

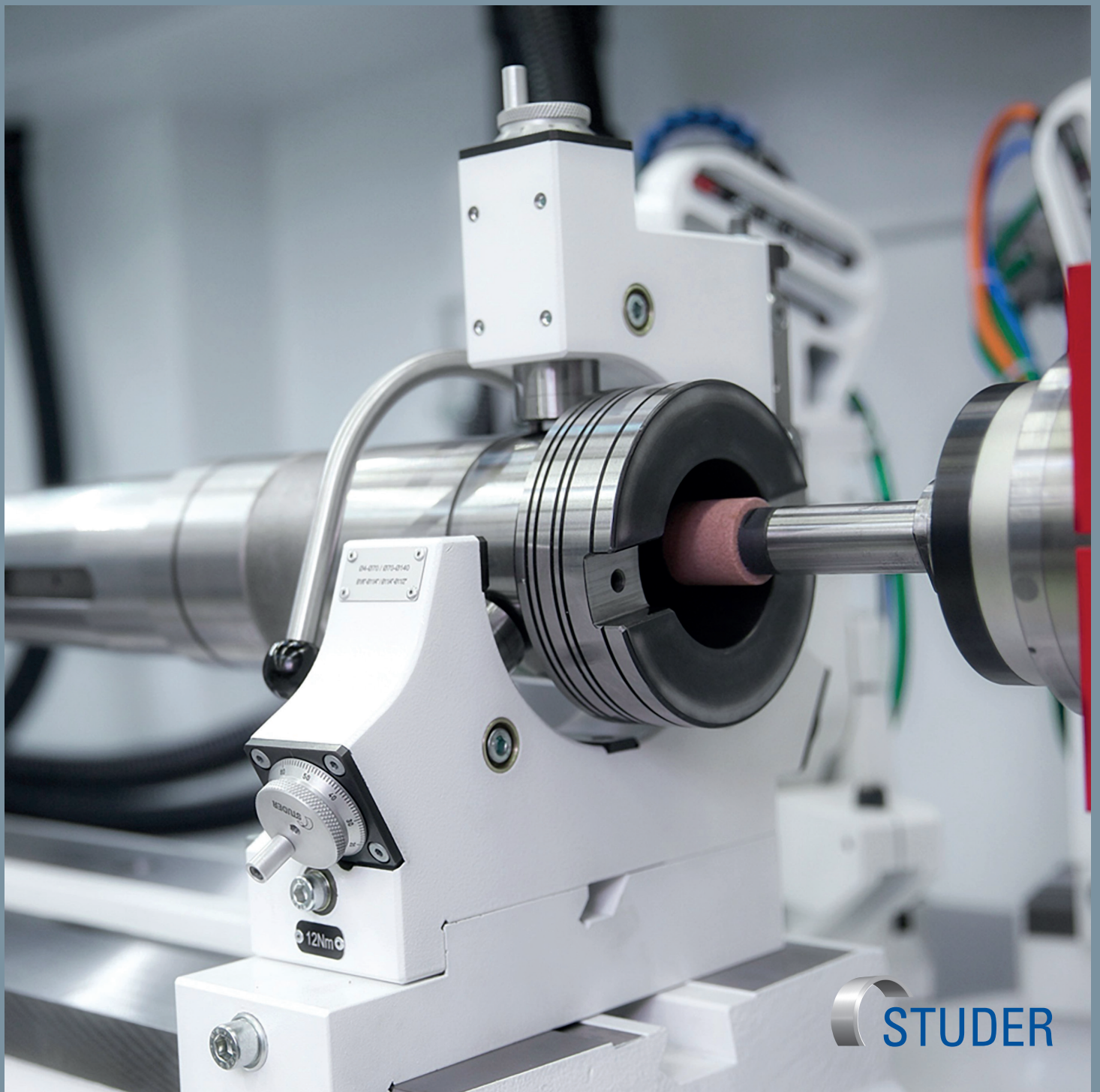
SCHLEIFEN + POLIEREN

4/2026

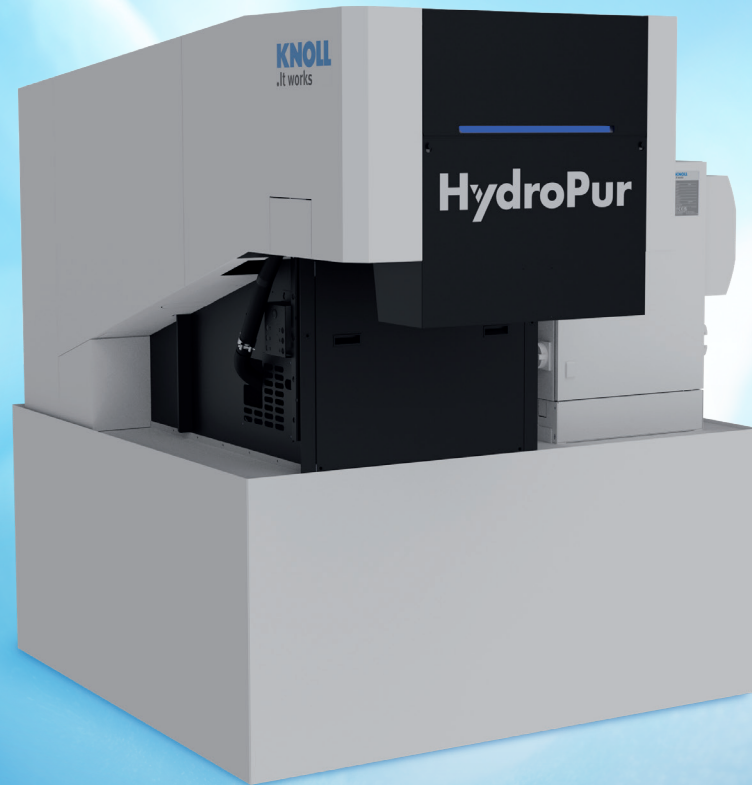
Technische Fachzeitschrift für:

- Werkzeugschleifen
- Rundschleifen
- Flachsleifen
- Läppen und Honen
- Gleitschleifen
- Abrichten
- Kühlschmierstoffe
- Schleif- und Poliermittel
- Messtechnik

Fachverlag Möller, Neustraße 163, 42553 Velbert, Telefon: 02053/98125-0, www.schleifen24.com, 30. Jahrgang, Juli/August 2026, G 44985



 **STUDER**



HydroPur

ALLES VLIEST!

Dank Schwerkraft & Vakuum.
Endlos geht auch.



KNOLL
.it works

Vernetzte Schleiftechnik: Trends und technologische Entwicklungen auf der GrindingHub 2026

Die GrindingHub 2026 in Stuttgart zeigte klar die Richtung der Schleiftechnik von morgen: vernetzt, automatisiert und datengetrieben. Statt einzelner Maschinen rückten ganzheitliche Prozessketten in den Mittelpunkt – ergänzt durch datenbasierte Qualitätssicherung und Lösungen für den effizienteren Einsatz von Werkzeugen, Kühlschmierstoffen und Peripherie.

Rund 11.000 Besucherinnen und Besucher aus aller Welt informierten sich bei insgesamt 462 Ausstellern aus 28 Ländern über aktuelle Entwicklungen und technologische Innovationen der Schleiftechnik und nutzten die Messe für intensiven fachlichen Austausch. Die hohe internationale Beteiligung mit einem Auslandsanteil von mehr als 50 Prozent verdeutlichte, dass die adressierten Themen nicht nur den deutschsprachigen Markt betreffen, sondern die Schleiftechnik weltweit prägen. Damit bestätigte die GrindingHub ihre Rolle als zentrale internationale Plattform für Schleiftechnik, Oberflächenfeinstbearbeitung, Werkzeugschleifen, Messtechnik, Automatisierung und digitale Prozesslösungen entlang der schleiftechnologischen Prozesskette. Gleichzeitig spiegelte die Messe wider, dass die Branche aktuell unter Druck steht: rückläufige Produktion, schwächere Exporte, steigende Energie- und Materialkosten sowie volatile Absatzmärkte prägen das Umfeld. Gerade deshalb stand die GrindingHub 2026 weniger im Zeichen isolierter Einzelmaschinen, sondern stärker im Zeichen produktiverer, robusterer Prozessketten, bei denen Sensorik, Messdaten und eine digitale Rückkopplung zur Prozessüberwachung und Qualitätssicherung genutzt werden.

(Den vollständigen Text finden Sie auf Seite 46-53)



Druckprodukt mit finanziellem

Klimabeitrag

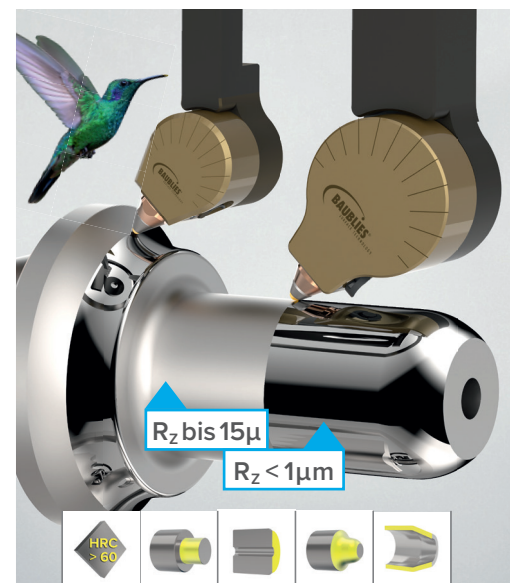
ClimatePartner.com/13243-2606-1033

■ Mitteilungen und Anregungen zur Fachzeitschrift bitte an redaktion@fachverlag-moeller.de oder
Telefon: 02053-981250



Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

AMB 15. - 19.09.2026
Messe Stuttgart
HALLE 1 · STAND A51



DIAMANTGLÄTTEN
FÜR VERFESTIGTE UND
GLATTE OBERFLÄCHEN



www.wagner-werkzeug.de · www.baublies.com



PART OF THE
**BAUBLIES
GROUP**

www.baublies-group.com



10 Profil- und Wälzschleifmaschinen für Helikopter-Verzahnungen



34 Projektabschluss – Herstellung von Hartmetallwerkzeugen durch kontinuierliches Wälzschleifen



18 Mit Hochdruck prozesssicher und wartungsfrei

Fachbeiträge

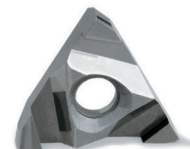
- 8 Flexible Stirnrad-Schleifmaschine für individuelle Anforderungen
- 21 Innovative Antriebselektronik für Schleif- und Abrichtprozesse
- 32 Werkzeugaufbereitung gewinnt massiv an Bedeutung
- 34 Projektabschluss – Herstellung von Hartmetallwerkzeugen durch kontinuierliches Wälzschleifen
- 36 Fassungspumpen für Öle, Lösungsmittel und Kühlschmierstoffe
- 38 Bis zu 45 Prozent Zuschuss für moderne Absauganlagen
- 41 KSS-Feinstfiltertechnologie mit System
- 42 Mehr Effizienz in der Automatisierung
- 54 Fächerschleifscheibe mit Original-Sichellamelle
- 58 Kompromisslose Sauberkeit für High Purity Anwendungen

Fachbeiträge

- 61 Automatisch perfekte Kühlschmierstoffqualität
- 62 Erhöhte Haltbarkeit und außergewöhnliche Staubabsaugung vereinen sich in neuen Scheiben und Schleifstreifen

Anwenderberichte

- 10 Profil- und Wälzschleifmaschinen für Helikopter-Verzahnungen
- 14 Katthöfer investiert in vollautomatisierte Schleifmaschine samt Handlingsystem
- 16 Atomit Durawid erweitert Fertigung mit Schleifmaschine für die Herstellung rotierender Werkzeuge
- 18 Mit Hochdruck prozesssicher und wartungsfrei
- 22 Feinstgefiltert und schaumfrei
- 44 Harte Diamantschichten schlagen die Brücke in den wachsenden Dentalmarkt



Ihr Schleifspezialist.

Willkommen im Kompetenzzentrum für Profilschleifen. Seit 1974 konzentriert sich FLURY TOOLS auf diese Bearbeitungstechnologie und nimmt hier eine führende Rolle ein.



Durch den Einsatz modernster Fertigungstechnologie und neuester Mess-Systeme überlassen wir hinsichtlich Qualitätsstandard und Präzisionsniveau nichts dem Zufall.



Formwendeplatten- und Schälschleifen

FLURY TOOLS AG
Römerstrasse West 32
CH-3296 Arch

Telefon +41 32 679 55 00
Telefax +41 32 679 55 10
E-mail info@flurytools.ch

FLURYTOOLS®

⊕ HIGH QUALITY FROM SWITZERLAND

since 1974



46 Vernetzte Schleiftechnik: Trends und technologische Entwicklungen auf der GrindingHub 2026



14 Katthöfer investiert in vollautomatisierte Schleifmaschine samt Handlingsystem

Messeberichte

3, 46-53 Vernetzte Schleiftechnik: Trends und technologische Entwicklungen auf der GrindingHub 2026

30 Make-to-Order Days 2026 schließen mit starkem Ergebnis

Rubriken

- 6/7 Nachrichten
- 28 Messevorbericht
- 43 Seminar
- 56/57 Veranstaltungen
- 64/65 Gelegenheitsanzeigen
- 66 Inserentenverzeichnis, Impressum

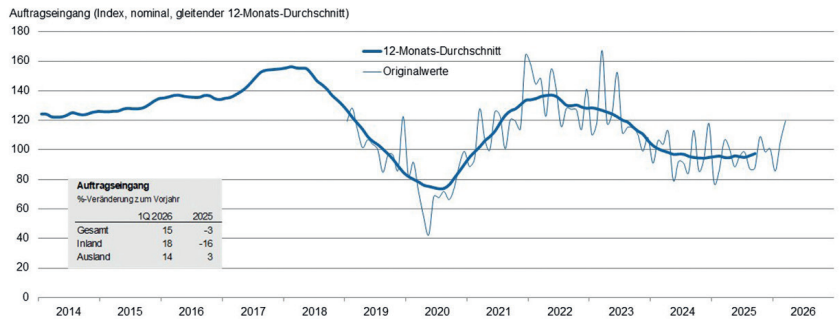
Talsole durchschritten – erstes Quartal bringt Auftragsplus im Werkzeugmaschinenbau



Ein Hoffnungsschimmer am Horizont? Das erste Quartal bringt ein Auftragsplus im Werkzeugmaschinenbau (Bild: Adobe Stock / Oleksandr Bachurin)

Nach drei schwierigen Jahren zeigt sich im Werkzeugmaschinenbau ein erstes Aufatmen: Die Auftragsgänge stiegen im ersten Quartal 2026 um 15 %. Dennoch bleibt die Lage schwierig – Produktion, Exporte und Beschäftigung bleiben rückläufig, während der Nahost-Konflikt zu höheren Unsicherheiten und Kosten führt und damit die Investitionsbereitschaft bremst. „Die Talsole dürfte durchschritten sein – von einer deutlichen Trendwende sind wir aber noch entfernt. Die kommenden Monate werden zeigen, ob sich die Erholung verstetigt“, kommentiert Bernhard Geis, Leiter Wirtschaft und Statistik im VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) das Ergebnis. Inland und Ausland trugen mit 18 bzw. 14 % fast gleichermaßen zum Auftragsplus bei. Allerdings sind die Zahlen nur bedingt belastbar. Das Ausgangsniveau ist schwach, vor allem auch im Inland. Zudem spielen punktuelle Aufträge und Projektgeschäft eine wesentliche Rolle. Eine breite Nachfrageerholung ist in dieser Stärke nicht erkennbar. Stabilisierend wirken weiterhin Service- und Retrofitgeschäft. Gleichzeitig unterscheidet sich die Dynamik je nach Branche stark: Luftfahrt, Verteidigung, Medizintechnik und Elektronik entwickeln sich positiv, während Metallbearbeitung und Maschinenbau sowie insbesondere die Automobil- und Zulieferindus-

Werkzeugmaschinenindustrie Deutschland Talsole durchschritten - erstes Quartal bringt Auftragsplus



Hinweis: Indexbasis Umsatz 2021=100, Daten bis März 2026, Quellen: VDMA, VDW

VDW | 18.06.2026 | Seite 1

Nach drei schwierigen Jahren zeigt sich im Werkzeugmaschinenbau ein erstes Aufatmen: Die Auftragsgänge stiegen in den ersten drei Monaten 2026 um 15 % (Bilder: VDW)

trie schwach bleiben. Die Lage der Werkzeugmaschinenbranche bleibt angespannt. Die Produktion sank im ersten Vierteljahr um 11 % auf 2,8 Mrd. Euro. Der Inlandsabsatz entwickelte sich dabei mit 13 % Minus schwächer als die Exporte, die um ein Zehntel nachgaben. Regional zeigt sich ein heterogenes Bild: Die USA behaupten sich als Wachstumstreiber (+8 %), während Europa (-11 %) deutlich nachgibt. Die Ausfuhren nach Asien sinken um 18 % – maßgeblich bedingt durch den Einbruch der Exporte nach China (-32 %). Vor dem Hintergrund des starken Preiswettbewerbs gewinnt das Prinzip ‚Local for Local‘ für deutsche Hersteller mit eigener Produktion vor



Bernhard Geis, Leiter Wirtschaft und Statistik im VDW

Ort weiter an Bedeutung. Indien entwickelt sich dynamisch und ist inzwischen zum drittgrößten Absatzmarkt aufgestiegen. Mit einem Rückgang um 8 % spiegelten die Importe in den ersten drei Monaten zwar auch die Schwäche im deutschen Markt wider. Sie schnitten dennoch etwas besser ab als der inländische Absatz. Insbesondere die japanischen Hersteller konnten ihre Verkäufe in Deutschland sogar steigern. Insgesamt reduzierte sich der Inlandsverbrauch um 10 % und bestätigte die Investitionsschwäche in Deutschland. Die Auslastung der Kapazitäten in den Unternehmen war weiter rückläufig auf einen Wert von zuletzt 73 Prozentpunkten. Die notwendigen Kapazitätsanpassungen zeigen sich jetzt deutlich in der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen. Im März beschäftigte die Branche mit 60.600 Personen knapp 9 % weniger als im Vorjahr. Bernhard Geis fasst abschließend zusammen: „Der Auftragsanstieg im ersten Quartal ist ein wichtiges Signal, aber noch keine Entwarnung. Für eine stabile Aufwärtsentwicklung braucht es wieder mehr Investitionstrauen – und verlässlichere wirtschaftliche Rahmenbedingungen.“

Schweizer Bundespräsident besucht Agathon

Am 21. Mai 2026 durfte die Agathon AG in Bellach den „Tag des Familienunternehmens“ der Vereinigung der Privaten Aktiengesellschaften (VPAG) durchführen. Zu den Gästen zählte auch Bundespräsident Guy Parmelin, der sich vor Ort ein Bild des Unternehmens machte und sich über die Zukunft des Werkplatzes Schweiz, Innovation sowie Berufsbildung austauschte.

Der Besuch erfolgte in einer wichtigen Phase der Unternehmensentwicklung. Nach einer Restrukturierung hat sich das Bellacher Traditionsunternehmen neu ausgerichtet und ist heute mit rund 160 Mitarbeitenden sowie 13 Lernenden am Standort wieder gut aufgestellt. Seit über 100 Jahren gehört Agathon zu den wichtigen Industrieunternehmen der Region. Von Bellach aus entwickelt und produziert das Unternehmen hochpräzise Laser- und Schleifmaschinen sowie Precision-Parts für internationale Märkte.

Trotz der positiven Entwicklung bleibt das wirtschaftliche Umfeld weiterhin anspruchsvoll. Die Marktsituation ist nach wie vor angespannt und die Herausforderungen im internationalen Umfeld bleiben gross. Umso wichtiger sind gezielte Investitionen in Innovation, neue Technologien und die nachhaltige Stärkung des Standorts Bellach. Ein sichtbares Zeichen dafür sind zwei neue Maschinenlösungen, mit denen Agathon sein Angebot erweitert hat. Mit der Lasermaschine Nova und der neuen Schleifmaschine DOM Pure investiert das Unternehmen gezielt in neue Technologien und zusätzliche Wachstumsmöglichkeiten.

Beim Rundgang durch die Produktion standen insbesondere die Themen Fachkräfte, Berufsbildung und die Zukunft des Werkplatzes Schweiz im Mittelpunkt. Die Ausbildung junger Fachkräfte spielt für Agathon dabei weiterhin eine zentrale Rolle. „Nach einer anspruchsvollen Phase freuen wir uns, heute wieder positiv nach vorne blicken zu können“, sagt Michael Merkle, CEO der Agathon AG. „Mit Investitionen in neue Technologien und in unseren Standort Bellach schaffen wir Perspektiven für Mitarbeitende, Lernende und Kunden.“



Bundespräsident Guy Parmelin zusammen mit Lernenden und Mitarbeitenden der Agathon AG in Bellach beim „Tag des Familienunternehmens“ (Bild: Agathon AG)



Kellenberger KEL-VARIA Retrofit / Upgrade:

- mechanisch
- neue CNC Steuerung



Kellenberger KEL-VISTA Retrofit / Upgrade:

- mechanisch
- neue CNC Steuerung



Kellenberger U Retrofit / Upgrade:

- mechanisch
- neue Steuerung

Sonderausführungen nach
Kundenwunsch



SCAN HERE ↘

bema@rundschleifmaschine.de

0049 (0) 7021 71799

www.rundschleifmaschine.de



Flexible Stirnrad-Schleifmaschine für individuelle Anforderungen

Die KLINGELNBERG Gruppe präsentiert sich vom 15. bis 19. September 2026 auf der AMB in Stuttgart, der internationalen Leitmesse für Metallbearbeitung. Seit 1982 ist die AMB im zwei-jährigen Rhythmus der Treffpunkt für die wichtigsten Akteure der Metallbearbeitungsindustrie. Im Mittelpunkt stehen Produkte, Technologien, Innovationen, Dienstleistungen und Konzepte, die die Branche bewegen und weiterentwickeln. Klingelberg freut sich darauf, auf der AMB 2026 die neuesten Lösungen und Innovationen zu präsentieren und den persönlichen Austausch mit Kunden, Partnern und Branchenexperten zu intensivieren. Zu den Messe-Highlights zählen unter anderem die Höfler Stirnrad-Schleifmaschine VIPER 500 sowie das Klingelberg Präzisionsmesszentrum P 40 mit Automation. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf digitalen Lösungen wie Smart Factory und Smart Tracing.



Höfler Stirnrad-Schleifmaschine VIPER 500

Mit der Höfler Stirnrad-Schleifmaschine VIPER 500 bietet Klingelberg eine Lösung, die sich durch Flexibilität und Effizienz auszeichnet. Die Maschine ist für Bauteildurchmesser bis 500 mm konzipiert und eignet sich ideal für kleine bis mittlere Losgrößen. Dank ihrer modularen Bauweise ist die VIPER 500 in drei verschiedenen Konfigurationen erhältlich: Profilschleifen mit kleinen Schleifscheiben für Spezialaufgaben und Mehrscheibentechnologie (K), Wälzschleifen (W) sowie eine kombinierte Variante (KW). Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, in der Konfiguration VIPER 500 W / KW sowohl das Profilschleifen als auch das kontinuierliche Wälzschleifen auf derselben Maschine durchzuführen – und das bei minimalen Umrüstzeiten.

Neu: Schnellwechsel-Adapterlösung für Innenschleifarme

Der kleinste Vertreter der Innenschleifarme, der „VGS8“, wurde jüngst mit einer innovativen Schnellwechsel-Adapterlösung ausgestattet. Die Schleifscheibenlagerung ist nun in einen Adapter integriert, der sich mit minimalem Aufwand am Gehäuse anbringen lässt. Der Schleifscheibenwechsel erfolgt nicht mehr in der Maschine, sondern komfortabel auf der Werkbank – unter optimalen Bedingungen. Anschließend wird der neu bestückte Adapter sicher und präzise im Gehäuse montiert. Mit zwei im Wechsel eingesetzten Adaptern lassen sich die Umrüstzeiten auf ein Minimum reduzieren.

Auch in puncto Energieeffizienz über-

zeugt die VIPER 500: Durch Rekuperation und bedarfsgesteuerte Aggregate wird der Energieverbrauch optimiert und die Betriebskosten nachhaltig gesenkt. Die VIPER 500 ist seit Jahren eine feste Größe in der Zahnradbearbeitung und steht für bewährte Technik bei anspruchsvollen Anwendungen.

KLINGELNBERG P 40: Präzisionsmesszentrum für maximale Sicherheit und Präzision

Als unverzichtbarer Baustein für stabile und qualitätsgesicherte Fertigungsprozesse leistet das vollautomatische, CNC gesteuerte Präzisionsmesszentrum P 40 einen maßgeblichen Beitrag zur Prozesssicherheit. Das kompakte Gerät ist für Werkstücke mit einem Durchmesser bis 400 mm ausgelegt und ermöglicht die präzise Prüfung von Stirnradverzahnungen, Schneid- und Schabradern, Schnecken und Schneckenrädern, Wälzfräsern, Kegelrädern sowie allgemeinen Maß-, Form- und Lageabweichungen an rotationssymmetrischen Werkstücken. Darüber hinaus eignet sich die P 40 auch für die Messung von Kurven- und Nockenwellen sowie Rotoren.

Auf der AMB 2026 wird die P 40 in Kombination mit einem Roboterarm vorgestellt, der eine automatisierte Be- und Entladung der Werkstücke ermöglicht. Damit wird ein durchgängiger, effizienter und bedienerunabhängiger Messprozess realisiert – ein wichtiger Schritt in Richtung vollautomatisierter Fertigung. Dank integrierter Temperaturkompensation liefert das Präzisionsmesszentrum auch bei Umgebungstemperaturen von +15 °C bis +35 °C zuverlässige Ergebnisse – direkt in der Produktion. Die schnelle und präzise

Klingelberg Präzisionsmesszentrum P 40 mit Automation (Bilder: KLINGELNBERG GmbH)



Messwerterfassung wird durch einen hochgenauen Werkstück-Drehtisch unterstützt. Vielfältige Messaufgaben wie Koordinaten-, Form-, Verzahnungs- und Rauheitsmessungen lassen sich in nur einer Aufspannung durchführen.

Das vielseitige, scannende 3D-Tastsystem mit digitaler Messwerterfassung in allen Koordinatenrichtungen sorgt für höchste Genauigkeit und geringe Toleranzen. Die einfache, grafische Programmierumgebung und das intuitive Softwarebedienkonzept ermöglichen eine komfortable Handhabung. Durch die schnelle Verfügbarkeit der Messergebnisse wird eine deutliche Zeitersparnis im Produktionsprozess erzielt.

Data Driven Quality Management: Die Zukunft der Produktion

Data Driven Quality Management (DDQM, datengetriebenes Qualitätsmanagement), gilt als Schlüsseltechnologie für die Zukunft der Produktion. Im Mittelpunkt steht die konsequente Nutzung und Vernetzung aller relevanten Produktionsdaten mit dem Ziel, die Endqualität der Werkstücke gezielt zu kontrollieren, zu steigern und kontinuierlich zu optimieren. Ein ganzheitlich verstandenes DDQM ermöglicht die frühzeitige Identifikation von Problemen in der Fertigung und ein präemptives Gegensteuern. Dadurch lassen sich Reaktionszeiten innerhalb der Produktion drastisch verkürzen – noch bevor die Werkstücke die Produktionshalle verlassen. Qualität wird nicht mehr nur am Ende geprüft, sondern entlang des gesamten Produktionsprozesses aktiv gesteuert. DDQM umfasst eine Sammlung moderner Software-Werkzeuge, von denen ein Teil direkt in die Maschinen integriert ist. Relevante Prozess- und Qualitätsinformationen werden automatisch von der Maschine in eine Weblösung übertragen und dort über eine Browseranwendung zur Verfügung gestellt. Auf dieser Datenbasis können Fertigungsprozesse detailliert analysiert, zielgerichtet angepasst und nachhaltig optimiert werden. Data Driven Quality Management verbindet damit Produktion und digitale Intelligenz – für effizientere Abläufe, höhere Produktivität und dauerhaft verbesserte Qualität in der Fertigung.

Smart Tracing: Transparenz und Effizienz für die Fertigung von morgen

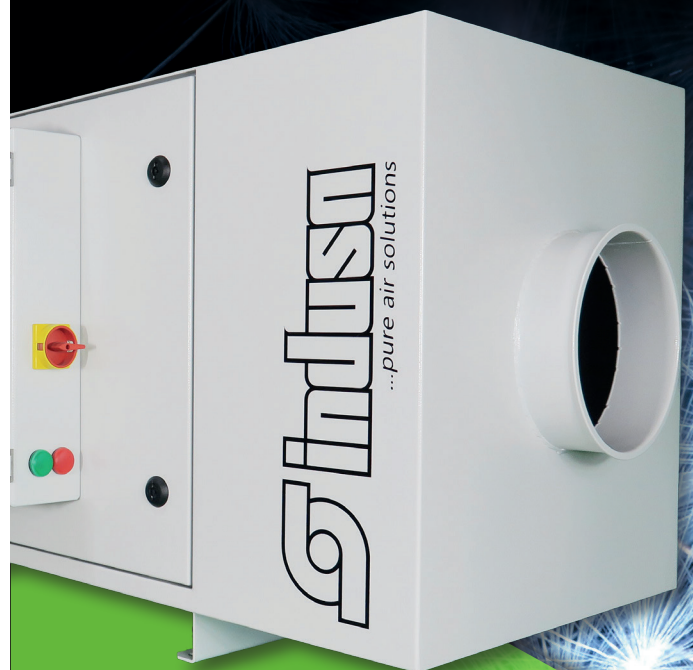
Mit Smart Tracing steht eine webbasierte Software zur Verfügung, die das Verhalten von CNC-Maschinen aller Art – von Bearbeitungszentren bis hin zu komplexen Fertigungsanlagen – mit den gängigsten Steuerungen umfassend analysiert. Durch das Hochladen, Verwalten und Auswerten von Zeitreihendaten in Verbindung mit relevanten Prozess- und Leistungsdaten werden Regelaus-, Steuerungs- und Konturabweichungen sowie weitere Performance-Indikatoren sichtbar gemacht. Dies ermöglicht es, Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge sowohl einzelner Maschinen als auch ganzer Produktionslinien gezielt zu erkennen und zu bewerten.


...pure air solutions

Prozessluft- Filtersysteme

Für Öl- und Emulsionsnebel
sowie Staub.

- zentral und dezentral -



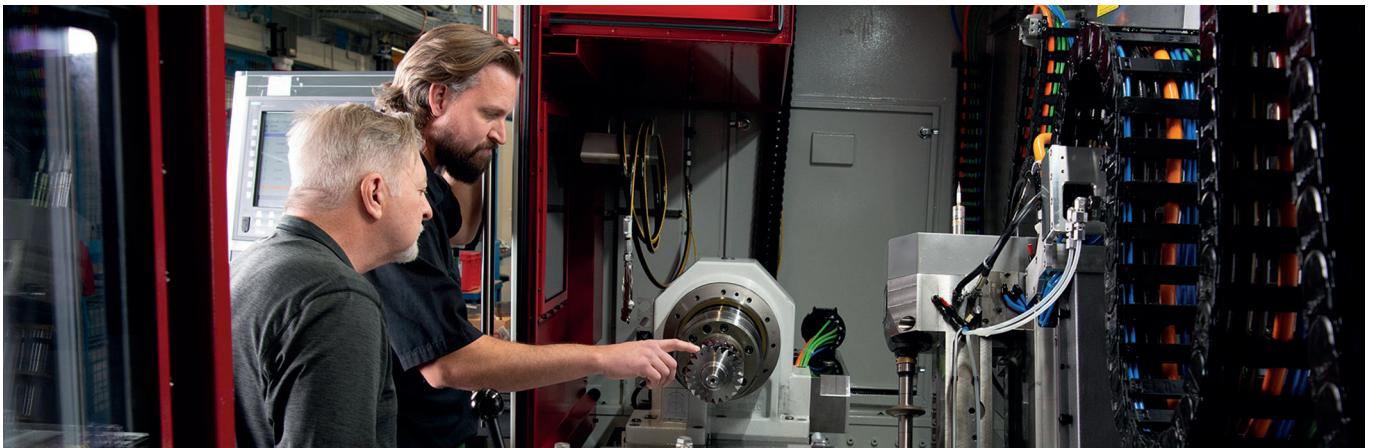
- Hohe Energieeinsparung bis zu 60 % durch EC-Technik
- Geräuscharme Ventilatoren
- Luftleistungen von 600 bis 30.000 m³
- Vertikale und horizontale Bauform
- Einzelplatz-, Gruppen- und Zentralabsaugung
- Verrohrung und Montage
- Projektplanung
- Sonderlösungen und Spezialfilteranlagen
- Alles aus einer Hand



www.indusa.de

indusa GmbH
Daimlerstraße 8
D-61267 Neu-Anspach

Tel.: +49 (0) 6081 95 870 - 0
Fax: +49 (0) 6081 95 870 - 22
Mail: info@indusa.de



Profil- und Wälzschleifmaschinen für Helikopter-Verzahnungen

Seit über 40 Jahren arbeiten der deutsche Schleifmaschinenhersteller KAPP NILES und der amerikanische Hubschrauber-Spezialist Bell erfolgreich zusammen. Ihre Innovationen haben die Luft- und Raumfahrtindustrie nachhaltig geprägt.

Die Hubschrauber und Kipprotorflugzeuge von Bell Textron Inc., einem Unternehmen der Textron Inc. und führenden Spezialisten für Senkrechtstarter in den USA, sind weltweit im Einsatz. Seit über 40 Jahren setzt das Unternehmen bei der Endbearbeitung seiner Verzahnungen auf Maschinen von KAPP NILES. „Bell ist ein innovatives und sehr qualitätsbe-

wusstes Unternehmen. Wir fertigen die besten Verzahnungen der Welt“, betont Kyle Kendall, Principal Equipment Engineer bei Bell. „Und dafür vertrauen wir auf Maschinen von KAPP NILES.“

Seit 1935 gilt Bell als Luftfahrt-Pionier. Die Drehflügler werden nicht nur in der zivilen Luftfahrt genutzt, sondern auch im Transport-,

Machinist Scott Phillips, Principal Equipment Engineer Kyle Kendall (beide von Bell), und Gebietsverkaufsleiter Arnt Lachetta während der Vorabnahme einer VX 59 von KAPP NILES am Firmensitz in Deutschland

