Nein, es betrifft jedes Unternehmen, das für seinen Bereich Fachkräfte sucht. Da kann es nicht schaden,



# Keine Chance für Bakterien

**HALTBAR, HYGIENISCH, LEICHT ZU REINIGEN** – *Edelstahl ist perfekt, wenn es auf Sauberkeit ankommt. Im medizinischen und pharmazeutischen Bereich und in der Lebensmittelverarbeitung einschließlich Gastronomie ist zudem die Oberflächenbehandlung wesentlich.*

Die Vogel-Bauer Edelstahl GmbH & Co. KG aus Solingen hat ein spezielles Hygiene-Finish für Bänder, Bleche und Zuschnitte aus Edelstahl entwickelt. Die Besonderheit: Der von Kunden individuell vorgegebene Mittenrauwert  $R_a$  soll über die gesamte Länge und Breite von Band und Blech gleichmäßig und sehr genau eingehalten werden. Das garantiert optimale Hygiene-Eigenschaften für alle so gearbeiteten Produktoberflächen.

Für das Hygiene-Finish in der Lebensmittel- und Pharmabranche werden vornehmlich austenitische Edelstahlsorten verwendet. Diese können bei der Weiterverarbeitung nach allen Verfahren gut geschweißt werden. Sämtliche Vormaterialbänder bezieht Vogel-Bauer ausschließlich von europäischen Herstellerwerken. Eine weitere Spezialität: Die gesamte Edelstahl-Produktpalette zwischen

0,2 und 3,0 Millimetern Dicke kann auf Kundenwunsch mit dem Hygiene-Finish veredelt werden. „Im Medizin- und Lebensmittelbereich geht es nicht um ausgesprochen glatte Oberflächen“, erläutert der technische Geschäftsführer Gerald Vogel. „Denn sind Edelstahloberflächen zu glatt, etwa durch Elektropolieren erzeugt, können sich Bakterien darauf regelrecht festsaugen.“ Die Lösung: Die von den Kunden vorgegebene Rauigkeit im Mikrometer-Bereich einzuhalten, damit insbesondere die gewünschten Reinigungseigenschaften gewährleistet werden können. „Dafür hat unser Qualitätsmanager Marcus Ruppel eine Kamertechnik programmiert und installiert, mit der wir die Rauigkeit kontinuierlich während der Bearbeitung überprüfen können. So halten wir Grenzwerte präzise ein.“ Ein entscheidender Punkt, wenn es um Gleichmäßigkeit und besondere Eigenschaften

geht – und ein Vorteil, den zunehmend auch andere Branchen schätzen.

Mit jahrzehntelanger Erfahrung und besonders leistungsfähigen Spezialmaschinen sorgt Vogel-Bauer dafür, dass die vom Kunden geforderten Oberflächeneigenschaften sehr genau eingehalten werden. Die Einführung von Hochleistungsschleifmitteln der neuesten Generation spielt dabei eine entscheidende Rolle.

„Wir bekommen von unseren Kunden fixe Rauheitswerte in Form von Toleranzfeldern vorgegeben, die wir weder unter- noch überschreiten dürfen“, erklärt Marcus Ruppel. „Alternativ erhalten wir nach wie vor auch Grenzmuster, also Edelstahl-Zuschnitte mit den geforderten Oberflächenstrukturen, die wir analysieren und als Vorlage für die trocken-abrasive Bearbeitung in unserem Hause nehmen.“

1 Die von den Kunden fix vorgegebenen Rauheitswerte in Form von Toleranzfeldern dürfen weder unter- noch überschritten werden.

2 Der von Kunden individuell vorgegebene Mittenrauwert Ra soll über die gesamte Länge und Breite von Band und Blech gleichmäßig und sehr genau eingehalten werden.

3 Auf Wunsch gehen die Fachleute von Vogel-Bauer auch mit ihren Kunden und deren Kunden in den direkten Austausch, entwickeln detaillierte Vorschläge für passende Bearbeitungen und fertigen individuelle Produktmuster.

## HINTERGRUND

**DIE VOGEL-BAUER EDELSTAHL** GmbH & Co. KG, ein familiengeführtes Unternehmen mit Sitz in Solingen, handelt seit **1945** mit Edelstahlerzeugnissen und arbeitet diese an. Bänder aus in Europa hergestelltem, rost-, säure- und hitzebeständigem Stahl werden in kundenspezifischen Dicken auf Breiten und Längen gespaltet. Präzise Oberflächenbehandlungen perfektionieren den Edelstahl optisch und technisch für besondere Anforderungen: von Architektur, Bauwesen und Industrie über Haushalt und Sanitär bis hin zu Pharmaanwendungen, Medizintechnik und Lebensmittelverarbeitung. „Edelstahl mit Service“, Unternehmenslogan seit den **1990er** Jahren, steht bei Vogel-Bauer für die intensive Auseinandersetzung mit den Anforderungen der Käufer und deren Kunden: über die gesamte Verarbeitungskette bis hin zum Endprodukt aus Edelstahl. Die erfahrenen Edelstahl-Experten beraten bei Bedarf schon während der Produktentwicklung mit detaillierten Empfehlungen und individuell angefertigten Produktmustern. Mit der Kombination aus jahrzehntelanger Erfahrung, der Begeisterung für passgenaue Lösungen, modernster Verarbeitungstechnik sowie der Flexibilität eines familiengeführten Betriebs will Vogel-Bauer Kunden in Deutschland und Europa mit Edelstahl-Flacherzeugnissen für jeden Einsatzzweck überzeugen.



© Vogel-Bauer

Konsequent serviceorientiert: Auf Wunsch gehen die Fachleute von Vogel-Bauer auch mit ihren Kunden und deren Kunden in den direkten Austausch, entwickeln detaillierte Vorschläge für passende Bearbeitungen und fertigen individuelle Produktmuster. Bearbeitet werden die Edelstahl-Oberflächen bei Vogel-Bauer an modernen Coil-to-Coil-Anlagen, in denen kombinierte Bearbeitungsstationen zum Schleifen und Bürsten integriert sind.

Als Abrasivmittel werden Schleifbänder und Bürstvliese verwendet. „Beim Hygiene-Finish arbeiten wir in der Regel mit einem Duploschliff, bei dem zwei Bearbeitungsstationen mit Bandschleifaggregaten betrieben werden“, berichtet Markus Feld-

ker, Leiter der Produktionsplanung beim Solinger Edelstahl-Spezialisten. „Dazu kommen natürlich noch weitere beider Bearbeitung einzuhaltende Parameter, wie der Anpressdruck und die Durchlaufgeschwindigkeit“, ergänzt Betriebsleiter Patrick Bornhalm.

Das Ergebnis: Edelstahl-Bänder mit einer für Hygiene optimierten Oberfläche, präzise und verlässlich abgestimmt auf die Anforderungen der Vogel-Bauer-Kunden. Die Bänder können auf Wunsch vor Versand noch mit Schutzfolien beschichtet und zu Blechen und Zuschnitten abgerichtet werden.

[www.vogel-bauer.de](http://www.vogel-bauer.de)

NEXT LEVEL INNOVATIONS.

ENTDECKEN SIE UNSERE NEUHEITEN  
AUF DER EUROBLECH IN HANNOVER!  
22. – 25. OKTOBER 2024 | HALLE 26 | STAND F52



NEU

Erfahren Sie



mehr

**LUKAS**  
lukas-erzett.com



# Wasserstoff – funktional sicher und secure

**AUF DER HYDROGEN** Technology Expo Europe (23. bis 24. Oktober in Hamburg) zeigt Pilz, wie industrieprobte Lösungen der Automatisierung Wasserstoffanwendungen schützen. Der Automatisierungsexperte stellt seine Lösungen aus den Bereichen Funktionale Sicherheit und Industrial Security vor. Die Lösungen von Pilz erlauben die sichere Überwachung und Steuerung von Prozessen entlang der gesamten Wertschöpfungskette.



**G**aslecks zuverlässig und schnell erkennen, Druck, Füllstand, Spannung und Strom stets im Blick behalten, Verbrennungsprozesse sicher überwachen – bewährte Sicherheitsprinzipien der Automatisierung können Wasserstoffanwendungen schützen. Denn sie helfen, Sicherheit stets als eine integrierte Funktion von Maschinen, Anlagen und den Zusammenhängen im Prozess zu betrachten. Auf der Hydrogen Technology Expo Europe stellt Pilz zum einen seine Lösungen für die funktionale Sicherheit in der Wasserstoffindustrie vor. Zum anderen präsentiert das Automatisierungsunternehmen wie Wasserstoffanwendungen vor Manipulationen und fehlerhafter Bedienung geschützt sind.

### Von der Produktion bis zur Verwendung sicher

Die Sicherheitslösungen von Pilz bieten für die gesamte Wertschöpfungskette von Wasserstoff

## ... neben der Funktionalen Sicherheit auch die Industrial Security.

einen Mehrwert. Vom Elektrolyseverfahren bis hin zur Dampfreformierung – die Experten erläutern am Messesstand die unterschiedlichen sicherheitstechnischen Ansätze, die je nach Art der Herstellung von Wasserstoff wichtig sind. Die Pilz Kleinsteuerung PNOZmulti 2 und das Automatisierungssystem PSS 4000 von Pilz sichern die Herstellung von Wasserstoff mit dem Elektrolyseverfahren. Bei der alkalischen oder

Industrieprobte Lösungen von Pilz erlauben die sichere Überwachung und Steuerung von Prozessen entlang der gesamten Wertschöpfungskette – beispielsweise bei der Herstellung von Wasserstoff mit dem Elektrolyseverfahren.

PEM-Elektrolyse sind mehrere Sicherheitsanforderungen zu berücksichtigen. Beispielsweise überwachen die Sicherheitssteuerungen von Pilz Sensoren zur Gas- und Flammenerkennung. Sobald diese Sensoren etwas detektieren, werden schnell entsprechende Maßnahmen eingeleitet, wie das Entlüften von Ventilen.

Das Automatisierungssystem PSS 4000 hat sich zudem bereits bewährt, um an Wasserstofftankstellen alle Sicherheitsfunktionen im Blick zu behalten – beim Kühlsystem und den Hochdruckspeichertanks sowie bei der Abgabe von Wasserstoff. Die Experten von Pilz informieren darüber, wie das Automatisierungssystem die Wasserstoffleck-, Flammen- und Rauchererkennung sowie die Temperatur- und Drucküberwachung übernimmt. Dank der dezentralen Ein- und Ausgänge sowie der Fail-Safe-Analogeingangsfunktionen kann das gesamte System sicher gesteuert und überwacht werden.

### Safety and Security ganzheitlich gedacht

Zur ganzheitlichen Betrachtung von Sicherheit gehört neben der Funktionalen Sicherheit auch die Industrial Security. Sie beschreibt den Schutz von Produktions- und Industrieanlagen vor Manipulationen und fehlerhafter Bedienung – ob bewusst oder unbewusst.

Ein Beispiel ist eine Fernverbindung zu einem Container für die Wasserstoffproduktion, um den Status des Systems zu überprüfen. Diese Verbindung muss geschützt werden, andernfalls kann der sicherheitsrelevante Teil des Systems unerlaubt eingesehen oder verändert werden.

Auf der Hydrogen Technology Expo Europe stellt Pilz unter anderem die Industrial Firewall SecurityBridge vor. Innerhalb des Steuerungnetzwerks sind alle Verbindungen zwischen den Engineering-, Diagnose- oder Konfigurationstools und den Steuerungen vor Manipulationen geschützt und ermöglichen gesicherte Verbindungen nach außen. Mit dem Zugriffsberechtigungssystem PITreader von Pilz und den dazugehörigen RFID-Transponderschlüsseln können die Anlagen vor unberechtigtem Zugriff gesichert sowie Zutrittsberechtigungen zuverlässig und individuell gesteuert werden.

„Pilz ist überzeugt davon, dass nur eine ganzheitliche Betrachtung von Safety und Security einen umfassenden Schutz von Wasserstoffanwendungen gewährleistet. Denn Security schützt die Verfügbarkeit von Anlagen und Maschinen vor Manipulationen und Fehlbedienung“, betont Albert Cot, Market Development Engineer bei Pilz.

Hydrogen Technology Expo Europe  
Halle A3, Stand 31110  
[www.pilz.com/hydrogen](http://www.pilz.com/hydrogen)

3 Minuten geht es ohne Atemluft

... für die übrige Zeit gibt es Fuchs Umwelttechnik

FUCHS Umwelttechnik  
Absaug- und Filtergeräte



BESUCHEN SIE UNS AUF DER  
**FAKUMA 2024**  
HALLE A1  
STAND A1-1418

#### Infos unter:

FUCHS Umwelttechnik P+V GmbH  
89195 Steinberg  
Tel.: +49 (0) 7346/9614-0  
[www.fuchs-umwelttechnik.com](http://www.fuchs-umwelttechnik.com)





# Kraft, Geschwindigkeit und Präzision

**METALLBEARBEITER** brauchen Maschinen, die zuverlässig, schnell und benutzerfreundlich sind, die einfach zu bedienen sind, egal wer sie bedient, Maschinen, die nicht nur Leistung bringen, Q-Fin erhebt an sich selbst den Anspruch, solche Maschinen zu liefern.

Die neue F250 infolge dessen ist mit Blick auf den Kunden entwickelt worden und bietet eine Lösung, die laut Q-Fin perfekt zu ihren täglichen Herausforderungen passt. Speziell entwickelt für das Entgraten, Verrunden und Finishing kleiner Blechbauteile, liefert die F250 Kraft, Geschwindigkeit und Präzision. Dieser Nachfolger der F200 ist mehr als nur ein einfaches Upgrade; er setzt einen neuen Standard für das Finishing kleiner Produkte. Mit der F250 bringt Q-Fin die fortschrittliche Technik der größeren Maschinen in ein kompaktes Format, das für die kleinsten Produkte geeignet ist, aber dennoch große Leistung erbringt. Diese Maschine kann kleine Teile mit einer Geschwindigkeit verarbeiten, die laut Q-Fin fünfmal so hoch ist wie bei vergleichbaren Finishing-Maschi-

nen. Dies ist nicht nur auf mechanische Verbesserungen, sondern auch auf die intelligente Software zurückzuführen, die in die Maschine integriert wurde.

## Intelligente Innovation

Was die F250 zudem auszeichnet, ist das Maß an Kontrolle und Präzision, das die Kunden erhalten. Jede Station in der Maschine ist programmierbar und vollständig softwaregesteuert. Egal, ob es ums Schleifen, Abrunden oder Finishing geht, die Anwender haben die volle Kontrolle. Dank der elektronisch gesteuerten Bürstenkompensation wird verhindert, dass die Tellerbürsten auf das Band drücken, was die Lebensdauer der Maschine verlängert. Die automatische Höhenverstellung des Schleifbandes sorgt dafür, dass das Band bei

Nichtgebrauch angehoben wird, um unerwünschte Kratzer auf dem Produkt zu vermeiden.

Eine der innovativsten Funktionen der F250 ist die Möglichkeit, die Bürsten per Knopfdruck zu kalibrieren. Dies macht die Maschine nicht nur benutzerfreundlicher, sondern auch effizienter. In Kombination mit dem optionalen Qconnect+ System, das eine Verbindung mit dem ERP-System der Nutzer herstellt, bietet die F250 ein beispielloses Maß an Prozessüberwachung und -kontrolle. Das Ergebnis? Immer die gewünschte Finish-Qualität, die vollständig auf die Anforderungen des Kunden abgestimmt ist. Konsistent und weniger abhängig vom Können des Bedieners. Es ist daher keine Überraschung, dass die F250 für den renommierten Euroblech Award in der Kategorie Oberflächentechnik nominiert wurde.

## Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit

Mit einer etwas größeren Bandbreite von 250 mm und einer maximalen Produkthöhe von 100 mm bietet diese Maschine mehr Möglichkeiten, ohne Kompromisse bei dem kompakten Design einzugehen. Das bewegliche Untergestell und die feste Tischhöhe sorgen für ein stabileres Gesamtsystem und eine einfachere Integration mit Handling-Systemen. Dank des neuen, größeren 10-Zoll-Touchscreens mit moderner HMI-Anordnung, der um 90 Grad gedreht wurde, ist die Benutzeroberfläche nicht nur übersichtlicher, sondern auch intuitiver zu bedienen.

Zusätzlich wurde das Vakuumsystem optimiert, so dass selbst die kleinsten Produkte – ab 20 x 20 mm – während des gesamten Prozesses fest an ihrem Platz bleiben. Mit dem Magnetsystem können Produkte ab 10 x 10 mm bearbeitet werden. Dies macht die F250 nicht nur vielseitig, sondern auch äußerst zuverlässig.

## Die Zukunft ist jetzt

Die F250 soll einen neuen Standard für das Finishing kleiner Blechbauteile setzen. Mit ihrem

**1** Die F250 soll einen neuen Standard für das Finishing kleiner Blechbauteile setzen.

**2** Mit 250 mm Bandbreite bietet diese Maschine mehr Möglichkeiten, ohne Kompromisse bei dem kompakten Design einzugehen.

**3** Mit der F250 bringt Q-Fin die fortschrittliche Technik der größeren Maschinen in ein kompaktes Format.

**4** Mit der F250 bringt Q-Fin die fortschrittliche Technik der größeren Maschinen in ein kompaktes Format.

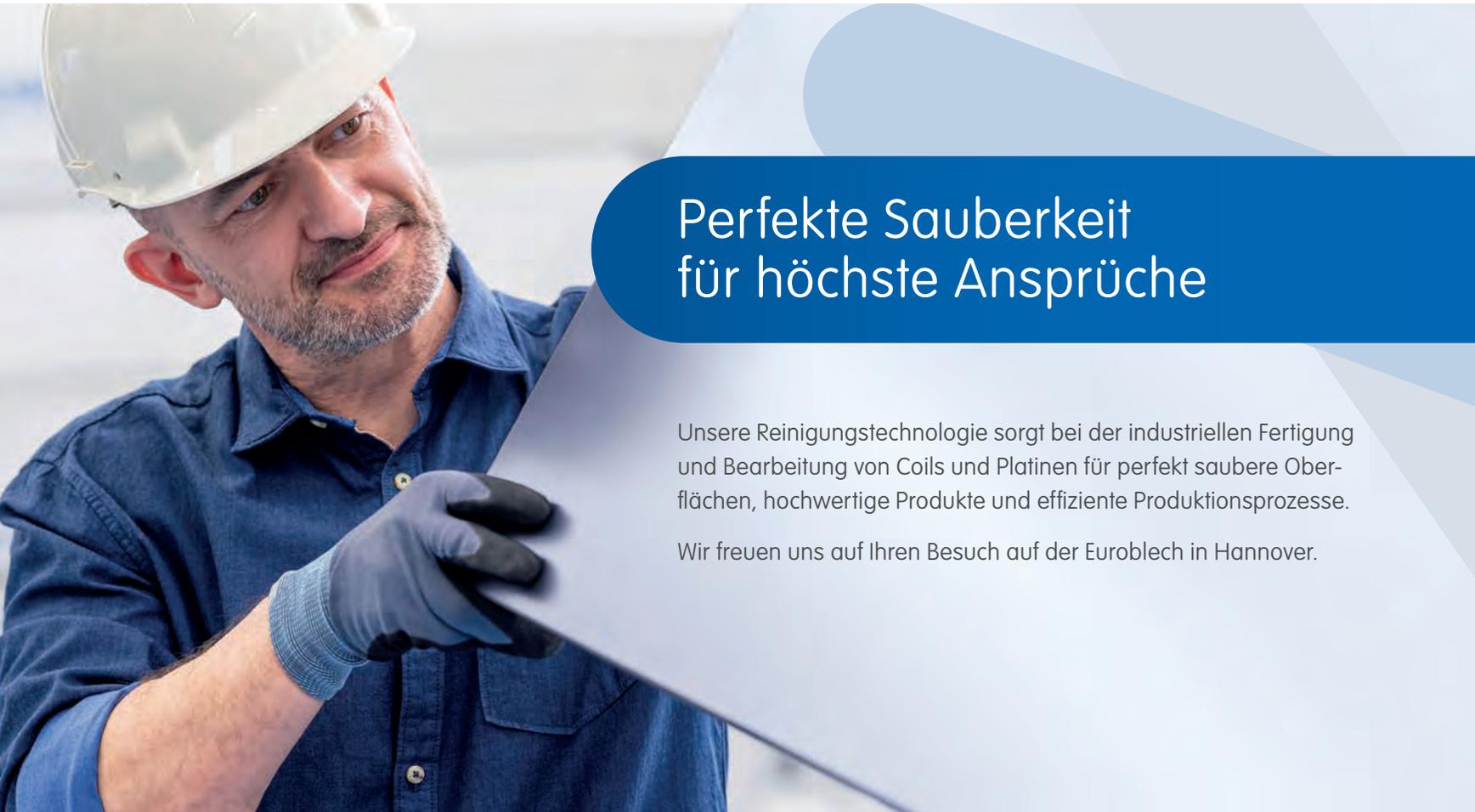


universellen Design ist sie eine Maschine, die mit den Kundenanforderungen wachsen kann – vom Finishing der kleinsten Schnittteile bis zur vollständigen Integration der Maschine in die Produktionslinie und das vorhandene ERP-System. Ob der Anwender bestehende Prozesse optimieren oder seine Produktionskapazität erweitern möch-

te, die F250 könnte die Lösung sein, die er für das Entgraten, Verrunden und Finishing der kleinsten Blechteile sucht.



Halle 12, Stand F88  
[www.q-fin.nl](http://www.q-fin.nl)



## Perfekte Sauberkeit für höchste Ansprüche

Unsere Reinigungstechnologie sorgt bei der industriellen Fertigung und Bearbeitung von Coils und Platinen für perfekt saubere Oberflächen, hochwertige Produkte und effiziente Produktionsprozesse.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf der Euroblech in Hannover.



Surface Cleaning Technology  
Euroblech: Halle 27, Stand E 155



WANDRES  
micro-cleaning

# Für harte Einsätze und hohe Leistung

**EIN KRÄFTIGES PURPUR** und ein sattes Grün – das sind die Farben, an denen man die Kompaktschleifteller der PG Easy Familie von Lukas-Erzett auf den ersten Blick erkennen soll. Doch viel wichtiger ist, was dahinter und vor allem darin steckt.



© Lukas-Erzett

**1** Der Kompaktschleifteller PG Easy Purple Grain ist nun in einer breiten Range in insgesamt sechs Größen von 100 mm bis 230 mm erhältlich.

**2** Die Kompaktschleifteller der PG-Easy-Familie wurden vor allem für härteste Einsätze auf Materialien wie Titan- und Nickel-Legierungen sowie Guss, Stahl und Edelstahl entwickelt.

Der Werkzeugaufbau ermöglicht einen gleichmäßigen Verschleiß ohne Überhitzen, Verspröden oder Ausbrüche, und die tiefe Kröpfungszone erlaubt ein flaches Arbeiten. Nicht zu vergessen: der Selbstschärfeffekt des Keramik-Korns, der einen anhaltend aggressiven, kühlen Schliff bei gleichzeitig niedriger Anpresskraft erlaubt. Und das Ergebnis? Im Vergleich zu herkömmlichen Schruppscheiben sei der PG Easy Purple Grain signifikant schneller, so der Hersteller. Egal ob auf Titan, Nickel, Guss, Stahl, Edelstahl oder Aluminium – der PG Easy Purple Grain sei ein echter Allrounder und bewähre sich auch auf verzünderten Flächen und Oberflächen, die ein Abstumpfen anderer Schleifscheiben in kurzer Zeit bewirken.

Jedes Werkzeug von Lukas-Erzett soll Kunden dabei optimal unterstützen, die Arbeit möglichst einfach, präzise und kostengünstig erledigen zu können und gleichzeitig dazu beitragen, die bestmögliche, gewünschte Qualität zu erzielen, so auch die Kompaktschleifteller der PG-Easy-Familie. Basis dafür sind auch hier modernste Produktionsverfahren, qualifiziertes Fachpersonal sowie höchste Maßstäbe an Qualität und Produktsicherheit. Durch die Nähe zu Kunden und Anwendenden können Anforderungen, Erfahrungen und Wünsche aus der täglichen Praxis direkt in die Neu- und Weiterentwicklung von Werkzeugen einfließen.

Der Kompaktschleifteller PG Easy Purple Grain ist nun in einer breiten Range in insgesamt sechs Größen von 100 mm bis 230 mm erhältlich. Damit haben Anwenderinnen und Anwender insbesondere mit den großen Durchmessern 180 mm und 230 mm die Flexibilität, für jede Anwendung und jede Maschine den richtigen Kompaktschleifteller auszuwählen. Dabei gewährleistet der integrierte Stützteller hohe Performance, Stabilität und Haltbarkeit. Das ermöglicht bestmöglichen Komfort in der Anwendung. Im Vergleich zu Fiberscheiben kann bei der Montage auf einen zusätzlichen Stützteller verzichtet werden, wodurch der Werkzeugwechsel deutlich schneller erfolgt.



© Lukas-Erzett

## „Eine neue Dimensionen bei Abtragungsgeschwindigkeit und Zerspanungsmenge“

Der Kompaktschleifteller PG Easy CeramicPS ist eine Ergänzung der Purple Grain Easy Familie. Die grüne Variante des Kompaktschleiftellers zeichnet sich durch ihre speziell geformten Präzisionsschleifpartikel aus. In Kombination mit dem Werkzeugaufbau erreichen Kunden bei der Anwendung dieses Kompaktschleiftellers „eine neue Dimensionen bei Abtragungsgeschwindigkeit und Zerspanungsmenge“, so Lukas-Erzett. Dabei unterstützt die tiefe Kröpfungszone ein flaches Arbeiten und einen perfekten Gleichlauf. Zudem ermöglicht der Werkzeugaufbau einen gleichförmigen Verschleiß ohne Überhitzung oder Versprödung. Durch den integrierten, Stützteller verbindet der Kompaktschleifteller PG Easy CeramicPS die Vorteile von zwei Werkzeugen in einem, denn er macht den Wechseleinsatz von Fiber- und Schrupscheiben überflüssig. Universell einsetzbar, eignet sich der PG Easy CeramicPS auch sehr gut für kleinere Handwerksbetriebe, die mobil arbeiten. Durch den geringen Anpressdruck und den niedrigen Leistungsbedarf ist der PG Easy CeramicPS gut für den Einsatz mit Akku-Winkelschleifern geeignet. Der neue Kompaktschleifteller PG Easy CeramicPS ist in der Precision-shaped-Ceramic Körnung 36+ mit einem Durchmesser von 125 mm und 180 mm erhältlich.

## Für harte Einsätze

Die Kompaktschleifteller der PG-Easy-Familie wurden vor allem für härteste Einsätze auf Materialien wie Titan- und Nickel-Legierungen sowie Guss, Stahl und Edelstahl entwickelt. Zu den wichtigsten Anwendungen der PG-Easy-Kompaktschleifteller gehören neben Anfasen, Entgraten und Schrupschleifen auch die Schweißnahtbearbeitung und das Gussputzen. Dabei verbinden die Kompaktschleifteller der PG Easy Familie die Vorteile von zwei Werkzeugen. Denn der integrierte, Stützteller macht den Wechseleinsatz von Fiber- und Schrupscheiben überflüssig. Zudem ermöglicht die tiefe Kröpfung ein flaches, angenehmes Arbei-

ten und unterstützt einen perfekten Gleichlauf und eine hohe Aggressivität.

Die Kompaktschleifteller der PG-Easy-Familie überzeugen auch durch eine gleichmäßige Abnutzung, ohne zu überhitzen oder zu verspröden. Für hohe Abtragwerte und eine hohe Zerspanungsmenge sorgt beim Kom-

Wünsche aus der täglichen Praxis können direkt in die Entwicklung einfließen.

paktschleifteller PG Easy Purple Grain der Selbstschärfeffekt des Keramik-Korns. Und beim Kompaktschleifteller PG Easy CeramicPS sorgen die gleichmäßig geometrisch geformten Präzisionsschleifpartikel für Performance.



Halle 26, Stand F52  
[www.lukas-erzett.de](http://www.lukas-erzett.de)

Besuchen Sie uns:  
**EuroBLECH**  
22. bis 25.10.2024  
Hannover  
**Halle 12  
Stand A54**

# Kennzeichnungslösungen für die blechverarbeitende Industrie

Tinte | Laser | Etiketten | Code Prüfsysteme

## REA

PRINT | APPLY | VERIFY

[www.rea-jet.com](http://www.rea-jet.com)



1 Mit dem EdgeBreaker 3000 Next bringt Arku eine neue Generation von Entgratmaschinen für Stanz- und Laserteile auf den Markt. 2 Mit der Richtmaschine FlatMaster 55 werden Blechteile in Sekundenschnelle eben, wie Arku auf der Euroblech zeigen wird.

# Durch **Dick** und **Dünn**

**OB DICKE ODER DÜNNE BLECHE** – Arku Maschinenbau hat Neuigkeiten zu bieten. Vor allem der EdgeBreaker 3000 Next und der EdgeBreaker 6000 sollen die Aufmerksamkeit der Fachleute auf sich ziehen.

Im Fokus des Messeauftritts steht die neue Entgratmaschine EdgeBreaker 3000 Next für Stanz- und Laserteile. Dank einer neuen Antriebslösung sparen Anwender bis zu 40 Prozent Energie. Besucher haben durch eine große Glasfront den direkten Einblick in den Bearbeitungsprozess, was die Prozesskontrolle erheblich verbessert. Zusätzliche Funktionen steigern die Produktivität, die bereits um 50 Prozent höher ist.

## KI-unterstützte Maschineneinstellung für beste Bearbeitungsergebnisse

Wie Maschinenbediener zu magischen Kräften gelangen, ist inzwischen bei fast allen Arku-Richt- und -Entgratmaschinen zu sehen. Auf dem Arku ist die Entgratmaschine EdgeBreaker 6000 sowie die Teilerichtmaschine FlatMaster 55 mit der Wizard-Software ausgerüstet. Dabei handelt es sich um eine intelligente Steuerung, die die Maschinen so einstellt, dass beste Ergebnisse erzielt werden. Anwender müssen also nicht mehr ausprobieren, welche Einstellung beim Richten oder Entgraten von Blechen richtig ist.

Der Bediener gibt nur noch die ohnehin bekannten Werkstückdaten in die Steuerung ein (zum Beispiel Werkstoff, Größe der Grate, Materialdicke, gewünschte Kantenverrundung). Die Software

wählt dann automatisch die besten Maschineneinstellungen für die jeweilige Bearbeitungsaufgabe aus. Danach stellt sich die Richt- oder Entgratmaschine automatisch ein. Dies ist ein großer Vorteil beim Einlernen in die Maschinen und es vermeidet Fehler durch Fehlbedienung.

Die Besucher sehen die Entgratmaschine EdgeBreaker 6000 live in Aktion. Sie eignet sich zum Entgraten, Kantenverrunden und für das Oberflächenfinish. Mit rotierenden Bürsten erreicht sie eine gleichmäßige Verrundung bis zwei Millimeter Radius. Ihre Flexibilität macht sie laut Arku zum Allrounder unter den Entgratmaschinen für verschiedenste Bearbeitungsergebnisse, Formen und Maße. Das macht sie vor allem bei Laser-Job-Shops beliebt.

In den Anlagen von Arku steckt die Erfahrung aus 60 Jahren Richtmaschinenfertigung und Lohnrichten.

## Coil-Laser-Anlagen steigern Materialeffizienz

Ein weiteres Highlight am Stand ist das Thema Coil-Laser-Anlagen – eine Entwicklung in Zusammenarbeit mit Trumpf. Sie ermöglicht es Blechbearbeitern, auch mittlere Losgrößen flexibel vom Coil zu fertigen. Dabei fällt im Teilezuschnitt viel weniger Abfall an, verglichen mit dem Laserschneiden von der Standard-Platine. Durch den Wegfall der Formatgrenzen können Blechteile effizienter verschachtelt werden. Das ermöglicht bei großflächigen Teilen bis zu 30 Prozent Materialeinsparung.

## Spannungsarme und ebene Teile dank Richtmaschine

Arku zeigt zudem, wie wichtig das Richten der Blechteile nach dem Trennen ist, um Unebenheiten und Eigenspannungen abzubauen. Live auf dem Messestand ist die Richtmaschine FlatMaster 55 zu sehen. Darin steckt das Know-how von Arku aus 60 Jahren Richtmaschinenfertigung und Lohnrichten. Die Arku-Teilerichtmaschinen können Bleche mit einer Dicke bis 60 Millimeter in einen ebenen Zustand mit geringstmöglichen Eigenspannungen bringen.



Halle 11, Stand A94  
www.arku.com

# Produktiver, effizienter und intelligenter

**MIT DER EINFÜHRUNG** der VRM Neo will Haeusler neue Maßstäbe in der Blechbiegeindustrie setzen. Diese 4-Walzen-Biegemaschine integriert moderne Technologien für ein breites Einsatzspektrum – etwa für Windkraftanlagen im On- und Offshore-Betrieb, im Schiff- und Maschinenbau oder in der Behälterfertigung.



1 Die Kombination der State-of-the-Art-Technologien und Features in der VRM führt zu minimierten Ausfallzeiten, reduziertem Wartungsaufwand und erhöhter Produktionsgeschwindigkeit. 2 Die Kombination der verlängerten Linearführungen mit der smarten Hydraulik und dem optimierten Ölmanagement, die eine schnelle und flüssige Bewegung mehrerer Achsen bei minimalem Ölverbrauch ermöglicht, sind hochpräzise Ergebnisse erzielbar.

**M**it Erfahrung, technischer Kompetenz sowie durch intensiven Austausch mit den Anwendern hat Haeusler die VRM so weiterentwickelt, dass sie den vielfältigen Herausforderungen der Branche durch die Integration zahlreicher Innovationen und State-of-the-Art-Technologien Rechnung trägt und somit den Metallverarbeitern einen eindeutigen Wettbewerbsvorteil bieten soll.

## Intelligente Steuerung für hohe Präzision

Die VRM Neo soll nach dem Wunsch ihrer Schöpfer enorme Vorteile in der Produktion bieten. Besonders das Herzstück der Maschine, die smarte Bendtronic-Software, könnte in der Branche neue Standards setzen. Diese Software sorgt für eine benutzerfreundliche und intuitive Steuerung, die sowohl die Bewegungen der Maschine als auch das Biegeergebnis selbst optimiert. Dank dieser Steuerungstechnik können selbst weniger erfahrene Bediener gute Ergebnisse mit minimalem Ausschuss erzielen, was den Schulungsaufwand für neue Bediener erheblich reduziert. Unabhängig von den Anforderungen erreicht die VRM Neo, so ver-

spricht der Hersteller, so stets eine konstant hohe Qualität – sei es bei unterschiedlichen Formen, Materialien oder Bedienern.

## Maximale Unterstützung und Stabilität

Die VRM Neo bietet weit mehr als nur eine intelligente Steuerungssoftware. Mit ihrer kompakten Linearführung, die zu den kompaktesten auf dem Markt gehört, in Verbindung mit der flexiblen Wechselwalze kann sie auch kleine Durchmesser biegen. Die bewährte Ausführung der verlängerten Linearführung sorgt darüber für eine außergewöhnliche Stabilität und Langlebigkeit der Maschine, was den Verschleiß der Maschinenkomponenten deutlich reduziert.

**Die Technologie-kombination sichert die hohe Präzision bis 0,1 mm.**

In Kombination mit der smarten Hydraulik und dem optimierten Ölmanagement, die eine schnelle und flüssige Bewegung mehrerer Achsen bei minimalem Ölverbrauch ermöglichen, sind hochpräzise Ergebnisse erzielbar. Diese Technologien tragen erheblich zur herausragenden Produktqualität bei, da sie eine hohe Positionsgenauigkeit bis 0,1 mm gewährleisten.

Auch durch die elektrische Rotation erreicht standardmäßig eine Geschwindigkeit von 8 m/min und ermöglicht optional noch höhere Geschwindigkeiten. Ein zusätzlicher Vorteil ist der niedrige Geräuschpegel der Maschine, der zur Emissionsvermeidung beiträgt und die VRM Neo zu einer der leisesten Maschinen in der Branche macht. Insgesamt führt die Kombination dieser State-of-the-Art-Technologien und Features zu minimierten Ausfallzeiten, reduziertem Wartungsaufwand und erhöhter Produktionsgeschwindigkeit. Die Flexibilität der Maschine ermöglicht es außerdem, agil auf Produktionsanforderungen zu reagieren.



Halle 11, Stand G61  
[haeusler.com/vrm-neo](http://haeusler.com/vrm-neo)

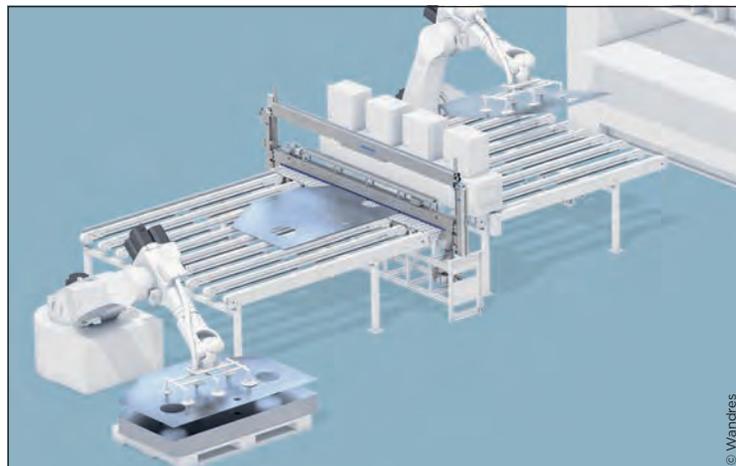


© Amada Weld Tech Europe

## STROMVERSORGUNG FÜR WIDERSTANDSSCHWEISSEN

**SEINE INVERTER-STROMVERSORGUNG** der IS-Q-Serie für das Widerstandsschweißen stellt **Amada Weld Tech Europe** vor. Dank der kompakten Konstruktion eignet sich die Serie für die Systemintegration und die Kombination mit mechanischen, pneumatischen oder motorisierten Schweißköpfen. IS-Q ermöglicht eine Steuerungsüberwachung sowohl in Verbindung mit dem MG3 als auch mit dem OP-AWS3-A-Aktivschweißsystem. Dank des hohen Ausgangsstroms führt das System zu kurzen Zykluszeiten. Die Rückkopplungsfrequenz bis 20 kHz ermöglicht die schnelle Reaktion auf Schwankungen im Schweißprozess. Die Serie gibt es in verschiedenen Ausführungen nach Leistungsbereich, Schweißstromart und weiteren Merkmalen.

 **Halle 12, Stand D02 bis F06**  
[www.amadaweldtech.eu](http://www.amadaweldtech.eu)



© Wandres

## EINFACH INTEGRIERBARE TEILEREINIGUNG

**KOMBI-SCHWERTBÜRSTEN** von **Wandres** entfernen zuverlässig alle Partikel, die auf der Oberfläche von Außenhautplatten anhaften, bevor diese umgeformt werden. Beschädigungen am Formwerkzeug und an den Platinen werden dadurch vermieden und die Ausschussrate wird reduziert. Beölte Stahlplatinen und auch Aluminiumplatinen mit Trockenschmierstoff können beidseitig mit reproduzierbaren Ergebnissen gereinigt werden. Die Betriebs- und Wartungskosten sind sehr gering. Aufgrund der kompakten Bauform kann die Reinigungsmaschine einfach in bestehende Pressenstraßen integriert werden und lässt sich mit einer Beölungsanlage unserer Partnerfirmen und deren Förder-technik optimal kombinieren.

 **Halle 27, Stand E155**  
[www.wandres.com](http://www.wandres.com)



© Kjellberg Finsterwalde

## NEUE PLASMASTROMQUELLE

**DIE STROMQUELLE** K 200 von **Kjellberg** schneidet mit Sauerstoff, Luft und Stickstoff im Materialdickenbereich von 1 bis 60 mm mit einem maximalen Schneidstrom von 200 A. Sie hat eine integrierte automatische Gasregelung und einen Brenner mit Direktanschluss. Ein Handbrenner erweitert den Einsatzbereich auf das manuelle Schneiden und Fugenhobeln. Zusätzlich hat die K 200 eine Markierfunktion. Sie lässt sich vollständig in CNC-Führungssysteme integrieren oder über die dazugehörige K-Desk App bedienen. Intuitiv kann man über die menügeführte Bedienoberfläche alle wichtigen Daten und Parameter der Stromquelle abrufen, Schneiddatensätze auswählen und individuell anpassen.

 **Halle 13, Stand D138**  
[www.kjellberg.de](http://www.kjellberg.de)



© Euromac

## NEUE BIEGEZELLE

**DER ITALIENISCHE** Maschinenbauer **Euromac S.p.A.** wird auf der EuroBlech die robotisierte Biegezone FX-Cell auf Basis der elektrischen Abkantpresse FX-Bend in einer 1000-kN-Version mit 3100 mm Biegelänge präsentieren. Damit erweitert Euromac die Biegezellenserie auf das Segment 3 x 1,5 m. Der Elektroantrieb ermöglicht höhere Geschwindigkeiten, minimale Wartungskosten und niedrige Energiekosten. Das hohe Drehmoment sorgt für Effizienz und Zuverlässigkeit, maximale Beschleunigung, Kraft und Präzision, des Monoblockrahmens für eine sehr hohe Steifigkeit, Zuverlässigkeit und hohe Biegegenauigkeit. Die neue graphische Software FX-Soft ermöglicht die automatische Programmierung und Entwicklung von Produktionsprozessen.

 **Halle 11, Stand B153**  
[www.euromac.com](http://www.euromac.com)



### LASERSCHUTZFOLIE WIRD „GRÜNER“

**DIE NEUE SCHUTZFOLIENGENERATION** von **Polifilm** ist erheblich dünner und ressourcenschonender und bietet dennoch den notwendigen Oberflächenschutz und optimale Prozesseigenschaften – ganz gleich ob zu 100 Prozent aus Virgin-Material oder mit 20 Prozent Rezyklat-Anteil. Wie positiv sich die neue Folientechnologie auf die Umweltbilanz auswirkt, wird im direkten Vergleich mit der Standard-Laserschutzfolie PF584 CS deutlich. Während diese 100 µm Dicke aufweist, bringt es die High-Strength-Plus-Ausführung lediglich auf 80 µm, kommt deshalb mit 23 Prozent weniger Virgin-Material aus und besitzt einen 15 Prozent kleineren CO<sub>2</sub>-„Fußabdruck“ (Cradle-to-Gate). Entwicklungsleiter Thomas Mähner verspricht die gleiche Stabilität wie bisher.



Halle 26, Stand D51

[www.polifilm.de](http://www.polifilm.de)

### SICHER BIS ZUM KLEMPUNKT

**MIT DEM NEUEN** Gesenkbiegepressen-Sicherheitsystem Akas 5, Akas LC 5 von **Finessler Elektronik** für Erstausrüster ist es nun möglich, die Gesenkbiegepresse im Flachbiegemodus sicher bis zum Klemmpunkt im Eilgang zu schließen. Dabei ist der Bediener während der gesamten Schließbewegung durch das dreidimensionale Lasersicherheitschutzfeld unterhalb des Biegestempels vor Klemmen oder Quetschen von Finger oder Hand geschützt. Die Produktivität wird durch dieses Sicherheitsystem somit nicht mehr reduziert. Das System gewährleistet somit volle Sicherheit im Flach- als auch Kastenbiegemodus. Akas 5 ist durch TÜV-CE-Baumuster geprüft sowie cUL-gelistet und erfüllt die Vorgaben der EN12622, B11.3, Z142 und NR12. Damit die notwendige Einstellung nach einem Werkzeugwechsel bei unterschiedlich hohen Werkzeugen ohne Zeitverlust möglich ist, werden Akas-5-Sender und -Empfänger mit voll automatischen elektromotorischen Supporten ausgeliefert. Der Einstellvorgang wird durch einfaches Betätigen des Einstellstartknopfes ausgelöst. Die sonst benötigte Justagezeit kann für andere Tätigkeiten wie Bereitstellen des Materials oder Programmieren der Maschinenparameter genutzt werden.



© Finessler Elektronik



Halle 12, Stand C26

[www.finessler.de](http://www.finessler.de)

### PREMIERE FÜR PLASMASCHNEIDANLAGE

**MIT EINER PLASMASCHNEIDANLAGE** kommt **Teka Absaug- und Entsorgungstechnologie** zur Euroblech. Die neue „AirCut“-Serie ist eine Integrallösung, bei der sämtliche Komponenten harmonisch aufeinander abgestimmt sind: Plasmaschneidkopf, Brennschneidtisch, EcoCube Filteranlage, CAD-CAM-Software, Bauteilbibliothek und Industrie 4.0-Anbindung. Die Komplettlösung ist nach dem Plug&Play-Prinzip innerhalb eines Tages schneidfertig installiert. Die Anlagen zielen besonders auf den Bedarf kleinerer und mittelständischer Metallverarbeiter. Sie verbinden Präzision, Robustheit, Benutzerfreundlichkeit und moderate Kosten miteinander. Teka bietet die AirCut-Plasmaschneidanlagen über verschiedene Vertriebswege an.



Halle 13, Stand F58

[www.teka.eu](http://www.teka.eu)



© Teka



# Chlorfreie Umformschmierstoffe der neuen Generation



EINFACH. SCHNELL. KOMFORTABEL.  
DER B2B-WEBSHOP VON OEST.  
[shop.oest.de](http://shop.oest.de)

[www.oestgroup.com](http://www.oestgroup.com)

**NAMEN**

Baumgart, Luciano	71
Bornhalm, Patrick	87
Braig, Benedikt	61
Christiani, Guido	8
Clugsch, Benedict	77
Cot, Albert	89
Denecke-Arnold, Dr. Heike	76
Dimmler, Robert	74
Dittrich, Andreas	33
Donath, Andreas	50
Drasch, Martin	8
Feldker, Markus	87
Haasler, Dr. Dennis	65
Hartke, Martin	24
Heering, Dr. Markus	8
Heid, Nikolaus	18
Heinrichs, Karl	79
Heinrichs, Wilhelm	79
Jacobs, Tanja	9
Jäger, Dr. Nils	77
Jansen, Patrick	18
Jeß, Maik	70
Kämmerer, Sven	34
Kem, Felix	58
Klein, Johannes	53
Kohnen, Dr. Boris	77
Kouphe, Felix	19
Krebber, Sönke	57
Kremers, Dr. Florian	77
Kroesbergen, Bart	72
Kuchelmeister, Christof	53
Lenhard, Christoph	48
Mähner, Thomas	97
Maier, Stefan	50
Mhamdi, Maher	74
Mosser, Jörg	22
Niewodniczanski, Jan	8
Olowinsky, Dr. Alexander	61
Ostermair, Thomas	43
Chris Page, Chris	77
Rübling, Steffen	64
Ruppel, Marcus	86
Sarac, Hasan	31
Schäfer, Joachim	34
Schneider, Dr. Frank	30
Schönbeck, Dr. Joachim	8
Schönewald, Knut	79
Schreiner, Thomas	34
Schüle, Patrick	21
Schwarz, Günther	18
Seiler, Dirk	82
Soboll, Alexander	9
Stephens, Gretta	76
Sternat, Peter	20
Thomma, Dr. Markus	52
Vogel, Gerald	86
Volk, Prof. Dr. Wolfram	10
Wagner, Markus	50
Waldmüller, Bettina	20
Weinberg, Dr. Matthias	77

Wiechers, Dr. Ralph	8
Wiese, Christian	71
Willenborg, Dr. Edgar	68
Wünsch, Thorsten	8
Zeng, Chongyang	9

**UNTERNEHMEN**

Adige	12
Air Liquide	16
Andritz	79
AP&T	9
Arku	94
AutoForm	52
B-Automated	70
BLM	12
Beutling	75
BlueScope Steel	76
Cidan	32
Cimbria	18
Dreher Automation	30
Eisenmann	53
EWM	24
Fasti	43
Fiessler	97
Fläkt	32
Forstner	34
Haeusler	95
Heid	18
Heinrichs	79
ILT	30, 60, 64
Jorns	44
Kasto	56
Kjellberg	96
Kölle	50
Krasser	44
Lantek	48
Lissmac	72, 75
Lukas-Erzett	92
Manz	53
Messer Cutting Systems	22, 75
MicroSea	44
Microstep	26
Müller Weingarten	78
Nordspan	70
Pilz	88
Polifilm	97
Prima Power	38
Q-Fin	90
Rosenberger Stanztechnik	50
Salzgitter	9
Schröder	42
Schuler	53, 78
Sedotec	82
SMU	45
Software4production	71
Spolka	44
Stampack	50
SWD	78
Synchropress	36

Teka	97
Thalmann	35
Thyssenkrupp Steel	9, 76
Trumpf	18, 61, 64
Universität Siegen	9
VBE	58
VDW	8
VDMA	8
Vogel-Bauer	86
Yaskawa	70
Zanten	72
ZeroClamp	71
Zimmer	71
Zwick-Roell	9

**INSERENTEN**

Agtos	49
Aida	7
Air Liquide	65
Arku	2
Asservimentipresse	37
BLM	1
Boeck	1
Boschert	9
CEU	25
Cidan	55
Dreistern	69
Fladder	45
Forming	15
Fuchs	89
Göcke	41
Häusler	11
Hexagon	67
Hussmann	83
Jorns	23
Kasto	63
Kaysser	73
Kistler	71
Lantek	35
Lissmac	29
Lorch	49
Lukas-Erzett	87
Mazak	75
Messer Cutting Systems	59
Meusburger	100
Migal.Co	81
Nidec	51
Oest	97
Pilz	5
Q-Fin	47
Rea	93
Schages	15
Schröder	31
Schuler	43
Technotrans	33
Timesavers	81
Transfluid	17
Vogel-Bauer	17
Wandres	91
Yaskawa	57
Zecha	85



BÄNDER | BLECHE | ROHRE

Copyright: bbr Bänder Bleche Rohre - bbr Bänder Bleche Rohre ist eine eingetragene Marke der Hanser Verlag GmbH & Co. KG

**Verlag**  
ELIGIUS PUBLISHING  
Peter Hüller, Lutz Roloff, Hans Georg Hartmann  
Schätzl, Thomas Schumann GbR  
Rudolf-Seeberger-Allee 17  
82407 Wielenbach

**Verlagsleitung**  
Thomas Schumann

**Redaktion**  
Hans-Georg Schätzl, Chefredakteur (V.i.S.d.P.)

**Anzeigen**  
Peter Hüller, Lutz Roloff, Thomas Schumann

**Anzeigenverwaltung**  
Lutz Roloff, Thomas Schumann

**Derzeit gültige Preisliste: Nr. 63**

**Auslandsrepräsentanten**

**Italien**  
com3 Orlando sas di Laura Orlando & C.  
via dei Benedettini, 12  
20146 Milano  
Tel.: +39 02 4158056

**Schweiz**  
Rico Dormann, Media Consultant Marketing  
Moosstr. 7, 8803 Rüschlikon  
Tel.: +41 44 7208550

**Spanien**  
Consulting Eckart May, SL Mediamarketing  
Pza De Dugue De Medinaceli, 2-3º 1a  
08002 Barcelona  
Tel.: +34 934 126292

**Grafik**  
Saskia Burghardt, Reinhard Reviol  
www.burghardt-grafik.de

**Herstellungsleitung**  
Lutz Roloff

**Druck**  
F&W Druck- und Mediencenter GmbH,  
Holzhauser Feld 2, 83361 Kienberg

**Abo-Service und Vertrieb**  
ELIGIUS PUBLISHING  
Lutz Roloff  
Tel.: +49 172 7207957  
lutz.roloff@bbr.news

**Erscheinungsweise:** 4 Ausgaben jährlich

**Druckauflage:** 12.500

**Bezugspreis/Jahresabonnement:**  
Inland € 66,- (inkl. MwSt, zzgl. Versandgebühren)  
Ausland € 66,- (zzgl. Versandgebühren)  
Einzelfheft € 22,-

Für Mitglieder im Industrieverband Blechumformung (IBU) sind die Bezugsgebühren 2023 im Jahresbeitrag inbegriffen.

 Angeschlossen der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern (IVW) tvAe Qu. I/2022: 12.131

Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages unter ausführlicher Quellenangabe gestattet. Gezeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte haftet der Verlag nicht.



## MESSEN AKTUELL

Fastener Fair	25. bis 27. März 2025
Hannover Messe	31. März bis 04. April 2025
bauma	7. bis 13. April 2025
Coiltech	9. bis 10. April 2025



## Die Themen der März-Ausgabe 2025!

### Bandanlagen und Pressen

- Längs- und Querteilanlagen
- Haspeln, Coil-Handling, Richttechnik
- Scheren, Messer
- Pressen (Warm-, Kaltumformung | Drücken, Fließpressen)
- Zuführ- und Handlingsysteme
- Antriebstechnik

### Flächen und Kanten

- Abtragen, Entgraten
- Reinigen, Beschichten, Veredeln
- Schmieren, Beölen
- Markieren, Beschriften

### Sicherheit, Ergonomie und Umwelt

- Steuer- und Sicherheitstechnik
- Arbeitsplatzgestaltung
- Luftreinhaltung
- Wiederverwertung, Entsorgung

### Instandhaltung und Erneuerung

- Instandhaltung, Planung, KI
- Aufarbeitung, Erneuerung, Retrofitting

### bbr FOKUS

#### Smart Factory, Automation

- Industrie 4.0
- Maschinen- und Anlagensteuerungen
- Vernetzung, KI Planung
- CAx, Simulation
- Intralogistik
- Roboter, Feeder
- FTS, RBG
- Handhabung



### DIE WICHTIGEN TERMINE!

Redaktionsschluss: 10.02.2025  
Anzeigenschluss: 17.02.2025  
Erscheinungstermin: 17.03.2025

### KONTAKT!

Lutz Roloff  
+49 711 2560015  
lutz.roloff@bbr.news



**HANNOVER**

22. – 25.10.2024

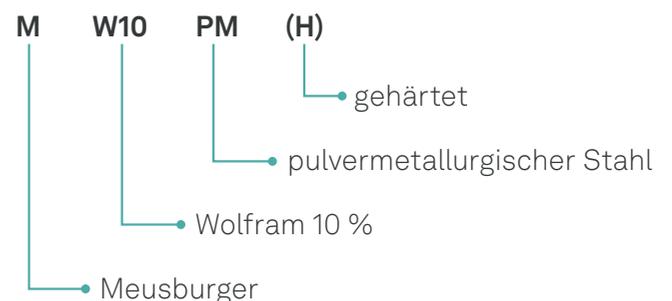
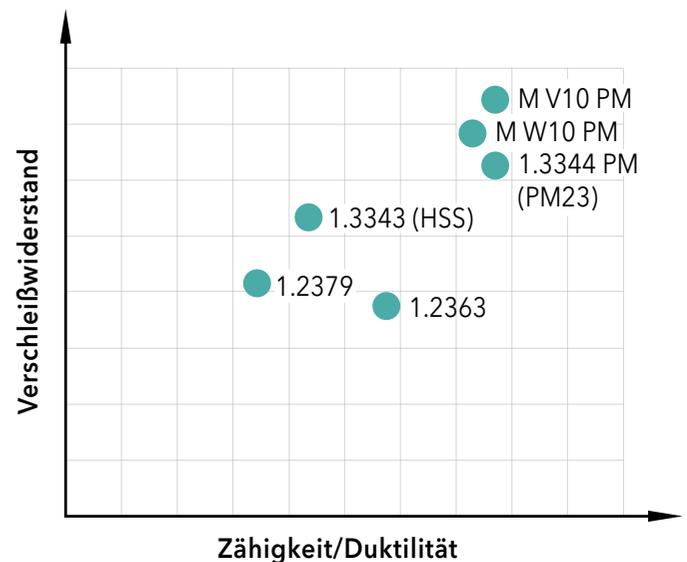
Halle 27, Stand D104

# Erodierblöcke für jede Anwendung

## Ihre Vorteile:

- › **Große Auswahl an Schnittstählen** zur Herstellung von Matrizen und Stempeln
- › Geglühte oder gehärtete Erodierblöcke auch **mit konfigurierbaren Startlöchern und/oder mit Gewinden** erhältlich

Entdecken Sie unter anderem unsere **Materialqualität M W10 PM**, die beste adhäsive Verschleißfestigkeit bei hervorragender Zähigkeit bietet.



# meusburger