

Motion

01.2022
Das Kundenmagazin der
UNITED GRINDING Group

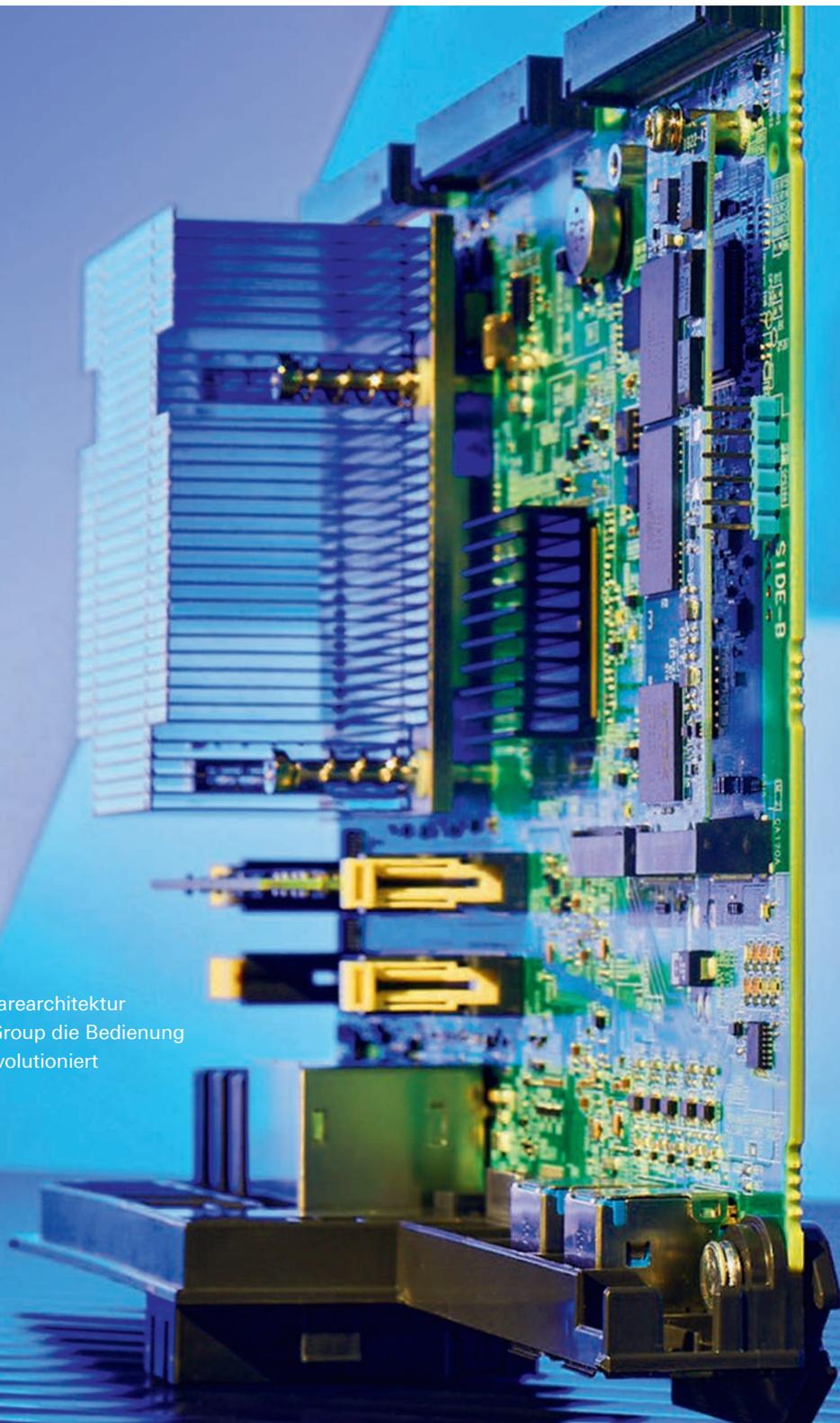
**INDEPTH
INTERVIEW
IDEAS**

Klimaschutz: Gut für Umwelt und Unternehmen
Wie geht die Industrie effizient mit Ressourcen um?
Eine immer komplexere Wirtschaft muss krisenfest sein



DAS
HERZ
VON
C.O.R.E.

Wie die Hard- und Softwarearchitektur
der UNITED GRINDING Group die Bedienung
von Schleifmaschinen revolutioniert





26



18



8

IN DIESER „MOTION“ FINDEN SIE:

- 3 **WELCOME**
CEO Stephan Nell über die Industrie von morgen, Klimaschutz und die C.O.R.E.-Technologie
- 4 **A LOOK INSIDE ...**
... das Mainboard von C.O.R.E.
- 6 **NEWS**
Neuigkeiten aus der UNITED GRINDING Group
- 8 **INNOVATION**
Nach Einführung des markenübergreifenden revolutionären Betriebssystems geben die Entwicklerinnen und Entwickler ein Update zu C.O.R.E.
- 14 **INDEPTH**
Messen sind durch die Pandemie immer digitaler geworden. Was bedeutet das für die Branche?
- 16 **INSIDE**
Eine neue Generation von Softwarefachleuten arbeitet zusammen mit einem erfahrenen Team
- 18 **INTERVIEW**
Fachgespräch über Klimaschutz im Maschinenbau und die Folgen einer immer höheren Effizienz
- 24 **INDEPTH**
Was tut die UNITED GRINDING Group bereits jetzt für den Klimaschutz?

- 26 **A DAY WITH ...**
... Daniel Schafroth. Der Bereichsleiter Systeme bei STUDER erstellt Maschinen nach Maß
- 29 **TOOLS & TECHNOLOGY**
STUDER hat eine neue Maschine, den SmartJet® und automatische Beladesysteme, WALTER bietet 3D-Lasermessung, neue Funktionen für TOOL STUDIO 3 und vertreibt jetzt die COMPACT LINE, außerdem ein Erfahrungsbericht der BLOHM-Kundin Axito GmbH
- 36 **INTERNATIONAL**
Warum sich der Maschinenbau in der Schweiz besser als anderswo von den Folgen der Pandemie erholen konnte
- 40 **IDEAS**
Ist die globale Wirtschaft zu komplex für die Menschen geworden?
- 43 **INTOUCH**
Der „Motion“-Kalender: Wichtige Messen und Termine

IMPRESSUM

HERAUSGEBUNG 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** Denise Thies
BILDREDAKTION Thomas Balke **AUTOREN** Christoph Blättler, Georg Dlugosch, Steffi Findeisen, Markus Huth (Textchef), Heinz-Jürgen Köhler, Richard Laepple, Timo Stoppacher, Stefan Thurner **LAYOUT** Claudia Knye **HERSTELLUNG** Wym Korff **VERLAG UND ANSCHRIFT DER REDAKTION** JAHRESZEITEN VERLAG GmbH, Harvestehuder Weg 42, 20149 Hamburg **LESERSERVICE** wym.korff.extern@jalag.de
GESCHÄFTSFÜHRUNG Arne Bergmann, Sebastian Ganske, Thomas Ganske, Susan Molzow (CEO), Peter Rensmann **LITHO** P-R-O-MEDIEN PRODUKTION GmbH, Hamburg **DRUCK** NEEF + STUMME GmbH, Wittingen.

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).

Cover: Maya & Daniele; Photos: Thomas Eugster (2), Natalie Bothur (3)

„DANK MASCHINEN MIT C.O.R.E. IST UNSERE KUNDSCHAFT BESTENS AUF DIE ZUKUNFT VORBEREITET.“

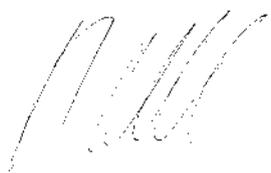
LIEBE LESERINNEN UND LESER!

Schon jetzt machen unsere Werkzeugmaschinen mit der neuen **markenübergreifenden C.O.R.E.-Technologie** den Arbeitsalltag schneller, bedienungsfreundlicher und kosteneffizienter. Vor allem aber haben unsere Technik- und Softwareabteilungen ein smartes und vernetzbares System geschaffen, mit dem unsere Kundschaft **auf die Industrie von morgen** vorbereitet ist. Dies und mehr rücken wir in der Titelgeschichte dieser „Motion“-Ausgabe in den Fokus. Da hinter solch großartigen Leistungen immer **Teamarbeit und Menschen** stehen, stellen wir zudem **einige unserer Softwarefachleute** vor.

C.O.R.E. konnten wir im vergangenen Jahr dem Messepublikum der EMO in Mailand – unter Einhaltung strenger Hygienemaßnahmen – direkt an den Maschinen und mit einer spektakulären Show präsentieren. Und da Messen wegen der Covid-19-Pandemie immer virtueller werden, zeigen wir auf Seite 14, **warum digitale Tools Präsenzveranstaltungen nicht ersetzen**, aber doch erweitern können.

Glücklicherweise hat sich die **Maschinenbauindustrie in der Schweiz** schneller von der Pandemie erholt, als dies in anderen Ländern der Fall war. Welche Faktoren hier ausschlaggebend sind, erfahren Sie in der Rubrik „International“.

Mit **Klimaschutz und Nachhaltigkeit** setzen wir einen weiteren Themenschwerpunkt und zeigen, welchen konkreten Beitrag die Unternehmen unserer Gruppe hier bereits leisten. Ein grundlegender erster Schritt ist dabei immer die erhöhte Effizienz der Maschinen, die auf mehreren Ebenen ressourcenschonend wirkt. Doch die Ziele des Klimaschutzes und die Art und Weise, wie wir uns ihnen annähern, haben auch **Auswirkungen auf unsere Industrie** insgesamt. Welche das sind, habe ich im „Motion“-Gespräch auf Seite 18 mit zwei Fachleuten besprochen.



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



P.S.: Liebe Leserinnen und Leser, Ihre Meinung ist uns sehr wichtig! Deshalb möchten wir Sie gerne fragen, wie Ihnen die „Motion“ gefällt, welche Themen Sie besonders interessieren und ob Sie lieber analog im gedruckten Magazin oder digital im Internet lesen. Wenn Sie die „Motion“ abonniert haben, werden wir Sie per E-Mail zu dieser Umfrage einladen. Alternativ gelangen Sie auch über den QR-Code dorthin. Herzlichen Dank!

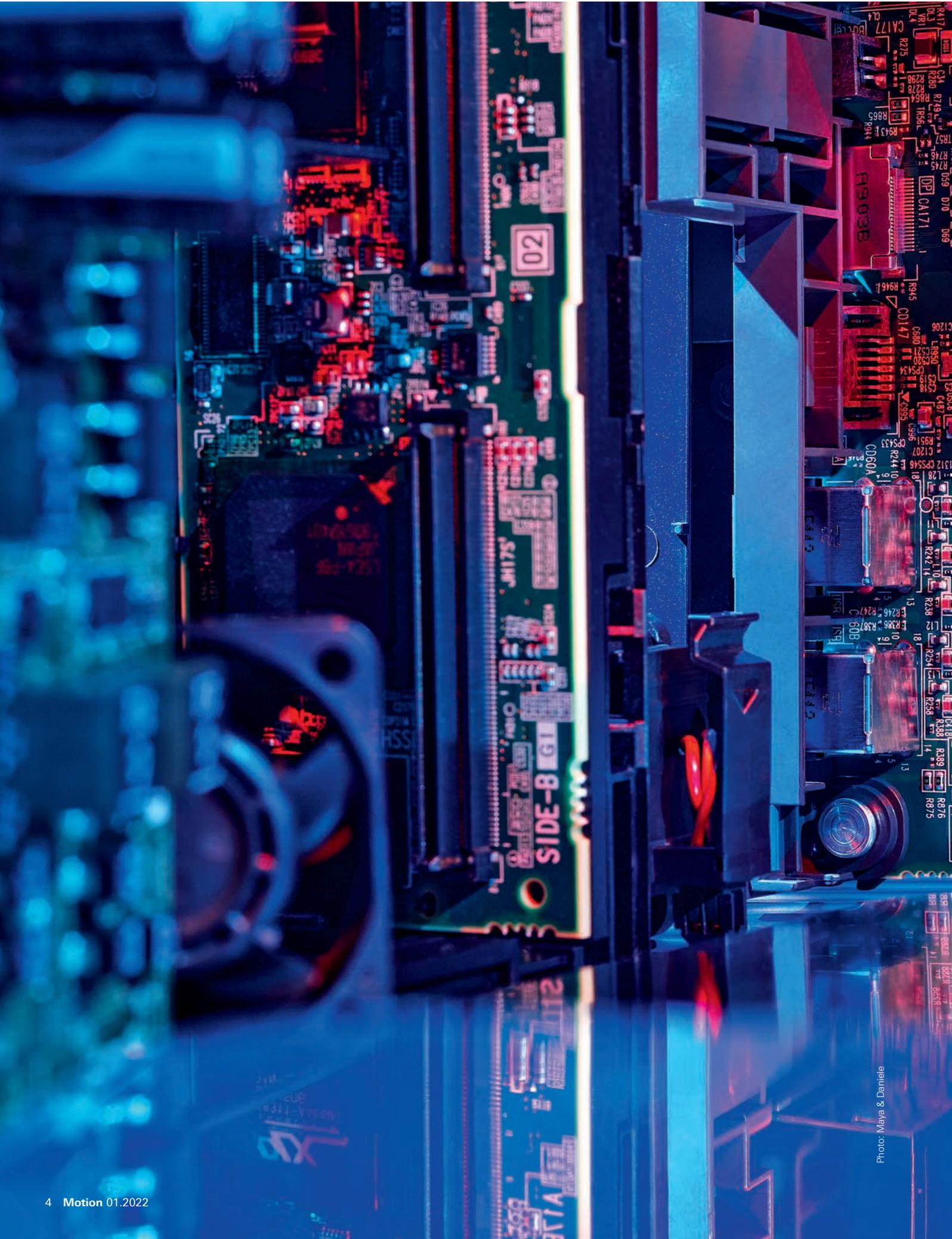
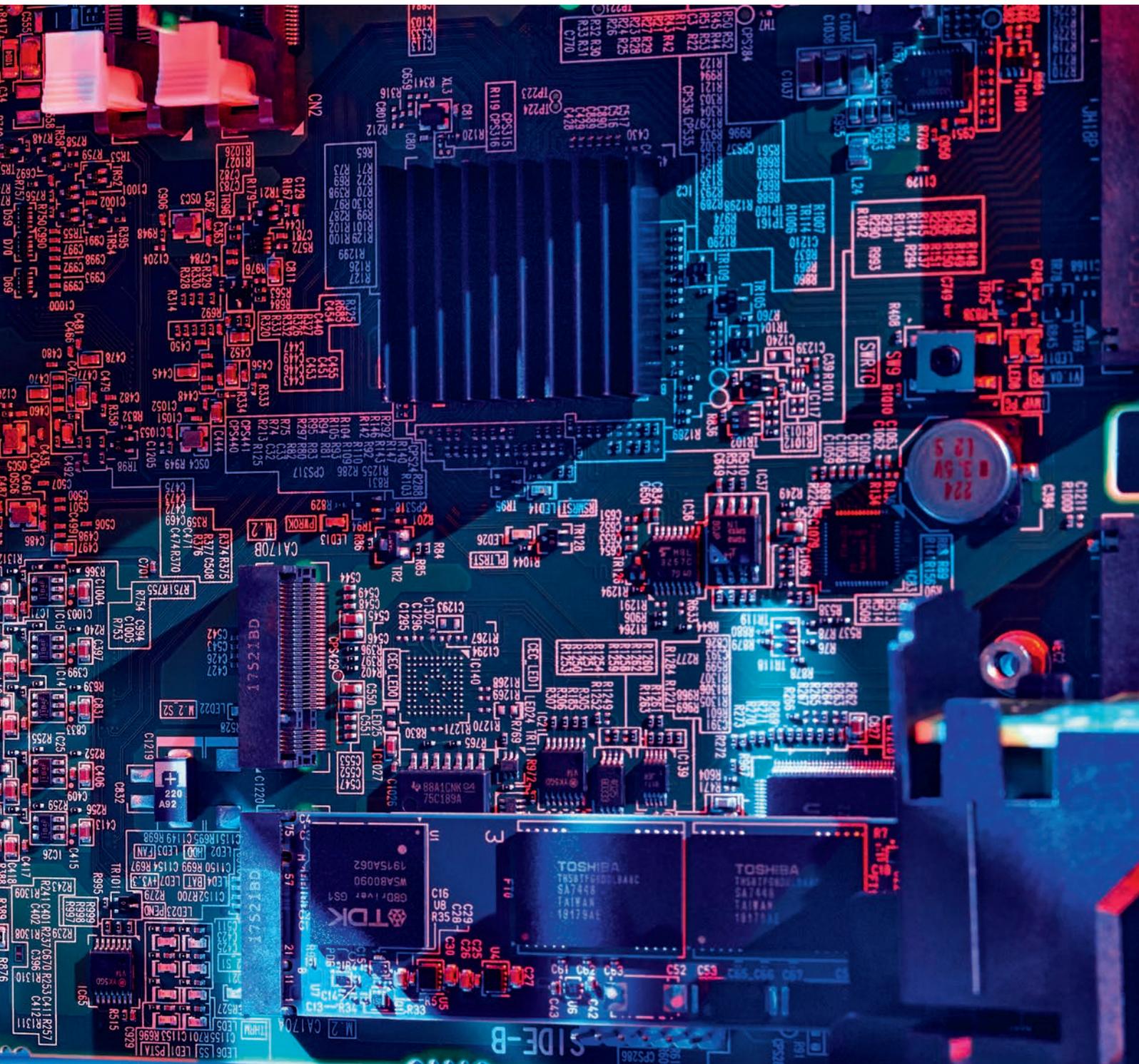


Photo: Maya & Damiale



ICH BIN C.O.R.E.

So sieht das Mainboard aus, auf dem die smarte, markenübergreifende C.O.R.E.-Technologie ihre Arbeit verrichtet. Das Gehirn der Platine ist ein leistungsfähiger Highend-Multicore-Prozessor (CPU) der neuesten Generation. Alle Komponenten sind robust, industrietauglich, langlebig und funktionieren in einem erhöhten Temperaturbereich. Diese Schaltzentrale von C.O.R.E. findet sich in neuen Maschinen der UNITED GRINDING Group und wurde speziell für Hochleistungsanwendungen des „Internets der Dinge“ konzipiert.

USA

ONLINE GRINDING ACADEMY ERÖFFNET

DER EX-BOXER Titan Gilroy hat die ONLINE GRINDING ACADEMY eröffnet. Der ehemalige Häftling hat sich nach einer beispielhaften Rehabilitation heute als Experte für CNC-Bearbeitung in der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie als erfolgreicher Unternehmer etabliert. Zudem ist der US-Amerikaner Markenbotschafter der UNITED GRINDING Group.



DEUTSCHLAND

C.O.R.E. FÜR DESIGNPREIS NOMINIERT



DIE NEUE TECHNOLOGIE der UNITED GRINDING Group, C.O.R.E., ist für den renommierten „UX Design Award“ nominiert worden.

Der vom Internationalen Design Zentrum (IDZ) in Berlin vergebene Preis würdigt ausgezeichnetes Design und Bedienungsfreundlichkeit. Die Jury ist mit internationalen Fachleuten aus Industrie und Wirtschaft besetzt.

DEUTSCHLAND

AUSZUBILDENDE VON WALTER BAUEN SCHLEIFMASCHINE

AUSZUBILDENDE von WALTER haben über einen Zeitraum von zwei Jahren eine komplette Werkzeugschleifmaschine gebaut. Bei der Maschine handelt es sich um eine HELITRONIC POWER SL, die Fräser und Bohrer mit höchster Präzision schleift. An dem Projekt waren vier Mechatroniker im dritten und vierten Lehrjahr beteiligt. Die Schleifmaschine ist von so hoher Qualität, dass sie nun in der täglichen Arbeit Anwendung findet. Das Projekt zeigt die sehr hohe Ausbildungsqualität bei den Unternehmen der UNITED GRINDING Group.

SCHWEIZ

STUDER INVESTIERT IN BIEL UND IN THUN

STUDER HAT IN UMFASSENDE Um- und Ausbauten an den Schweizer Standorten investiert. Durch die sehr erfreuliche Entwicklung beim Innenschleifen wurde im Kompetenzzentrum in Biel das Hallenlayout für die höhere Anzahl an Maschinen optimiert. Auch wurden der Messraum sowie das Customer Center ausgebaut. Am Standort in Thun wurde zudem mit dem Ausbau der großkubischen Fertigung eine der größten Investitionen der vergangenen Jahre getätigt.

SCHWEIZ

SPONSOR DER SWISS SKILLS

UM DEN NACHWUCHS zu fördern, unterstützt die UNITED GRINDING Group die diesjährige Ausrichtung der zentralen Schweizer Berufsmeisterschaften SwissSkills in Bern. Vom 7. bis 11. September präsentieren 1000 junge Menschen auf dem Gelände der Bernexpo 150 Berufe. Während des fünftägigen Großevents werden 80 Berufsklassen die Schweizer Meisterinnen und Meister aus allen Landesregionen ermitteln.

swiss skills
2022



TSCHECHIEN

WELTWEITER VERKAUF DER HELITRONIC G 200

ZUNÄCHST NUR für den asiatischen Markt vorgesehen, wird die ab diesem Jahr in Kuřim produzierte Werkzeugschleifmaschine HELITRONIC G 200 jetzt von WALTER auch weltweit vermarktet. Die bisher sehr erfolgreich verkaufte Maschine kann rotationssymmetrische Werkzeuge mit einem Durchmesser bis 125 Millimeter und zwölf Kilogramm Maximalgewicht produzieren und nachschärfen. Besonders anwendungsfreundlich ist das integrierte schwenkbare 21,5-Zoll-Multifunktions-Touch-Panel inklusive Steuerungssoftware. Mit nur 2,3 Quadratmeter Stellfläche ist sie ideal für alle Produktionsstätten mit begrenztem Platz.



CHINA

SCHLEIFWETTBEWERB AN WALTER-MASCHINEN

AUFGRUND IHRER QUALITÄT und Präzision sind die Werkzeugschleifmaschinen von WALTER für Schleifwettbewerbe in der chinesischen Metropole Changzhou ausgewählt worden. Die China Metal Cutting Tool Engineering Association (CMCTEA) richtet jährlich zwei internationale Wettbewerbe aus, bei denen sich die besten Schleifenden an WALTER-Maschinen messen. Diese Wettbewerbe sind von großer Bedeutung, um die Fähigkeiten und das Niveau der intelligenten Herstellung von CNC-Werkzeugen in China zu demonstrieren. Im vergangenen Jahr betrug die Zahl der Teilnehmenden rund 1000.



CHINA

ZWEI NEUE STUDER-MASCHINEN

UM DIE BEDÜRFNISSE des lokalen chinesischen Marktes abzudecken, hat STUDER zwei neue Schleifmaschinen entwickelt. Die KC33 sowie die Einstiegsmaschine ecoGrinder wurden mit einer beeindruckend inszenierten Enthüllungsshow lanciert. Beide Maschinen punkten mit einem unschlagbaren Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Maschinen können in weiten Bereichen eingesetzt werden, von der hochpräzisen Bearbeitung von Spindeln bis hin zu Ventilgehäusen, Pumpenrädern und Getrieben.

Photo: Swissskills/Michael Zanghellini

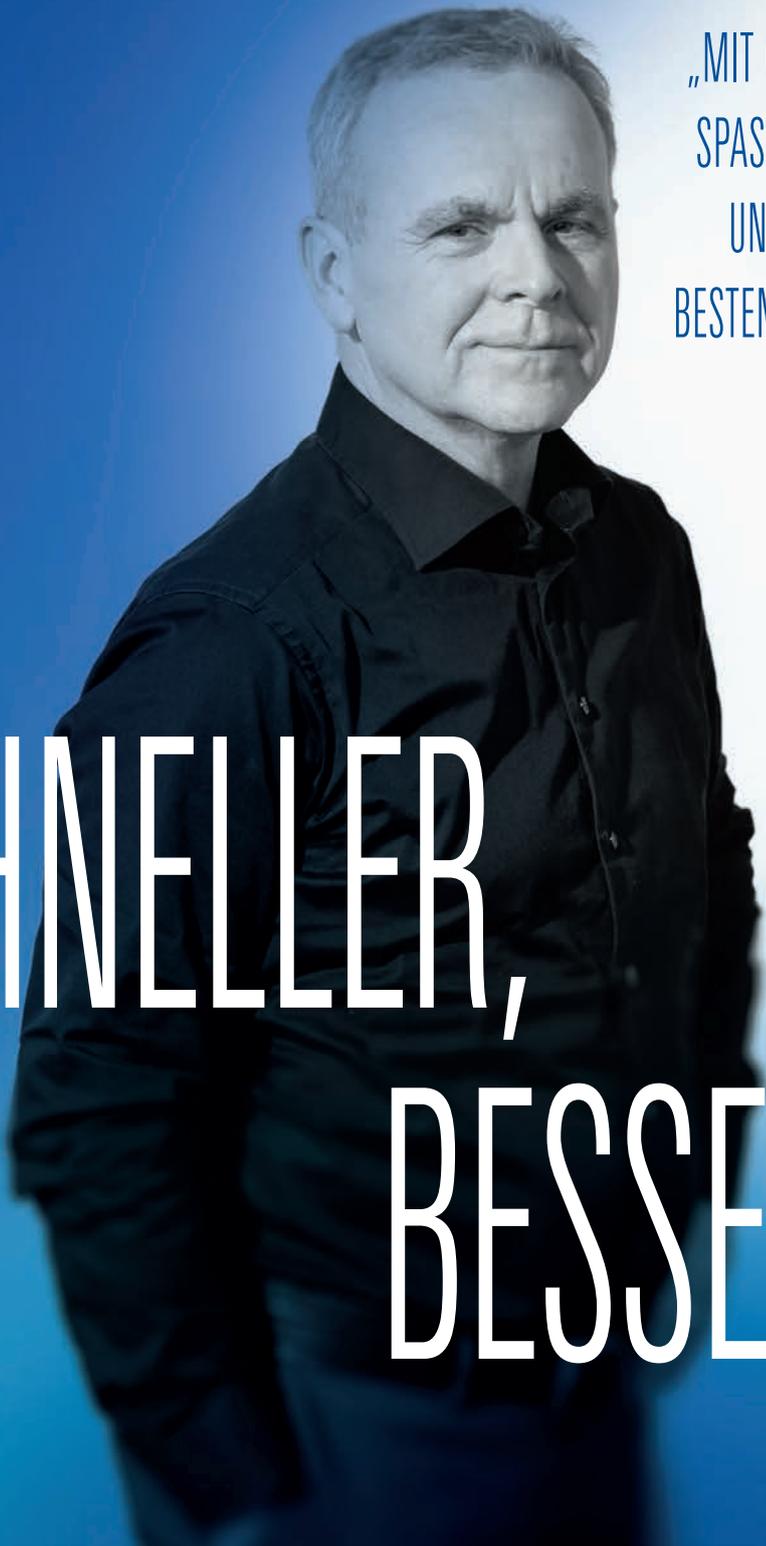
INDIEN

JOINT VENTURE MIT FRANCIS KLEIN



DIE UNITED GRINDING GROUP und ihr langjähriges Partnerunternehmen im indischen Markt, Francis Klein, bündeln ihre Kompetenzen in einem Joint Venture. Das Gemeinschaftsunternehmen mit Sitz in Bangalore

wird von C. R. Sudheendra geleitet, dem ehemaligen Präsidenten der UNITED GRINDING INDIA LLP. Damit soll die prominente Stellung im indischen Markt weiter ausgebaut werden. „Mit Francis Klein haben wir einen starken Partner an unserer Seite, der unseren Anspruch an Qualität und unser Verständnis von Service teilt“, sagte Stephan Nell, CEO der UNITED GRINDING Group. Francis Klein vertreibt seit mehr als 70 Jahren Hochpräzisionsmaschinen im indischen Markt. Die beiden Unternehmen verbindet eine langjährige vertrauensvolle Partnerschaft bei Beratung, Verkauf und Service für Präzisionsmaschinen der UNITED GRINDING Group fürs Schleifen, Erodieren, Lasern und Messen.

A portrait of Urs Diergardt, a middle-aged man with short grey hair, wearing a dark button-down shirt. He is looking slightly to the right of the camera with a neutral expression. The background is a soft, out-of-focus blue.

„MIT C.O.R.E. STEIGT DER
SPASS AN DER ARBEIT —
UND DIE KUNDEN SIND
BESTENS AUF DIE WEITERE
DIGITALISIERUNG
VORBEREITET.“

URS DIERGARDT,
LEITER BEREICH UX
BEI UNITED GRINDING

SCHNELLER, BESSER ...

Seit dem Start im vergangenen Jahr revolutioniert C.O.R.E. die Bedienung von Schleifmaschinen. „Motion“ hat die Entwicklerinnen und Entwickler direkt gefragt, welche Vorteile es jetzt schon gibt und was die Zukunft noch bringt

TEXT: Markus Huth FOTOGRAFIE: Natalie Bothur, Thomas Eugster

„DANK C.O.R.E. FINDEN SICH ANWENDER AUF ALLEN MASCHINEN DER UNITED GRINDING GROUP ZURECHT.“

**TOBIAS GRIMM,
SOFTWAREENTWICKLER
BEI WALTER**

C.O.R.E.

WELCHE CNC-SCHLEIFENDEN KENNEN DAS NICHT: Da springt der Blick suchend über den Monitor mit grauen Kästchen und kleinen Zahlen, bis endlich der gefragte Wert gefunden ist. Nun müssen auch schon wieder die Handschuhe ausgezogen werden, weil der Touchscreen nur ohne funktioniert oder die Tasten des Keyboards zu klein sind. Und neben der Maschine hängt auf Papier gedruckt eine Anleitung, über welche Untermenüs das jeweilige Produktionsprogramm gefunden werden kann. Das alles braucht Zeit, die besser in die eigentliche Arbeit investiert wäre.

Doch damit ist Schluss, seit die UNITED GRINDING Group auf der EMO 2021 in Mailand ihre markenübergreifende Hard- und Softwarearchitektur vorgestellt hat: C.O.R.E. Der Name kann aus dem Englischen für den „Kern“ der Maschine übersetzt werden, steht aber auch für das Akronym „Customer Oriented REvolution“. Eine Revolution, die der Kundschaft zugutekommt – und das bereits jetzt: Auf neuen Maschinen ist das System vorinstalliert.

Revolution, das ist ein starkes Wort. Ist es auch angebracht? „Da sind wir uns sicher“, sagt Christoph Plüss, Chief Technology Officer (CTO) und Organisator des Projekts. Sechs Jahre lang haben die Softwareabteilungen aller Marken der UNITED GRINDING Group zusammengearbeitet, um ein zukunftssicheres System für das vereinheitlichte Maschinendesign zur Marktreife zu bringen. „Schon jetzt macht C.O.R.E. unseren Kunden die Arbeit erheblich leichter“, betont Plüss.

MULTITOUCH-PANEL AUCH MIT HANDSCHUHEN BEDIENBAR

Eine Neuerung springt sofort ins Auge. In elegantem Schwarz glänzt ein 24-Zoll-Multitouch-Display an jeder neuen Maschine mit C.O.R.E. „Schon von Weitem ist darauf die Prozessübersicht sichtbar“, sagt Liliane Schmid-Funke, die an der User Experience mitgearbeitet hat. Vorbei ist es mit der Unübersichtlichkeit vieler kleiner

Zahlen in grauen Kästchen und dem antiquierten Keyboard. Die Benutzungsoberfläche von C.O.R.E. mit selbsterklärenden Icons erinnere an ein Smartphone und gehöre zu den modernsten in der Maschinenbauindustrie, fügt die studierte Industriedesignerin hinzu. Und: Das große Display lässt sich sogar mit Handschuhen bedienen.

Bei der Entwicklung von C.O.R.E. habe das markenübergreifende Entwicklungsteam bei der Implementierung von Funktionen immer zuerst an die Anwendenden gedacht, sagt der Leiter des Bereichs User Experience, Urs Diergardt. In Gesprächen mit der Kundschaft und im Team, sagt er, hätten sich zwei Philosophien herauskristallisiert, die vereint werden mussten: Einerseits gibt es erfahrene Anwendende, die die Kontrolle über alle Details der Maschine behalten möchten. Und andererseits ist da eine jüngere Generation, die mit smarten und intuitiven Computersystemen arbeiten will. C.O.R.E. vereint beide Ansätze. „Wer möchte, kann weiterarbeiten wie bisher. Aber wer die neuen Funktionen nutzt, wird mehr Spaß an der Arbeit haben, und das steigert die Effizienz.“

Doch was genau sind diese Funktionen? Dazu gibt Andreas Meier Auskunft, C.O.R.E.-Teamleiter für die Softwareentwicklung: „Jetzt können mehrere Nutzer an derselben Maschine getrennte Profile

anlegen und das Layout des Panels für sich individuell anpassen.“ Hinzu kommen besondere Nutzungsrechte: User mit Programmierkenntnissen können die komplexere Einrichtung der Maschine in den unteren Softwareebenen für verschiedene Werkstücke und Nutzungsprofile übernehmen. Schließlich ist C.O.R.E. kompatibel mit allen CNC-Steuerungen der UNITED GRINDING Group, und ein einfacher Wechsel auf die native CNC-Oberfläche ist jederzeit möglich. Im Arbeitsalltag aber können die Bedienenden im intuitiven C.O.R.E.-Layout bleiben. „Das Ergebnis ist mehr Übersichtlichkeit und schnellere Einarbeitung an der Maschine“, sagt Meier. Das allein leistet bereits einen wichtigen Beitrag, um Kosten zu senken und

„DIE ANWENDER BENÖTIGEN
WENIGER EINARBEITUNGSZEIT
UND HABEN MEHR
ÜBERSICHTLICHKEIT.
ZUDEM IST DER KUNDENSERVICE
ÜBER DAS PANEL SCHNELL
UND EINFACH ERREICHBAR.“

ANDREAS MEIER,
TEAMLEITER SOFTWAREENTWICKLUNG
BEI WALTER





„DIE C.O.R.E.-BENUTZEROBERFLÄCHE MIT TOUCHSCREEN GEHÖRT ZU DEN MODERNSTEN IN DER MASCHINENBAUINDUSTRIE.“

LILIANE SCHMID-FUNKE,
UX-DESIGNERIN
BEI UNITED GRINDING

die Fehleranfälligkeit für jeden Betrieb zu reduzieren. Und falls es doch mal Fragen geben sollte, steht der kompetente Remote-Support schnell per Videocall über das Display zur Verfügung.

SICH DANK C.O.R.E. AUF ALLEN MASCHINEN ZURECHTFINDEN

Aber C.O.R.E. kann noch viel mehr. „Wer sich in eine neue Maschine von UNITED GRINDING einarbeitet, findet sich dank der vereinheitlichten User Experience auch ganz einfach auf anderen Maschinen mit C.O.R.E.-Technologie zurecht“, erklärt Tobias Grimm, Softwareentwickler bei WALTER. Davon profitieren Kundinnen und Kunden mit mehreren Maschinen, denn diese kann C.O.R.E. dank eines integrierten leistungsstarken Industrie-PCs miteinander vernetzen. Über die integrierte umati-Schnittstelle (universal machine technology interface) funktioniert der Datenaustausch sogar mit Drittprodukten.

Das alles kann C.O.R.E. schon jetzt und macht die Arbeit effizienter, schneller und einfacher. Genauso wichtig sei aber, dass die Kundschaft damit auch in Zukunft hervorragend aufgestellt ist, weiß Alexej Berger, Softwareentwickler bei BLOHM und JUNG. „Wir entwickeln derzeit weitere Updates und Applikationen“, sagt er, „die

dank der einheitlichen Architektur auf allen Maschinen von UNITED GRINDING laufen werden.“

Was genau ist hier zu erwarten? Darauf gibt Marcus Köhnlein, Head of Digital Business, Antwort: „Obwohl C.O.R.E. schon jetzt eines der fortschrittlichsten Systeme auf dem Markt ist, ist es erst der Startpunkt. Wir arbeiten derzeit an Erweiterungen für die kommenden Jahre, mit denen unsere Kunden noch mehr Kosten sparen können.“ Ein großes Thema ist dabei „Human Machine Teaming“, das heißt: Wie können Mensch und Maschine am effizientesten zusammenarbeiten? Wenn etwa jemand 30 Jahre Erfahrung im Schleifen hat, sollte die Maschine eher von dieser Person lernen. Ein junger Mensch in der Ausbildung wird der Software hingegen dankbar für Anleitung sein. Von intuitiver Kommunikation über das Touch-Panel, Nachrichten aufs Handy bis hin zur Sprachsteuerung: Die Möglichkeiten sind vielfältig.

AUF DIE DIGITALE ZUKUNFT BESTENS VORBEREITET

Auch für CTO Christoph Plüss hat die Reise mit C.O.R.E. gerade erst begonnen. „Der Trend zur Digitalisierung wird weiter zunehmen“, sagt er. Schleifmaschinen werden durch bessere Datenauswertung

„DAS POSITIVE FEEDBACK DER KUNDEN AUF
C.O.R.E. IST ÜBERWÄLTIGEND.“

THOMAS BÄRTSCHI,
SOFTWAREENTWICKLER BEI MÄGERLE



„DER KUNDE SOLL SICH GANZ AUF SEIN PRODUKT
UND KERNGESCHÄFT KONZENTRIEREN —
DIE MASCHINE ÜBERNIMMT DEN REST.“

CHRISTOPH PLÜSS,
CHIEF TECHNOLOGY OFFICER
BEI UNITED GRINDING



künftig nicht nur in der Lage sein, sich selbst zu warten, sondern können mit anderer Software kommunizieren. Schnittstellen zur Buchhaltung oder Logistik sind nur ein Beispiel. „Der Kunde soll sich ganz auf sein Produkt konzentrieren – die Maschine übernimmt den Rest.“ Dabei gilt natürlich immer: Die Kundinnen und Kunden haben die volle Kontrolle darüber, welche Daten sie mit wem teilen.

Sicher ist: Wer schon heute effizienter, einfacher und kostensparender arbeiten möchte, kommt an Maschinen mit C.O.R.E. nicht vorbei. Alle Produkte der UNITED GRINDING Digital Solutions sind bereits vorinstalliert und per Lizenz aktivierbar. Auch der für seine Qualität und Schnelligkeit bekannte Remote-Support wird durch C.O.R.E. noch besser, da die Servicefachleute nach entsprechender Autorisierung direkt auf die Maschinendaten zugreifen können. Für die Trends der Zukunft – egal ob die zunehmende Digitalisierung oder der umweltbedingt effizientere Einsatz von Ressourcen – ist die Kundschaft der UNITED GRINDING Group mit der neuen Technologie bestens vorbereitet. Oder, um es mit den Worten von Thomas Bärtschi zu sagen, der als Softwareentwickler von MÄGERLE bei der Vorstellung von C.O.R.E. auf der EMO 2021 in Mailand dabei war: „Das positive Feedback der Kunden war für mich absolut überwältigend!“ ◦

MIT C.O.R.E. IN DIE DIGITALE ZUKUNFT

Vier Schwerpunkte machen Maschinen mit C.O.R.E. fit für das digitale Zeitalter:

CONNECTIVITY

- Nativer Datenaustausch zwischen Maschinen mit C.O.R.E.-Technologie
- Datenaustausch mit Drittprodukten über umati-Schnittstelle
- Läuft autark im internen Netzwerk der Kundschaft, Serviceanfragen an UNITED GRINDING über Hochsicherheitsserver
- UNITED GRINDING Digital-Solutions-Applikationen sind bereits vorinstalliert und können per Lizenz aktiviert werden

USABILITY

- 24-Zoll-Multitouch-Display als Kommando-zentrale der Maschine und Zugangspunkt für das gesamte Netzwerk
- Jeder User konfiguriert seine Bedienoberfläche ganz individuell. Diese wird nach Anmeldung mit dem RFID-Chip automatisch aufgerufen
- Die intuitive und einheitliche Bedienoberfläche auf allen Maschinen von UNITED GRINDING erleichtert das Einrichten, Bedienen und Instandhalten

MONITORING

- Die Digital-Solutions-Applikation „Service Monitor“ weiß anhand der jeweiligen Betriebsstunden, wann welche Wartungsarbeiten nötig sind, und zeigt diese für jede Maschine des Netzwerks rechtzeitig an
- Wird die Maschine verlassen, wechselt das Panel in den „Dark Factory Mode“. Dort sind der Produktionsfortschritt und der Maschinenzustand auch von Weitem gut sichtbar
- Die standardisierte Erfassung von Daten aller Maschinen mit C.O.R.E. und ihre intelligente Verarbeitung schaffen Transparenz und unterstützen die Prozessoptimierung durch aussagekräftige Statistiken
- Mit der „Digital Solutions App“ ist die Kommandozentrale des Maschinennetzwerks auch unterwegs auf dem Smartphone immer dabei. Bei Bedarf kann mobil Hilfe angefordert werden

PRODUCTIVITY

- Die Digital-Solutions-Applikation „Production Monitor“ gibt auf dem C.O.R.E.-Panel in Echtzeit Einblick in Produktionskennzahlen der Fertigung wie Laufzeiten, Stückzahlen oder Störungszeiten
- Über die Frontkamera und ein Bluetooth-Headset können Informationen im Team schnell und direkt an der Maschine ausgetauscht werden

„C.O.R.E. IST SCHON JETZT FORTSCHRITTLICHER ALS ALLES ANDERE AUF DEM MARKT. UND DOCH IST ES ERST DER STARTPUNKT.“

MARCUS KÖHNLEIN,
HEAD OF DIGITAL BUSINESS
BEI UNITED GRINDING





Der Messestand der UNITED GRINDING Group auf der EMO 2021 in Mailand

ZWISCHEN

ANALOG

Fach- und Industriemessen haben hohe Bedeutung für die internationale Vermarktung der Technologie der UNITED GRINDING Group. Doch Covid-19 drängt Liveveranstaltungen zurück und führt zu einer Digitalisierung der Messen. Was bedeutet das für die Branche?

TEXT: Markus Huth

FOTOGRAFIE: Christian Santi

„WE WANT C.O.R.E.!\", skandieren schwarz gekleidete Frauen und Männer durch die Messehalle und halten entsprechende Transparente in die Höhe. Im nächsten Augenblick verwandeln sich die vermeintlich Demonstrierenden unter den neugierigen Blicken des Messepublikums in eine Tanzgruppe, und ein Licht-und-Sound-Spektakel geht los. Mit dieser aufsehenerregenden Inszenierung hatte die UNITED GRINDING Group im vergangenen Jahr C.O.R.E. vorgestellt. Und wo? Auf einer Präsenzmesse der Metallbearbeitungsindustrie, der EMO in Mailand.

„Messen sind die wichtigste Plattform für uns, um neue Maschinen und neue digitale Lösungen zu präsentieren“, erklärt Head of Global Marketing Paul Kössl. Pro Jahr tritt die Unternehmensgruppe mit allen Marken im Schnitt weltweit auf drei bis vier Leitmes- sen auf. Neben der zwischen den Standorten Mailand und Hannover wechselnden EMO sind dies die allesamt im Zweijahresrhyth- mus stattfindenden CIMT in Peking, CCMT in Shanghai, JIMTOF in Tokio und die IMTS in Chicago. Zudem kommt ab diesem Früh-

sommer die GrindingHub in Stuttgart hinzu. Darüber hinaus sind die einzelnen Marken auf internationalen Spezialmessen wie der Control vertreten, oftmals in Kooperation mit dem örtlichen Vertrieb.

„Unsere Wettbewerber stellen auf allen relevanten Messen aus“, sagt etwa Christian Dilger, Chief Sales Officer (CSO) bei WALTER und EWAG. Die Kundschaft wisse, dass sie bei Messen alle relevanten Marken vorfindet. „Und deswegen müssen wir ebenfalls prä- sent sein, um die Vorzüge unserer Produkte im Vergleich zu unserem Wettbewerb darzu- stellen.“ Das sieht auch Sandro Bottazzo so, CSO bei STUDER: „Die EMO 2021 in Mail- land hat gezeigt, wie wichtig es war, sich nach langer Auszeit ohne Ausstellungen mit den Kunden von Angesicht zu Angesicht auszutauschen.“

WICHTIG FÜR DAS NEUGESCHÄFT

Von aufwendigen Enthüllungsshows wie bei C.O.R.E. würde das Messepublikum noch nach vielen Jahren erzählen, sagt Bot- tazzo. Außerdem habe der Kauf von Schleif- maschinen mit Vertrauen zu tun, das ohne

den gegenseitigen physischen Austausch nicht herzustellen sei. Für Wolfgang Benz, CSO bei MÄGERLE, BLOHM und JUNG, sind Messen sowohl für das Bestands- als auch für das Neugeschäft von großer Bedeutung. „Kein anderer Vertriebsweg“, sagt er, „bietet uns dieselbe Effizienz.“ Es sei eine gute Gelegenheit für die Kundschaft, die Maschinen genauer unter die Lupe zu nehmen, sie anzufassen und unmittelbar mit dem Wettbewerb zu vergleichen. „Wir alle kennen es aus dem Privatbereich: Unser Traumauto kaufen wir auch nicht unbesehen aus dem Herstellerprospekt“, sagt Benz.

Das sieht auch Manfred Kirchgeorg so, Professor für Marketingmanagement und Nachhaltigkeit an der HHL Leipzig Graduate School of Management. „Fehlende Livekontakte auf Investitionsgütermessen und Events haben die Neukundengewinnung während der Pandemie vor große Herausforderungen gestellt“, sagt er. Dennoch sieht Kirchgeorg auch Chancen in der Stärkung des Digitalen. Da Messen wegen der Pandemie zum Teil über Nacht abgesagt worden seien, habe es keine andere Möglichkeit gegeben, als dies durch digitale Tools auszu-

gleichen. „Durch diesen Crashkurs wurde das Bewusstsein dafür geschärft, dass über die digitale Kommunikation mehr möglich ist, als man gedacht hatte.“

DIGITAL UND LIVE MÜSSEN SICH ERGÄNZEN

Der direkte Kontakt mit der Kundschaft konnte über digitale Tools wie Videokonferenzen zum Teil sogar intensiviert werden, obwohl in den Unternehmen gleichzeitig die Ausgaben für Reisen und Spesen sanken. Auch hinsichtlich Klimaschutz und Nachhaltigkeit müsse der Beitrag klassischer Livemessen und ihrer Netzwerkeffekte auf den CO₂-Ausstoß hin bewertet und dem Nutzen gegenübergestellt werden. „Es bleibt spannend“, sagt Kirchgeorg, „welchen nachhaltigen Zukunftspfad digitale wie auch physische Interaktionsformen wie Messen in der Post-Corona-Phase beschreiten werden.“

Sicher ist: Der physische Austausch mit einem Messepublikum wird gerade im Bereich der Investitionsgüter auch in Zukunft wichtig bleiben. Aber der Einsatz von digitalen Tools während der Pandemie hat gezeigt, dass es hier vielfältige Möglichkeiten gibt. „Die Digitalisierung hat dem Instrument Messe nicht geschadet“, findet Paul Kössl. Vor allem wenn sich digitale und Liveelemente ergänzen, steige der Nutzen für alle Beteiligten – sei es durch eine datengestützte Messevorbereitung, genauere Ansprache in den sozialen Medien oder Virtual-Reality-Apps am Messestand. „Bei der Kaufentscheidung für ein hochwertiges Investitionsgut wie Schleifmaschinen“, sagt er, „sind am Ende Vertrauen und ein gutes Gefühl ausschlaggebend.“

*Christoph Plüss,
CTO der UNITED
GRINDING Group,
beantwortet bei
der EMO 2021 in
Mailand Fragen
zu C.O.R.E. an der
Maschine. Dieser
direkte Kontakt
macht Präsenz-
messen so wichtig*



Auf der EMO 2021 in Mailand wurde C.O.R.E. mit einer spektakulären Show vorgestellt. Diese vermeintlich Demonstrierenden werden sich gleich in eine Performance-Group verwandeln

UND DIGITAL

SO WIRD HEUTE ENTWICKELT

In den Softwareabteilungen der UNITED GRINDING Group arbeitet eine neue Generation zusammen mit erfahrenen Teammitgliedern. Hier stellt „Motion“ vier von ihnen vor

„ICH ENTWICKLE SOFTWAREUMGEBUNGEN AUF KUNDENWUNSCH.“

 **LARRY WILSON**

POSITION: Controls Engineer,
UNITED GRINDING North America, Miamisburg, USA

KONTAKT: Larry.Wilson@grinding.com

„JEDER TAG BRINGT EINE UNERWARTETE HERAUSFORDERUNG, es gibt nie einen langweiligen Moment“, sagt Larry Wilson. Ihm gefalle der schnelllebige Arbeitsalltag, in dem er nicht selten auch kurzfristig besondere Wünsche der Kundschaft integrieren muss. Der ausgebildete Computertechniker ist bereits seit 24 Jahren im Unternehmen und arbeitet derzeit an CAD- und CAM-Lösungen für Maschinenschnittstellen. Daneben macht er viel Projektmanagement, etwa im Bereich der Maschinenplanung und -konfiguration. Besonders wichtig sei die Entwicklung von spezialisierten Softwareumgebungen. „Einige Maschinenkonfigurationen von Kunden erfordern eine spezielle Softwareumgebung. Wir müssen diese entwickeln, damit wir den Verkauf solcher Maschinen abschließen können“, erklärt Wilson. Mit seinem Wissen und seiner langen Erfahrung trägt er damit zum Erfolg der Kundschaft bei.



„ICH MÖCHTE DIE KUNDEN ÜBERZEUGEN, DASS UNSERE MASCHINEN BESSER ALS DIE DER KONKURRENZ SIND.“

 **MARKUS ORSCHEL**

POSITION: Software-Entwickler (C#),
EWAG, Etziken, Schweiz

KONTAKT: Markus.Orschel@ewag.com

„ICH MAG ES, EINE IMPLEMENTIERUNG zu erstellen, die am Schluss etwas an einer Maschine bewegt“, sagt Markus Orschel. Den Ingenieur mit IT-Spezialisierung begeistert das interdisziplinäre Denken in der Maschinenbauindustrie. Als Entwickler müsse er sich nicht nur hervorragend mit Software auskennen, sondern auch bei Mechanik und Elektrik mitdenken können. In seiner täglichen Arbeit wendet Orschel die Programmiersprache C# für neue Laserentwicklungen an, wartet die Software ProGrind/Laser-Soft und arbeitet sich in die Integration neuer Komponenten für C.O.R.E. ein. Seit 2017 ist er im Unternehmen, und ihm gefallen die Teamarbeit und die angenehme Arbeitsatmosphäre. Sein Tag im Büro beginnt mit der Durchsicht von E-Mails und der Teambesprechung – danach gibt es viel Abwechslung, sei es Unterstützung im technischen Service, die Erstellung von Bugfixes, die Ausrichtung eines Feature-Workshops oder ein Maschinentest. „Die Technologie ist ständig im Wandel“, sagt Orschel, „und durch neue Funktionen und Applikationen können wir die Kunden überzeugen, dass unsere Maschinen einen Mehrwert gegenüber denen der Konkurrenz bieten.“

„ICH HABE ALS PROGRAMMIERER GERNE EINEN ÜBERBLICK ÜBER ALLE BEREICHE DER MASCHINE.“



ALEXANDER JASCHKE

POSITION: Software-Entwickler (NC),
BLOHM JUNG, Hamburg, Deutschland

KONTAKT: Alexander.Jaschke@blohmjung.com

„ICH MAG ES, SO NAH AN DER MASCHINE arbeiten zu können. Ich kann dort die Ergebnisse meiner Programmierarbeit sofort sehen und habe einen Überblick über alle Bereiche von der Bedienoberfläche bis zu den Schleifzyklen“, erklärt Alexander Jaschke. Er ist seit 2016 im Unternehmen und hat Mathematik mit Schwerpunkt Technik studiert. „Dabei lag mein Fokus schon immer auf Programmierung und dem technischen Anwendungsfall.“ Derzeit arbeitet er an einem neuen, komplexen Maschinentyp für den chinesischen Markt. Zu seinen Aufgaben gehören die Entwicklung von Nutzungsoberflächen und Verfahrenzyklen sowie deren Anpassung an die Wünsche der Kundschaft. Dafür tauscht sich Jaschke mit Kolleginnen und Kollegen aus der Schleiftechnologie aus, die die Software direkt nutzen und einrichten. So erfahre er aus erster Hand, welche Anforderungen und Wünsche es gebe, sagt der junge Software-Entwickler und erklärt: „Es ist eine Atmosphäre, in der ich gerne arbeite.“



„WIR ARBEITEN NICHT NACH PAUSCHALEN VORGABEN, SONDERN GESTALTEN AKTIV MIT.“



TOBIAS GEISELHART

POSITION: Projektleiter und Software-Architekt,
WALTER, Tübingen, Deutschland

KONTAKT: Tobias.Geiselhart@walter-machines.de

„ES IST GROSSARTIG, dass ich den gesamten Lebenszyklus einer Maschine begleiten kann“, sagt Tobias Geiselhart. Dies ist einer der Gründe dafür, warum sich der studierte Informatiker für die Arbeit in einem Maschinenbauunternehmen entschieden hat. Auf diese Weise können er und sein Team alle Facetten und Vorgänge des Produkts erfassen und ständig verbessern. „Das ist keine Arbeit nach dokumentarischen Vorgaben, sondern erfordert aktive Gestaltung, aber auch Verantwortung“, erklärt Geiselhart, der seit 2017 im Unternehmen ist. Davor hat er unter anderem in der Fotovoltaikindustrie Erfahrung im Bereich der Produktionslösung und Prozessautomation gesammelt. Derzeit leitet er ein Projektteam für die Software „ProcessManager“, die Grundlage für alle Maschinen der HELITRONIC-Baureihe in Verbindung mit der Automatisierungsoption „Robotlader25“ ist und zukünftig Bestandteil von C.O.R.E. werden soll. Die Entwicklung von Software mithilfe aktueller Technologien, sagt Geiselhart, mache den großen Reiz seiner Arbeit aus. „So können wir neue Wege gehen und diese aktiv gestalten.“



STAND DER DINGE

Je höher der Klimaschutz auf der Agenda von Gesellschaft und Politik steht, desto wichtiger werden Effizienz und der nachhaltige Einsatz von Ressourcen auch in der produzierenden Industrie. Ein Gespräch über Fortschritte und Rückschläge auf dem Weg zu einer klimaneutralen Produktion

INTERVIEW: Michael Hopp

FOTOGRAFIE: Natalie Bothur



*Bereit zum Gespräch
in der Zentrale
der Jungheinrich AG
in Hamburg (v. r.):
Gabriele Maurer,
Nico Hanenkamp und
Stephan Nell*

Die Staatengemeinschaft will den Ausstoß von CO₂ in den nächsten Jahren drastisch reduzieren. Große Automobilkonzerne haben die Abkehr von Verbrennermotoren erklärt, und auch die Bauindustrie muss sich klimaneutraler aufstellen. Geht das fossile Zeitalter dem Ende zu?

Nico Hanenkamp: In der Wahrnehmung der breiteren Öffentlichkeit wird dieser Weg jetzt beschritten. Tatsächlich hat er aber schon vor zwei Dekaden begonnen. Nehmen wir das Beispiel von Deutschland, wo schon jetzt gut 40 Prozent des Energiebedarfs regenerativ gedeckt werden. Tatsächlich ist das post-fossile Zeitalter längst angebrochen. Die drängende Frage unserer Zeit lautet, wie die absolute Klimaneutralität in den kommenden 20 Jahren konkret erreicht werden soll.

Stephan Nell: Fossile Brennstoffe liefern eine hohe Energiedichte, sind einfach zu lagern und kostengünstig in der Handhabung. Deshalb glaube ich, dass sie bei bestimmten Anwendungen weiter Sinn machen. Bei einem Flugzeug etwa sehe ich den Einsatz von Batterien aufgrund des hohen Gewichts und der dadurch reduzierten Nutzlast nicht. Für kleine Pkw im Stadtverkehr ist der Elektromotor hingegen sinnvoll. Wir müssen bei Energiequelle und Anwendung technikbasiert differenzieren und diskutieren. Mich stört bei der aktuellen Klimadebatte, dass oft dogmatisch und nicht sachlich argumentiert wird.

Gabriele Maurer: Ich finde beide Perspektiven richtig: Ja, das fossile Zeitalter geht zu Ende, aber fossile Brennstoffe werden weiter ihren Platz haben, wenn dies große Vorteile gegenüber anderen Energieformen bietet. In jedem Fall ist seit Langem ein organisches Wachstum bei den regenerativen Energien zu beobachten. In manchen Bereichen werden elektrische Batterien stärker zur Anwendung kommen, woanders werden es Brennstoffzellen sein. Gleichzeitig wird die Förderung von fossilen Brennstoffen immer teurer, und ihr Vorkommen ist letztlich auch begrenzt. Je früher wir technisch gleichwertige Lösungen mit alternativen Energien entwickeln, desto besser.

Frau Maurer, die Jungheinrich AG ist ein international führendes Unternehmen der Intralogistik. Inwieweit haben Sie durch Ihre Produkte Einfluss auf die Klimabilanz Ihrer Kundschaft?

Gabriele Maurer: Unsere Kunden bei ihren Klimazielen zu unterstützen steht im Zentrum der Strategie von Jungheinrich. Unsere Fahrzeuge, etwa Gabelstapler, werden mit elektrischen Batterien betrieben, wodurch unsere Kunden einen besseren CO₂-Fußabdruck haben, als wenn sie Geräte mit Verbrennermotor einsetzen würden. Wenn Ökostrom verwendet wird, können Lager schon jetzt CO₂-neutral arbeiten. Hinzu kommt, dass wir das Design stetig verbessern, um Lithium-Ionen-Batterien besser zu verbauen, wie bei der neuen Powerline-Serie. Die Fahrzeuge benötigen damit weniger Platz, und unsere Kunden können ihre Lager effizienter gestalten.

„SMART VERNETZTE MASCHINEN FÜHREN ZU EINER EFFIZIENTEREN PRODUKTION.“

Stephan Nell





IM GESPRÄCH

GABRIELE MAURER

Als Leiterin der Abteilung für Nachhaltigkeit und Umwelt bei der Jungheinrich AG, einem weltweit führenden Unternehmen für Intralogistik, ist Gabriele Maurer für die Einhaltung von Umwelt- und Qualitätsstandards verantwortlich.

NICO HANENKAMP

Nico Hanenkamp ist Professor für ressourcen- und energieeffiziente Produktionsmaschinen an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Er lehrt und forscht zum effizienten Einsatz von Ressourcen in der Industrie.

STEPHAN NELL

Seit 2012 führt Stephan Nell als Chief Executive Officer die UNITED GRINDING Group. Er kam 2003 als Verkaufsleiter Europa zu STUDER und war hier von 2007 bis 2011 Vorsitzender der Geschäftsführung.

Herr Hanenkamp, Effizienz ist Ihr Stichwort, denn Sie beschäftigen sich als Professor an der Universität Erlangen-Nürnberg hauptberuflich mit dem effizienten Einsatz von Energie und Ressourcen. Wo besteht da in der Industrie noch Nachholbedarf?

Nico Hanenkamp: Das Thema ist für die Industrie nicht neu, und hier hat sich in den letzten zehn Jahren auch viel getan. Wo aber meiner Meinung nach noch Nachholbedarf besteht, ist bei der grundsätzlichen Einsicht, dass Ressourcen nicht unlimitiert zur Verfügung stehen. Viele Unternehmen haben bislang nur wenig darauf geachtet, was mit ihren Produkten über den gesamten Lebenszyklus hinweg betrachtet geschieht. Das Thema der Kreislaufwirtschaft wird in den Unternehmen künftig eine größere Rolle spielen als bisher. Gleichzeitig müssen die Gesetzgeber entsprechende Rahmenbedingungen schaffen.

Gabriele Maurer: Das ist grundsätzlich richtig und liegt natürlich immer auch im wirtschaftlichen Eigeninteresse: Wenn wir die Möglichkeiten haben, aus Vorgängerprodukten etwas wiederzugewinnen, führt das auch zu besseren Neuprodukten.



**„DAS POSTFOSSILE ZEITALTER
HAT SCHON LÄNGST BEGONNEN.“**

Nico Hanenkamp

„DIE JUNGHEINRICH AG UNTERSTÜTZT DIE KUNDEN BEI IHREN KLIMAZIELEN.“

Gabriele Maurer



Herr Nell, wie geht die UNITED GRINDING Group, die mit ihren Maschinen ja wesentlich zum Erfolg ihrer Kundschaft beiträgt, mit dem Thema Ressourceneffizienz um?

Stephan Nell: Wir haben den Vorteil, dass wir seit über 100 Jahren keine Verbrenner mehr einsetzen. Nein, im Ernst, alle unsere Maschinen sind elektrisch angetrieben. Wer für die Produktion Ökostrom bezieht, kann hier bereits CO₂-neutral arbeiten. Zudem sind alle unsere Marken mit dem renommierten Umweltsiegel „Blue Competence“ ausgezeichnet, für welches die Effizienz nachweislich stetig verbessert werden muss. Auch der von Herrn Hanenkamp angesprochene Punkt ist für uns von großer Wichtigkeit: Wir möchten den Lebenszyklus vom Anfang bis zum Ende begleiten und bieten unseren Kunden an, bestehende Maschinen nachzurüsten. Das reicht von der Revision bis hin zum Retrofit, was ein Update der Steuerung

beinhalten kann. Auch ein Retooling oder Prozessverbesserungen tragen zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs bei. Des Weiteren leisten Schleifmaschinen, und das möchte ich gar nicht nur auf unsere Marken beschränken, allgemein einen wichtigen Beitrag zur Effizienz, weil sie hohe Präzision und Oberflächengüten ermöglichen und somit Gesamtsysteme effizienter machen.

Neue Technologien sind ein wichtiger Punkt, Herr Hanenkamp, welche halten Sie für besonders geeignet, den Maschinenbau in den kommenden Jahren ressourceneffizienter zu machen?

Nico Hanenkamp: Auf jeden Fall das Thema Wasserstoff und Brennstoffzellen. Ein Hauptproblem der erneuerbaren Energien bleibt die Speicherung von Strom, und hier kann Wasserstoff einen Beitrag leisten, auch wenn die Technologie sich erst noch weiterentwickeln muss. Auch die weitere Digitalisierung bleibt wichtig und darauf aufbauend die künstliche Intelligenz. Eine Technologie, die meiner Meinung nach bisher wenig diskutiert wird, die aber viel Potenzial hat, sind Fabriken, die auf Gleichspannungsbasis statt mit Wechselstrom funktionieren. Schließlich erzeugt auch Fotovoltaik Gleichstrom und ließe sich so besser integrieren.

Gabriele Maurer: Ich glaube darüber hinaus, dass die Batterieforschung noch nicht an ihre Grenzen gestoßen ist. Lithium-Ionen-Akkus haben uns im Vergleich zu Blei-Säure-Batterien ganz neue Möglichkeiten bei der Verbauung gegeben, und die Effizienz ist in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Außerdem lassen sich Batterien aus Fahrzeugen in einem weiteren Lebenszyklus auch noch als stationäre Speicher für Strom verwenden.

Stephan Nell: In unserer Branche hat die technische Entwicklung dazu beigetragen, dass die Maschinen sparsamer und effizienter arbeiten. Mit 3D-gedruckten Kühlschmierstoffdüsen zum Beispiel kann der Energieverbrauch beim Schleifen drastisch reduziert werden. Optimierungspotenzial besteht durch die Digitalisierung noch in der Produktion bei der Prozessabfolge. Da sind wir jetzt mit unserer neuen Hard- und Softwarearchitektur C.O.R.E. markenübergreifend gut aufgestellt – gleichzeitig steht die Datensicherheit immer an erster Stelle. Vertrauensvoller Umgang mit Kundendaten ist für uns nichts Neues, nur die Art, wie sie zur Verfügung gestellt und gespeichert werden.

„DIE KLIMADEBATTE MUSS SACHLICH UND TECHNIKBASIERT GEFÜHRT WERDEN.“

Stephan Nell



„ICH SEHE IN DER ZUKUNFT KEINE MENSCHENLEERE FABRIK.“

Nico Hanenkamp

Wenn wir über neue Technologien und vor allem Automatisierung sprechen, haben viele Menschen die Sorge, dass Arbeitsplätze bedroht sind. Verstehen Sie das?

Nico Hanenkamp: Ich sehe in der Zukunft keine menschenleere Fabrik, deswegen finde ich diese Sorge nicht berechtigt. Das Thema hatten wir schon vor über zehn Jahren, als die computergestützte Fabrikation diskutiert wurde – und da hat sich das auch nicht bewahrheitet. Was ich aber sehe: Je mehr manuelle Arbeit von Robotern übernommen wird, desto wissensintensiver wird die Rolle des Menschen.

Gabriele Maurer: Ich glaube eher, dass die Automatisierung bestimmter Arbeiten – etwa ein schweres Bauteil zu bewegen – die

Mitarbeiter länger im Beruf hält und auch ältere Menschen besser integrieren kann. Das Mitdenken sozialer Konsequenzen von Veränderungen gehört immer dazu – übrigens auch beim Klimaschutz.

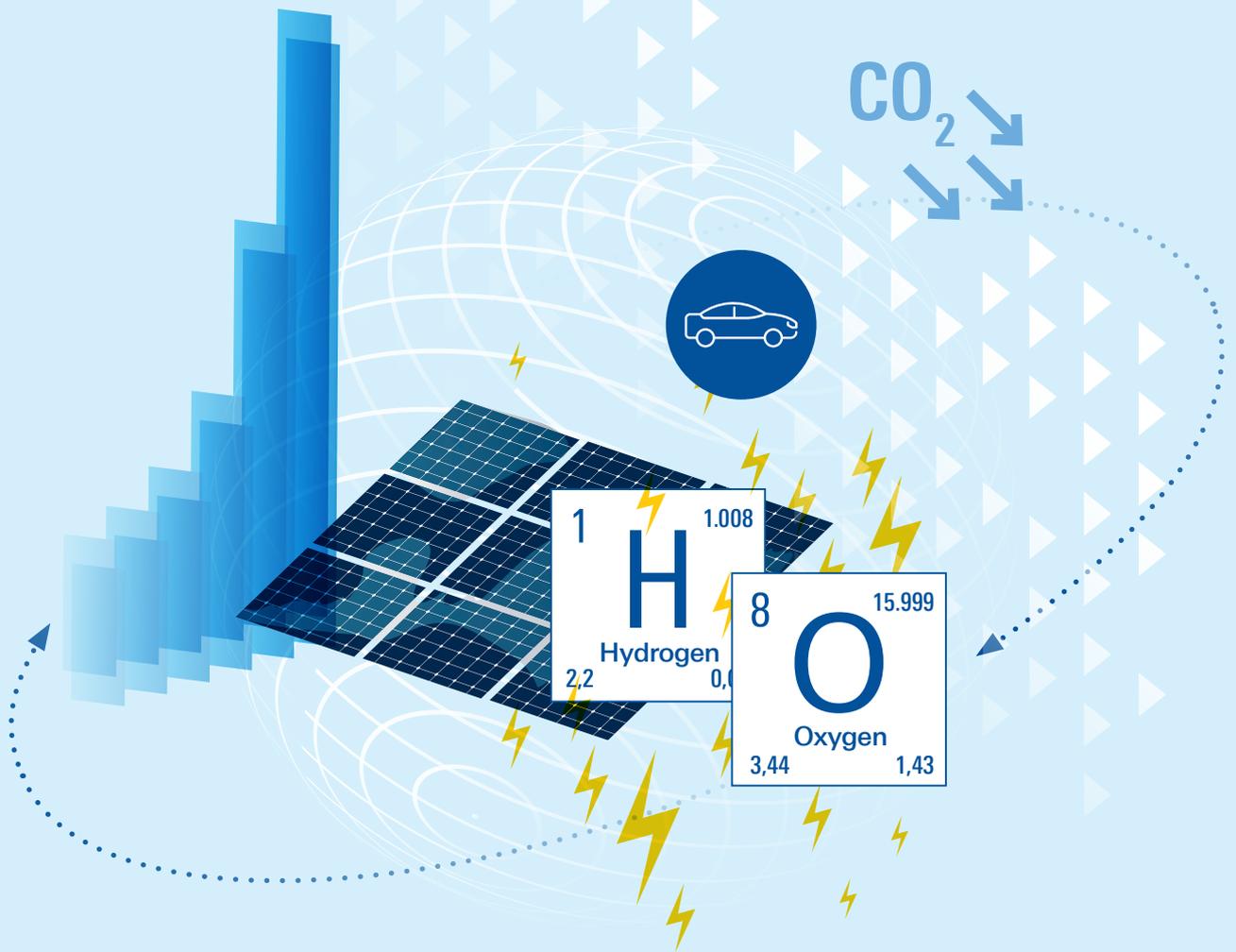
Da schließt sich der Kreis wieder zum Klimaschutz. Herr Hanenkamp, was ist in diesem Zusammenhang die Aufgabe der Politik?

Nico Hanenkamp: Die Politik muss die gesamte Gesellschaft im Blick haben und deshalb auch Rahmenbedingungen setzen und Ziele vorgeben. Bei der Umsetzung sollte aber den Unternehmen ein gewisser Spielraum gelassen werden, am besten im Zusammenspiel mit wirtschaftlichen Anreizen.

Ich glaube, alle haben inzwischen verstanden, dass die Erwärmung unseres Planeten die größte Herausforderung der Menschheit ist und wir die CO₂-Emissionen drastisch reduzieren müssen.

Stephan Nell: Ein schönes Schlusswort, erlauben Sie mir eine Anmerkung dazu: Der Klimawandel ist ein globales Problem, für das es auch globale Lösungsansätze braucht. Es bringt wenig, wenn wir in Deutschland oder der Schweiz immer strengere Regeln einführen, aber dann in anderen Teilen der Welt nichts unternommen wird. Viel besser wäre es aus meiner Sicht, die heute bereits vorhandenen technischen Möglichkeiten in allen Ländern einzusetzen. Dazu müssten sich die Politiker mal Gedanken machen. ◦

GUT FÜRS KLIMA



GUT FÜRS UNTERNEHMEN

Die UNITED GRINDING Group arbeitet stetig an der Effizienz ihrer Maschinen sowie der Umweltbilanz insgesamt und wird damit den Anforderungen des Klimazeitalters gerecht. Gleichzeitig ist es eine kluge und langfristige Strategie im Interesse der eigenen Unternehmen. „Motion“ gibt einen Überblick

TEXT: Markus Huth

ILLUSTRATION: Tobias Zabell

DIE UNITED GRINDING GROUP verbessert seit vielen Jahren stetig ihre Umweltbilanz, sodass es inzwischen schon fast selbstverständlich erscheinen mag, dass alle ihre acht Unternehmen mit dem renommierten Umweltlabel „Blue Competence“ ausgezeichnet sind. Dieses Label der Nachhaltigkeitsinitiative des Maschinen- und Anlagenbaus wird nur vergeben, wenn sich die Effizienz regelmäßig und nachweislich verbessert und Ressourcen sparsam eingesetzt werden.

Ein konkretes Beispiel verdeutlicht die Leistung, die da dahintersteckt: Eine 2018 gebaute Schleifmaschine von WALTER verbraucht bis zu 40 Prozent weniger Energie als ein Modell von 2006. Zusätzlich hat sich das Unternehmen mit Sitz im deutschen Tübingen einer unabhängigen Energieeffizienz-Überprüfung (DIN EN 16247-1) unterzogen und sich dem Tübinger Klimaschutzpaket angeschlossen, das in Anlehnung an den Pariser Vertrag eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 25 Prozent von 2014 bis 2022 anstrebt.

KLIMASCHUTZ AUS EIGENEM INTERESSE

Auch STUDER beschäftigt sich stetig mit dem Thema Nachhaltigkeit. „Wir betreiben Umwelt- und Klimaschutz aktiv aus eigenem Interesse“, sagt Stephan Stoll, Chief Operating Officer (COO). Das Unternehmen mit Sitz im schweizerischen Thun ist mit dem Umweltzertifikat ISO 14001 ausgezeichnet und hat zusammen mit dem eigenen Umweltbeauftragten Markus Rytz ein Managementsystem aufgebaut, das sich zu einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess bei der Umweltbilanz verpflichtet. Um die Effizienz zu erhöhen und Emissionen zu reduzieren, sagt Stoll, habe STUDER vor Kurzem vier ältere Fertigungsmaschinen durch drei neue Modelle ersetzt, neue Heizkessel installiert und das Druckluftsystem in der

40 %



SO VIEL ENERGIEEFFIZIENTER IST EINE NEUE MASCHINE GEGENÜBER EINEM FRÜHEREN MODELL.

Beispiel für eine WALTER HELITRONIC von 2018 gegenüber 2006

Montageanlage optimiert. Zudem wurde in eine neue Beleuchtungsanlage mit besonders effizienten LED-Lampen investiert.

ENERGIE DURCH SOLAR

Auch MÄGERLE im schweizerischen Fehraltendorf stellt sich aktiv auf das Klimazeitalter ein. Derzeit werde eine Solaranlage auf dem Dach geplant, um den Strom für die Fertigung CO₂-neutral zu erzeugen und Emissionen zu reduzieren, sagt Chief Executive Officer (CEO) Arno Binder. Darüber hinaus werde in Abstimmung mit der Gemeinde Fehraltendorf eine neue Heizanlage konzipiert, die modernsten Effizienzkriterien entspricht. Wieder verbinden sich dabei Klimaschutz und kluge Unternehmensstrategie: „In Zeiten steigender Energiepreise“, sagt Binder, „wären wir dann bezüglich Heizung, Klimatisierung und Strom autark.“

E-MOBILITÄT UND WASSERSTOFF

Zugleich ergeben sich durch die Umstellung auf eine klimaneutrale Industrie neue Möglichkeiten – zum Beispiel im Bereich der Elektromobilität. Arno Binder sagt: „Wir unterstützen viele Kunden bei der Fertigung für die Elektromobilität, weil wir das Customer-Care-Geschäft von SCHAUDT MIKROSA übernommen haben.“ Auch für STUDER sei die Autoindustrie traditionell ein sehr wichtiger Markt, auf dem es nun spannende Entwicklungen für neue Produkte gebe, so Frank Fiebelkorn, Leiter für Forschung und Technologie. „Dass Japan, China und einige EU-Länder bei der Mobilität auch auf Wasserstoff setzen, ist eine gute Nachricht für uns.“ Denn für die Herstellung der Brennstoffzellen würden rotationssymmetrische Spezialteile wie Verdichter benötigt, die mit sehr hoher Präzision geschliffen werden müssten, sagt Fiebelkorn und fügt hinzu: „Auch das ist gut fürs Klima und fürs Unternehmen.“

KEINE MASCHINE VON DER STANGE

Als Leiter des Bereichs Systeme bei STUDER ist Daniel Schafroth für maßgeschneiderte Systemlösungen verantwortlich, die höchsten Ansprüchen gerecht werden. „Motion“ hat ihn einen lang Tag begleitet

TEXT: Markus Huth FOTOGRAFIE: Thomas Eugster

„ICH BETREUE UNSERE SYSTEMLÖSUNGEN von der Vorverkaufsphase bis zur Endabgabe beim Kunden“, sagt Daniel Schafroth. Mit seinem rund 90-köpfigen Team an den Standorten Biel und Thun plant er in Zusammenarbeit mit allen Abteilungen des Unternehmens maßgeschneiderte Lösungen für die Kundschaft. Egal ob im Maschinenbau, in der Chipherstellung oder Medizintechnik: Für jeden Einzelfall wird die optimale Maschine zusammengestellt. Dieser Prozess beginnt mit dem ersten Gespräch, bei dem Schafroth erfasst, was am geplanten Einsatzort produziert und wie gearbeitet wird. „Dann wählen wir die dafür am besten geeignete Standardmaschine und planen individuelle Anpassungen“, sagt der Maschineningenieur. So entsteht eine Systemmaschine. Die interdisziplinäre Arbeit in den Bereichen Technik, Ingenieurbau und Mechanik gefalle ihm besonders – sogar einen Zeichner hat er in seinem Team. Schafroth, der seit 1999 bei STUDER ist, war für sein Unternehmen über sieben Jahre lang im chinesischen Shanghai und bringt somit internationale Erfahrung mit. Das Wichtigste, sagt er, sei und bleibe aber der direkte Kontakt mit der Kundschaft. „Mit dem Verkauf ist der Prozess für uns noch nicht abgeschlossen.“ Stattdessen fragt Schafroth nach und entwickelt weiter: Funktioniert alles wie gewünscht? Was kann noch verbessert werden? Denn Qualität und Service gehen für ihn Hand in Hand.

KONTAKT:

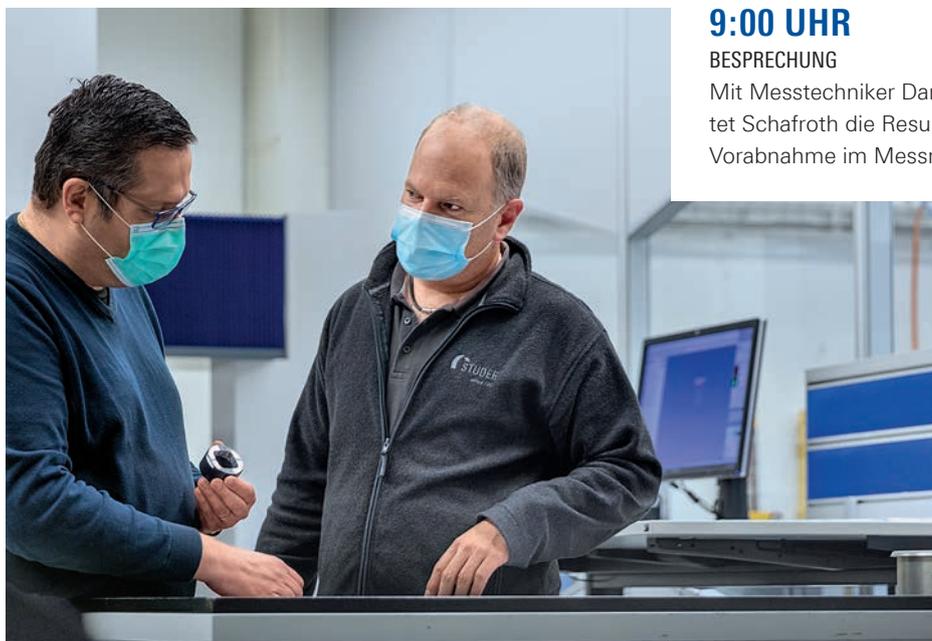
Daniel.Schafroth@studer.com



8:30 UHR

ARBEITSBEGINN

Daniel Schafroth in seinem Büro am Standort Thun. Sein Arbeitstag beginnt heute mit der Finalisierung eines Vertrags



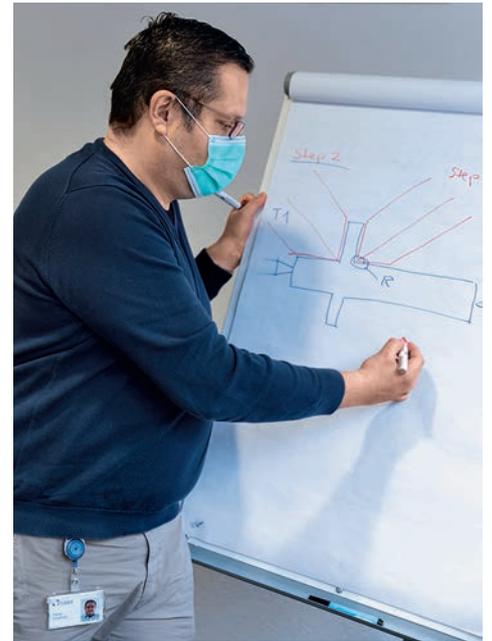
9:00 UHR

BESPRECHUNG

Mit Messtechniker Daniel Stalder wertet Schafroth die Resultate der gestrigen Vorabnahme im Messraum aus

10:00 UHR**ABSTIMMUNG**

Im Team (hier mit Schleiftechniker Fabian Wirz) wird sich ausgetauscht, wie die Teile für einen Kunden bearbeitet werden sollen

**11:00 UHR****TEAM-MEETING**

Skizzen und schematische Planungen gehören zum täglichen Arbeitsprozess. Hier verbildlicht Schafroth die Funktion einer Verdichterwelle

„DAS FEEDBACK DES KUNDEN IST FÜR SYSTEMMASCHINEN ABSOLUT NOTWENDIG.“

Daniel Schafroth

13:00 UHR**PLANUNG**

Beim Entwerfen von Systemmaschinen ist es wichtig, dass alle im Team genau wissen, worum es geht. Hier zeigt Abteilungsleiter Antonio Bertolino ein Werkstück





14:15 UHR

BESPRECHUNG

Um den abgesprochenen Zeitplan einzuhalten, stimmt Schafroth mit Projektkoordinator Jürg Zimmermann schon früh alle Kapazitäten ab

15:30 UHR

TEAM-MEETING

Offene Fragen lassen sich am besten in einer kurzen Teambesprechung klären. So wie hier mit den Abteilungsleitern Antonio Bertolino (l.) und Didier Krähenbühl



17:30 UHR

SERVICEGESPRÄCH

Am frühen Abend erreicht Schafroth der Anruf eines Kunden. Auch jetzt steht er noch für Rückfragen zur Verfügung

TOOLS & TECHNOLOGY

NEUES AUS DER UNITED GRINDING GROUP

INHALT

- 30 **STUDER**
Eine neue Schleifmaschine für
das Zeitalter der E-Mobilität
- 31 **STUDER**
Das Kühlkonzept SmartJet®
spart Wasser und Energie
- 32 **STUDER**
Schnelleres Arbeiten mit den
automatischen Beladesystemen
roboLoad und *uniLoad*
- 33 **WALTER**
Eine 3D-Lasermessung als Option
und das umfassende Update
für HELITRONIC TOOL STUDIO 3
- 34 **WALTER**
Die COMPACT LINE erweitert
das Produktportfolio
- 35 **BLOHM**
Ein Erfahrungsbericht
mit der PLANOMAT XT

Das neue
3D-Lasersystem
an den WALTER
HELICHECK PRO,
PLUS und ihren
LONG-Versionen



Die neue Außenrundscheifmaschine S36 vereint neue Funktionen mit Bewährtem

DIE NEUE PRODUKTIVE

STUDER reagiert auf die sich verändernden Anforderungen der Kundschaft mit einer zusätzlichen Außenrundscheifmaschine für das Produktionssegment

MIT DER RASANTEN ENTWICKLUNG bei der E-Mobilität steigt der Bedarf an geeigneten Schleifmaschinen für eine neue Bauteilvielfalt im Fahrzeugbau. Deswegen hat STUDER die neue S36 entwickelt. Sie wird sich zwischen die kompakte S11 für kleine und die S22 für mittelgroße Werkstücke einordnen. Viele Merkmale der neuen S36 ähneln der sehr erfolgreichen Vorgängerin, die weit über 1000-mal verkauft wurde. Neue Funktionalitäten für sich verändernde Anforderungen ergänzen bewährte Konzepte. „Der Bedarf an wirtschaftlichen Schleiflösungen für mittlere bis große Serien bleibt auch bei der E-Mobilität konstant hoch“, sagt Projektleiter Martin Habegger. Neben dem Fahrzeugbau wird die neue Maschine Anwendung in den Bereichen Hydraulik, Pumpen und Werkzeugbau finden.

Die S36 verfügt über einen festen Schleifkopf, der Schleifscheibenwinkel ist mit null, 15 und 30 Grad wählbar. Die Spitzenweite beträgt 650 Millimeter, und das maximale Werkstückgewicht liegt bei 150 Kilogramm. Dabei wurde auf bewährte Komponenten zurückgegriffen. Dazu gehören ein Maschinenbett aus Granit und ein Werkstückspindelstock mit hochgenauen Wälzlagern.

MODERNSTE SCHLEIFTECHNOLOGIE FÜR GUTE PREIS-LEISTUNG

Ein herausragendes Merkmal der neuen Maschine ist ihre große Schleifscheibe, die einen Durchmesser von 600 Millimetern und eine maximale Breite von 125 Millimetern hat. In ihrer Maschinenkategorie liegt die S36 damit oberhalb des Standards. Darüber hinaus wird die Maschine mit C.O.R.E.-Technologie ausgeliefert – inklusive Touch-Panel und intuitiver Bedienung.

Die neu entwickelten SmartJet®-Düsen für eine effiziente und automatische Kühlschmiermittelzufuhr sind serienmäßig eingebaut – können auf Wunsch aber durch konventionelle Loc-Line-Düsen ersetzt werden. „Damit bieten wir den Kunden ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis“, sagt Habegger. Erstmals zu begutachten ist die neue Maschine auf der Leitmesse für Schleiftechnik, der GrindingHub in Stuttgart vom 17. bis 20. Mai 2022.

KONTAKT:

Martin.Habegger@studer.com

DIE ECKDATEN AUF EINEN BLICK

- Spitzenweite: 650 mm
- Spitzenhöhe: 225 mm
- Werkstückgewicht 150 kg (max.)
- Schleifscheibe D = 600 x 125 mm (max.)
- Wählbare Schleifscheibenwinkel: 0, 15, 30 Grad
- Verfahrweg X-Achse: 370 mm
- Antriebsleistung: 9 kW (Riemenspindel) oder 15 kW (Motorspindel)
- Schnittgeschwindigkeit: 50, 63, 80 m/s
- Rotatives Abrichten mit 2,5 kW

DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Hohe Schleifleistung (Schnittgeschwindigkeit bis 80 m/s)
- Hohe Schleifscheibenstandzeit (D = 600)
- Modernste Ausstattung (C.O.R.E., StuderGuide, SmartJet®-Kühlung)
- Hohe Präzision (stabiles Granitbett, hochgenaue Lagerungen)
- Verschiedene Belademöglichkeiten/ Automationskonzepte realisierbar

SMARTE KÜHLUNG



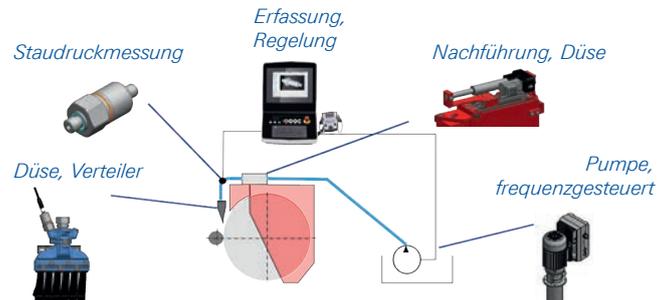
Das neue SmartJet®-Konzept von STUDER bringt den Kühlschmiermittelstrom präzise und maschinengeregelt an die Schleifscheibe. Das spart Kosten und erhöht die Nachhaltigkeit in der Produktion

BEI VIELEN MASCHINEN ist es Aufgabe der Bedienenden, die Kühlung des Schleifprozesses manuell zu regeln. Die Düsen müssen richtig positioniert und der Kugelhahn muss selbst betätigt werden. Anschließend fördert eine Pumpe das Kühlschmiermittel (meist Öl und/oder Wasser) an den Ort des Schleifprozesses. Oft wird mehr Kühlschmiermittel verwendet als nötig oder die Düsen sind nicht optimal positioniert, was schlecht für die Effizienz und die Umwelt ist. STUDER geht nun mit dem patentierten SmartJet®-Konzept einen neuen Weg.

Das Wort „Smart“ sagt es schon: Die Kühlung ist fortan Sache der Maschinensteuerung. Als zentrale Komponenten kommen eine frequenzgesteuerte Pumpe und eine Staudruck-Messeinheit zum Einsatz. Damit ist es möglich, den Volumenstrom exakt und prozessgerecht einzustellen – fürs Schruppen, Schlichten oder Feinschlichten. Das Kühlmedium gelangt über ein Verteilerstück und strömungsoptimierte, nachführbare Düsen an die Schleifscheibe. „Das Konzept garantiert eine punktgenaue und reproduzierbare Kühlung“, betont Martin Habegger, Leiter des Projekts. „Wir erzeugen einen kohärenten Kühlmittelstrahl mit hoher Austrittsgeschwindigkeit im Bereich von circa 12 bis 20 m/s, der den Scheibenwind mühelos überwindet.“ So nimmt die Prozesssicherheit zu, und es wird weniger Kühlschmiermittel für gleichwertige Schleifergebnisse benötigt.

WASSER- UND ENERGIEBEDARF DEUTLICH REDUZIERT

Die dafür entwickelten SmartJet®-Düsen sind modernste Technologie: Ihr Design ist flach, und im Inneren befinden sich mehrere nebeneinanderliegende Kanäle, die das Kühlmedium gleichmäßig in der Breite verteilen. Das dahinterliegende Verteilerstück nimmt bei Bedarf mehrere Düsen in einer Reihe auf. Aufgrund ihres aufwendigen Designs werden die SmartJet®-Düsen und -Verteiler im 3D-Druckverfahren vom Schwesterunternehmen IRPD in St. Gallen gefertigt. Das smarte Kühlkonzept wurde als Baukastenlösung konzipiert. Mit einem Schnellwechselsystem ausgestattet, lassen sich die einzelnen Komponenten im Handumdrehen neu kombinieren.



Und so lautet das Fazit: Mit SmartJet® verkürzt sich für die Anwendenden nicht nur die Rüstzeit, sondern sie können deutlich effizienter und nachhaltiger schleifen. „Der Wasserbedarf reduziert sich um 40 Prozent und der Energiebedarf sogar um 50 Prozent“, sagt Habegger und fügt hinzu: „Damit leistet SmartJet® einen bedeutenden Umweltbeitrag für die spanende Fertigung.“

KONTAKT:

Martin.Habegger@studer.com

DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Optimierte Kühlschmiermittelzufuhr
- Justierung über Maschinensteuerung
- Höhere Schleifleistung
- Höhere Prozesssicherheit
- Kürzere Rüstzeiten
- Bis zu 40% weniger Wasserverbrauch und 50% geringerer Energiebedarf



Der roboLoad mit geringem Platzbedarf bei Radien-Innenrundscheifmaschinen

EINFACHE BEDIENUNG, GERINGER BAURAUM

Mit dem *roboLoad* stellt STUDER ein neuartiges Ladesystem für CNC-Radien-Innenrundscheifmaschinen vor

LADESYSTEME FÜR CNC-RADIEN-INNENRUNDSCHEIFMASCHINEN waren bisher nicht so einfach zu realisieren. Die baulichen Merkmale dieser Maschinen – wie ein hoher Werkstückspindelstock und damit verbundene geometrische Restriktionen – machen die Entwicklung einer Roboterlösung zu einer Herausforderung. STUDER hat nun ein System entwickelt, das die baulichen Anforderungen erfüllt und zugleich einen geringen Platzbedarf hat.

Bei den Radien-Innenrundscheifmaschinen S121, S131 und S141, die unter anderem bei der Matrizenproduktion etwa für die Verpackungsindustrie zum Einsatz kommen, verfügt die automatische B-Achse über einen Schwenkbereich von -60° bis $+91^\circ$. „Deshalb muss die Automation raus aus der Maschine, um dieser die Freiheit zum Schwenken zu lassen“, erklärt Daniel Schafroth, Bereichsleiter Systeme. Aus diesem Grund hat STUDER mit dem *roboLoad* einen externen Lader entwickelt, der mit 1,50 Meter nur halb so breit ist wie die Maschine selbst und auf sechs Ablagen viel Platz für Werkstücke bietet.

Beladen werden die Ablagen per Hand. „Es geht nicht um eine Großserienfertigung, sondern etwa um eine mannlose Produktion in der Nachtschicht“, so Schafroth. Für die Werkstücke können beliebige Schleifprogramme aufgerufen werden. Der STUDER *roboLoad* arbeitet sie ab und legt jedes Werkstück nach der Bearbeitung wieder am selben Platz ab. Ein weiterer Vorteil ist die Einfachheit der Bedienung. Denn der digitale Assistent setzt keine Programmierkenntnisse bei den Einrichtenden oder Bedienenden voraus.

KONTAKT:

Daniel.Schafroth@studer.com

NEUES LADESYSTEM

Das neue automatische Beladesystem *uniLoad* von STUDER unterstützt die Universalrundscheifmaschinen S33 und S31 im Schleifprozess bei der Reproduzierbarkeit der Qualität



Das neue Ladesystem *uniLoad* wurde für die STUDER-Maschinentypen S31 und S33 konzipiert

AUF UNIVERSALITÄT UND SCHNELLIGKEIT setzt STUDER mit dem Beladesystem *uniLoad*. Bei den Außenrundscheifmaschinen S31 und S33 gibt es damit die Möglichkeit, Qualität und Produktivität mithilfe des automatischen Beladesystems zu steigern. Dank der modernen und intuitiven Steuerung ist es so einfach zu bedienen, dass keine spezielle Schulung nötig ist. Das System wurde von Wenger Automation entwickelt und führt die STUDER-Bedienerphilosophie fort. Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich. Lediglich Maß und Gewicht des Werkstücks müssen bekannt sein, dann führt die Software die notwendigen Schritte durch.

Derzeit ist *uniLoad* für die Spitzenweiten von 650 und 1000 Millimetern geeignet. Das Beladesystem wird von links an die Maschine angedockt und erreicht mit voller Kapazität der Ablagen eine automatisierte Bearbeitung von etwa einer Stunde. Bei Werkstücken mit einem Außendurchmesser von 34 Millimetern und einem Greifdurchmesser von 22 Millimetern können 50 Teile automatisch geladen werden. Das Aussehen der Maschine spiegelt sich im ästhetischen Design des Beladesystems, das bereits in der Standardausführung mit schnelleren Reaktions- und Lieferzeiten punktet. Darüber hinaus sind individuelle Anpassungen an die Wünsche der Kundschaft möglich.

KONTAKT:

Daniel.Schafroth@studer.com

LASERMESSUNG ALS OPTION

Für die Messmaschinen HELICHECK PRO, PLUS und deren LONG-Versionen bietet WALTER jetzt einen 3D-Lasersensor als Option an



WENN BEI SCHNEIDWERKZEUGEN die Schneidengeometrie, Teilung und Spiralsteigung von Schneide zu Schneide variieren, ist von High-Performance-Tools die Rede. Diese stellen nicht nur bei der Fertigung hohe Anforderungen, sondern auch beim Messen. Angesichts vieler variierender Parameter empfiehlt sich die wesentlich schnellere 3D-Lasermessung, etwa mit einer WALTER HELICHECK 3D. Für die Komplettmessung war bei einigen Messkriterien aber zusätzlich eine präzisere konventionelle Messmaschine nötig. Bislang waren also für anspruchsvolle Werkzeuge, wie sie im Automotive-, Aerospace- oder Medizinbereich üblich sind, zwei Messmaschinen notwendig. Mit der neuen optionalen 3D-Lasermessung ist das nicht mehr der Fall.

ZWEI MASCHINEN AUF EINER FLÄCHE

Die 3D-Lasermessung ist als Option für die Messmaschinen HELICHECK PRO und PLUS verfügbar. „Dadurch haben Kunden zwei Messmaschinen auf der Fläche von einer“, erklärt Siegfried Hegele, Produktmanager Applications bei WALTER. Zunächst visualisiert der 3D-Lasersensor das Werkstück als Punktwolke. An diesem Abbild können dann Messungen durchgeführt werden. Wird dieses Abbild über die 3D-Konstruktionszeichnungen gelegt, sind die Abweichungen beim Werkzeug zu erkennen. „Kunden mit mehreren Standorten können die Scans verschiedener Maschinen abgleichen und dann sehen, an welchen Operationen Differenzen in der Fertigung auftreten“, so Hegele.

NEUE GENERATION 3D-SCANNER

Der optionale Lasersensor ist ein Generationenwechsel in der Scantechnik. Der neue 3D-Sensor hat eine viermal so hohe Auflösung, und die Messmaschine mit High-End-PC kann in derselben Zeit viermal so viele Daten verarbeiten. Außerdem wurde der Schwenkwinkel des Scankopfs erweitert, der nun bis -55° reicht und damit auch den Komplettscan von Wendschneidplatten ermöglicht.

KONTAKT:

Siegfried.Hegele@walter-machines.de

UPDATE FÜR MEHR EFFIZIENZ

Die neue Version von HELITRONIC TOOL STUDIO 3 (Release 4) bietet neue Funktionen für effizientere Schleifprozesse bei Groß- und Kleinserien

WELTWEIT GEHT DER TREND zur vollständig automatisierten Produktion: Schleifmaschinen, die ohne menschliches Eingreifen in gleichbleibend hoher Qualität produzieren. Darauf hat WALTER mit einem umfassenden Update und neuen Funktionen in seiner Schleifsoftware reagiert. Schon das bewährte Integrierte Mess-System (IMS) konnte die Werkstücke vermessen, ohne dass Werkzeuge ausgespannt werden mussten. Die konsequente Weiterentwicklung IMS Advanced überwacht nun Werkstückdurchmesser und -kerndurchmesser über den gesamten Schleifprozess hinweg. In einem Prozess können auch unterschiedliche Werkzeuge derselben Werkzeugfamilie automatisiert und in einer vorgegebenen Toleranz hergestellt werden.

SOFTWARE ERFASST SELBSTSTÄNDIG ABWEICHUNGEN

Die erfassten Abweichungen werden vollumfänglich zurückgeführt, sodass sich die Produktion annähernd selbstlernend verbessert. Mit der im IMS Advanced enthaltenen Kontrollpunktmessung kann per einfachem Mausklick ein Antastpunkt „offline“ in der Werkstücksimulation definiert werden. Dieser wird dann von der Maschine in beliebiger Richtung angefahren und der Schleifprozess entsprechend der getasteten Abweichung exakt angepasst.

Auf dem WALTER-
EWAG-YouTube-
Kanal gibt es Video-
tutorials und Demos
zu HELITRONIC
TOOL STUDIO



KONTAKT:

Tobias.Geiselhart@walter-machines.de

Die bewährte COMPACT LINE ist die ideale Werkzeugschleifmaschine für Wendeschneidplatten wie Stech-, Fräs-, Dreh- und Profilplatten



DIE VIELSEITIGE FÜR WENDESCHNEIDPLATTEN

Die bewährte und vielseitige COMPACT LINE erweitert jetzt das Portfolio von WALTER

DURCH DIE NEUE STRATEGISCHE AUSRICHTUNG innerhalb der Marken WALTER und EWAG erweitert die COMPACT LINE jetzt das Produktportfolio von WALTER. Im Rahmen dieser Neuausrichtung werden sämtliche Aktivitäten für das Werkzeugschleifen und -erodieren unter der Marke WALTER gebündelt; EWAG steht zukünftig für die Werkzeugbearbeitung mit Laser. An den Vorteilen für die Kundschaft ändert das nichts. Die COMPACT LINE ist auch weiterhin die ideale Werkzeugschleifmaschine für Wendeschneidplatten wie Stech-, Fräs-, Dreh- und Profilplatten, die sich weltweit in der Werkzeugherstellung bewährt hat. Damit werden beispielsweise Gewindeeinsätze, Reibahleneinsätze, Schneidplatten und vieles mehr hergestellt. Die Maschine kann neben Hochleistungsschnellschnittstahl und Hartmetall die Werkstoffe Cermet, Keramik, CBN und PKD bearbeiten.

WIRTSCHAFTLICHE SERIENPRODUKTION DANK NIEDRIGER RÜSTZEITEN

„Die COMPACT LINE ist eine flexible Maschine, mit der alle Kundenwünsche im Bereich Wendeschneidplatten umgesetzt werden können“, sagt Simon Kümmerle, der bei WALTER das Produktmanagement für die COMPACT LINE übernommen hat. Dank der niedrigen Rüstzeiten lassen sich auch kleine und mittlere Serien wirtschaftlich pro-

duzieren. Im namensgebenden kompakten Innenraum der Maschine sind alle Schleifbewegungen dicht um die Bearbeitungsachse positioniert.

Die Spannstationen arbeiten nach dem Plug&Play-Prinzip. Neben den gängigen automatischen Spannsystemen sind die Spannsysteme „Nagel“, „Dogbone“ und „Spannjoch horizontal“ einsetzbar. Der Vorteil der COMPACT LINE liegt in dem reibungslosen automatisierten Betrieb über mehrere Schichten hinweg: Ein flexibel erweiterbares Werkzeugmagazin sorgt mit dem optionalen FANUC-Roboter für einen hohen Automatisierungsgrad.

INDIVIDUELLE ANPASSUNGEN

Möglich sind auf Wunsch der Kundinnen und Kunden darüber hinaus individuell angepasste Spannsysteme oder die Three-in-One-Schärfereinheit (Abrichten, Regenerieren, Crushieren) für eine stets perfekte Schleifscheibe. Zudem können mit der anwendungsfreundlichen und vielseitigen Bediensoftware PROGRIND alle Schleifprogramme einfach gesteuert werden. Die Möglichkeit zur Fernwartung ist ebenfalls in die COMPACT LINE integriert.

KONTAKT:

Simon.Kuemmerle@walter-machines.de

ECKDATEN AUF EINEN BLICK

Querachse X

- Verfahrweg: 450 mm
- Eilgang: 15 m/min
- Achsantrieb: Linearmotor

Höhenverstellachse Y

- Verfahrweg: 180 mm
- Eilgang: 10 m/min
- Achsantrieb: AC-Servomotor direkt

Zustellachse Z

- Verfahrweg: 150 mm
- Eilgang: 10 m/min
- Achsantrieb: Linearmotor

Schleifkopf mit Neigachse A

- Neigungsbereich: -15° bis +25°
- Schleifspindelmotor, frequenzgeregelt: 20 Nm/5,5 kW
- Drehzahl: max. 7000 min⁻¹
- Schleifscheiben: max. Ø 250 mm
- Schnittstelle: HSK-E 50

Schwenkachse B

- Schwenkbereich: 360°
- Eilgang: 18.000°/min
- Achsantrieb: Direktantrieb



Vor der neuen
PLANOMAT XT 612 (v. l.):
Axito-Mitarbeiter
Markus Beyerlin,
Serhat Toykan
und Michael Ruchti

VORTEILE DER PLANOMAT XT AUF EINEN BLICK:

- Robuste Flach- und Profilschleifmaschine mit modularem Baukastensystem
- Flexibilität von der Einzelteillfertigung bis zu komplexen Produktionsaufgaben
- Programmierung durch menügeführte Schleif- und Abrichtzyklen
- Hohe Achsgeschwindigkeiten und Beschleunigungen, Schleifspindelleistung bis 24,5 kW
- Überzeugendes Preis-Leistungs-Verhältnis

„DIE ZWEITE MASCHINE IST SCHON UNTERWEGS“

Der Werkzeughersteller Axito produziert für die Uhlmann Group mit der BLOHM PLANOMAT XT hochwertige Werkteile für Verpackungsmaschinen der Pharmaindustrie

IM BADEN-WÜRTTEMBERGISCHEN Laupheim produzieren 180 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Axito GmbH für die Uhlmann Pac-Systeme GmbH mechanische Komponenten für Verpackungsmaschinen der Pharmaindustrie. Vor über einem Jahr fiel die Entscheidung für eine BLOHM PLANOMAT XT als neue Flach- und Profilschleifmaschine in der Produktion. „Motion“ hat mit Michael Ruchti, Axito-Projektmanager Technology und seit 34 Jahren im Beruf, über die Erfahrungen gesprochen.

Welche technologischen Anforderungen standen auf Ihrer Agenda?

Unsere Anforderungen an die neue Maschine waren ambitioniert. Ganz oben stand die Oberflächengüte mit einem Ra-Wert kleiner als 0,8 Mikrometer für die Baugröße 420x480 Millimeter. Auch beim Service können wir keine Abstriche machen. Reaktionszeiten und Ersatzteilverfügbarkeit sind das A und O, denn unser Kunde setzt enge Liefertermine.

Und was gab letztendlich den Ausschlag für die PLANOMAT XT?

Seit 1999 haben wir mit BLOHM gute Erfahrungen gemacht. Von drei möglichen Anbietern stand die Maschine deshalb bei uns an vorderer Stelle. Im ersten Schritt ließen wir ein Werkzeug nach unseren Wünschen schleifen. Das Ergebnis hat unsere Vorstellungen übertroffen, und auch das Preis-Leistungs-Verhältnis hat uns überzeugt.

Hat die Maschine noch weitere Vorteile?

Außer den schon genannten Punkten sind die hohe Eigensteifigkeit und eine sehr hohe Antriebsleistung bemerkenswert. Das ist in dem Preissegment nicht alltäglich. Die Maschine ist auf Leistungsschleifen ausgerichtet – das kann sie, und das macht sie. Für unser Projekt ist die PLANOMAT XT 612 konkurrenzlos.

Rund ein Jahr produziert die Maschine bei Ihnen, wie sind Ihre Erfahrungen im Arbeitsalltag?

In der Tat konnten wir unsere Produktivität steigern, die Prozesszeit beim Schleifen hat sich um 20 Prozent reduziert. Und den BLOHM-Service kann ich nur als Highlight bezeichnen. Inbetriebnahme und Schulungen finden gemeinsam mit BLOHM-Mitarbeitern statt. Und das Zwischenmenschliche stimmt, wir haben eine Wellenlänge. Die zweite Maschine ist schon bestellt, das wird unsere Back-up-Maschine, so wie wir es generell in unserem Maschinenpark handhaben.

KONTAKT:

sales-hh@blohmjung.com
info@axito.eu



VERLÄSSLICHKEIT, QUALITÄT – UND TIMING

In der Schweiz hat sich die Maschinenbauindustrie schneller als in anderen Ländern von der Covid-19-Pandemie erholt. Woran liegt das?

TEXT: Christoph Blättler



Stark wie das Matterhorn in den Schweizer Alpen hat die eidgenössische MEM-Industrie schwierigen Zeiten getrotzt

DIE SCHWEIZER MASCHINENBAUINDUSTRIE ist stark vom Export getrieben. Durchschnittlich gehen 80 Prozent der Produktion ins Ausland, wobei der Exportanteil bei den Werkzeugmaschinen sogar noch etwas höher liegt. Die hohe Dynamik bei den Exportzahlen der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (MEM) zwischen Januar und September 2021 zeigt, wie schnell diese nach Ausbruch der Covid-19-Pandemie wieder Tritt gefasst hat. Insgesamt stiegen die MEM-Exporte im Vergleich zur Vorjahresperiode um fast 15 Prozent. Betrachten wir nur die Exporte in die EU, sieht die Zahl mit mehr als 19 Prozent sogar noch besser aus. Zugpferd sind hier Italien, Frankreich und Deutschland. Überdurchschnittlich gut hat sich mit 18 Prozent Wachstum aber auch der drittgrößte Einzelländermarkt China entwickelt.

WICHTIG FÜR DIE GESAMTE SCHWEIZ

Das ist eine gute Nachricht für die Schweiz. Denn wie wichtig der Maschinenbausektor für die Eidgenossenschaft ist, zeigen die folgenden Zahlen: Der Gesamtumsatz der Schweizer MEM-Industrie, welche neben dem Maschinenbau die elektrotechnische sowie die Metallindustrie umfasst, betrug 2020 knapp 80 Milliarden Schweizer Franken (rund 76,8 Milliarden Euro), das war fast ein Drittel aller Schweizer Exporte. Insgesamt beträgt der Anteil der MEM-Industrie am Bruttoinlandsprodukt rund sieben Prozent.

Wichtig ist dabei: Wenn wir vom Schweizer Maschinenbaumarkt sprechen, sind nicht nur die Auftragsvolumen im Binnenmarkt gemeint, sondern auch die globalen Umsätze der hier ansässigen Unternehmen. Allein im Branchenverband Swissmem sind mehr als 1250 Unternehmen der MEM-Industrie organisiert. Diese Industrie beschäftigt neben den rund 320.000 Personen in der Schweiz zusätzlich mehr als eine halbe Million Menschen in der restlichen Welt.

Angesichts der großen Bedeutung des Maschinenbaumarkts für die gesamte Schweizer Wirtschaft ist es sehr erfreulich, dass sich die Branche schneller erholt hat, als dies in anderen Ländern geschehen ist. Aber was sind die Gründe dafür?

NISCHENSPEZIALISIERUNG IST DIE SCHWEIZER DNA

Für die Schweiz spezifisch ist die stark von kleinen und mittleren Unternehmen geprägte Grundstruktur. Zwar sind hier auch Schwergewichte der Maschinenindustrie wie Siemens, GF oder ABB tätig – doch ein typischer Schweizer Industriebetrieb hat oft nicht mehr als 100 Mitarbeitende. Diese relativ kleinen Betriebe stellen ihre Produkte nicht nur auf höchstem technischem Niveau her, sondern vertreiben diese auch weltweit. Die Vielfalt der Tätigkeitsfelder, aber auch deren Spezialisierungsgrad und überschaubare Größe sind immer wieder erstaunlich. Das ist ein integraler Bestandteil der DNA der Schweizer Industrie – und im besonderen Maße des Maschinenbaus.

Damit einher geht ein hoher Ehrgeiz, anspruchsvolle Produkte für eine spezialisierte und wählerische Kundschaft auf der ganzen Welt herzustellen. Im Mittelpunkt stehen immer die Qualität und die Kaufzufriedenheit, weshalb Geschäftskontakte häufig mehrere Generationen überdauern. Die Maschinenbaubranche in der Schweiz beliefert daher weltweit eine größere Anzahl von Nischen, als dies die Industrien anderer Länder tun. Diese Nischen werden dann konzentriert besetzt und die Kompetenzen dazu kon-

ANSPRUCHSVOLLE PRODUKTE FÜR EINE SPEZIALISIERTE KUNDSCHAFT.

*Technischer Fortschritt und
moderne Architektur
wie das Congress Center Basel
verbinden sich in der Schweiz mit
traditionellen Tugenden*

DURCH DIE PANDEMIE WURDEN NEUE KOMPETENZEN IM DIGITALEN GESCHAFFEN

sequent ausgebaut. Ein gutes Beispiel ist der Werkzeugmaschinenbau, etwa beim Schleifprozess oder bei der Elektroerosion. In diesen Anwendungen kam und kommt dem Schweizer Maschinenbau sogar eine herausragende Rolle bei der Industrialisierung insgesamt zu.

AUFTRAGSRÜCKGANG WAR AUCH OHNE PANDEMIE ABSEHBAR

Ein weiterer Grund, warum sich der eidgenössische Maschinenbau schneller erholen konnte, liegt im Timing der Pandemie. Denn dass es zu einem Abschwung kommen würde, war 2019 auch ohne Covid-19 abzusehen. In den Jahren davor – trotz des anspruchsvollen Wechselkurses des Franken zum Euro – hatten sich an eine lange Seitwärtsbewegung in gewissen Subsektoren noch zwei Rekordjahre angehängt. So ein Trend kann einfach nicht ewig dauern. Der Auftragsrückgang war in einigen Bereichen bereits erkennbar gewesen, bevor die Pandemie dem Einbruch Vorschub leistete und die Krise beschleunigt zum Tiefpunkt brachte.

Glücklicherweise konnte unter anderem dank konzentrierter Aktionen von Branchenverbänden wie Swissmem ein Lockdown in der Industrie weitestgehend vermieden werden. Einzige Ausnahme war eine kurze Periode im Kanton Tessin. Es konnte den politischen Kräften glaubhaft dargestellt werden, wie wichtig die Aufrechterhaltung einer funktionierenden industriellen Infrastruktur in dieser Situation war. Zugleich stellten die Unternehmen unter Beweis, dass sie entsprechend notwendige Maßnahmen zum Schutz ihrer Belegschaft aktiv umsetzten und anwendeten.

HERAUSFORDERUNGEN DER PANDEMIE

Dies war aber nur die erste Hürde. Bald kamen die Herausforderungen mit den Reisebeschränkungen des Fachpersonals und den beschränkt verfügbaren Transportkapazitäten. Dies erzeugte starken Druck auf die Industrie, Teile der Auftragsabwicklung digital, im virtuellen Raum oder sogar mit Unterstützung von Virtual Reality abzuwickeln. Auch



Aus der Schweiz in die ganze Welt: hochwertige Nischenprodukte etwa für Flugzeuge, Uhren, Medizintechnik oder den Werkzeugbau

gab es Fälle, wo der Rückstau in der Lieferkette eine zwischenzeitliche Umnutzung von neu erstellten Fabrikationsgebäuden als Zwischenlager für fertige Maschinen erzwang, anstatt sie als Produktionsstätte zu nutzen. Trotzdem ließen sich Lieferverzögerungen zum Teil nicht vermeiden.

Diese Situation hatte einschneidende Konsequenzen auf den Marketingmix und die Gestaltung der Absatzwege. Messen wurden entweder mehrfach verschoben, abgesagt oder unter großen Anstrengungen in den digitalen Raum verlegt. Dies hat viele Kapazitäten gebunden, aber auch neue Kompetenzen geschaffen.

DIGITALE KOMPETENZERWEITERUNG

Zu sagen, die Schweizer Maschinenbauindustrie habe sich wegen der Pandemie maßgeblich verändert, geht sicherlich zu weit. Dass viele kleinere Betriebe qualitativ hochwertige Produkte für eine anspruchsvolle Kundschaft auf der ganzen Welt herstellen, wird weiterhin die DNA bleiben – und das ist auch gut so. Was sich aber aufgrund der Erfahrung mit der Pandemie feststellen lässt, sind eine verstärkte Anpassung und Kompetenzerweiterung im Digitalen.

Videokonferenzen, virtuelle oder hybride Fachseminare, Workshops: All das und mehr ist zum neuen Standard geworden. Vielleicht ist in der Schweiz die Skepsis gegenüber einer umfassenden „Virtualität“ ausgeprägter als in anderen Ländern. Zumindest in der Maschinenbauindustrie ist nun bei der Digitalisierung aber ein neuer Realismus entstanden. Wo sich durch virtuelle Kommunikation und Arbeitsweisen auf kluge Art und Weise Zeit und Ressourcen sparen lassen, werden die immer mehr begrüßt. Was die globale Wettbewerbsfähigkeit des Schweizer Maschinenbaus angeht, ist das eine gute Nachricht. ○

CHRISTOPH BLÄTTLER leitet den Industriesektor „Werkzeugmaschinen“ beim Schweizer Branchenverband Swissmem und kann auf 15 Jahre Erfahrung im internationalen Vertrieb von Investitionsgütern zurückblicken.

IST DIE WIRTSCHAFT



Die globale Wirtschaft ist zu einem hochkomplexen System geworden, das bereits durch lokale Störungen aus dem Gleichgewicht geworfen werden kann. Wie können wir uns trotzdem auf Krisen vorbereiten?

TEXT: Stefan Thurner

ZU KOMPLEX?



DIE SCHLECHTE NACHRICHT VORWEG: Es wird nie möglich sein, Katastrophen, Finanzcrashes oder Unfälle mit Sicherheit vorherzusagen. Denn keine künstliche Intelligenz und kein noch so gutes Datenmodell können in die Zukunft schauen. Dafür ist unsere Welt zu vielschichtig, chaotisch, Mensch und Natur haben viel zu viele Unbekannte, und immer spielt der Zufall mit. Was aber sehr wohl möglich ist: Wenn eine Krise eingetreten ist, lässt sich ihr Verlauf beschränkt voraussagen – wenn zuvor entsprechende Modelle erstellt und Daten erhoben wurden. Hierzu kann die angewandte Komplexitätsforschung einen wichtigen Beitrag leisten.

Nehmen wir als Beispiel die Havarie des Containerschiffs „Ever Given“ im ägyptischen Suezkanal im März 2021. Obwohl dieser Vorfall und die durch ihn verursachte Blockade des Kanals nur einige Tage dauerten, waren die Auswirkungen auf die Weltwirtschaft für mehrere Monate spürbar. Die Frachtkosten nach Asien verzehnfachten sich, und in vielen großen Häfen überall auf der Welt fehlten plötzlich Container. Rohstoffe, Bauteile, Maschinen und Waren kamen nicht mehr wie gewohnt und wie vereinbart ans Ziel. Dasselbe passiert, wenn sich die Schiffe vor chinesischen oder anderen Häfen stauen, wenn dort Covid-19-bedingt nicht gearbeitet werden darf.

Welchen Beitrag zur Begrenzung der negativen Auswirkungen hätte die Erforschung komplexer Systeme in dieser konkreten Krise leisten können? Zunächst ist da die Herausforderung der Sammlung von Daten auf einer globalen Ebene: Netzwerke der Lieferbeziehungen, Schiffsrouten, ge- und verkaufte Waren, Zoll Daten, die Bewegung von

Containern, durchschnittliche Verladezeiten und Verzögerungen an den Häfen, Klima und Wetter – all das und mehr muss in ein Modell eingespeist werden. Was für einen menschlichen Beobachter eine nicht mehr überblickbare Datenflut ist, können Computersysteme heute problemlos meistern. Denn diese sind in der Lage, riesige Datensätze abzugleichen und Muster zu erkennen. Wurde ein entsprechendes sogenanntes agentenbasiertes Modell mit allen relevanten Daten gefüttert, dann können wir den Computer fragen: Welche Folgen treten für alle Beteiligten ein, wenn der Suezkanal für einige Tage blockiert ist? So könnten wir berechnen, wo Schwachstellen im System existieren und welche minimalen Reserven Firmen, Häfen und Lager in aller Welt anlegen sollten, um Vorfälle wie diesen ohne Kollaps der Zulieferungsnetzwerke zu meistern.

EUROPA DARF NICHT DEN ANSCHLUSS VERLIEREN

An diesem Beispiel wird ein Hauptproblem sichtbar, warum wir heute immer noch von derartigen Krisen überrascht werden und nur schlecht reagieren können: Die notwendigen Daten müssen über einen langen Zeitraum gesammelt werden und natürlich überhaupt erst mal zur Verfügung stehen. Werden China, die USA, die europäischen und andere Staaten solche sensiblen Informationen miteinander teilen? Und über welche digitalen Infrastrukturen ginge dies überhaupt schnell genug? Erst wenn diese Fragen gelöst sind, kann es globale Modelle der Wirtschaft geben. Wir können davon ausgehen, dass China auf nationaler Ebene – und wahrscheinlich auch international – derar-

tige Daten bereits erhebt und für sein Krisenmanagement nutzt. Europa hat hier Nachholbedarf und muss aufpassen, nicht den digitalen Anschluss zu verlieren. Denn wer schneller und besser auf Krisen reagieren kann, ist immer im Vorteil.

KLEINE ELEMENTE KÖNNEN SYSTEMKRITISCH SEIN

Zumindest einige europäische Länder beginnen damit, Modelle komplexer Systeme auf Wirtschaftsbereiche anzuwenden. Für Österreich habe ich mit ein paar Kollegen ein Modell der Finanzflüsse einer Volkswirtschaft erstellt, um die Gefahren eines Finanzkollapses zu beurteilen, die letztlich meist die Steuerzahlenden treffen. Dafür untersuchten wir die Beziehungen der Verbindlichkeiten von Banken untereinander sowie ihrer Kreditnehmenden. Die Resultate sind überraschend. Denn auch kleine Banken können systemkritisch sein, das heißt, sie gefährden – würden sie ausfallen – das gesamte Finanzsystem Österreichs. Und an achter Stelle der Gefährlichkeit steht nicht etwa eine Bank, sondern ein Lebensmittelkonzern. Anhand unseres Modells konnten wir zeigen, dass die Politik Möglichkeiten hätte, Finanznetzwerke so umzugestalten, dass sie massiv sicherer würden, aber nicht weniger effizient. Eine Lösung wäre hier eine sogenannte Smart Systemic Risk Tax, also eine Steuer, die jene Transaktionen teurer macht, die Risiko ins System bringen.

Krisen werden in Zukunft mit der wachsenden Komplexität der Systeme an Tragweite zunehmen. Wir müssen nur auf den derzeitigen Mangel an Computerchips blicken, der bei der globalen Elektronik- und

„MIT WACHSENDER KOMPLEXITÄT WERDEN KRISEN KÜNFTIG AN TRAGWEITE ZUNEHMEN.“

Stefan Thurner

Autoindustrie seit Monaten für Produktions- und Lieferschwierigkeiten sorgt. Computerchips sind eines der komplexesten Produkte unserer Zeit, an ihrer Produktion sind zahlreiche Firmen über viele Länder hinweg beteiligt. Mehr als 100-mal wechselt ein Chip im Laufe der Produktion seinen Ort. Dabei ist es nicht ohne Ironie, dass diese Technologie überhaupt erst für die immer größer werdende Komplexität unserer Welt verantwortlich ist.

KOMPLEXITÄT NIMMT MIT DER DIGITALISIERUNG RAPIDE ZU

Denn Komplexität bedeutet vor allem die Kommunikation in und zwischen Netzwerken, egal ob von Menschen oder Maschinen. Und sie hat durch das Internet und die Digitalisierung rapide zugenommen. Noch vor 300 Jahren hatten Geschäftsleute ein Netzwerk von 150 Leuten im näheren Umfeld zur Verfügung, sie konnten höchstens eine Expedition per Huftier oder Schiff entsenden. Heute kommunizieren unzählige Netzwerke auf der ganzen Welt in Echtzeit miteinander, sei es per E-Mail, sozialem

Netzwerk, Datentransfer oder Telefon. Jeder Mensch ist für jeden anderen im Prinzip immer sofort erreichbar, und bald wird das auch für Maschinen gelten.

Die globale Wirtschaft ist organisch über die Zeit gewachsen: ein hochkomplexes System aus Netzwerken von Unternehmenden, Produzierenden, Dienstleistenden und Arbeitskräften, meist geleitet von einer Abwägung von Profit und Risiko. Für die größte Herausforderung der Menschheit in den kommenden Jahren – die Umstellung auf eine klimaneutrale Wirtschaft – stehen wir vor der schwierigen Aufgabe, diese etablierten Netzwerke zu verändern. Die Erhebung von Daten und die Erstellung entsprechender Modelle können Unternehmen, Konsumentenden, Staaten und Bevölkerungen helfen, diesen Übergang in geordneter und gewaltfreier Weise zu vollziehen.

Die schnelle Kommunikation unserer modernen Welt hat zweifellos Vorteile, aber leider auch einen großen Nachteil. Einige Anthropologen glauben, dass Menschen biologisch nur für etwa 150 soziale Kontakte ausgelegt sind und sich beim Überschreiten dieser Grenze durch überproportionale Kommunikation überfordert fühlen. Da sich das Rad aber nicht zurückdrehen lässt, ist es Aufgabe des technologischen Fortschritts, administrative und technische Kommunikation auf Maschinen zu verlagern und den Menschen wieder Raum für ihr Leben und die eigentliche Arbeit zu geben. Je mehr sich unterschiedliche Maschinen miteinander vernetzen können, desto mehr können wir uns auf jene Kommunikation fokussieren, die wir wirklich haben wollen. ○

ÜBER

STEFAN THURNER

ist Professor für die Wissenschaft Komplexer Systeme an der Medizinischen Universität Wien und Präsident des Complexity Science Hub Vienna. Er war Wissenschaftler des Jahres 2017 und berät die österreichische Bundesregierung in der Covid-19-Pandemie. 2020 ist sein jüngstes Buch erschienen: „Die Zerbrechlichkeit der Welt“.



150

So viele soziale Kontakte können Menschen haben, bevor sie sich durch zu viel Kommunikation überfordert fühlen.



NEUE TECHNOLOGIEN UND TRENDS

12. BIS 17. SEPTEMBER 2022,
CHICAGO, USA



Menschen angezogen. Unter dem Motto „Sei hier, wenn es passiert“ ist die Leitmesse bekannt für die Vorstellung aktueller und neuer Technologien, die bei Software, Verfahren, Ausrüstung und Produkten praktische Anwendung in der gesamten Branche finden. Sie ist ein Treffpunkt für Fachleute aus der Industrie, die sich hier über Trends und neue Lösungen austauschen. Auch dieses Jahr werden bei der IMTS wieder die aktuellen Entwicklungen bei der Schleiftechnik und deren Produktionsumfeld im Zentrum stehen, weshalb die UNITED GRINDING Group im Pavillon „Schleifbearbeitung“ mit einem großen Stand vertreten sein wird. Hier wird sie ihre neuesten Technologien vorstellen wie C.O.R.E., Laser- und 3D-Vermessungssysteme oder automatische Beladungslösungen. „Nach dem Ausfall der IMTS 2020 freuen wir uns, dieses Jahr unsere Kunden und Partner in Chicago wiederzusehen“, sagte Paul Kössl, Head of Global Marketing bei der UNITED GRINDING Group.

IMTS, 12. bis 17. September 2022, Chicago, USA
www.imts.com

DIE INTERNATIONAL MANUFACTURING TECHNOLOGY SHOW (IMTS) ist eine der weltweit führenden Messen für Fertigungstechnik und findet im September 2022 zum 33. Mal statt. Die vergangene IMTS hatte rund 130.000

WEITERE MESSEN:



JUNI 2022

13.–17.06.2022
CIMES –
PEKING, CHINA

swiss skills
2022

SEPTEMBER 2022

07.–11.09.2022
SWISSKILLS –
BERN, SCHWEIZ



12.–17.09.2022
IMTS –
CHICAGO, USA



OKTOBER 2022

12.–15.10.2022
BI-MU –
MAILAND, ITALIEN



NOVEMBER 2022

08.–13.11.2022
JIMTOF –
TOKIO, JAPAN

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



UNITED GRINDING Group
3005 Bern, Schweiz
T +41 31 356 01 11
grinding.ch

FLACH UND PROFIL

MÄGERLE

8320 Fehraltorf, Schweiz
T +41 43 355 66 00
maegerle.com

BLOHM JUNG

21033 Hamburg, Deutschland
T +49 40 33461 2000
blohmjung.com

BLOHM JUNG

73037 Göppingen, Deutschland
T +49 7161 6271 800
blohmjung.com

RUND

STUDER

3602 Thun, Schweiz
T +41 33 439 11 11
studer.com

STUDER

2504 Biel, Schweiz
T +41 32 344 04 50
studer.com

STUDER

Tokio 143-0016, Japan
T +81 3 6801 6140
studer.com

SCHAUDT MIKROSA

73037 Göppingen, Deutschland
T +49 7161 6271 815
schaudtmikrosa.com

WERKZEUG

WALTER

72072 Tübingen, Deutschland
T +49 7071 9393 0
walter-machines.com

WALTER

30827 Garbsen, Deutschland
T +49 5131 4948 0
walter-machines.com

WALTER

66434 Kuřim, Tschechien
T +420 541 4266 11
walter-machines.com

EWAG

4554 Etziken, Schweiz
T +41 32 613 31 31
ewag.com

WALTER EWAG

Anjo City 446-0056, Japan
T +81 556 71 1666
walter-machines.com

WALTER EWAG

609916 Singapur
T +65 6562 8101
walter-machines.com

WALTER EWAG

Warwick CV34 5DR,
Großbritannien
T +44 1926 4850 47
walter-machines.com

WALTER EWAG

22070 Bregnano (CO), Italien
T +39 31 7708 98
walter-machines.com

UNITED GRINDING GROUP INTERNATIONAL

UNITED GRINDING

Shanghai 201814, China
T +86 21 3958 7333
grinding.cn

UNITED GRINDING

Beijing 100015, China
T +86 10 8526 1040
grinding.cn

UNITED GRINDING

Bangalore 560058, Indien
T +91 80 30257 612
grinding.ch

UNITED GRINDING

119334 Moskau, Russland
T +7 495 956 93 57
grinding.ch

UNITED GRINDING

Miamisburg, OH 45342, USA
T +1 937 859 1975
grinding.com

UNITED GRINDING

Querétaro, Oro. 76090, Mexiko
T +52 4421 99 5010
grinding.com

IRPD

9014 St. Gallen, Schweiz
T +41 71 274 73 10
irpd.ch