

PRESSEINFORMATION

von Sylke Becker
Telefon +49 69 756081-33
Telefax +49 69 756081-11
E-Mail s.becker@vdw.de

Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main
GERMANY
Telefon +49 69 756081-0
Telefax +49 69 756081-74
E-Mail grindinghub@vdw.de
www.grindinghub.de

Eine Messe des | A fair of


Einzigartig durch den letzten Schliff

Finishing und Feinstbearbeitung auf der GrindingHub

Frankfurt am Main, 15.12.2021. – Finishing oder Superfinishing, Läppen, Honen oder Gleitschleifen – die Palette der Fertigungsverfahren, die für eine abschließende Oberflächenbearbeitung eingesetzt werden kann, bietet ein imposantes Spektrum an Möglichkeiten. Ein sprichwörtlicher „letzter Schliff“ hat Einfluss auf das Einsatzverhalten von Werkstücken und Bauteilen, steht für Einzigartigkeit und Wettbewerbsvorteile. Die GrindingHub, neue Fachmesse der Schleiftechnik, die vom 17. bis 20. Mai 2022 in Stuttgart stattfindet, bereitet dem Thema Finishing und Feinstbearbeitung eine Bühne. Sehr zur Freude vieler Aussteller: Nach pandemiebedingter Messepause offenbart sich ein Bedarf an Kommunikation und Wissenstransfer für die beratungsintensiven Verfahren.

Spezialisten für den wirtschaftlichen Einstieg gefragt

„Gefühlt keine zehn Sekunden“ brauchte Uli Lars Bögelein, wie er sagt, für die Entscheidung, sich als Aussteller an der GrindingHub zu beteiligen. Die gesamte Branche werde von der Fachmesse profitieren, ist der Geschäftsführer der nahe Stuttgart beheimateten Stähli Läpp-Technik GmbH überzeugt. Vor über 40 Jahren als Vertriebsgesellschaft für Flachhon-, Läpp- und Poliermaschinen der Schweizer Stähli Gruppe gegründet, sieht das zur Gruppe gehörige Unternehmen neben dem Maschinenbau und -verkauf heute seine Kernkompetenz vorrangig in der Lohnbearbeitung. Diese

bietet sich für den Einstieg in die Feinstbearbeitung an, aber nicht nur das, wie Bögelein deutlich macht.

Der Stähli-Geschäftsführer beschreibt drei Gruppen von Anwendern, vorrangig aus der Automobil- und Elektroindustrie, der Medizintechnik, dem Maschinenbau und der optischen Industrie, die zu ihm Kontakt aufnehmen. Für die erste sind die mitunter hohen Investitionskosten sowohl bei den 2- und 3-Scheiben-Flachhohmaschinen als auch bei den 1-Scheiben-Läpp- und -Poliermaschinen (noch) kein Thema, weil die benötigten Stückzahlen zu gering sind. Dann gebe es aber auch die Gruppe derjenigen, die hohe, wenn nicht gar extrem hohe Stückzahlen benötigen, sich aber den Prozess und alles, was dazu gehört, „ganz bewusst nicht ins Haus holen wollen“. Insbesondere Läppmaschinen seien sehr speziell und passten nicht in jede Produktion, räumt Bögelein ein. Es sei ein anspruchsvoller Prozess, erfordere noch viel Handarbeit und Mitarbeitende, die speziell geschult und entsprechend motiviert sind.

Schließlich gibt es noch eine dritte Anwendergruppe, die bei Stähli Versuchsreihen startet. Sie möchte sich bis zum kompletten Hochlaufen der Serie zunächst mit Verfahren und Maschine vertraut machen sowie den Service und das Know-how des Spezialisten nutzen. Dafür bietet Stähli Läpp-Technik auch die gesamte Bandbreite an Verbrauchsmitteln und Zubehör, von CBN-Scheiben über Diamant-Suspensionen bis zu Prüfgeräten. Fachmessen seien sehr wichtig und würden gern für den ersten Kontakt genutzt, stellt Uli Bögelein fest. Die Besucher kommen mit Zeichnung und Werkstück, aber auch konkreten Maschinenanfragen und lassen sich die Technik erklären. Wo es um Fertigungstoleranzen im Submikrometerbereich und filigrane Funktionsoberflächen geht, ist spezifisches technologisches Know-how gefragt.

Entwicklungstreiber im industriellen Umfeld

Die Motivation, sich stärker mit der Oberflächengüte und Verfahren der Finish- und Feinstbearbeitung zu befassen, hat nach Angaben von Thomas Harter, Produktmanager bei Supfina Grieshaber aus Wolfach im Schwarzwald, mit klar identifizierbaren „Entwicklungstreibern“ zu tun. Supfina, ebenfalls Aussteller auf der GrindingHub, verfügt über langjährige Erfahrungen auf dem Gebiet der Superfinish- und Schleifbearbeitung, entwickelt Maschinen und betreibt zielgerichtete Forschung.

Harter nennt Beispiele aus der Automobiltechnik. So seien die zu erwartenden gesetzlichen Regulierungen zu Euro 7 und die damit verbundene Reduzierung der Feinstaubbelastungen Treiber

für die Entwicklung am Bremsscheibenmarkt. Zukünftige Bremsscheiben, so der Experte, werden voraussichtlich mit Hartstoffbeschichtungen ausgeführt, die sich nur schwer bearbeiten lassen. Als Entwicklungspartner kümmere sich Supfina um die Prozessentwicklung zum Schleifen der beschichteten Bremsscheiben. Das Know-how fließe in die Entwicklung der gesamten Prozesskette ein, um am Ende eine wirtschaftliche Fertigung der Bremsscheibe zu ermöglichen.

Auch die E-Mobilität stelle neue Anforderungen an die Superfinishbearbeitung. Um Geräusche im Antriebsstrang, der Lenkung oder beim Verstellen von Sitzen und Fensterhebern im Fahrzeuginnenraum zu reduzieren, werden zukunftsfähige Lösungen benötigt. So wurde bei Supfina eine Maschinenbaureihe zur wirtschaftlichen Herstellung von geräuscharmen Wälzlagern entwickelt.

Spezifische Oberflächenkennwerte definieren

Wie sehr sich die Anforderungen an die Oberflächenqualität verändern und wie wichtig daher der exakte Abstimmungsprozess mit Kundinnen und Kunden ist, macht Dr. André Wagner, Leiter des Bereichs Grinding Technology bei der Hermes Schleifmittel, Hamburg, deutlich. Während einige Prozesse, wie etwa die Hochleistungszerspanung von Stahl, vor allem hinsichtlich ihrer Produktivität und Wirtschaftlichkeit optimiert werden, müsse bei Prozessen wie dem Verzahnungsschleifen eine hohe Werkstückgüte generiert werden, so der Experte. Das in der Vergangenheit häufig gesetzte Ziel, die Oberflächenrauheit auf ein Minimum zu reduzieren, werde dabei zunehmend durch die gezielte Einstellung spezifischer Oberflächenkennwerte ersetzt. Auswahl und Definition der gewünschten Oberflächeneigenschaften hingen jedoch stark vom jeweiligen Anwendungsfall des Zahnrads und dem Ziel ab. „Daher ist eine gute und ausgeprägte Kommunikation zwischen den Kunden und dem Schleifwerkzeughersteller essenziell“, betont Wagner. Es müssten sowohl die maschinellen Rahmenbedingungen als auch die Anforderungen an die Qualität des zu fertigenden Bauteils sowie die Produktivität des Prozesses im Vorfeld klar definiert und abgestimmt werden. Erst die genaue Zielsetzung in Verbindung mit einer anwendungsspezifischen Auslegung des Schleifprozesses ermöglicht nach Wagners Angaben ideale Prozessergebnisse. Am Beispiel des Zahnrads wäre dies eine maximale Effizienz des Getriebes und eine Reduktion der für elektrisch angetriebene Fahrzeuge wichtigen Geräuschemissionen. Bei Auswahl und Auslegung passender Schleifwerkzeuge seien alle prozessbestimmenden Parameter wie etwa Maschinenumgebung und Kühlschmierstoffzufuhr zu berücksichtigen. „Es muss nicht immer das High-Performance-Werkzeug sein. In vielen Fällen

genügen auch günstigere Spezifikationen, wenn der Prozess insgesamt korrekt ausgelegt wird“, so André Wagner.

Prozessketten im wissenschaftlichen Fokus

Finishing- und Feinstbearbeitungsverfahren können ihren Beitrag leisten, Werkstücke einzigartig zu machen. „Da ein Trend zur Herstellung von individualisierten Produkten in kleinen Losgrößen erkennbar ist, steigt der Bedarf an adaptiven Fertigungsverfahren, die sich an wechselnde Produktanforderungen anpassen lassen“, heißt es dazu am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF) der Technischen Universität Berlin. Hier stellen robotergeführte Bearbeitungsprozesse einen Forschungsschwerpunkt im Bereich Feinstbearbeitung und Finishing dar. „Gerade in Kombination mit flexiblen oder frei beweglichen Werkzeugen wie beim Bürstspanen, Bandschleifen oder Gleitschleifen lassen sich robotergeführte Bearbeitungsprozesse auf viele unterschiedliche Bauteile anwenden“, erläutert Institutsleiter Prof. Eckart Uhlmann. „Auch Honprozesse, die konventionell auf starren Werkzeugmaschinen durchgeführt werden, können mittels robotergeführtem Honwerkzeug realisiert werden, um Bohrungen in unterschiedlichen Lagen nachzubearbeiten.“ Uhlmann, der auch Mitglied der WGP (Wissenschaftliche Gesellschaft für Produktionstechnik) ist, sieht den Vorteil für den Einsatz eines Roboters als universelle Bearbeitungsmaschine vor allem darin, dass eine flexible Verkettung von Bearbeitungsschritten möglich ist. Prozessketten könnten somit mit geringem Aufwand an die jeweiligen Bauteilanforderungen angepasst werden.

Das Forschungsinteresse belegt, dass eine stärkere Nutzung innovativer Fertigungsverfahren zur Finishing- und Feinstbearbeitung zwar künftig zu erwarten, für viele Unternehmen jedoch noch mit Problemen behaftet ist. Zwar bietet die Industrie sowohl technologisch hochentwickelte Maschinen und Werkzeuge als auch umfangreiches Spezialwissen, um Oberflächen tribologisch beanspruchter Funktionsflächen zu gestalten. Auf der anderen Seite sind die Spezialmaschinen für kleinere und mittlere Unternehmen und für eher kleine oder mittlere Losgrößen zu teuer, die Automatisierung aufwändig und das Wissen um Wirkzusammenhänge auf Spezialisten beschränkt. Fachmessen wie die GrindingHub bieten Gelegenheit, Maschinen, Werkzeuge, Prozesse und Arbeitsergebnisse transparent in Szene zu setzen.

(Umfang: rund 8.861 Zeichen, inklusive Leerzeichen)

Autorin: Cornelia Gewiehs, freie Journalistin, Rotenburg (Wümme)

Hintergrund GrindingHub 2022 in Stuttgart

Vom 17. bis 20. Mai 2022 findet erstmals in Stuttgart die GrindingHub statt. Sie ist die neue Fachmesse und das neue Zentrum für die Schleiftechnik. Ausgerichtet wird sie, künftig in einem Zweijahres-Turnus, vom VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken), Frankfurt am Main, in Kooperation mit der Messe Stuttgart und in ideeller Trägerschaft des Industriesektors „Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik“ von Swissmem (Verband der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie). Die Schleiftechnik gehört in Deutschland zu den Top-4 Fertigungsverfahren innerhalb der Werkzeugmaschinenindustrie. 2020 hat die Branche Maschinen im Wert von 870 Mio. Euro produziert. Fast 80 Prozent gingen in den Export, davon etwa die Hälfte nach Europa. Die größten Absatzmärkte sind China, die USA und Frankreich. Unter den Top-Produzenten führen Deutschland, Japan und die Schweiz die Weltrangliste an. Weltweit produzierte die Schleiftechnik 2019 Maschinen im Wert von 4,9 Mrd. Euro.

Ansprechpartner:

VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken)
Gerda Kneifel
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Lyoner Str. 18
60528 Frankfurt am Main
Deutschland
g.kneifel@vdw.de
+49 69 756081-32
www.vdw.de

Technische Universität Berlin
Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF)
Prof. Eckart Uhlmann
Pascalstr. 8-9
10587 Berlin
Deutschland
eckart.uhlmann@tu-berlin.de
+49 30 314 23349
<http://www.iwf.tu-berlin.de>

Stähli Läpp-Technik GmbH
Uli Lars Bögelein
Geschäftsführer
Max-Brose-Straße 3
71093 Weil im Schönbuch (Gewerbepark Holzgerlingen SOL)
Deutschland
ub@stahli.com
+49 7031 757796
www.stahli-lohnfertigung.de

Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG
Thomas Harter
Produktmanager
Schmelzegrün 7
77709 Wolfach
Deutschland
t.harter@supfina.com
+49 7834 866-195
www.supfina.com

Hermes Schleifmittel GmbH
Mareile Reisch
Corporate Marketing
Luruper Hauptstr. 106
22547 Hamburg
Deutschland
M.Reisch@Hermes-Schleifmittel.com
+49 40 8330 263
www.hermes-schleifmittel.com

Texte und Bilder zur GrindingHub finden Sie im Pressebereich unter:

www.grindinghub.de/journalisten/pressematerial/

vdw.de/presse-oeffentlichkeit/pressemitteilungen/

Besuchen Sie die GrindingHub auch auf Social Media: