

Motion

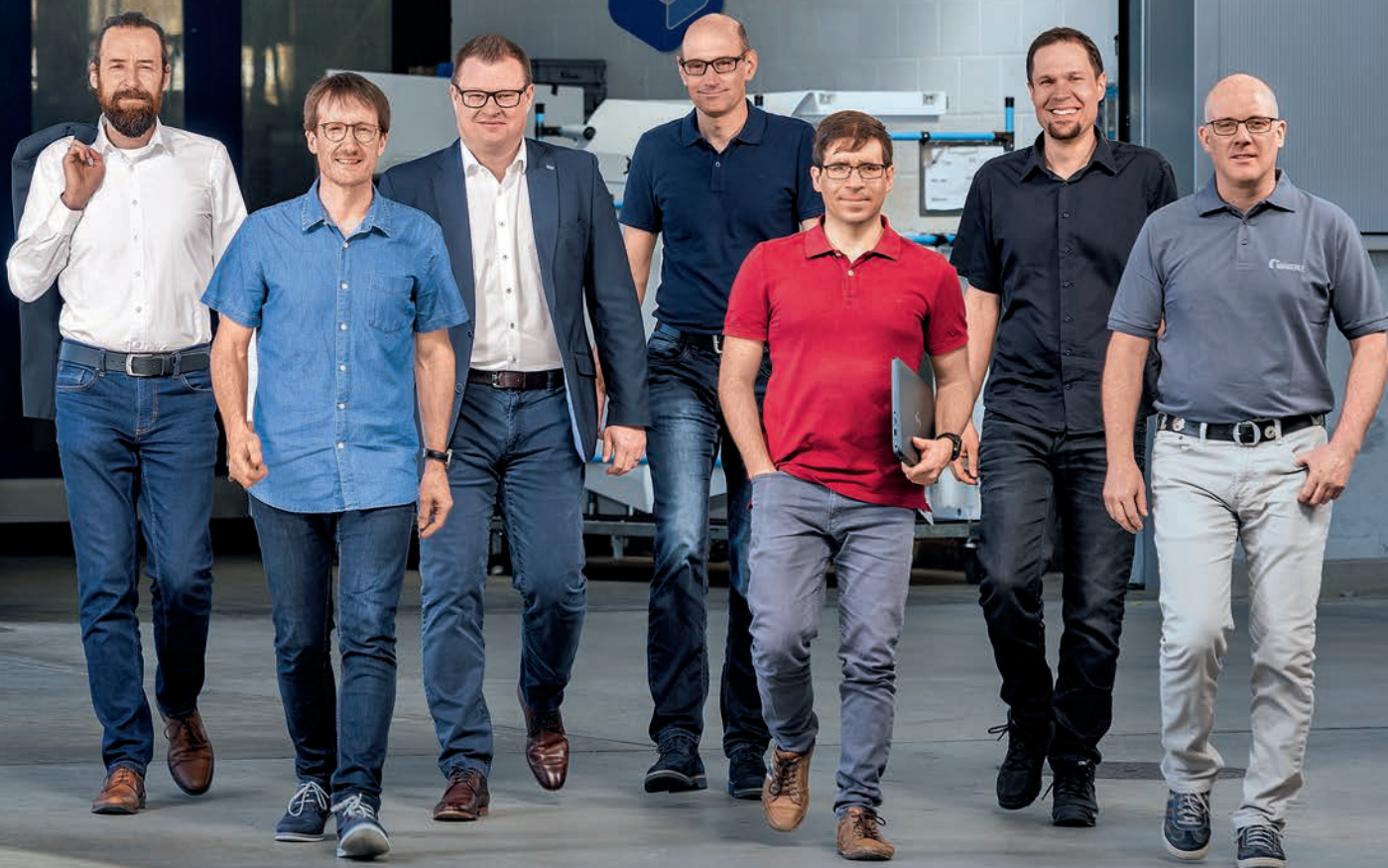
01.2021
Das Kundenmagazin der
UNITED GRINDING Group

INDEPTH
INTERVIEW
INTERNATIONAL

Wichtige Schulungen: Die Maschine und der Mensch davor
Was zählt, ist Vertrauen: Der Austausch von Maschinendaten
Gestärkt nach der Coronakrise: Der EMO-Gastgeber Italien



*Teamwork über alle Marken:
CTO Christoph Plüss (3. v.l.)
mit einigen von vielen
C.O.R.E.-Entwicklern*



WIR MACHEN WERKZEUGMASCHINEN SMART

Mit dem innovativen, markenübergreifenden
Betriebssystem C.O.R.E. schafft die UNITED GRINDING Group
für ihre Kunden ein ganz neues Bedienerlebnis



IN DIESER MOTION FINDEN SIE:

- 3 **WELCOME**
CEO Stephan Nell über das neue Maschinenbetriebssystem C.O.R.E. und Vertrauen in Zeiten der Digitalisierung
- 4 **A LOOK INSIDE...**
... das neue einheitliche Bedienpanel der Maschinen aller Unternehmensmarken
- 6 **NEWS**
Neuigkeiten aus der UNITED GRINDING Group
- 8 **INNOVATION**
„Die Maschine wie ein Smartphone bedienen“: Das einheitliche Betriebssystem C.O.R.E. hebt die Maschinen der Unternehmensgruppe auf ein ganz neues Niveau
- 14 **INSIDE**
Auch in Zeiten der Digitalisierung braucht man hoch qualifizierte Handarbeiter – vier von ihnen stellen wir vor
- 16 **INDEPTH**
Handwerkliches Können, technisches Verständnis: das Angebot unserer Kundenschulungen im Überblick. Plus: Ein Interview mit Markenbotschafter Titan Gilroy
- 20 **INTERVIEW**
Vertrauen ist die Basis: Der Umgang mit Daten beruht auf einem Vertrauensverhältnis zwischen Unternehmen und ihren Kunden. Wie man das schafft – ein Expertengespräch
- 26 **A DAY WITH...**
... Jan Krieger. Der Leiter Software-Entwicklung bei BLOHM JUNG zwischen C.O.R.E. und Kundenanforderungen
- 29 **TOOLS & TECHNOLOGY**
Eine neue Maschine von BLOHM; eine PLANOMAT mit Vertikalspindel; Lasermesstechnik von STUDER; der Traum von einer S33; ein Spezialteam von WALTER; die J600 mit Ölpaket und ein optimierter Synchron-Reitstock von STUDER
- 36 **INTERNATIONAL**
Arrivederci, Corona! Wie sich Italiens Maschinenbau von der Pandemie erholt hat und was er von der EMO erwartet
- 40 **IDEAS**
Grünes Wachstum nach Corona oder: Wie man Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch trennen kann
- 43 **INTOUCH**
Der Motion-Kalender: Wichtige Messen und Termine

IMPRESSUM

HERAUSGEBER United Grinding Group Management AG, Jubiläumsstrasse 95, 3005 Bern **VERANTWORTLICH** Paul Kössl **OBJEKTLEITUNG** Myria Aeschbacher **CHEFREDAKTION** Michael Hopp (V.i.S.d.P.) **ART DIRECTION** Tobias Zabell **ACCOUNT MANAGER** Sandra Leppin **BILDREDAKTION** Thomas Balke **AUTOREN** Mathias Binswanger, Björn Hartwig, Thesy Kness-Bastaroli, Heinz-Jürgen Köhler (Textchef), Ira Schoers **LAYOUT** Claudia Nyne **HERSTELLUNG** Wym Korff **VERLAG UND ANSCHRIFT DER REDAKTION** JAHRESZEITEN VERLAG GmbH, Harvesthuder Weg 42, 20149 Hamburg **LESERSERVICE** wym.korff.extern@jalag.de **GESCHÄFTSFÜHRUNG** Thomas Ganske, Sebastian Ganske, Heiko Gregor, Peter Rensmann **LITHO** P-R-O-MEDIEN PRODUKTION GmbH, Hamburg **DRUCK** optimal media GmbH, Röbel/Müritz. Für eine bessere Lesbarkeit verwenden wir in unseren Texten die männliche Form als Sammelbegriff, beziehen aber alle Geschlechtsformen mit ein.

Alle mit ® gekennzeichneten Marken sind mindestens in der Schweiz oder in Deutschland als Basismarke registriert und somit berechtigt, das Zeichen zu führen.



Gedruckt auf
FSC®MIX
zertifiziertem Papier
(FSC® C108521).

„MIT DEM
BETRIEBSSYSTEM C.O.R.E.
MACHEN WIR
WERKZEUGMASCHINEN
FIT FÜR DIE
DIGITALE ZUKUNFT.“

LIEBE LESERINNEN UND LESER!

Wenn man nach über fünfjähriger Entwicklungszeit ein Projekt in der ersten Ausbaustufe abgeschlossen und zur Marktreife gebracht hat, ist das schon aufregend. Diese Aufregung bewegt auch uns, wenn wir Ihnen mit dem Erscheinen dieser „Motion“-Ausgabe unser neues **markenübergreifendes Maschinenbetriebssystem C.O.R.E.** vorstellen dürfen. Mit der gebündelten Expertise aller Marken der Unternehmensgruppe haben wir eine **Software-Architektur** entwickelt, mit der – das darf man so sagen – **Werkzeugmaschinen fit gemacht werden für die digitale Zukunft.** In der Titelgeschichte dieses Magazins stellen wir Ihnen C.O.R.E. vor.

Die deutlich verbesserte **Connectivity** von C.O.R.E. ermöglicht ganz neue Formen der Kooperation und des Datenaustauschs. Welche Voraussetzungen für diesen Austausch in der Zusammenarbeit nötig sind, habe ich im Interview ab Seite 20 mit zwei Experten für **digitale Ethik und Vertrauen** besprochen.

Wie wichtig auch in der Digitalisierung **menschliches Können** und eine **fundierte Ausbildung** sind, zeigen wir im zweiten Themenschwerpunkt dieser Ausgabe. Ausführlich stellen wir Ihnen unsere Angebote für die **Schulung** Ihrer Mitarbeiter vor. Und wir zeigen einige der hoch qualifizierten Handarbeiter unserer Unternehmen. Dass **Präzision** auch immer noch **per Hand** erzielt wird, ist in diesen Zeiten der sich immer schneller drehenden Digitalisierung ein Gedanke, der nicht in Vergessenheit geraten sollte.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Vergnügen mit dieser Ausgabe!



Stephan Nell
CEO, UNITED GRINDING Group



Stephan Nell,
CEO, UNITED GRINDING Group

CORONAPANDEMIE:

Die UNITED GRINDING Group hält sich konsequent an die Hygiene- und Abstandsregeln und hat diese auch bei der Produktion der Beiträge dieser „Motion“-Ausgabe strikt befolgt.

HOME

Der Home-Button führt immer wieder zum persönlichen Dashboard – wie beim Smartphone

KAMERA

Mit der integrierten Kamera kann der Customer Care via Video Conferencing direkt an die Maschine geholt werden

SMART GRAPH

Daten einfach sichtbar machen: Der Smart Graph stellt Maschinendaten einfach grafisch dar



FLEXIBLE KACHELANZEIGE

Der Maschinenbediener entscheidet selbst, welche Informationen er wo dargestellt bekommen möchte. Damit passt sich der Screen den jeweiligen Bedürfnissen der Bediener an

STATUSANZEIGEN

Einfach und prägnant: Wichtige Prozesswerte wie Temperatur, Durchflussmenge und Druck werden auf übersichtlichen Kacheln dargestellt

KOMMANDOZENTRALE

MASCHINEN MIT DEM NEUEN C.O.R.E.-Betriebssystem sind am innovativen Bedienpanel zu erkennen. Übersichtlich gestaltet ist das 24 Zoll große Full-HD-Multitouch-Display mit einem neuen HMI-Konzept. Mit dem innovativen Informations-Kachelnsystem lassen sich die verschiedenen Oberflächen benutzerspezifisch arrangieren. Ein intuitives Navigieren per Wischen zwischen den verschiedenen Screens bringt das Nutzererlebnis eines überdimensionalen Smartphones an die Werkzeugmaschine.

Auf dem persönlichen Dashboard werden Benachrichtigungen, anstehende Aufgaben und die favorisierten Applikationen (Apps) über-

sichtlich präsentiert. So ist ein direkter Abruf in die neue Remote-Support-Lösung von UNITED GRINDING Digital Solutions™ mit einem Touch möglich. Befindet sich kein Bediener in unmittelbarer Nähe des Panels, schaltet es sich automatisch in den energiesparenden Dark Factory Mode. Dabei sind Maschinenzustand und Fertigungsfortschritt in Großauflösung aus weiter Distanz ablesbar. Damit haben auch Bediener, die mehrere Maschinen betreuen, schnell und aus der Ferne den Zustand der Maschinen im Überblick. Per RFID-Chip lassen sich den verschiedenen Maschinenbedienern ihre Berechtigungen und Nutzerrollen zuweisen.

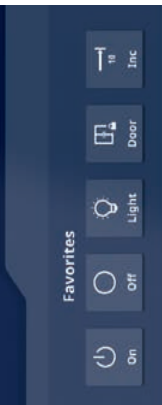
FUNKTIONSTASTEN

Ausgewählte Hardwaretasten ermöglichen den direkten Zugriff auf die wichtigsten Grundfunktionen der Maschine. Ergonomisch in die Griffmulden integrierte Tasten sorgen für eine sichere Bedienung des 2-Hand-Starts

FEEDRATE OVERRIDE

Mit dem ergonomischen Drehschalter haben Maschinenbediener den Achsvorschub und Zyklusstart stets unter Kontrolle

Die Abbildung ist eine schematische Darstellung, um die Funktionalitäten des Panels zu zeigen.



GÖPPINGEN/DEUTSCHLAND

SERVICE FÜR SCHAUDT UND MIKROSA

DIE BLOHM JUNG GMBH übernimmt ab sofort die Serviceaktivitäten für Maschinen von SCHAUDT und MIKROSA. Sie umfassen die Versorgung mit Ersatz-, Austauschteilen und Zubehör, Wartung und Inspektion, Maschinen- und Baugruppenüberholung, Umbauten und Nachrüstungen sowie Applikationsentwicklung. „Wir werden die Kunden von SCHAUDT und MIKROSA auf dem Qualitätsniveau betreuen, das sie gewohnt sind“, betont Wolfgang Benz, CSO Surface & Profile.

MIAMISBURG/USA

STIPENDIUM AUSGESCHRIEBEN

DIE BEDEUTUNG EINER GUTEN AUSBILDUNG im Maschinenbau unterstreicht UNITED GRINDING North America durch ein neu ausgeschriebenes Stipendium. Im Rahmen des „Gearing Up For the Future“-Programms wurden Förderungen an vier Studenten aus dem Bereich der Fertigung oder des Ingenieurwesens vergeben. Die Mittel können sie für Studiengebühren oder Bücher einsetzen. Das Stipendium ist ein Teil einer umfassenden Ausbildungskampagne von UNITED GRINDING North America. In deren Rahmen werden außerdem auf dem eigenen YouTube-Channel mehrere Videoreihen gelauncht. In der ersten, „In The Shop“, erhalten Maschinenbediener Hilfestellung, wie sie Herausforderungen meistern, die häufig in der Produktion auftreten.

MIAMISBURG/USA

STARKER AUFTRITT

ER IST EIN MYTHOS im US-Maschinenbau und steht wie kaum ein anderer für den amerikanischen Traum, dass es jeder durch harte Arbeit schaffen kann: Titan Gilroy war Boxer und Gefängnisinsasse. Dort, im legendären San Quentin State Prison, eignete er sich selbst Kenntnisse in der CNC-Bearbeitung an und gründete später in Freiheit dazu eine E-Learning-Plattform. Ab sofort setzt Titan seine Begeisterung für maschinelle Fertigung und eine kompetente Ausbildung auch als Markenbotschafter der UNITED GRINDING Group ein. Mehr über Titan Gilroy auf Seite 19.



THUN/SCHWEIZ

FRITZ STUDER AWARD VERGEBEN

ZUM SECHSTEN MAL wurde der Fritz Studer Award für kreative Ideen und Lösungen im Bereich der Maschinenindustrie vergeben. Bewerben konnten sich Absolventen europäischer Universitäten und Hochschulen technischer Fachrichtungen. Der mit 10.000 Schweizer Franken dotierte Preis der Fritz Studer AG ging 2020 an Dr.-Ing. Mirko Theuer vom Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen der Leibniz Universität Hannover. Ausgezeichnet wurde er für seine Arbeit „Kontinuierliches Wälzschleifen von Zerspanwerkzeugen“, in der er theoretische und praktische Erkenntnisse aus dem Gebiet des kontinuierlichen Wälzschleifens von Zahnrädern auf die Bedingungen einer 5-Achs-Werkzeugschleifmaschine überträgt.

THUN/SCHWEIZ

THE ART OF GRINDING

MIT DIESEM CLAIM unterstreicht STUDER seine langjährige Erfahrung im Schleifen. Eindrucksvolles Symbol dieser Kampagne ist eine vom Schweizer Künstler Ata Bozaci gestaltete S31. „Schleifen ist eine Kunst, das kann in der Präzision und Qualität nicht jeder“, betont CSO Sandro Bottazzo.



SHANGHAI/CHINA

ZWEITES MASCHINENLEBEN

SPEZIELL FÜR MASCHINEN von 15 und mehr Jahren Lebensdauer hat UNITED GRINDING China ein maßgeschneidertes Maschinenüberholungsprogramm für seine Kunden aufgelegt. Im Rahmen des „United Grinding China Overhaul Business“ werden Maschinen von STUDER, BLOHM, WALTER und EWAG von der Hard- und der Software her gründlich überholt. „Damit bewegen sie sich in der Präzision auf dem Niveau von Neumaschinen“, betont Zhang Tao, Vice General Manager, Technology, UNITED GRINDING China.

LJUBLJANA/SLOWENIEN

NEUE VERTRETUNG

IN ALLEN STAATEN des früheren Jugoslawiens – von Nordmazedonien bis Slowenien – wird STUDER ab sofort von Teximp vertreten. Das Unternehmen kümmert sich in diesen Ländern um den Verkauf und den First-Level-Service der STUDER-Maschinen. „Wir wollten einen Partner, der den Maschinenbau kennt, eine professionelle Servicestruktur bietet und in den Ballungszentren Belgrad, Ljubljana und Zagreb über Showrooms verfügt“, betont Dalibor Dordic, Verkaufsleiter Nordosteuropa. Teximp erfüllte alle Anforderungen.





*C.O.R.E.-Entwickler: Marcus Köhnlein, Joel Amstutz, Christoph Plüss,
Christian Josi, Michael Schwitter und Stefan Aebi mit dem neuen Bedienpanel
(im Uhrzeigersinn, beginnend oben rechts)*

„DIE MASCHINE WIE EIN SMARTPHONE BEDIENEN“

Mit dem Projekt C.O.R.E. vereinheitlichen die Marken der UNITED GRINDING Group nicht nur das Betriebssystem und die Bedieneinheiten ihrer Maschinen. Sie heben die Software auch auf ein ganz neues Niveau

TEXT: Heinz-Jürgen Köhler

FOTOGRAFIE: David Schweizer

FLINK GLEITEN DIE FINGER über das Bedienpanel der Schleifmaschine, rufen die Jobliste auf und aktivieren im nächsten Bildschirm das gewünschte Bearbeitungsprogramm. Es folgt – mit dem einzigen physischen Tastendruck des Vorgangs – der Programmstart. Und sofort erscheinen übersichtlich auf diversen Kacheln die Parameter des aktuellen Produktionszyklus, von der Spindellastanzeige bis zur Achsgeschwindigkeit.

Das neuartige Multitouch-Panel ist das sichtbare Element des C.O.R.E.-Programms der UNITED GRINDING Group. C.O.R.E. bezeichnet nicht nur – nach dem englischen „core“ – den Kern der Maschine. Es ist auch ein Akronym für Customer Oriented REvolution. Oder, wie es Marcus Köhnlein, Head of Digital Business, formuliert: „C.O.R.E. ist die Zukunft der Software.“ Alles klar? Nein? Dann beginnen wir am Anfang.

PROJEKTSTART 2015

„C.O.R.E. geht auf das Jahr 2015 zurück“, erzählt Christoph Plüss. Der Chief Technology Officer ist die treibende Kraft hinter dem Projekt. Als Industrie 4.0 immer größeren Raum in der öffentlichen Diskussion ein-



**„MIT C.O.R.E.
WERDEN SOFTWARE-
ENTWICKLUNGS-
KAPAZITÄTEN GEBÜNDELT.
SO ERHÖHT SICH
DIE ENTWICKLUNGS-
GESCHWINDIGKEIT.“**

*Daniel Leuenberger
Hauptabteilungsleiter Product Engineering
Hardware/Software STUDER*

nahm, stellte sich die Frage, wie die Unternehmensgruppe damit umgehen will. „Das war zunächst einfach zu beantworten: auf jeden Fall gemeinsam.“ Und so entstand nach dem 2013 etablierten einheitlichen Maschinendesign die Idee eines gruppenübergreifenden Betriebssystems.

Mit acht Unternehmensmarken aus zwei Ländern und drei verschiedenen Technologie-Gruppen gemeinsam ein Maschinenbetriebssystem zu entwickeln war ein komplexer Prozess, der die Unternehmensgruppe über mehrere Jahre beschäftigte. Bevor das Corona-Jahr 2020 die Entwicklung ausbremste, war 2019 in den marken- und länderübergreifenden Teams sehr intensiv nach der agilen Scrum-Methode an C.O.R.E. gearbeitet worden. „Ein wesentlicher Teil des Etats für Forschung und Entwicklung floss in dem Jahr in das Projekt“, erklärt Plüss.

VERTEILT AUF VIELE SCHULTERN

Das Teamwork zwischen den Marken war dabei nicht nur eine Herausforderung, sondern zugleich eine Chance. „Heutzutage ist es kaum mehr möglich, dass ein Unternehmen alleine eine Software entwickelt –

außer bei Großkonzernen“, betont Stefan Aebi, Leiter der Software-Entwicklung bei EWAG und der Scrum-Master des Projekts. „Mit C.O.R.E. verteilen wir diese Aufgabe auf alle Marken, und alle profitieren davon.“ Und nachdem auf der EMO 2019 in Hannover erstmals Maschinen vorgestellt worden waren, die über die umati-Schnittstelle Daten an einen zentralen Data Hub lieferten – eine Vorstufe zu C.O.R.E. –, werden nun auf der Neuauflage der Metallbearbeitungsmesse 2021 in Mailand die ersten Next-Generation-Maschinen mit C.O.R.E. präsentiert.

Äußerlich erkennbar sind diese Maschinen an einem C.O.R.E.-Sticker und an dem

neuartigen Bedienpanel. Das in der Diagonale 24 Zoll messende Full-HD-Multitouch-Display ist nicht nur äußeres Zeichen, sondern selbst eine große Innovation.

„Viel mehr als eine klassische Bedieneinheit ist das eine intelligente, übersichtliche Kommandozentrale für den jeweiligen Bediener“, erklärt der Hardwareverantwortliche Christian Josi. „Damit machen wir uns bereit für die Digital Natives“, betont Marcus Köhnlein. Der intuitive Aufbau der Elemente und die fast ausschließliche Bedienung über Touch stelle eine völlig neue Art dar, die Maschinen zu steuern. „Das Bedienerlebnis ist State of the Art, ich kann die Maschine prak-

tisch wie ein Smartphone bedienen“, ergänzt Christoph Plüss. Der CTO sieht darin auch eine notwendige Investition in die Zukunft: „Die nächste Generation der Maschinenbediener, das sind unsere Kinder.“ Und die wachsen nun mal mit smarten Geräten auf.

NACHHALTIG ERWEITERBAR

Die Orientierung am Erlebnis des Bedieners stand bei der Entwicklung stets an oberster Stelle. Feedbacks dazu kamen von Kunden und den eigenen Anwendungstechnikern. „Die User Experience war von Anfang an zentral, alles wurde ihr untergeordnet“, erklärt Michael Schwitter, Applikationstechniker bei STUDER und Projektarchitekt von C.O.R.E. Neben dem Bedienelement ist ein leistungsfähiger Industrie-PC der andere Hardwarebestandteil. Diese lokale digitale Plattform erweitert die klassische IT (Information Technology) zur OT (Operational Technology) und stellt eine sichere Verbindung vom Netz des Kunden zum Innenleben der Maschine her.

Im Hintergrund der reinen Bediensoftware läuft auf dem PC eine sogenannte



„MIT C.O.R.E. MACHEN WIR UNS BEREIT FÜR DIE DIGITAL NATIVES.“

Marcus Köhnlein
Head of Digital Business, UNITED GRINDING Group

Hardware-Diskussion: Christoph Plüss, Marcus Köhnlein, Joel Amstutz und Christian Josi (v.l.)





*Neueste Ansprüche auch in der Sicherheit:
Ein moderner RFID-Chipleser löst den
bisherigen Schlüsselschalter ab*

Middleware, die die Verbindung zu den Bestandsapplikationen herstellt, die noch im Hintergrund arbeiten. „In den weiteren Releases werden wir diese dann zwischen allen Marken vereinheitlichen“, so Köhnlein. Und ganz unten in der Softwarearchitektur laufen die einzelnen Maschinensteuerungen, je nach Marke von Siemens oder Fanuc.

Dieser stufenweise Aufbau ermöglichte nicht nur einen Release zu diesem Zeitpunkt. „Ein großer Vorteil ist auch die flexible und nachhaltige Erweiterbarkeit. So werden laufend neue Features dazukommen“, erklärt Christian Josi, Head of Digital Engineering der UNITED GRINDING Group.

HINTERLEGTE ROLLEN

In der Bediensoftware sind Benutzerrollen hinterlegt, nach denen das Panel individuell konfiguriert wird: Maschinenbediener, Einrichter, Instandhalter, Servicetechniker. Der Maschinenbediener beispielsweise sieht dann nur die Bearbeitungs-, der Instandhalter die Diagnoseprogramme. So wird für den Einzelnen die Komplexität reduziert, das Handling vereinfacht und damit die Fehleranfälligkeit gesenkt.

Neben dem neuen Bedienerlebnis eröffnet C.O.R.E. viele weitere Vorteile. Die Anlernaufwände sinken – wer eine Maschine der UNITED GRINDING Group bedienen kann, kann auch alle anderen bedienen. Das hilft sogar, dem steigenden Fachkräftemangel entgegenzuwirken.

Gleiches gilt für den Applikationsservice. „Braucht der Kunde Unterstützung in der Softwarewartung, spielt die Marke keine Rolle mehr“, fasst Joel Amstutz, Software-Entwickler bei MÄGERLE, zusammen.

Außerdem hilft die einheitliche Hardware, die Zahl der benötigten Ersatzteile zu reduzieren. Und auch aufseiten der UNITED GRINDING Group lassen sich zahlreiche Vorteile realisieren: „Wir haben hier ein einfacher



„pflegbares System“, erklärt Marcus Köhnlein, „und können in der Entwicklung schneller auf Kundenbedürfnisse eingehen.“

Alle C.O.R.E.-Maschinen sind mit umati-Schnittstellen ausgerüstet. Diese bessere Connectivity – auch mit Drittmaschinen – eröffnet wiederum eine Fülle von Optimierungsmöglichkeiten durch mehr Effizienz im Prozess und mehr Transparenz in der Produktion. Auch eine umfassende Predictive Maintenance wird möglich. So können geplante Wartungen und Reparaturen durchgeführt werden, bei denen die Ersatzteile dann schon vorliegen und man nicht lange darauf warten muss.

Und natürlich lassen sich auch die Lösungen von UNITED GRINDING Digital Solutions™ einfach integrieren, etwa der Production Monitor oder der Service Monitor.



Intuitive Touchbedienung: Daniel Leuenberger am C.O.R.E.-Panel



Fachgespräch in der Maschinenhalle:
Christian Josi, Joel Amstutz,
Michael Schwitter (v.l.)



„MIT C.O.R.E. KÖNNEN NEUE TRENDS IN DER DIGITALISIERUNG SCHNELLER UMGESETZT UND DEN KUNDEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WERDEN.“

Stefan Aebi
Leiter Software-Entwicklung EWAG

JÄHRLICH NEUE RELEASES

Ab der EMO 2021 startet C.O.R.E. erst einmal mit Grundfunktionalitäten. „Damit schaffen wir eine Basis, auf der wir zukünftig aufsetzen werden“, erklärt Köhnlein die Vision von C.O.R.E. „Die Entwicklung geht laufend weiter, es gibt immer wieder neue Releases.“ Entwickelt werden diese auch auf der Basis von Kundenfeedbacks.

Geht es um die weiteren digitalen Möglichkeiten, die C.O.R.E. eröffnet, geraten CTO Christoph Plüss und Head of Digital Business Marcus Köhnlein ins Schwärmen. Da reichen die Möglichkeiten von einer kameragestützten Gesichtserkennung, die den Menschen an der Maschine identifiziert und automatisch seine Rolle am System einstellt, bis zur weiteren Unterstützung in der Zusammenarbeit von Mensch und Maschine, dem sogenann-

ten Human Machine Teaming. Künstliche Intelligenz in der Maschine könnte Features wie einen Virtual Assistant oder eine selbstoptimierende Maschine ermöglichen, bei der die Anlage selbst Bedienungs- und Wartungsunterstützung sowie Aufgaben der Prozesssteuerung übernimmt.

„Und die zentrale Schnittstelle zum Kunden könnte ein Customer-Portal werden“, skizziert Plüss. Darüber könnten nicht nur die Erfassung und die Pflege der Stammdaten der Maschinen erfolgen. Es könnte auch ein App-Store integriert werden, über den Kunden sich Updates oder Upgrades ohne Zeitverlust ganz einfach herunterladen können. Mit der nächsten Version von C.O.R.E. gibt's das wohl noch nicht, aber es folgen ja noch mehrere Releases. „Unsere Reise“, betont der CTO, „hat gerade erst begonnen.“ ◦



C.O.R.E. IM ÜBERBLICK

Die Komponenten und die Vorteile des neuen Maschinenbetriebssystems

ELEMENTE VON C.O.R.E.

Kernsystem

- Maschinenbetriebssystem
- Leistungsfähiger Industrie-PC
- Ethernet Connectivity
- Diverse Schnittstellen und Protokolle
- Datensicherheit

HMI

- Einheitliche, intuitive Bedienung
- Nutzerspezifisch konfigurierbare Oberfläche
- 24-Zoll-Multitouch-Display

MASCHINENSTEUERUNG

- Steuerung C.O.R.E. OS kompatibel mit allen CNC-Steuerungen
- Einfacher Wechsel auf native CNC-Oberfläche möglich

VORTEILE VON C.O.R.E.

- Nutzergerechte, intuitive und einheitliche Bedienung
- Standardisierte Datenerfassung
- Intelligente Verarbeitung von Daten
- Durchgängige Nutzung moderner Softwarelösungen
- Nutzung moderner IoT- und Datenanwendungen
- Problemloser Datenaustausch auch mit Drittsystemen
- Direkter Zugang zu UNITED GRINDING Digital Solutions™-Produkten

DIE KUNST DER HANDARBEIT

Digitalisierung und Automatisierung haben manuelle Arbeiten nicht überflüssig gemacht. Präzise Handarbeit besitzt im Maschinenbau weiterhin eine hohe Bedeutung. Hier stellen wir vier Mitarbeiter der UNITED GRINDING Group mit besonders viel Fingerspitzengefühl vor

„MANUELLE ARBEIT IST IMMER NOCH WICHTIG.“



JOSEF GREC

POSITION:

Abnahmetechniker, Walter Kuřim s.r.o.,
Kuřim, Tschechien

KONTAKT: josef.grec@walter-machines.de

„AUCH HEUTE NOCH SPIELT HANDWERK EINE ENTSCHEIDENDE ROLLE“, betont Abnahmetechniker Josef Grec. Die Einstellung der Messsonde, die Ausrichtung der Nullpunkte der Achsen und vieles mehr: Sicher ein Drittel der Arbeiten bei der Maschinenabnahme seien manuelle Tätigkeiten, schätzt Grec. Seit 17 Jahren arbeitet der Techniker bei WALTER in Kuřim. Grec, der privat immer schon leidenschaftlich gern programmierte, begann als Anwendungstester in der Software-Abteilung und wechselte dann in die Maschinenabnahme. Durch Schulungen und die Anleitung durch ältere Kollegen eignete er sich die handwerklichen Fähigkeiten an. Daneben hat er programmiert und etwa für die HELICHECK-Maschinen ein Programm zum Messen der Abnahmeteile entwickelt.



„ICH WAR SCHON IMMER DER HANDWERKLICHE TYP.“



SIMON HULLIGER

POSITION:

Teamleiter Spindelmontage, Fritz Studer AG,
Thun, Schweiz

KONTAKT: simon.hulliger@studer.com

„DIE SCHLEIFSPINDEL IST DAS HERZSTÜCK JEDER SCHLEIFMASCHINE“, erklärt Simon Hulliger, der Teamleiter der Spindelmontage bei STUDER. „Jede einzelne Schleifspindel wird ausgemessen und dann individuell eingeschliffen und angepasst.“ Dabei sind eine gute Analysefähigkeit und vernetztes Denken wichtig – und handwerkliches Geschick. „Schon als kleiner Junge war ich eher der handwerkliche Typ“, erzählt der gebürtige Schweizer. Nach einer Lehre als Polymechaniker, einem Auslandsaufenthalt und einer Station in der Kunststoffindustrie fing Hulliger 2005 bei STUDER an. Das präzise Arbeiten und den Austausch mit Kollegen schätzt er dort besonders. Unter seiner Leitung wurde die Spindelproduktion stark optimiert. „Wir haben eine große Prozesssicherheit bei hoher Produktivität erreicht.“ Und das ist wichtig, denn das Herzstück der Maschine ist natürlich auch ein entscheidendes Teil für die gesamte Maschinenfertigung in Thun. „Und da können die nachfolgenden Stellen auf uns zählen“, so Simon Hulliger.



„FÜR DAS FEINTUNING KOMME ICH INS SPIEL.“



FARUK SENTÜRK

POSITION:
Schaber, Mägerle AG Maschinenfabrik,
Fehrltorf, Schweiz

KONTAKT: faruk.sentuerk@maegerle.com

„ES IST EIN GUTES GEFÜHL, wenn die Maschine alle Genauigkeitsvorgaben erfüllt und der Kunde bei der Maschinenabnahme zufrieden ist“, erklärt Faruk Sentürk. Er bearbeitet Führungsbahnen und Basisflächen für weitere Komponenten, und zwar händisch. Am Maschinenbett der MÄGERLE-Maschinen sind das etwa die Auflageflächen und Anschlagkanten für die Linearführungen. Diese werden elektronisch vermessen, und wo Defizite in Geradheit, Winkligkeit und Ebenheit festgestellt werden, arbeitet Sentürk mit Zieh- oder Stoßschaber nach. Von einem Unternehmen, in dem er das Handwerk des Schabens von Grund auf gelernt hatte, wechselte Sentürk 2012 in die Montage bei MÄGERLE. „Mein gutes räumliches Vorstellungsvermögen hilft mir sicher beim Schaben“, erklärt der Experte. „Die Fertigungstoleranzen der Einzelkomponenten spielen für die Endgenauigkeit der Schleifmaschine eine wesentliche Rolle“, so Sentürk. Dass das Feintuning dieser Komponenten bald maschinell umzusetzen ist, kann er sich nicht vorstellen. Und so bleiben Maschinenabnahmen auch weiterhin ein persönliches Erfolgserlebnis für Faruk Sentürk.



„ICH STEHE FÜR DIE EXAKTE MASCHINGEOMETRIE.“



ZHU JIANGUO

POSITION:
Montageleiter, United Grinding (Shanghai) Ltd.,
Shanghai, China

KONTAKT: zhu.jianguo@grinding.cn

„DIE HERAUSFORDERUNG, PROBLEME ZU LÖSEN, REIZT MICH.“ Das sagt Zhu Jianguo. Als Montageleiter ist er für die in China ausgelieferten Maschinen von STUDER und WALTER zuständig. Um deren präzise Geometrie zu garantieren, greift er auch selbst zum Schabeisen. In vielen Stunden Handarbeit während seiner 25-jährigen Erfahrung im Maschinenbau – 14 Jahre davon bei UNITED GRINDING China – hat er sich diese filigrane Fertigkeit angeeignet. „Eine WALTER HELITRONIC G200 kommt so auf eine Genauigkeit von plus/minus fünf Tausendstelmmillimeter“, erklärt Zhu, der extra Trainings für Installation und Maschinengeometrie bei WALTER in Tübingen absolviert hat. Den Bau von mehr als 400 Maschinen hat er bisher sichergestellt. Und noch immer hat er nicht genug davon: „Das Schönste ist es, Herausforderungen an der Maschinengeometrie gemeinsam mit den Teamkollegen zu lösen.“





*Kundenschulung: Henning Hols
und Michael Düppmann von
KORDEL Getriebe- und Antriebstechnik
mit Kursleiter Fabian Wirz (v.l.)*

VIELE FRAGEN, VIELE ANTWORTEN

Gut ausgebildete Mitarbeiter für hochpräzise Maschinen: Alle Unternehmen der UNITED GRINDING Group bieten ihren Kunden Schulungen zum Bedienen, Einrichten, Programmieren, Instandhalten und vielem mehr. „Motion“ hat einen Kurs bei STUDER besucht

TEXT: Heinz-Jürgen Köhler

FOTOGRAFIE: David Schweizer

DIE SCHLEIFSCHEIBE AUFGEBAUT, den Abrichter angelegt, das Werkstück ausgemessen und bearbeitet: „Wir haben alles gemacht an der Maschine und den kompletten Produktionsprozess durchgespielt“, erklärt Henning Hols. Er ist der Meister der Schleiferei beim deutschen Getriebespezialisten KORDEL. Und er hat zusammen mit seinem Maschineneinrichter Michael Düppmann eine Schulung bei STUDER besucht. „Wir haben eine S33 angeschafft mit der Software StuderWIN, und da wir mit beidem noch nicht gearbeitet hatten, haben wir die Schulung in Thun gebucht.“ Drei Tage lang hat Instruktor Fabian Wirz die theoretischen Grundlagen und den praktischen Umgang mit der Maschine gelehrt und viele Fragen beantwortet.

Das Unternehmen KORDEL ist ein Spezialist für Sondergetriebe. „Wir entwickeln und produzieren Getriebe für Land- und Baumaschinen sowie für Flurförderzeuge wie Gabelstapler“, erklärt Henning Hols. Das Traditionsunternehmen aus dem nordrhein-westfälischen Dülmen, 60 Kilometer nördlich von Dortmund, betreibt einen größeren Maschinenpark, unter anderem mit fünf anderen Rundschleifmaschinen von STUDER, aber bisher noch keiner S33.

ÜBER 25 VERSCHIEDENE KURSE

„Der Kurs zu StuderWIN ist einer unserer meistbesuchten“, erzählt Stephan Frei, der Leiter des Customer Center bei STUDER. Zehn Maschinen stehen im Customer Cen-

ter für Schulungen zur Verfügung; neun hoch qualifizierte Instruktoren, die laufend fortgebildet werden, kümmern sich um die Durchführung der Kurse. Über 25 verschiedene Schulungen hat STUDER für seine Kunden im Angebot, vom Grundkurs Rundschleifen über Kurse zu Bedienung und Programmierung bis zu Schulungen über Wartung und Instandhaltung. Die meisten – je nach Wissensstand der Teilnehmer – als Basis-, Advanced- oder Expert-Kurs.

DIE STUDER ACADEMY

Neben Schulungen werden Schleifversuche und Vorführungen in der Customer Academy veranstaltet. Sie ist einer der drei Pfeiler der STUDER Academy in Thun, die anderen sind die Service Academy für STUDER-eigene Servicetechniker und die Sales Academy für



**„WIR HABEN AN DER
MASCHINE DEN KOMPLETTEN
PROZESS DURCHGESPIELT.“**

*Henning Hols, Leiter der Schleiferei
KORDEL Getriebe- und Antriebstechnik*

SCHULUNGEN ÜBERS GESAMTE MASCHINENLEBEN

Alle Marken der UNITED GRINDING Group bieten Schulungen für die Mitarbeiter ihrer Kunden an. Sie finden entweder in den Seminarräumen der Unternehmen statt oder vor Ort beim Kunden. Während der Pandemie wurden auch vermehrt digitale Schulungen angeboten

MÄGERLE

„Standardschulungen gibt es bei uns im Grunde nicht“, erklärt Trainingsleiter Michael Klaus, da praktisch alle MÄGERLE-Maschinen an spezielle Kundenanforderungen angepasst sind. Mit Angeboten für Bedienung, Programmierung, Produktionsunterstützung sowie mechanische und elektrische Instandhaltung werden Kunden mit Schulungen über das gesamte Maschinenleben begleitet. Die meisten finden direkt beim Kunden statt.

BLOHM JUNG

Wartungs-, Bediener- und Applikations-schulungen bieten BLOHM und JUNG an. Bei etwa zwei Dritteln der neu verkauften Maschinen würden Kundensschulungen notwendig, schätzt Wolfgang Benz, CSO Surface & Profile. Durchgeführt werden sie von den Schleifspezialisten der Unternehmen, teilweise direkt im Werk bei der Maschinenabnahme, teils aber auch vor Ort beim Kunden. Zusätzlich werden Auffrischkurse bei neuen Funktionalitäten und Features für neue Kundenmitarbeiter angeboten. Auch für SCHAUDT- und MIKROSA-Maschinen gibt es Kurse.

WALTER EWAG

Modular aufgebaute Schulungen für Schleifen, Erodieren, Lasern oder Messen bieten WALTER und EWAG. 15 Maschinen stehen im Democenter in Tübingen zur Verfügung, zwei in Etziken. Vielfach werden die Schulungen aber auch bei der Maschinenabnahme beim Kunden mit dem Abnahmeteil durchgeführt. Darüber hinaus gibt es digitale Angebote. „Die werden vor allem im Bereich Messtechnik und Software sehr gut angenommen“, erklärt Jochen Weiss, Leiter der Anwendungstechnik bei WALTER.



Vertriebsmitarbeiter. „Doch die Ausbildung der Mitarbeiter unserer Kunden gehört zu unseren wichtigsten Aufgaben“, betont Frei. In Vor-Corona-Zeiten wurden jährlich an die 200 Kundensschulungen im Customer Center durchgeführt. Während der Pandemie waren es deutlich weniger. „Wir arbeiten auch an Onlineangeboten“, so Frei. „Bei Software-schulungen funktioniert das gut, doch die Arbeit an der Maschine lässt sich schwer digital abbilden.“

Die Schulung von Henning Hols und Michael Düppmann begann mit einem Theorieteil am Computer. Schulungsleiter Wirz erklärte zunächst die Grundlagen, anschließend ging es an die Programmierung eines Werkstücks. „Auf unseren Schulungs-

PCs ist die Bedienoberfläche der Maschine aufgespielt“, erklärt Stephan Frei. So können Bedienung und Programmierung direkt nachvollzogen werden.

REGELMÄSSIG UMRÜSTEN

Am zweiten Tag ging es dann an die Maschine, was für die Teilnehmer besonders spannend war. „Wir produzieren Sondergetriebe in Kleinserien“, so Hols. Anders als in der hoch automatisierten Produktion etwa der Automobilindustrie wird bei der Produktion von Landmaschinengetrieben das gleiche Werkstück nicht über Monate am Stück, sondern einen deutlich kürzeren Zeitraum lang bearbeitet. Man rüste die Maschinen im Schnitt zweimal am Tag um, so Hols. Und das ist die Arbeit von Maschineneinrichter Michael Düppmann: „Es war sehr spannend, den gesamten Prozess von der Vorbereitung bis zum eigentlichen Schleifen zu erleben.“

Hols und Düppmann sind sehr zufrieden mit ihrem Kurs. „Wir hatten viele Fragen und haben auf alle eine Antwort bekommen“, so der Maschineneinrichter. „Die Schulung war sehr intensiv und wirklich vollgepackt mit Informationen“, betont Henning Hols. Und wenn sie eines beim nächsten Kurs anders machen würden – dann vielleicht, ihn einen Tag länger zu buchen. •

Kursleiter Fabian Wirz erklärt die Einstellungen am Bedienpanel



VIER FRAGEN AN: TITAN GILROY

Vom Gefängnisinsassen zum CNC-Trainer: Titan Gilroy hat eine beispielhafte Wandlung durchgemacht. Heute erreicht er mit seiner Titans of CNC Academy 140.000 Lernende online. Ab sofort setzt er seine Begeisterung für den Maschinenbau auch als Markenbotschafter der UNITED GRINDING Group ein

„EINE GUTE AUSBILDUNG IST HEUTE WICHTIGER ALS JEMALS ZUVOR.“

Angesichts von Automatisierung und Digitalisierung: Wie wichtig ist die Ausbildung im Maschinenbau heute noch?

Wichtiger als je zuvor. Die Aufgaben im Maschinenbau sind heute wirklich multifunktional. Jobs wie Maschinenbediener, Ingenieur und Applikationsdesigner waren früher strikt getrennt und fließen heute mehr und mehr ineinander. Die Menschen beherrschen heute so viel – und könnten noch viel mehr.

Welche konkreten Ziele verfolgen Sie mit Ihrer Titans of CNC Academy?

Wir verfolgen zwei große Ziele. Erstens geben wir den Menschen ein echtes, hochklassiges Training. Industrielle Fertigung ändert sich in einem unglaublichen Tempo. Bis konventionelle Schulen ihren Lehrplan angepasst haben, ist der schon wieder veraltet. Wir bringen den Menschen die neuesten Technologien

online nah. Zweitens lenken wir die Aufmerksamkeit auf industrielle Berufe und begeistern die Öffentlichkeit für das Erlernen neuer Technologien. Nicht alle Menschen sind geschaffen, um Banker oder Anwalt zu sein. Viele wollen mit ihren Händen und ihrem Verstand Dinge bauen – wir geben ihnen diese Möglichkeit. Und beides bieten wir kostenlos an!

Sie helfen Strafgefangenen bei der Ausbildung und wollen die industrielle Fertigung in den USA fördern. Wie würden Sie Ihre persönliche Mission konkret beschreiben?

Ich glaube, dass wir entlassenen Strafgefangenen Fähigkeiten beibringen müssen, mit denen sie sich und ihre Familie ernähren können. Das schützt auch unsere Bürger. Wir sollten uns auf eine qualifizierte Ausbildung der Menschen konzentrieren, damit viele eine Chance haben, in der Produktion zu arbeiten. Meine Mission zielt nicht nur auf die USA, sondern auf alle Länder, eigentlich auf die ganze Menschheit. Manufacturing, also die industrielle Fertigung, bietet großartige Arbeitsplätze für alle. Und alle Länder sollten unsere Angebote der Titans of CNC Academy nutzen und ihre Bürger ausbilden, damit es allen gut geht und alle ihre Familie ernähren können.

Was bedeutet es für Sie, Markenbotschafter der UNITED GRINDING Group zu sein?

Das ist eine große Sache und eine absolute Ehre für mich. Aber noch wichtiger ist, dass wir unermüdlich zusammenarbeiten wollen, um Menschen und Unternehmen auf der ganzen Welt kostenlose Bildung und weitere Chancen zu ermöglichen.

Photo: Dave Cox





*Cornelia Diethelm,
Evangelos Xevelonakis
und Stephan Nell
(v. r.) trafen sich bei
MÄGERLE in
Fehraltorf/Schweiz.
Weil alle Teilnehmer
coronanegativ getestet
waren, fand das
Gespräch mit Abstand,
aber ohne Masken statt*

VERTRAUEN IST DIE BASIS

Für einen geregelten Datenaustausch zwischen Maschinenhersteller und Maschinenbetreiber ist eines grundlegend: Vertrauen. Wie man das herstellen und pflegen kann. Ein Expertengespräch

TEXT: Michael Hopp
FOTOGRAFIE: Natalie Bothur



„WIR WÜRDEN LANGJÄHRIGE KUNDENBEZIEHUNGEN ZERSTÖREN, WENN WIR UNS NICHT AN DIE GEMEINSAMEN ABSPRACHEN HIELTEN.“

Stephan Nell



Der Datenaustausch zwischen Anbietern und Kunden ist heute selbstverständlich und oft ein grundlegendes Geschäftsmodell. Im Bereich der Konsumgüter gibt es dabei viel Aufmerksamkeit für den Datenschutz. Wie steht es im B2B-Bereich und bei den Investitionsgütern um das Thema Datenschutz und Vertrauen?

Stephan Nell: Ich glaube, da muss man unterscheiden. Zum einen gibt es personenbezogene Daten. Für die gilt die europäische Datenschutz-Grundverordnung DSGVO. Zum anderen gibt es Prozessdaten. Als Maschinenhersteller entwickeln wir Prozesse mit dem Kunden, und mit einem Datenschutzbeauftragten haben wir dafür ein Konzept erarbeitet. Dieses besagt, dass wir definitiv keine personenbezogenen Daten aus den Anlagen abziehen. Und bei Maschinendaten gilt der feste Grundsatz, dass wir

nur auf die Maschine können, wenn der Kunde den Zugriff erlaubt. Also angenommen, es gibt einen Service-Request, den der Kunde digital absetzt. Er stellt dann aktiv die Verbindung zu uns her, die nach Abschluss des Remote-Service automatisch wieder gekappt wird. Solche Remote-Einsätze sind übrigens nichts Neues. Das können wir seit Jahrzehnten. Früher ging es mit dem Modem nur langsamer und umständlicher.

Frau Diethelm, Ihr Forschungsgebiet ist die digitale Ethik. Sie beklagen Dark Patterns, also unethische Verhaltensweisen. Ist der Maschinenbau diesbezüglich bei Ihnen schon auffällig geworden?

Cornelia Diethelm: Nein, der Maschinenbau wurde noch nicht auffällig. Das hat sicher damit zu tun, dass bei dem Thema die Konsumenten im Vordergrund stehen. Und da

fallen Dark Patterns häufiger auf, weil mehr Menschen direkte Erlebnisse haben.

Stephan Nell: Die Situation in unserem Geschäft ist eine andere. Wir haben mit unseren Kunden langjährige Beziehungen. Wir verkaufen Investitionsgüter, keine Konsumgüter, und unser Geschäft basiert auf vertrauensvollen Partnerschaften. Wir würden langjährige Kundenbeziehungen zerstören, wenn wir uns nicht an die gemeinsamen Absprachen hielten – egal ob analog oder digital. Außerdem verkaufen wir nicht nur Maschinen, sondern auch Prozesslösungen, komplexe, individuell maßgeschneiderte Lösungen. Das geht nicht übers Internet.

Herr Xevelonakis, Sie sind der Leiter eines Hochschulcenters für Data Science. Was sagen Sie aus Ihrer Erfahrung: In welchem Spannungsverhältnis befinden sich Firmen und Kunden, wenn es um den Umgang mit Daten geht?

Evangelos Xevelonakis: Wir haben hier ein deutliches Spannungsfeld. Einerseits haben wir Unternehmen wie die UNITED GRINDING Group, die versuchen, basierend auf Daten, neue Produkte zu entwickeln, Schwachstellen zu identifizieren, ganz allgemein Prozesse effizienter zu gestalten. Auf der anderen Seite haben wir Kunden, die misstrauisch sind: Was passiert eigentlich mit unseren Daten? Schauen wir uns zum Beispiel das Thema Prozessmanagement an. Also: Warum haben wir Probleme mit einer Maschine? Weil Mitarbeiter sie nicht richtig bedienen können? Oder haben wir einen Maschinenfehler? Wenn es um Mitarbeiter geht, kann es heikel werden. Wir haben verschiedene Untersuchungen gemacht, zwar nicht im B2B-, sondern im B2C-Bereich, und die haben Folgendes gezeigt: Wenn Transparenz herrscht, wenn der Mitarbeiter weiß, was mit den Daten passiert, ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, dass er das auch akzeptiert.

Stephan Nell: Da müssen wir wieder unterscheiden. Was machen wir als Maschinenlieferant, was macht der Kunde? Wir sind für die Maschine und ihre Performance zuständig. Für seine eigenen Mitarbeiter ist der Kunde verantwortlich. Man muss auch sehen, dass die meisten Maschinen CNC-ge-



„VERTRAUEN ENTSTEHT IM ZUSAMMENSPIEL ENTLANG DER GESAMTEN WERTSCHÖPFUNGS- KETTE.“

Cornelia Diethelm

steuert sind, das heißt, die Prozesse sind mehr oder weniger voll automatisiert. Natürlich könnte man ganz viel machen. Gehen Sie mal auf eine Maschinenbaumesse, da sehen Sie, dass rein theoretisch alles abgefragt werden kann und jegliche Prozessdaten ausgewertet werden können. Es stellt sich jedoch die Frage: Was ist wesentlich und relevant, wo liegt der Nutzen für den Kunden? Wir bieten zum Beispiel den Production Monitor an, der die Produktivität einer Maschine oder der ganzen Produktion transparent macht und damit auch Optimierungspotenziale aufzeigt. Aber das auszuwerten und die Regeln dafür zu erstellen, das ist die Aufgabe der Unternehmen, nicht unsere.

Evangelos Xevelonakis: Ich könnte mir vorstellen, dass bei Ihnen das Thema Predictive Maintenance eine wichtige Rolle spielt.

Stephan Nell: Absolut. Allerdings haben wir Maschinenverfügbarkeiten, die sehr hoch liegen, technisch gesehen. Da kann man nicht mehr sehr viel optimieren. Ich kann aber den Kunden unterstützen, den Betrieb und den Unterhalt seiner Maschine besser zu planen. Wichtig auch hier: Es muss einen Mehrwert geben für den Kunden. Predictive Maintenance hilft ihm, die Produktionseffizienz zu optimieren. Um das zu erreichen, greifen wir auf Daten und unsere große Erfahrung zurück. Wir versuchen also etwa, das Auswechseln einer Spindel so spät wie möglich zu terminieren. Ziel ist es, die Produktionskosten zu senken, die Produktionssicherheit zu erhöhen und die Standzeiten zu minimieren. Das sind die entscheidenden Parameter für unsere Kunden.

IM GESPRÄCH

CORNELIA DIETHELM

Als Inhaberin der Shifting Society AG gestaltet Cornelia Diethelm den digitalen Wandel an der Schnittstelle von Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft aktiv mit. Dazu gehört insbesondere der Aufbau des Centre for Digital Responsibility (CDR), eines unabhängigen Thinktanks für digitale Ethik in der DACH-Region

EVANGELOS XEVELONAKIS

Xevelonakis ist Professor an der HWZ Hochschule für Wirtschaft Zürich und Managing Director der Unternehmensberatung Swiss Valuenet. Er lehrt und forscht auf den Gebieten Business Intelligence, Data Science und Machine Learning

STEPHAN NELL

Als Vertriebsleiter kam Stephan Nell 2003 zu STUDER und war von 2005 bis 2011 zusätzlich Mitglied der Geschäftsführung. Seit 2012 leitet er als Chief Executive Officer die Geschicke der UNITED GRINDING Group

Evangelos Xevelonakis: Setzen Sie dafür Prognosemodelle ein?

Stephan Nell: Wir sind dabei, sie zu entwickeln. Man kann etwa bei einzelnen Bauteilen anhand der Toleranzen ablesen, wie sich der Verschleiß verhält. Oder Sie können an Temperatursensoren sehen, wie der Zustand etwa von Lagern ist.

Frau Diethelm, inwieweit kann man Verantwortlichkeiten aufteilen, beziehungsweise wie müssen Hersteller und Kunden zusammenarbeiten?

Cornelia Diethelm: Ich glaube, es sind alle gefordert. Das ist letztlich ein Zusammenspiel entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Es nützt mir nichts, wenn ich verantwortungsvoll bin, aber einen Hersteller habe, der das nicht ist. In diesem Sinne bin ich überzeugt, dass verantwortungsvolle Hersteller ein Benefit sind für verantwortungsvolle Unternehmen. Das ist wirklich eine Partnerschaft, ein Miteinander.

Stephan Nell: Es braucht einfach Transparenz. Man muss offen sein und sagen, wie man sich verhält. Wenn Sie als Unternehmen global unterwegs sind, begegnen Ihnen unterschiedliche Regeln und Kulturen. Da gibt es dann nicht eine Lösung, sondern wir müssen das mit dem Kunden in jedem

Land individuell erarbeiten. Vielleicht noch mehr als in anderen Branchen braucht es im Investitionsgütergeschäft eine Vertrauensbasis. Dieses Geschäft basiert auf Vertrauen, egal ob mit Daten gearbeitet wird oder nicht. Für den Kunden ist es entscheidend, dass sein Produktionsprozess dauerhaft stabil bleibt. Deshalb muss er sich darauf verlassen können, dass wir ihn langfristig unterstützen können, mit Ersatzteilen, Software und Hilfestellung. Sehen Sie: Die installierte Basis unserer Maschinen umfasst heute ungefähr 50.000 Anlagen weltweit. Darunter sind viele älter als 25 Jahre.

Evangelos Xevelonakis: In diesem Kontext vielleicht mal ein kleiner psychologischer Exkurs. Es gibt das Phänomen der Intention-Verhaltens-Lücke. Das meint die Diskrepanz zwischen dem, was ich sage, und dem, wie ich handle. Wenn da also jemand ist, der aus Angst vor Missbrauch seine Daten nicht herausgibt – der privat aber auf Social Media aktiv ist. Das heißt, wir sehen eine Lücke zwischen Absicht und Handeln. Und für den wäre es sicher wichtig zu wissen, welche Vorteile er hat, wenn er doch seine Daten teilt. Das heißt, neben der Transparenz ist es wichtig, dass man den Nutzen quantifiziert. Und zwar möglichst in Geldeinheiten.

Stephan Nell: Dieselbe Frage stellen wir uns auch. Wir investieren viel in die Entwicklung solcher Lösungen. Dafür muss das, was wir im Digitalbereich anbieten, für den Kunden einen messbaren Mehrwert bringen.

Wie wichtig sind interne ethische Regeln für einen vertrauensvollen Umgang mit Kunden?

Cornelia Diethelm: Sicher sehr wichtig. Man macht das ja, um den Kunden Sicherheit und Vertrauen zu geben und sich dadurch vielleicht auch von der Konkurrenz zu unterscheiden. Deshalb ist die interne Informationssensibilisierung sicher extrem wichtig. Die Welt wird immer datenbasierter, und deshalb muss sich die Kultur einfach weiterentwickeln. Trotzdem denke ich, dass wir bei Diskussionen um Datenschutz und Ethik nicht in Panik verfallen sollten. Neben all den Risiken sollten wir auch immer die Vorteile der Arbeit mit Daten sehen. Denn wenn wir nicht auf Basis von Daten urteilen, ist das definitiv ein Blindflug. Aber ich glaube, kulturell ist es manchmal einfacher, die Risiken statt der Chancen und Möglichkeiten zu sehen. Das liegt vielleicht an unserer europäischen Kultur, oder?

Stephan Nell: Vielleicht ist es aber auch eine Generationenfrage. Wenn ich mir meine Kinder anschau, die gehen mit solchen Themen ganz anders um.

Cornelia Diethelm: Letztlich befinden wird uns in einer Übergangsphase, in der die Akteure unterschiedliche Wertvorstellungen und unterschiedliches Wissen haben. Ich habe das Gefühl, dass sich die Unternehmen dessen bewusst sind und manchmal sogar verantwortungsvoller handeln als Einzelpersonen, die vielleicht auch bequem werden. Doch die Unternehmen stehen im



„WICHTIG IST ES, DEN NUTZEN DER DATEN ZU QUANTIFIZIEREN, MÖGLICHST IN GELDEINHEITEN.“

Evangelos Xevelonakis





„WENN WIR NICHT AUF BASIS VON DATEN URTEILEN, IST DAS DEFINITIV EIN BLINDFLUG.“

Cornelia Diethelm



Fokus und haben viel zu verlieren. Und Vertrauen ist ein Asset, das man definitiv nicht verlieren will.

Ändert sich das Vertrauen, wenn man mit Kunden, wie jetzt in der Pandemie, ausschließlich digital kommuniziert?

Cornelia Diethelm: Grundsätzlich läuft Vertrauen über Menschen. Vertrauen ist ein emotionaler Wert. Digitale Tools sind Hilfsmittel für den Menschen. Aber das Business schließt der Mensch ab, und Vertrauen findet zwischen Menschen statt.

Stephan Nell: Da bin ich bei Ihnen, Vertrauen ist ein menschlicher Wert. Bereits bestehende Beziehungen können sicher auch digital auf eine vertrauensvolle Weise weitergeführt werden. Bei neuen, gerade entstehenden Beziehungen bin ich aber skeptisch, ob die sich auf digitalen Kanälen genauso vertrauensvoll aufbauen lassen.

Cornelia Diethelm: Von der Qualität der Kommunikation her bin ich ganz bei Ihnen. Aber vielleicht ändert sich das mit der Zeit. Und Vertrauen baut sich ja auch mit der Zeit auf, das entsteht nicht im Augenblick, sondern es gibt mehrere Kanäle über einen längeren Zeitraum.

Frau Diethelm, inwieweit hat die Coronapandemie die Erwartung verändert, die Stakeholder und Kunden großen Unternehmen entgegenbringen?

Cornelia Diethelm: Ich glaube, es ist eher die Erwartung, dass jetzt die Digitalisierung schneller voranschreitet. Wir haben alle die Erfahrung gemacht, dass viel mehr möglich ist, als wir ursprünglich dachten. Der Umgang mit der Pandemie war in gewisser Weise ein soziales Experiment.

Herrn Xevelonakis, Sie arbeiten mit dem Begriff Process Mining. Was bedeutet das? Und können Sie damit Prozessoptimierung und Kundenorientierung unter einen Hut bringen?

Evangelos Xevelonakis: Daten sind genau genommen die Produkte von Prozessen. Sie entstehen im Lauf der Zeit, im Verlauf von Prozessen. Und Prozesse kann ich daraufhin analysieren, ob sie auf die Kundenzufriedenheit einzahlen. Das ist das Process Mining. Ich kann ein Modell entwickeln, das mit Machine Learning und Algorithmen voraussagt, wann ein Kunde zufrieden sein wird. Dann gibt es auch noch den Begriff Customer Effort. Der gibt an, wie viel Aufwand ein Kun-

de betreiben muss, damit seine Frage oder sein Problem zufriedenstellend gelöst wird. Process Mining soll allerdings als sozio-technisches System umgesetzt werden. Technische und soziale Aspekte sollen im Hinblick auf das Zusammenspiel zwischen Menschen, Technologie und Organisation in ein einheitliches System integriert werden, damit Synergieeffekte zugunsten einer verstärkten Wettbewerbsfähigkeit wirken.

Stephan Nell: Damit kommen wir jetzt weg von Maschinen und Daten und hin zum Gesamtkonstrukt Unternehmen. Für diese übergreifende Betrachtung gibt es bei uns das Programm PuLs, Präzision und Leidenschaft. Das ist eine Unternehmensphilosophie, die darauf abzielt, die Verschwendung aus allen Prozessen zu eliminieren. Dafür braucht man Transparenz in allen Abteilungen. Für eine Optimierung muss die gesamte Prozesskette vom Vertrieb über die Produktion bis hin zum Customer Care betrachtet werden. PuLs zielt vor allem auf Prozessstabilisierung und -optimierung ab. Wir wollen sichtbare Resultate für unsere Kunden, wie zum Beispiel Liefertreue und eine konstante Maschinenqualität. Und damit können wir dann letztlich auch unsere Kunden erfolgreicher machen. •

„WIR ENTWICKELN LÖSUNGEN FÜR DIE KUNDEN“

Als Leiter der Software-Entwicklung bei der Blohm Jung GmbH arbeitet Jan Krieger nicht nur für das Projekt C.O.R.E. Er entwickelt mit seinem Team auch kundenspezifische Applikationen

TEXT: Heinz-Jürgen Köhler FOTOGRAFIE: Dennis Williamson

„DIE HÄLFTE UNSERER KUNDEN will keine Serienmaschinen, sondern angepasste Lösungen für ihre speziellen Anforderungen“, erzählt Jan Krieger. Und da kommen der studierte Elektrotechniker und sein Team ins Spiel. Ausgehend vom konkreten Werkstück, das ein Kunde bearbeiten will, entwickeln sie eine angepasste Softwarelösung. „Dafür arbeiten wir eng mit der Projektierungsabteilung zusammen“, so Krieger, der 2006 als Programmierer bei der Blohm Jung GmbH anfang. Und manchmal geht er auch selbst in den Austausch mit den Kunden. Eine andere große Aufgabe, die Kriegers Arbeit in den vergangenen zweieinhalb Jahren bestimmt hat, war das Projekt C.O.R.E. „Das markenübergreifende Betriebssystem bietet viele Vorteile für unsere Kunden“, so Krieger. Er selbst arbeitet im Leitungsteam des Projekts mit, zwei seiner neun Mitarbeiter sind im Moment *fulltime* mit C.O.R.E. beschäftigt.

KONTAKT:
jan.krieger@blohmjung.com



8.30 UHR

ARBEITSBEGINN

Jan Krieger auf dem Weg in sein Büro im Werk in Hamburg-Bergedorf. Auch wenn er im Moment viel im Homeoffice arbeitet, an diesem Tag stehen Besprechungen mit seinen Mitarbeitern an



9.00 UHR

CALL IM C.O.R.E.-TEAM

Erst einmal gibt's aber einen Videocall mit den Kollegen des C.O.R.E.-Teams. Die Mitarbeiter der verschiedenen Marken in der Schweiz und in Deutschland arbeiten nach der SCRUM-Methode zusammen. Heute wird das Ergebnis eines sogenannten Sprints diskutiert



10.00 UHR

BESPRECHUNG

Mit seinen Programmierern York Müller und Dominik Lehnberg (v.l.) diskutiert Krieger die Funktionalitäten des neuen Panels. Die intuitive Touchbedienung wird das Maschinenhandling auf ein neues Niveau stellen, ist der Leiter der Software-Entwicklung überzeugt



12.00 UHR

ABSTIMMUNG

Anruf: Jan Krieger wird in der Werkhalle gebraucht. Die Sonderausführung einer BLOHM-Maschine muss von der Softwareseite her angepasst werden

**„C.O.R.E. IST NICHT BLOSS
EIN PROJEKT – DAS IST DIE ZUKUNFT
DER SOFTWARE.“**



12.15 UHR

BESPRECHUNG

Die BLOHM PLANOMAT XT wird jetzt auch mit Vertikalspindel angeboten. Was das für die Software bedeutet, diskutiert Krieger mit Anwendungstechniker Michael Haberkorn



16.30 UHR

TECHNIKLABOR

In einer Testumgebung für Maschinensteuerungen überprüft Krieger eine spezifische Applikation, die einer seiner Mitarbeiter für einen Kunden entwickelt hat



15.00 UHR

WERKHALLE

Eine BLOHM PROKOS XT soll eine kundenspezifische Applikation erhalten. Jan Krieger studiert die Verfahrwege direkt an der Maschine



18.00 UHR

FEIERABEND

Wenn die Kollegen in der Produktion schon nicht mehr arbeiten, macht auch Jan Krieger Feierabend

TOOLS & TECHNOLOGY

NEUES AUS DER UNITED GRINDING GROUP

INHALT

- 30 **BLOHM**
PLANOMAT XT Essential: neue
Flachschleifmaschine fürs Einstiegssegment
- 31 **BLOHM**
PLANOMAT XT jetzt mit Vertikalspindel
- 32 **STUDER**
LaserControl: berührungsloses
Messen mit Lasertechnik
- 33 **STUDER**
Traum erfüllt: ein serbischer Werkzeug-
hersteller und die S33
- 34 **WALTER**
Das Team Customer Solutions entwickelt
kundenspezifische Lösungen
- 35 **JUNG**
Ölbasierte Kühlschmierstoffe für die J600
- 35 **STUDER**
Noch präziser:
der Synchron-Reitstock 2.0

*STUDER LaserControl: berührungsloses
Messen von Präzisionswerkzeugen
mittels Lasertechnik*



*PLANOMAT XT Essential:
optimiert auf die
Anforderungen des
Flachsleifens*

ALLES, WAS ES ZUM FLACHSCHLEIFEN BRAUCHT

Mit der Einstiegsmaschine PLANOMAT XT Essential entwickelte BLOHM eine wirtschaftliche 3-Achs-Maschine mit definiertem Ausrüstungsumfang für das hochpräzise Flachsleifen

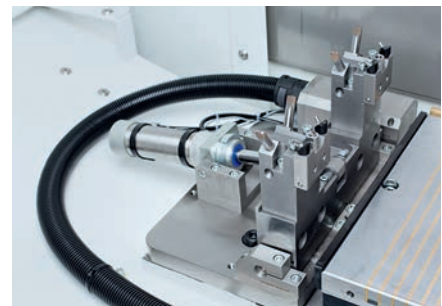
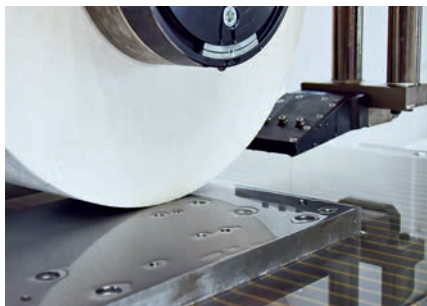
EINE FLACHSCHLEIFMASCHINE im Einstiegssegment – die wünschen sich viele Kunden. „Das bestätigte eine Umfrage in unseren Vertretungen“, sagt Stefan Springer, Head of Product Management bei BLOHM JUNG. Mit der PLANOMAT XT Essential gibt es sie nun. BLOHM optimierte die wettbewerbsfähige Einstiegsmaschine auf die Anforderungen des Flachsleifens im Pendel- und Vollschnittverfahren. Damit richten sich die Hamburger Flach- und Profilschleifspezialisten gezielt an jene Anwender, die Wert auf eine exzellente Schleifqualität legen, für die jedoch die Flach- und Profilschleifmaschine PLANOMAT XT in ihrer technischen Ausrüstung überdimensioniert ist.

OPTIMIERTE AUSTRÜSTUNG

Für die neue Flachsleifmaschine wurden nicht nur Achsgeschwindigkeiten und Antriebsleistung den Anforderungen angeglichen, es wurde auch eine reduzierte Maschinenausrüstung definiert, die den Er-

fordernissen des hochpräzisen Flachsleifens genügt. So verfügt die PLANOMAT XT Essential über eine einfache manuelle Kühlmittelzufuhr mit flexibler Düse für einen Druck bis maximal drei Bar. Das Kühlmittel wird über eine Bandfilterreinigungsanlage mit einem Durchsatz von 100 Litern pro Minute gereinigt. Der Kühlmitteltank fasst 500 Liter.

Zudem ist die Maschine mit einer Elektro-Permanent-Magnetspannplatte (DQ18, optional DQ13) für eine Beladung bis 1500 Kilogramm sowie einem Diamanthalter mit Einzeldiamant ausgestattet und für den Einsatz eines optional erhältlichen manuellen Auswuchtgeräts vorbereitet. Die ansonsten für die Maschinen der PLANOMAT-Baureihe übliche Pneumatikausrüstung entfällt.



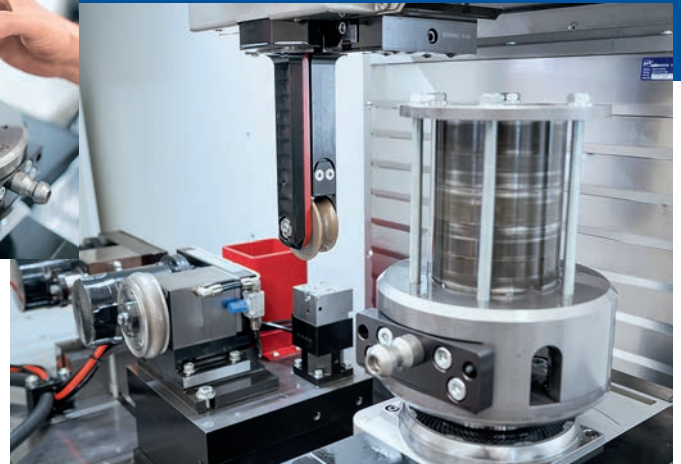
Die reduzierte Maschinenausrüstung wurde an die Erfordernisse des Flachsleifens angepasst, zu den Optionen zählt eine universelle Klappabrichtung mit Pneumatikausrüstung (r.)

DIE SCHWERKRAFT ARBEITEN LASSEN

Speziell für das Schleifen von Statorn, Innenprofilen und Lagerringnuten bietet BLOHM seine Flach- und Profilschleifmaschine PLANOMAT XT jetzt in der Sonderausführung mit Vertikalspindel an



Statt eines horizontalen Schleifarms wird ein vertikaler Arm (r.) in Verbindung mit einem Teileapparat mit vertikaler Achse (o.) eingesetzt



ECKDATEN AUF EINEN BLICK

- Größe: 600 x 1200 Millimeter
- X-Achse: Geschwindigkeit 30...30.000 mm/min
- Y-/Z-Achse: Geschwindigkeit 4...2.000 mm/min
- Schleifspindeltrieb 11 kW, max. 3000 U/min
- Schleifscheibenabmessung 400 x 100 x 127 mm
- Tischbelastung maximal 1500 kg
- Bandfilter-Kühlmittelanlage 100 l/min bei max. 3 bar, 500-l-Tank

Gesteuert wird die Einsteigermaschine über eine Siemens Sinumerik MCU 1720 und die BLOHM-Einzelteillfertigung mit grafischer Bedienerführung. Der kleine Schaltschrank der PLANOMAT XT Essential trägt mit seiner veränderten Hardwarekonfiguration Ausstattung und Optionen Rechnung.

ERWEITERUNGEN AUF WUNSCH

Zu den verfügbaren Optionen zählen neben einer automatischen zentralen Fettschmierung für Führungen und Kugelgewindetriebe auch Linearmaßstäbe für die Y- und Z-Achsen, ein manuelles Auswuchtgerät sowie eine Absaugvorrichtung für Kühlmittelnebel. Außerdem auf Wunsch erhältlich: eine universelle Klappabrichteinheit einschließlich pneumatischer Ausrüstung sowie verschiedene rotierende Profileinschleifgeräte.

Mit der PLANOMAT XT Essential richtet sich BLOHM vor allem an europäische Kunden aus dem Werkzeug- und Formenbau. Die neue Maschine wurde auf der EMO 2021 erstmals auf einer Messe vorgestellt und ergänzt die sehr erfolgreiche PLANOMAT-Baureihe.

KONTAKT:
stefan.springer@blohmjung.com

AUF EINER NORMALEN PLANOMAT HP mit Horizontalspindel müssen Spindel und Werkstücke beim Innenprofilschleifen der Außenrotoren (Statorn) hydraulischer GE-ROTOR-Motoren und -Pumpen gegen die Schwerkraft ausgerichtet werden. Üblicherweise werden die Innenprofile geräumt und mit den Innenrotoren gepaart. Dieses Verfahren ist zwar vergleichsweise kostengünstig, aber auch weniger genau. Viele Kunden möchten sich die Paarung sparen und gleichzeitig die Bauteilqualität erhöhen. Deshalb entwickelte BLOHM die PLANOMAT XT mit vertikalem Spindelarm.

LEICHTERES EINRICHTEN UND BELADEN

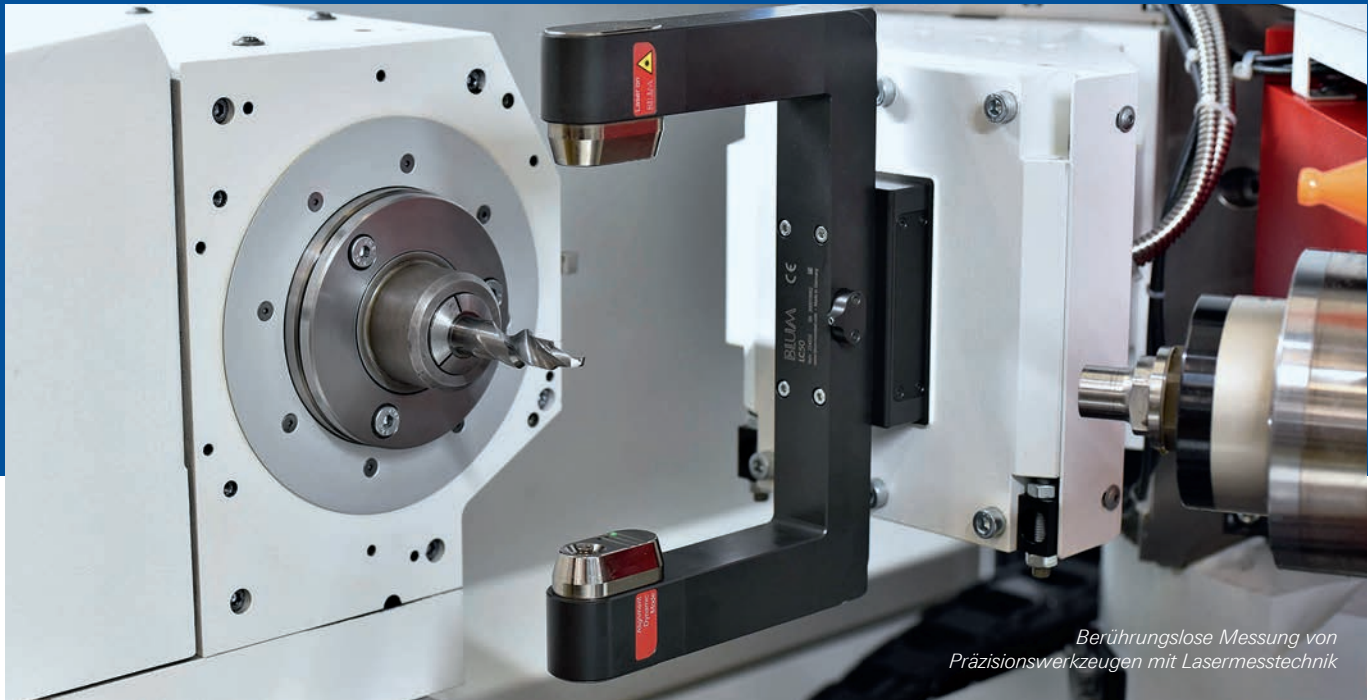
Durch die Drehung des Schleifspindelarms um 90 Grad und den Einsatz eines Teileapparats mit vertikaler Achse kann der Anwender die Werkstücke aufeinanderstapeln und bei der Bearbeitung die Schwerkraft für sich arbeiten lassen. „Das Einrichten und Beladen der Maschine ist durch die Drehung der Spindel und die etwas andere Auslegung der Maschine deutlich einfacher als bisher“, erklärt Stefan Springer, Head of Product Management bei BLOHM JUNG.

Die ergonomisch verbesserte Maschine bietet eine Spannvorrichtung zum (automatischen) Laden und Ausrichten der Werkstücke außerhalb der Maschine in einem sauberen Umfeld. Die Teile werden samt Vorrichtung im gespannten Zustand in die Maschine geladen. Dabei gestattet die Verwendung von zwei Spannvorrichtungen das hauptzeitparallele Be- und Entladen der Werkstücke. Zudem ermöglicht eine optimierte Schnittstelle zwischen Spindelarm und Schleifkopf den schnellen Wechsel des Arms.

KONTAKT:
stefan.springer@blohmjung.com

DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Höhere Genauigkeit
- Höhere Produktivität
- Verbesserte Ergonomie
- Verkürzte Rüst- und Nebenzeiten



Berührungslose Messung von Präzisionswerkzeugen mit Lasermesstechnik

INTEGRIERTE LASERMESSTECHNIK

Mit LaserControl ermöglicht STUDER berührungsloses Messen von Präzisionswerkstücken mittels Lasertechnik

BEIM SCHLEIFEN WERDEN höchste Anforderungen an Maß-, Form- und Lagegenauigkeit sowie die Oberflächengüte des Werkstücks gestellt. Da insbesondere bei kleinen Losgrößen ein Messen auf externen Messmaschinen die Bearbeitungszeit der Teile verlängert, wird der Wunsch nach einer effizienten Prozessbeurteilung auf der Maschine immer lauter. Gefragt sind Lösungen, die sich flexibel für verschiedene Werkstückspektren einsetzen lassen. Hier erschließt die Lasermesstechnik ganz neue Möglichkeiten.

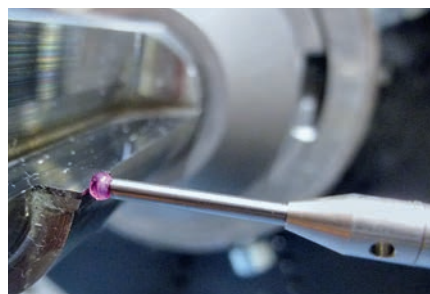
In der Grundlagenforschung über den Einsatz maschinenintegrierter Lasermesstechnik zur Vermessung von Schleifscheiben oder Werkstücken verfügt STUDER über mehr als zehn Jahre Erfahrung. Auf Basis dieser Erkenntnisse und allerneuester Lasermesstechnik entwickelten die Schweizer Rundschleifspezialisten nun Werkzeug-Überwachungssysteme aus anderen Branchen für die Vermessung von Werkstücken auf Schleifmaschinen weiter.

HOCHGENAUE LASEROPTIK

Die so entstandene Lasermessvorrichtung mit ihrer hochgenauen Laseroptik wird an der B-Achse, die auch die Schleifspindel trägt, montiert und kann in ihrer Größe dem

Werkstückdurchmesser angepasst werden. Die Messvorrichtung generiert am drehenden Werkstück viele Tausend Messpunkte zur Auswertung, was die Messzeit maßgeblich verkürzt und die Effizienz der Maschine deutlich verbessert. Dabei können mit der neuen Lasermesseinrichtung nicht nur präzise Kontrollmessungen an verschiedenen großen, sondern auch an „unterbrochenen“ Durchmessern wie Wellen mit Keil- oder Längsnuten sowie mit Verzahnungen im Durchmesserbereich durchgeführt werden.

Der Messzyklus kann beliebig nach jeder Bearbeitung oder am Ende des Schleifprozesses angewählt werden. Die STUDER-Software protokolliert nach jedem Messzyklus die gemessenen Werte pro Durchmesser.



Taktile Messung von Schneidwerkzeugen

So kann der Bediener auf einen Blick die Qualität des geschliffenen Bauteils erfassen.

Das Messsystem, das auf Wunsch in die STUDER-Maschinen S41, S31, S33 und S22 integriert werden kann, bietet sich außerdem bei der Bearbeitung von PKD-Werkzeugen in kleinen Losen an, da die PKD-Schneiden häufig sehr empfindlich auf taktiles Messen reagieren. Ebenfalls erst mit der neuen Technologie möglich ist die Erfassung einer gewünschten Verjüngung an Schneidwerkzeugen durch das Messen an verschiedenen Ebenen des durch Rotation erzeugten Messzylinders.

KONTAKT:

antonio.bottazzo@studer.com

DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Berührungsloses Messen in der Maschine
- Messen unterschiedlich großer und durchbrochener Durchmesser
- Auswertung und Verrechnung steuerungsintern mit STUDER-Messzyklen
- Protokollieren und Drucken der Messdaten möglich, Anzeige über Steuerungsdisplay

TYPISCHE MESSZYKLEN

- Werkstückaußendurchmesser
- Konen an Werkstücken
- Längenmessung von Werkstückkonturen fallabhängig möglich
- Größter und kleinster Schneidendurchmesser bei Schneidwerkzeugen
- Optional: vorhandene Führungsleisten

TRAUM ERFÜLLT

Der serbische Werkzeughersteller Alatplast steigert Qualität und Leistung durch den Einsatz der CNC-Universal-Rundschleifmaschine S33 von STUDER



Der ganze Stolz von Lojzije Dulić: eine STUDER S33



DREI FRAGEN AN LOJZIJE DULIĆ

Eigentümer von Alatplast d.o.o.

Welche Werkzeuge stellen Sie bei Alatplast her?

Unser Portfolio umfasst eine große Spannweite von Stanz- und Spritzgießwerkzeugen bis zu Vakuumierwerkzeugen. Hinzu kommen Maschinenteile und Werkzeuge zur Aluminiumfolientrennung sowie Windturbinenwerkzeuge.

Warum haben Sie sich für die S33 von STUDER entschieden?

Ich wollte hinsichtlich Werkzeugqualität und Produktivität in der nächsthöheren Liga mitspielen. Dazu musste ich unsere alte manuelle Schleifmaschine ersetzen. Natürlich gibt es andere Hersteller von Rundschleifmaschinen. Doch ich bin seit jeher von STUDER überzeugt, und daher war es für mich klar: Es musste eine STUDER S33 sein. Diese Maschine bringt die erforderliche Stabilität und Schnittgeschwindigkeit mit, um hochlegierte Stähle mit CBN-Scheiben produktiv und hochgenau schleifen zu können.

Hat sich Ihre Entscheidung ausgezahlt? Absolut. Seit sich unter meinen Kunden herumgesprachen hat, dass ich mit einer STUDER-Maschine arbeite, sind die Aufträge exponentiell angewachsen, und ich komme mit der Arbeit kaum hinterher.

EINE LANGE REISE, ein Segelboot oder einfach mehr Zeit mit den Enkeln verbringen? Vieles kann man sich für den Lebensabend wünschen. Lojzije Dulić wollte nichts von alledem. Statt seine Rente zu genießen, erfüllte sich der 67-jährige Besitzer der kleinen Werkzeugfertigung Alatplast d.o.o. in Subotica, Serbien, 2020 seinen ganz speziellen Traum: eine STUDER S33. In seiner Lohnfertigung von Werkzeugen und Maschinenteilen ergänzt die CNC-Universal-Rundschleifmaschine nun den Maschinenpark aus Drahterodier-, Fräsmaschine und Drehbank.

FLEXIBLE MASCHINE

Die sehr gut ausgerüstete Standardmaschine mit einer Spitzenweite von 1000 Millimetern und einer Spitzenhöhe von 175 Millimetern verfügt über zwei Außenschleifscheiben und eine Innenschleifspindel. Die flexible Maschine basiert auf dem T-Schlitten-Konzept von STUDER und besitzt einen verlängerten Hub der X-Achse. Eine innovative Ständertemperierung sorgt für eine optimale dynamische und thermische Stabilität der Maschine. Der Abrichter sitzt auf der Doppel-T-Nut des Längsschlittens, was den Ein- und Umrichtaufwand verringert und damit

maßgeblich zur Flexibilität beiträgt. Die Maschine ist mit dem Standardreitstock MK3 ausgestattet.

Für den Einsatz bei Alatplast ist die S33 mit der Software-Option StuderThread für das Gewindeschleifen ausgerüstet. Da Dulić auf der Maschine vor allem hochlegierte Werkzeugstähle bearbeitet, zählt auch eine Spindel für das Abrichten keramisch gebundener CBN-Schleifscheiben zur Ausstattung. In dieser Konfiguration erfüllt die Maschine locker die hohen Anforderungen im Werkzeugbau, und Lojzije Dulić konnte die Produktivität beim Schleifen um ein Vielfaches steigern.

KONTAKT:

dalibor.dordic@studer.com

DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Spitzenweiten: 400/650/1000/1600 mm
- Thermische Stabilität durch innovative Ständertemperierung (Spw. 650 bis 1600 mm)
- Doppel-T-Nut für Abrichtsysteme
- Zahlreiche Schleifkopfvarianten
- Programmiersoftware StuderWIN mit StuderTechnology
- Automatisierbar

SONDERWÜNSCHE SIND IHR METIER

Wenn es um spezielle Kundenanfragen geht, ist das Team Customer Solutions von WALTER zur Stelle

LÖSUNGEN RUND UM DIE WERKZEUGBEARBEITUNG auf Basis des umfangreichen Produktportfolios an Schleif-, Erodier- und Messmaschinen gehören schon lange zum Angebot von WALTER. Die Nachfrage nach kundenspezifischen Lösungen – etwa auf die jeweilige Kundenapplikation zugeschnittene Soft- oder Hardware – hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Um solche Anfragen noch schneller bearbeiten zu können, hat WALTER als Schnittstelle zwischen Vertrieb und internen Fachabteilungen das Team Customer Solutions installiert.

Als Spezialisten für das Besondere widmen sich seither Teamleiter Friedhelm Konzelmann und Projektingenieur Damir Hadzic, beide mit langjähriger Erfahrung im Einsatz von WALTER-Maschinen, der Ausarbeitung und Umsetzung von kundenspezifischen Lösungen und Dienstleistungen. Sie nehmen sich der speziellen Anfragen an, klären das konkrete Kundenbedürfnis mit dem Vertriebsaußendienst oder mit dem Kunden direkt und die Realisierbarkeit dann mit den Fachabteilungen. Sie übernehmen die Angebotserstellung und bringen im Auftragsfall die jeweiligen Vorhaben aktiv voran. Da sich die beiden Ingenieure speziell um Sonderwünsche kümmern, kann WALTER seinen Kunden heute deutlich schneller technische Lösungen anbieten.



**„WIR KLÄREN
TECHNISCHE EINZELHEITEN
DIREKT MIT DEM KUNDEN –
OHNE DEN UMWEG
ÜBER DEN VERTRIEB.“**

*Friedhelm Konzelmann, Damir Hadzic
Customer Solutions, WALTER*



*Kundenprojekt: Spannzange (Typ NK)
mit RFID-System für das automatisierte
Nachschleifen mit verschiedenen Werkzeug-
durchmessern innerhalb eines Batches*

„Die Wege sind kürzer geworden, seit wir beide uns um die speziellen Kundenwünsche kümmern“, erklärt Konzelmann. „Wir klären technische Einzelheiten und komplexere Themen direkt mit dem Kunden, ohne den Umweg über den ‚normalen‘ Vertrieb. Allerdings sind wir nichts ohne unsere technischen Abteilungen und deren Spezialisten.“ Die zeitnahe und kompetente Stellungnahme zur Realisierbarkeit von Kundenanforderungen ist ein wichtiger Bestandteil für die Attraktivität des Angebots. Hier konnte das Team deutliche Fortschritte erzielen. Die gestiegene Anzahl der realisierten Projekte belegt den Erfolg.

Darüber hinaus unterstützen Konzelmann und Hadzic ihre Vertriebskollegen im Außendienst. So veröffentlichte das Team einen Katalog mit bereits realisierten Projekten, um diese auch anderen interessierten Kunden vorstellen zu können.

Zu den vom Team Customer Solutions bereits realisierten Projekten zählen:

- Integration eines automatischen Spannsystems für Fräser- und Bohrerwechselköpfe, mit dem diese von einem Robotlader in das Spannsystem eingeschraubt und gespannt werden können
Vorteil für den Kunden: Produktivitätssteigerung und reduzierte Herstellungskosten in der Produktion von Wechselköpfen
- Ein RFID-System für NK-Spannzangen, das das automatisierte Nachschleifen von unterschiedlichen Werkzeugdurchmessern in einem Batch ermöglicht
Vorteil für den Kunden: Möglichkeit zur chaotischen Beladung der Palette für den Robotlader und Zeitersparnis

KONTAKT:
friedhelm.konzelmann@walter-machines.de



ÖL STATT EMULSION

Mit dem Einsatz von Schleifölen als Kühlschmierstoff eröffnet die JUNG J600 neue Möglichkeiten bei der Bearbeitung von Werkstücken aus Hartmetall

DIE VORTEILE VON SCHLEIFÖLEN bei der Bearbeitung von Hartmetall liegen auf der Hand. Speziell beim Einsatz hochharter Schneidstoffe wie CBN oder Diamant mindert die bessere Schmierwirkung des Öls den Verschleiß der Werkzeuge und steigert die Produktivität der Maschine. Dies gilt besonders beim Tiefschleifen. Zusätzlich schützt Schleiföl die Maschine vor Korrosion. Sind die Schleiföle außerdem speziell für die Hartmetallbearbeitung ausgelegt, minimieren sie das Ausschwemmen von schädlichem Kobalt. Sie schützen somit den Bediener und die Umwelt. Die J600 wird

damit zu einer kompakten und leistungsstarken Produktionsmaschine.

INTEGRIERTER BRANDSCHUTZ

Allerdings gilt es – anders als bei wasser-mischbaren Kühlschmiermitteln –, bei Schleifölen einiges zu beachten. Insbesondere bei hohen Schnittgeschwindigkeiten entsteht ein leicht entflammbarer Ölnebel. Ein Funken kann ausreichen, um eine Verpuffung auszulösen. Diese Gefahr nimmt mit sinkender Ölviskosität zu. Um diesem Risiko entgegenzuwirken, gehört zum Ölpaket der

J600 eine Brandschutzanlage: Optische Sensoren erkennen und melden Funkenflug, woraufhin der Arbeitsraum innerhalb von Sekunden über entsprechende Düsen mit CO₂ geflutet wird. Kommt es dennoch zu einer Verpuffung, sorgt eine Druckentlastungsklappe im Verdeck für einen sicheren Druckabbau in der Maschine.

Die J600 mit Ölpaket ist bereits seit Mitte 2021 erfolgreich bei einem namhaften Hersteller in Betrieb.

KONTAKT:
thomas.mank@blohmjung.com

SYNCHRON-REITSTOCK 2.0

Kompakter, präziser, flexibler und wartungsarm – das ist der neue Synchron-Reitstock von STUDER

DER SYNCHRON-REITSTOCK von STUDER ist eine Erfolgsgeschichte. Nach mehr als 350 verkauften Exemplaren bringen die Schweizer Rundschleifspezialisten nun die zweite Generation auf den Markt. Der neue Synchron-Reitstock ist nicht nur deutlich kompakter und wartungsärmer als sein Vorgänger. Er bietet Anwendern auch maximale Flexibilität für verschiedene Schleifanwendungen und überzeugt mit einer Reihe weiterer Neuerungen und Vorteile.

Die bisherige hydraulische Spannkrafterzeugung wird etwa durch eine elektromechanische mit Kraftfedern ersetzt. Damit lässt sich nun in der Software StuderWIN eine definierte, reproduzierbare Kraft programmieren. Gleichzeitig gestattet der Wegfall der werkstückseitigen Störkonturen die volle Ausnutzung der Spitzenhöhe, etwa für Werkstücke bis 350 Millimeter Durchmesser bei einer Spitzenhöhe von 175 Millimetern. Auch das zulässige Werkstückgewicht konnte erhöht werden. „Da nun auch bei großen Teilen kürzeste Spitzen genutzt werden können, steigt die erzielbare Präzision“, erklärt Antonio Bottazzo, Verkaufsleiter bei STUDER.

KONTAKT:
antonio.bottazzo@studer.com



DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Längerer Hub von 120 mm
- Einfache Programmierung in StuderWIN mit mehr Einstellmöglichkeiten
- Einfacheres Umrüsten innerhalb einer Teilefamilie durch Definition einer Referenzlänge über die Software
- Spannutter auf der Reitstockseite montierbar (applikationsabhängig)
- Größere Flexibilität für die Signalerfassung durch die Option, Körperschallsensoren auch auf der Reitstockseite zu montieren

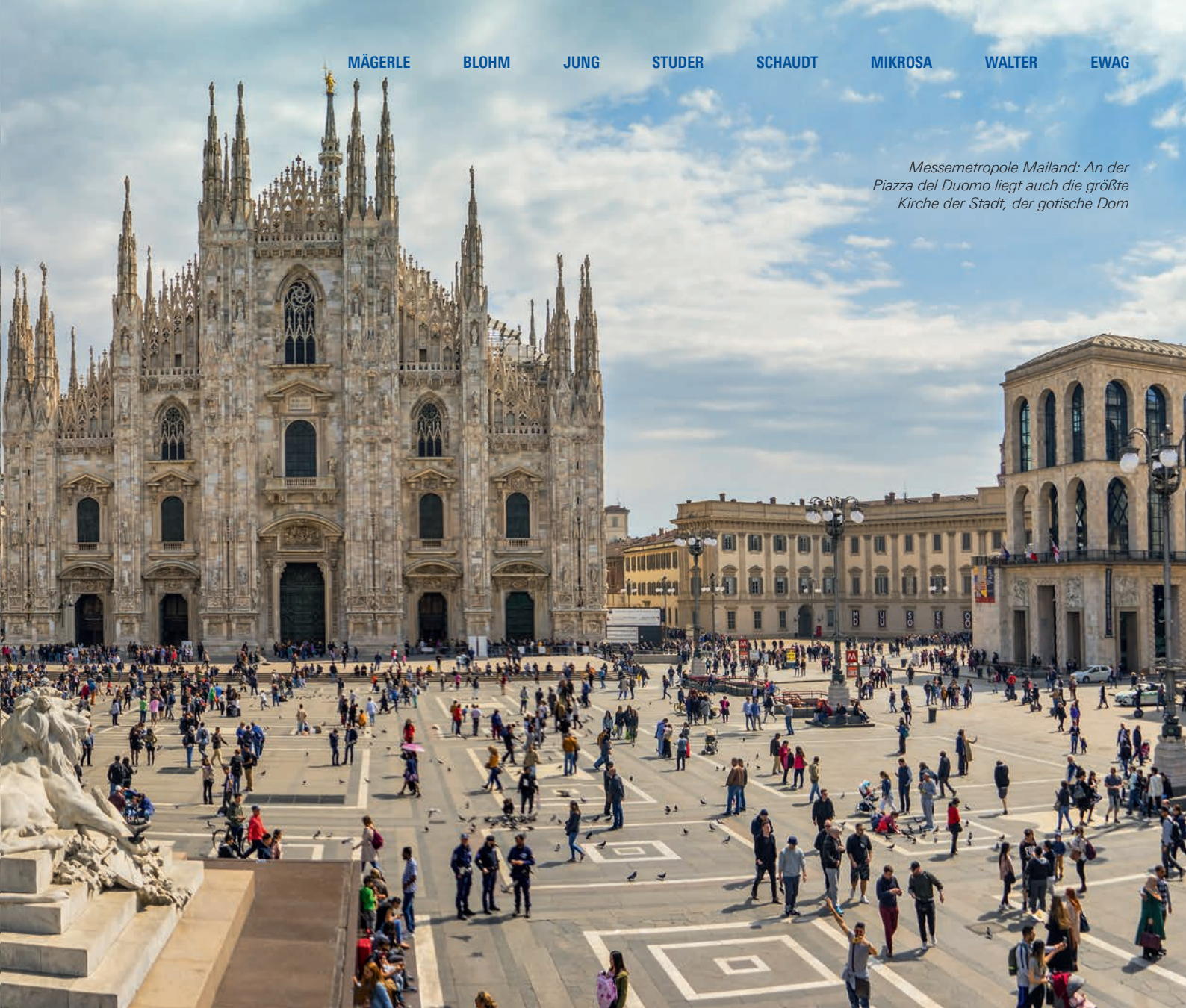


WIEDER AUFWÄRTS NACH DER KRISE

Arrivederci, Corona! Die Zeichen stehen auf Aufschwung im italienischen Maschinenbau. Zum Zeichen einer neuen Dynamik soll die Werkzeugmaschinenmesse EMO in Mailand werden

TEXT: Thesy Kness-Bastaroli

Messemetropole Mailand: An der Piazza del Duomo liegt auch die größte Kirche der Stadt, der gotische Dom



VON MAILAND AUS FÄHRT MAN die Superstrada 35 etwa eine Dreiviertelstunde lang nach Norden, um nach Bregnano zu gelangen. In dieser Gemeinde in der Lombardei, unweit der Schweizer Grenze, unterhält WALTER EWAG Italia seine Niederlassung – und ist damit nah bei seinen Kunden, die mehrheitlich im Norden des italienischen Stiefels angesiedelt sind. Die anderen Marken der UNITED GRINDING Group sind mit Vertretungen im Land präsent (siehe Kasten S. 39).

Für die Unternehmensgruppe ist Italien ein wichtiger Markt. „In Europa der zweitgrößte hinter Deutschland“, erklärt Achim Schurius, Sales Director Europe bei WALTER. Wie alle internationalen Märkte hat natürlich auch der italienische unter der Coronapandemie gelitten, doch es gehe aufwärts, betont Antonio Coniglio. Zusammen mit elf Kollegen betreut der Sales Engineer die Kunden der Technologiegruppe Tool von Bregnano aus. „Die Krise ist noch nicht über-

wunden, doch es gibt Lichtblicke. Natürlich hängt viel davon ab, ob die Impfkampagne in Italien erfolgreich verläuft.“

WICHTIGER MASCHINENBAU

Der Maschinenbau zählt zu den wichtigsten Branchen Italiens und macht etwa ein Drittel der produzierenden Industrie aus. 2019 wurden hier knapp 97 Milliarden Euro und damit etwa 14 Prozent des Volumens der gesamten verarbeitenden Industrie erwirtschaftet. Export ist für Italiens Maschinenbau extrem wichtig. Die Mitgliedsunternehmen der Verbände Anima (Schwer-, Nahrungsmittelindustrie) und Federmeccanica (Metallverarbeitung) erzielten 2019 knapp 60 beziehungsweise 70 Prozent ihres Umsatzes im Ausland. Wichtigster Absatzmarkt ist Europa, gefolgt von den USA.

Im Inland ist der italienische Maschinenbau weniger stark als in anderen Ländern von einzelnen Wirtschaftszweigen abhängig.



„Natürlich spielt Automotive eine große Rolle. Aber daneben gibt es zahlreiche andere Märkte, etwa die Möbelindustrie oder die Modebranche“, so Schurius.

KLEIN- UND MITTELSTÄNDLER

Charakteristisch für die Struktur im italienischen Maschinenbau ist die Vielzahl kleiner und mittelständischer Unternehmen. Familienunternehmen haben hier eine höhere Bedeutung als in anderen westlichen Industrieländern. Rund 90 Prozent der insgesamt 22.400 im Maschinenbau tätigen Unternehmen beschäftigen 50 oder weniger Arbeitnehmer, 59 Prozent sogar nur zwölf oder weniger. Lediglich 220 Firmen zählen mehr als 250 Beschäftigte.

Die dominierende klein- und mittelständische Unternehmensstruktur müsse keinen Nachteil bedeuten, betont die Präsidentin des Fachverbands der Werkzeugmaschinenbauer UCIMU, Barbara Colombo: „In schwierigen Zeiten wie der Coronakrise ist sie sogar von Vorteil. Sie garantiert mehr Flexibilität und eine größere Anpassungsfähigkeit an die sich ständig verändernden Marktsituationen. Voraussetzung ist natürlich, dass die Unternehmen über eine solide Finanzstruktur verfügen.“



Futuristisch: Im 750.000 Quadratmeter großen Fiera Milano Center findet die EMO Milano 2021 statt



**„DER WUNSCH, ZUR
NORMALITÄT ZURÜCKZUKEHREN,
IST OFFENSICHTLICH.“**

*Luigi Galdabini
Generalsekretär EMO Milano*



UNITED GRINDING IN ITALIEN

„Italien mit seiner stark verankerten Maschinenbauindustrie ist ein sehr wichtiger Markt für uns“, betont Ulrich Haar, bei BLOHM und JUNG für den italienischen Markt zuständig. Die Marken sind bis auf WALTER und EWAG durch Vertretungen präsent. STUDER hat gleich mehrere Vertretungen, die anderen Marken vertritt IPR Macchine in Turin.

„Wichtig ist eine Betreuung in der Landessprache“, betont STUDER-Verkaufsleiter Francesco Buccieri. Das Unternehmen ist deshalb außerdem mit elf Servicetechnikern vor Ort. Die Versorgung mit Ersatzteilen, digitalen Remote-Services sowie Rebuild- und Retrofit-Lösungen bieten wie bei allen Marken die Lieferwerke.

Für den breit aufgestellten italienischen Markt können die Unternehmen der UNITED GRINDING Group maßgeschneiderte Angebote machen. Die groß dimensionierten Schleifcenter von MÄGERLE fänden etwa Anwendung in der Aerospace- und Energiebranche, erklärt Italien-Verkaufsleiter Viktor Ruh. BLOHM und JUNG versorgen schwerpunktmäßig den Werkzeug- und Formenbau. Vielseitig einsetzbare Universal-Rundschleifmaschinen liefert STUDER in den Sektor der Auftragsfertiger.

Photos: Shutterstock, picture alliance/Reuters, Alberto Bernasconi/laif, Ruggiero Scardigno, PR



„KLEIN- UND MITTELSTÄNDLER SIND IN DER KRISE IM VORTEIL. SIE SIND FLEXIBLER UND ANPASSUNGSFÄHIGER.“

Barbara Colombo
Präsidentin des Verbandes der Werkzeugmaschinenbauer UCIMU

UNTERSTÜTZUNG VON BANKEN

Könnten finanzielle Engpässe bei Unternehmen den Aufschwung bremsen? Sales Engineer Coniglio glaubt das nicht: „Rund 90 Prozent unserer verkauften Maschinen werden mittels Leasing finanziert. Insofern spielen etwaige Liquiditätsengpässe keine große Rolle.“ Und Italiens Banken unterstützen die Unternehmen im Moment großzügig. So hat etwa die Großbank Intesa Sanpaolo im März 2021 das 50 Milliarden Euro schwere Kreditprogramm „Motore Italia“ mit Finanzierungserleichterungen für kleine und mittelständische Unternehmen aufgelegt.

Ein entscheidender Faktor beim Kauf einer Schleifmaschine sei für italienische Kunden die Qualität des angebotenen Service, betont Antonio Coniglio. Gerade die kleineren, familiären Unternehmen legten auf eine kompetente Betreuung großen Wert. „Und da können wir sehr gute Angebote machen, schließlich sind sechs unserer Kollegen in Bregnano Customer-Care-Mitarbeiter“, so der Sales Engineer.

BRANCHENTREFF AUF DER EMO

Wie Coniglio hofft die ganze Branche, dass mit der EMO im Oktober in Mailand ein Stück Normalität zurückkehrt. Bei der Messe selbst ist man optimistisch. Auch wenn die Rekordergebnisse von 2015, als die Werkzeugmaschinenmesse letztmals in Italien stattfand, wohl kaum zu wiederholen sind, zeigt sich der EMO-Generalkommissar Luigi Galdabini zuversichtlich. „Bis März trafen bereits Beteiligungsbestätigungen aus weltweit 26 verschiedenen Ländern ein. Nach Italien haben bislang Deutschland, Taiwan und Spanien, die Schweiz, China und Korea die meisten Zusagen gemeldet.“ Und täglich kämen neue herein. Bei der EMO Milano 2015 trafen sich 1600 Aussteller und insgesamt 155.000 Besucher. „Der Wunsch, zur Normalität zurückzukehren, ist offensicht-

lich“, so Galdabini. Auch er setzt darauf, dass die Impfungen bis Herbst weltweit auf breiter Basis angelaufen sind.

Nicht nur wegen des abwechselnden Standorts in Italien und Deutschland, sondern auch wegen ihres innovativen Angebots sei die EMO geradezu ein Ausdruck des industriellen „Zeitgeistes“, betont der Messemacher. Ein Großteil des Angebots wird sich auch bei der EMO 2021 auf die derzeit dominierenden Trends – Connectivity und Digitalisierung – konzentrieren. Infolge der Pandemie seien die Vorbereitungen schwieriger und langwieriger als in den Jahren zuvor gewesen, so Galdabini. „Für jede Abendveranstaltung haben wir Alternativlösungen im Programm.“

INDIKATOREN ZEIGEN NACH OBEN

„Der pandemiebedingte Investitionsstopp 2020 und das Ausbleiben wichtiger internationaler Branchenveranstaltungen in dem Jahr unterstreichen noch die Bedeutung der EMO 2021“, erklärt der Generalkommissar. Vor diesem Hintergrund wird von der EMO Milano eine entscheidende Weichenstellung für die Geschäftstätigkeit in den Nach-Pandemie-Jahren erwartet. Die Veranstalter haben den Fokus sehr stark auf die Sicherheitsbestimmungen gelegt. „Dabei kam uns die Erfahrung als Veranstalter der im Oktober 2020 erfolgreich abgehaltenen BI-MU zugute.“

Sales Engineer Antonio Coniglio ist hoffnungsvoll und erwartet für 2021 ein deutliches Wachstum. Die Experten des Branchenverbands UCIMU bestätigen, dass nach dem pandemiebedingten Katastrophenjahr sämtliche Wirtschaftsindikatoren in Italien aufwärts tendieren. Und im Maschinenbau dürfte die Erholung kräftiger ausfallen als in anderen Industriebereichen. ◦

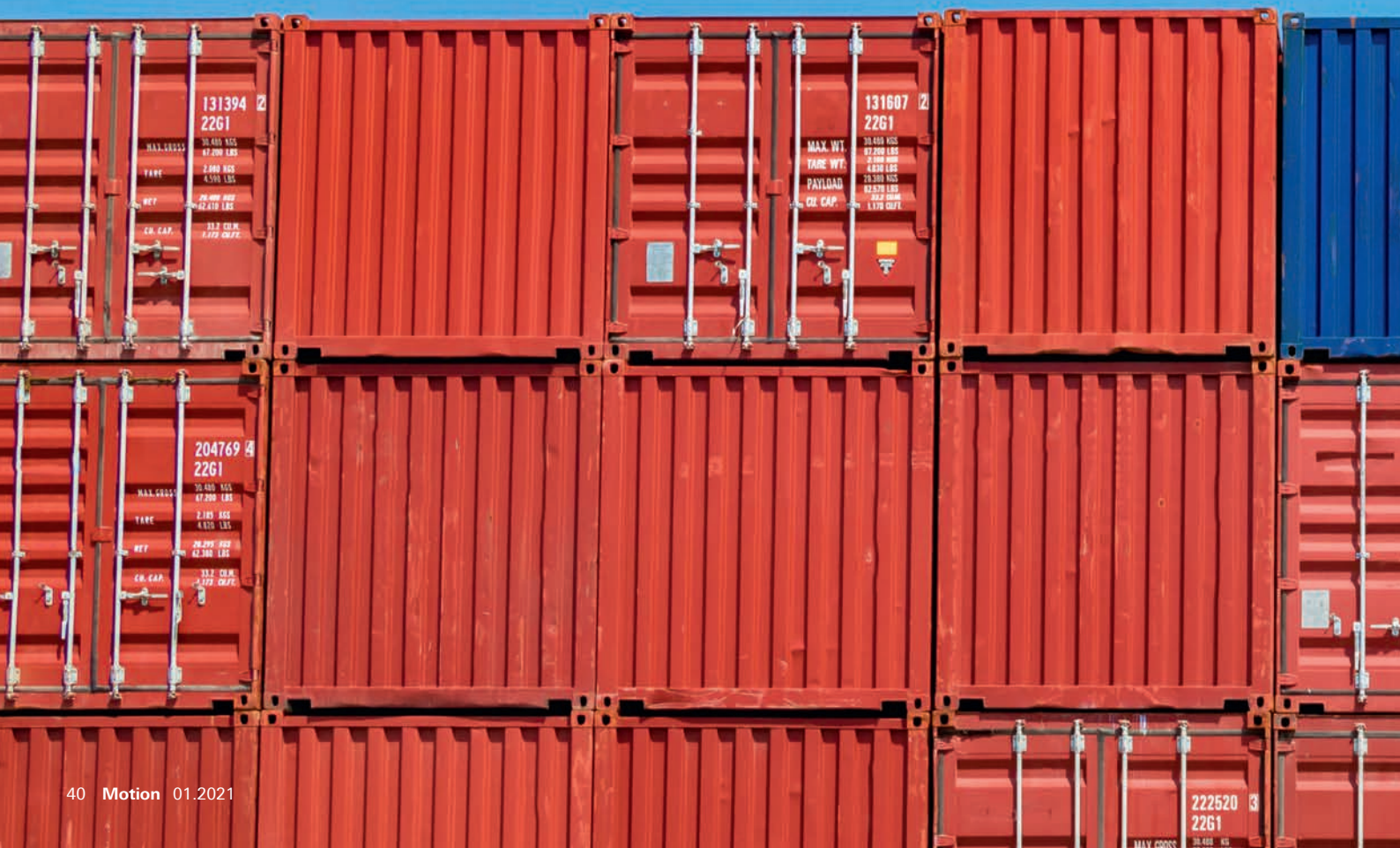
Thesy Kness-Bastaroli berichtet seit Jahrzehnten als Korrespondentin aus Italien. Als Wirtschaftsjournalistin in Mailand schreibt sie für verschiedene Medien aus der DACH-Region, unter anderem für den österreichischen „Standard“ und die deutsche „Börsen-Zeitung“.



Wahrzeichen Italiens: der Designklassiker Vespa von Piaggio (I.) und die Textilindustrie

GRÜNERES WACHSTUM NACH CORONA?

Die Pandemie hat viele Wirtschaftszweige empfindlich ausgebremst und die Staaten der Erde in immense Schulden getrieben. Um die Schulden nach der Krise zu refinanzieren, braucht es deutliches Wirtschaftswachstum. Corona hat andererseits den Nachhaltigkeitsdruck massiv erhöht. Wie ist das mit dem erforderlichen Wachstum zu vereinbaren?



meinem Buch „Der Wachstumszwang“ aufzeige, ist dies aber nicht möglich. Die heute existierende Wirtschaft funktioniert nur so lange gut, wie es auf makroökonomischer Ebene ein Wirtschaftswachstum gibt.

Die Betonung „auf makroökonomischer Ebene“ ist wichtig, weil der Wachstumszwang für das einzelne Unternehmen nicht in gleicher Weise gilt. Auf Unternehmensebene geht es darum, Gewinne zu erzielen. Das ist eine Notwendigkeit, wenn ein Unternehmen längerfristig überleben möchte. Denn wer mehrere Jahre lang Verluste macht, geht Konkurs. Also ist die Erzielung von Gewinnen nicht einfach „nice to have“, sondern systemnotwendig. Für die Volkswirtschaft bedeutet dies, dass der gesamte Unternehmenssektor Gewinne erzielen muss. Das ist auf die Dauer aber nur möglich, wenn gleichzeitig ein reales Wirtschaftswachstum stattfindet. Anders ausgedrückt: Nur solange das Bruttoinlandsprodukt (BIP) wächst, ist eine Mehrheit der Unternehmen wirtschaftlich erfolgreich. Ohne Wirtschaftswachstum machen immer mehr Unternehmen Verluste, und die Wirtschaft gerät in eine Abwärtsspirale. Es gibt also nur die Alternativen wachsen oder schrumpfen!

Wir können uns deshalb auch in Zukunft nicht einfach vom Wirtschaftswachstum verabschieden. Es stellt sich aber die Frage, inwieweit sich dieses Wachstum in

einen so großen materiellen Wohlstand erreicht, dass ein ständiges Wirtschaftswachstum nicht mehr zwingend notwendig erscheint. Auf der einen Seite erleben Menschen durch einen steigenden materiellen Wohlstand im Durchschnitt keinen Zuwachs an Glück. Auf der anderen Seite sehen wir die negativen Folgen des Wachstums in der Umwelt. Die Wirtschaft, so wird argumentiert, sollte in einer zukünftigen Postwachstumsgesellschaft daher nicht mehr auf Wachstum ausgerichtet sein, sondern andere Ziele wie Nachhaltigkeit oder Lebenszufriedenheit der Menschen in den Vordergrund stellen. Einige Autoren gehen sogar noch weiter und fordern ein negatives Wachstum (Degrowth).

MEHR ALS „NICE TO HAVE“

Solche Kritik am Wirtschaftswachstum setzt stillschweigend voraus, dass Wachstum für heutige Wirtschaften eine Option, aber keine Notwendigkeit darstellt. Die Wirtschaft würde auch ohne Wachstum funktionieren, und eine Abkehr wäre nur eine Frage des politischen Willens beziehungsweise der richtigen Setzung von Anreizen. Wie ich in

SEIT DEM ZWEITEN WELTKRIEG ist die Weltwirtschaft mehr als 60 Jahre lang ohne Unterbrechung jedes Jahr gewachsen, mit Wachstumsraten von meist zwischen zwei und vier Prozent. Die Finanzkrise im Jahr 2009 brachte einen ersten kurzen Stopp dieses Wachstums, und die Coronapandemie im Jahr 2020 sorgte das zweite Mal für eine Schrumpfung des Welt-Bruttoinlandsprodukts. Doch bereits für dieses Jahr hofft man wieder auf ein starkes Wachstum. Trotzdem taucht immer wieder die Frage auf: Wird das Wachstum auch in Zukunft so weitergehen wie bisher? Und ist es überhaupt wünschenswert, weiterhin ein möglichst hohes Wachstum anzustreben?

Diese Fragen sind berechtigt. Wir haben heute in hochentwickelten Volkswirtschaften

Photo: Shutterstock



gewünschte Bahnen lenken lässt. Erwünscht ist aus ökologischer Perspektive ein Wachstum, welches möglichst wenig Umweltschäden verursacht und zu keiner Erschöpfung natürlicher Ressourcen führt. Doch ist das überhaupt möglich? Und kann Corona als Momentum dienen, um wirtschaftliches Wachstum und Schonung der natürlichen Ressourcen in Einklang zu bringen?

Tatsächlich haben sich die Wirtschaften in den Industrieländern zunehmend in eine wünschenswerte Richtung entwickelt. In Deutschland und der Schweiz stagnierte der Endenergieverbrauch in den letzten Jahren bei weiterem Wirtschaftswachstum. Und die Emissionen sind seit 1990 rückläufig. Aber das liegt auch daran, dass viele umweltschädliche Prozesse ins Ausland verlagert wurden. Addiert man in der Schweiz die durch Importgüter im Ausland verursachten Emissionen hinzu, beläuft sich der CO₂-Ausstoß pro Kopf auf mehr als das Doppelte.

OHNE RESSOURCENVERBRAUCH

Wir müssen die Frage der Entkopplung deshalb auf globaler Ebene betrachten. Dabei sehen wir, dass Ressourcenverbrauch und Energieverbrauch bis 2019 zugenommen haben, wenn auch mit geringeren Wachstumsraten als das Weltbruttoinlandsprodukt. Die globale Energieintensität (Energieverbrauch pro BIP-Einheit) ist im Durchschnitt von 2000 bis 2019 um 1,8 Prozent pro Jahr gesunken, was aber nicht ausreicht hat, um einen weiteren Anstieg des Energieverbrauchs zu verhindern. Es ließ sich eine relative Entkopplung beobachten, da der Energieverbrauch weniger stark gestiegen ist als das BIP. (Aus dem Geist der Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch entspringen auch zahlreiche Initiativen, die das Wirtschaftswachstum nicht mehr mit dem BIP, sondern mit Indices messen wollen, die ökologische Parameter mit abbilden, etwa dem Nationalen Wohlfahrtsindex NWI in Deutschland.)

Aber es kam zu keiner absoluten Entkopplung, die zu einem Rückgang des Energieverbrauchs geführt hätte. Und auch die globalen Treibhausgasemissionen steigen weiter an. Zwar sind diese jetzt aufgrund des Ausbruchs der Coronapandemie in vielen Ländern drastisch zurückgegangen. Doch wenn die Wirtschaft sich wieder erholt, werden auch die Emissionen steigen. In China, dem Land mit dem höchsten CO₂-Ausstoß, lagen die Emissionen bereits im Mai des Jahres 2020 wieder über dem Vorjahresniveau und werden auch 2021 neue Rekordwerte erreichen.

ZIEL: NULL EMISSIONEN

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass auf globaler Ebene eine relative, aber keine absolute Entkopplung stattgefunden hat. Um tatsächlich bis ins Jahr 2050 das Ziel von Netto-Null-Emissionen zu erreichen, wie es für die Schweiz und Deutschland beschlossen wurde, braucht es erhebliche zusätzliche Anstrengungen. Als Mittel stehen dem Staat einerseits marktbasierende Maßnahmen wie Steuern oder Zertifikate zur Verfügung, mit denen Ressourcenverbrauch verteuert wird. Andererseits kann er auch ordnungspolitische Maßnahmen wie Verbote oder Gebote erlassen, die dann beispielsweise als vorgeschriebene Emissionsgrenzwerte oder als Verbot besonders umweltschädigender Technologien oder bestimmter Produkte (zum Beispiel von Autos mit Verbrennungsmotor) formuliert werden.

In ausgewählten Ländern wird es mithilfe solcher Maßnahmen möglich sein, dem Ziel von Netto-Null-Emissionen näher zu kommen. Auf globaler Ebene wird uns diese Herausforderung aber noch lange beschäftigen. ◦

ÜBER

MATHIAS BINSWANGER

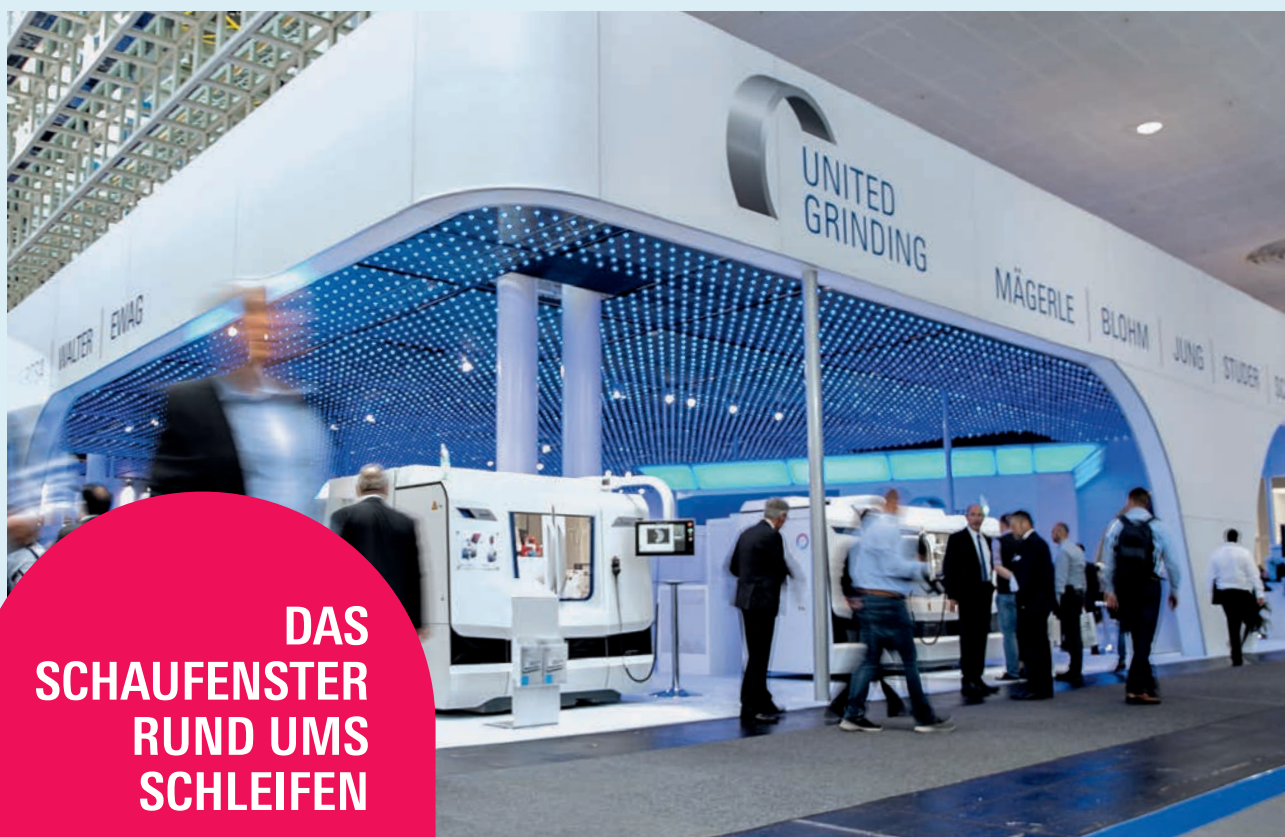
Binswanger ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Fachhochschule Nordwestschweiz in Olten und Privatdozent an der Universität St. Gallen. Ende 2019 erschien sein jüngstes Buch „Der Wachstumszwang – Warum die Volkswirtschaft immer weiterwachsen muss, selbst wenn wir genug haben“.



www.mathias-binswanger.ch

Photos: Shutterstock, PR





DAS SCHAUFENSTER RUND UMS SCHLEIFEN

17.–20.05.2022
STUTTGART, DEUTSCHLAND



IN KOOPERATION MIT DER MESSE STUTTGART und dem Sektor „Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik“ des Verbands der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie hat der Verein Deutscher

Werkzeugmaschinenfabriken (VDW) die neue Messe GrindingHub ins Leben gerufen.

Unter dem Motto „GrindingHub – Brings solutions to the surface“ startet der VDW die Veranstaltung, die zur neuen Leitmesse für Schleiftechnik und Superfinishing werden soll. Im Zentrum der GrindingHub stehen Schleifmaschinen und Schleifmittel sowie das gesamte Produktionsumfeld der Schleiftechnik wie relevante Softwaretools und Systeme für Qualitätsmanagementprozesse rund ums Schleifen.

Mit Experten aus Industrie und Wissenschaft wird der Sonderausstellungsbereich „Grinding Solution Park“ Schwerpunktthemen und aktuelle Trends aufgreifen. Darüber hinaus soll die Präsenzveranstaltung um Digitalangebote für Aussteller und Besucher ergänzt werden und somit in messefreien Jahren den gegenseitigen Austausch durch Web-Konferenzen ermöglichen.

„Mit der GrindingHub setzt der VDW ein neues Messekonzept um, das die wachsenden Ansprüche aus dem Markt aufgreift“, betont Paul Kössl, Head of Global Marketing bei der UNITED GRINDING Group. „Für uns ist die Messe dadurch schon jetzt einer der wichtigsten Branchentermine, auf die wir uns besonders freuen.“

GrindingHub, 17. bis 20. Mai 2022, Stuttgart, Deutschland
www.grindinghub.de

Weitere Messen:

NOVEMBER 2021



23.–26.11.2021
DMP –
SHENZHEN, CHINA

JANUAR 2022



20.–26.01.2022
IMTEX –
BANGALORE, INDIEN

APRIL 2022



11.–15.04.2022
CCMT –
SHANGHAI, CHINA

MAI 2022



23.–27.05.2022
METALLOBRABOTKA –
MOSKAU, RUSSLAND

**DIE AKTUELLEN MESSETERMINE
FINDEN SIE UNTER:
www.grinding.ch/de/veranstaltungen**



United Grinding Group Management AG
Jubiläumsstrasse 95
3005 Bern, Schweiz
Fon +41 31 356 01 11
info@grinding.ch
www.grinding.ch

FLACH UND PROFIL

Mägerle AG Maschinenfabrik
Allmendstrasse 50
8320 Fehraltorf, Schweiz
Fon +41 43 355 66 00
sales@maegerle.com

Blohm Jung GmbH
Kurt-A.-Körber-Chaussee 63–71
21033 Hamburg, Deutschland
Fon +49 40 33461 2000
sales-hh@blohmjung.com

Blohm Jung GmbH
Jahnstraße 80–82
73037 Göppingen, Deutschland
Fon +49 7161 612 0
sales-gp@blohmjung.com

RUND

Fritz Studer AG
3602 Thun, Schweiz
Fon +41 33 439 11 11
info@studer.com

Fritz Studer AG
Lengnaustrasse 12
2504 Biel, Schweiz
Fon +41 32 344 04 50
info@studer.com

Schautd Mikrosa
Fon +41 31 356 01 55
schautdmikrosa@grinding.com

StuderTEC K.K.
Matsumoto Bldg. 2F
4-10-8 Omori-kita, Ota-ku
Tokio 143-0016, Japan
Fon +81 3 6801 6140
info.jp@studer.com

WERKZEUG

Walter Maschinenbau GmbH
Jopestraße 5
72072 Tübingen, Deutschland
Fon +49 7071 9393 0
info@walter-machines.com

**Fritz Studer AG,
EWAG Zweigniederlassung**
Industriestrasse 6
4554 Etziken, Schweiz
Fon +41 32 613 31 31
info@ewag.com

Walter Kuřim s.r.o.
Blanenská 1289
66434 Kuřim, Tschechien
Fon +420 541 4266 11
info.wcz@walter-machines.com

Walter Ewag Japan K.K.
1st floor MA Park Building
1-10-14 Mikawaanjo-cho
Anjo City 446-0056, Japan
Fon +81 556 71 1666
info.jp@walter-machines.com

Walter Ewag Asia Pacific Pte. Ltd.
25 International Business Park
#01-53/56 German Centre
609916 Singapur
Fon +65 6562 8101
info.sg@walter-machines.com

Walter Ewag UK Ltd.
2 St. Georges Business Park
Lower Cape, Warwick CV34 5DR
Warwickshire, Großbritannien
Fon +44 1926 4850 47
info.uk@walter-machines.com

Walter Ewag Italia S.r.l.
Via G. Garibaldi, 42
22070 Bregnano (CO), Italien
Fon +39 31 7708 98
info.it@walter-machines.com

UNITED GRINDING GROUP INTERNATIONAL

United Grinding (Shanghai) Ltd.
1128, Tai Shun Road
Anting Town
Jiading District
Shanghai 201814, China
Fon +86 21 3958 7333
info@grinding.cn

**United Grinding (Shanghai) Ltd.
Beijing Branch Office**
Room 1911, Fl. 19
Hanhai Int'l Mansion
No. 13 Jiuxianqiao Rd
Chaoyang District
Beijing 100015, China
Fon +86 10 8526 1040
info@grinding.cn

**United Grinding GmbH
India Branch Office**
No. 487 – D1 & D2A
4th Phase, KIADB Main Road
Peenya Industrial Area
Bangalore 560058, Indien
Fon +91 80 30257 612
info.in@grinding.ch

**United Grinding GmbH
Moscow Office**
Puschkinskaja nab., 8a
119334 Moskau, Russland
Fon +7 495 956 93 57
info.ru@grinding.ch

United Grinding North America, Inc.
2100 UNITED GRINDING Blvd.
Miamisburg, OH 45342, USA
Fon +1 937 859 1975
customercare@grinding.com

United Grinding Mexico S.A. de C.V.
Blvd. Bernardo Quintana No. 7001
Of. 1003
Querétaro, Qro. 76079, Mexiko
Fon +52 1 555 509 7739
customercare@grinding.com

Irpd AG
Lerchenfeldstrasse 3
9014 St. Gallen, Schweiz
Fon +41 71 274 7310
sales@irpd.ch