

FORUM

Ausgabe 1
März 2024

SCHNEIDWERKZEUG- UND SCHLEIFTECHNIK



POSITIVE AUSBILDUNGSKULTUR SCHAFFEN

WERNESGRÜNER
WERKZEUGSYMPOSIUM
12. – 14. MÄRZ 2024

Produkte
Schleif-Multitalent

FDPW-Aktuell
Letzter Ausweg Mediation

Forschung & Entwicklung
Eine Prise Chrom

MEHR EFFIZIENZ

»µFocus«: Messen mit höchster Präzision.



Standard beim Schleifen rotations-symmetrischer Werkzeuge: Florian Prem (l.) und Marcel Bedus (r.) vertrauen beim Messen der Schneidengeometrien geschliffener Zerspanungswerkzeuge auf die bewährte Messtechnologie der Messgeräte »pomBasic« von ZOLLER.

Die Firma WEMA Zerspanungswerkzeuge GmbH in Pfaffenhofen profitiert von bewährter und innovativer optischer Messtechnik von ZOLLER. Vor allem Sonderwerkzeuge mit spezifisch an Werkstoffe angepassten Schneidengeometrien erfordern eine umfassende Qualitätssicherung. Davon ist Florian Prem überzeugt. Er ist Geschäftsführer in der dritten Generation und verantwortlich für die technische Entwicklung und Prozesssteuerung bei der WEMA Zerspanungswerkzeuge GmbH im bayerischen Pfaffenhofen. Auf einer Vielzahl hochwertiger 5-Achs-Werkzeugschleifmaschinen produziert das Unternehmen rotierende Werkzeuge aus HSS und Vollhartmetall zum Bohren, Fräsen und Reiben. Aufträge erhält der Werkzeugschleifer zum einen von Fertigungsunternehmen der Metall-, Holz-, und Kunststoffbranche. Zum anderen fertigen die Spezialisten bei WEMA in kleinen und mittleren Serien speziell konzipierte und

geschliffene Werkzeuge für weltweit tätige Werkzeughersteller. Damit ergänzen die großen Werkzeughersteller ihr umfassendes Portfolio an Standardwerkzeugen.

Wie Florian Prem betont, ist es besonders bei Sonderwerkzeugen unbedingt erforderlich, sämtliche geschliffenen Schneidengeometrien vollständig zu messen und zu prüfen. „Nur so können wir gewährleisten, dass die konzipierten Werkzeuge mit ihren speziellen Schneiden auch die an sie gestellten Forderungen erfüllen. Mit den seit vielen Jahren üblichen Messverfahren können wir ausreichend die wesentlichen Formen und Abmessungen an Werkzeugschneiden bei Bohrern und Fräsworkzeugen erfassen und messen.“ Dafür verfügt WEMA beispielsweise über das Inspektionsgerät »pomBasic« von ZOLLER. Im Aufrichtverfahren werden darauf die Schneiden geschliffener Werkzeuge geprüft und gemessen. Um die Konturen und Abmessungen zu verifizieren, vergleicht die Bedienerin oder der Bediener auf dem großen Bildschirm die

Geometrien der Werkzeugschneiden mit einer eingeblendeten, nach CAD-Konstruktion genauen Kontur und misst sie mit einem eingeblendeten Lineal. So kann er schnell und zuverlässig erkennen, ob die geschliffenen Fräs- und Bohrwerkzeuge den Vorgaben entsprechen.

Um bereits beim Schleifen zu gewährleisten, dass die Fachkräfte nur mit genau profilierten Schleifscheibensätzen arbeiten, nutzt WEMA das seit vielen Jahren bewährte Messgerät »smartCheck« von ZOLLER.

Mit einer Projektion zeigt dieses Universal-Messgerät die Konturen der abgerichteten Schleifscheiben. Diese können dann mit Hilfe der vergrößerten Darstellung auf dem Farbbildschirm gemessen und dokumentiert werden.

Schneidkanten genau Verrunden

Nach Einschätzung von Florian Prem müssen allerdings die bewährten und bisher üblichen Messverfahren unbedingt ergänzt werden. „Zunehmend fordern unsere Auftraggeber, dass wir an den geschliffenen Bohrern und Fräsern, nach individuellen Vorgaben definiert, die Schneidkanten verrunden. Selbstverständlich müssen wir dokumentieren, dass wir diese Vorgaben erfüllen. Das gelingt nur mit innovativen Technologien. Deshalb haben wir in das Messgerät »µFocus« von ZOLLER investiert.“ Seine Entscheidung zugunsten der ZOLLER-Technologie kann Florian Prem umfassend begründen: „Vergleiche unterschiedlicher Messgeräte und -verfahren haben eindeutig die Kompetenz



von ZOLLER bewiesen. Das Messen der Schneidkanten gelingt schnell, einfach und zuverlässig. Bei uns können sogar Auszubildende bereits am Messgerät »µFocus« arbeiten.“

„Anschließend reichen wenige Klicks auf dem Touchscreen und per Maus, um die Messergebnisse zu betrachten, zu analysieren und zu dokumentieren“, erläutert Thomas Gruber. Diese kurzen Messzyklen

mehr zahlreiche Fertigungsbetriebe, dass wir ausnahmslos jedes Werkzeug messen und protokollieren. Da kommt uns natürlich das einfache, schnelle und sichere Messen auf dem Messgerät »µFocus« von ZOLLER sehr entgegen.“



Kleinste Geometrien hochgenau erfassen: Mit Laserlicht erfasst das Messgerät »µFocus« bei 10 x 10 mm messendem Messfleck exakt die Schneidengeometrien auch bei Bohr- und Fräsworkzeugen kleiner Durchmesser.

Kurze Messzyklen dank »µFocus«

Bei WEMA nutzt überwiegend Thomas Gruber das Messgerät, um Schneidkantenverrundungen zu verifizieren und zu dokumentieren.

Er hat erst vor wenigen Monaten seine Ausbildung abgeschlossen und arbeitet jetzt in der Abteilung Nachbehandlung von Zerspanungswerkzeugen. Er verrundet überwiegend Hochleistungsbohrer nach individuellen Vorgaben mit unterschiedlichsten Verrundungen. Dabei profitiert er umfassend von den Vorteilen des Messgeräts »µFocus« von ZOLLER. „Die Bedienung ist äußerst einfach. Vor allem erfordert das Messgerät nur minimalen Rüstaufwand. Schnell und problemlos kann ich die zu messenden Werkzeuge positionieren und auf die zu messende Schneide fokussieren.“ Dabei unterstützt ihn vor allem die vergrößerte Darstellung der Schneiden auf dem Bildschirm. Der vollständig automatische Messablauf dauert nur etwa eine Minute.

sorgen dafür, dass er vollständig jedes von ihm geschliffene Werkzeug messen und dokumentieren kann. Für eine ausführliche Analyse der Schneidkantenverrundung stellt das Messgerät eine beliebig wählbare Anzahl an Querschnitten über den Messbereich zur Verfügung. Anhand eines Vergleichs mit einer eingblendeten Kreisform auf dem Farbbildschirm lassen sich die Verrundungen messen und verifizieren. Wie Florian Prem sagt, sind meist Radien zwischen 10 und 20 µm gefordert. Das Messgerät »µFocus« ist in der Lage, Radien an Schneidkanten zuverlässig mit einer Wiederholgenauigkeit kleiner 1 µm zu messen.

Präzise Messungen gewährleisten beste Qualität

Zu den Vorteilen der schnellen und einfachen Messungen auf dem Messgerät »µFocus« ergänzt Florian Prem: „Auch bei der Qualitätssicherung haben wir zunehmend strengere Forderungen zu erfüllen. War es ehemals üblich und ausreichend, statistisch etwa jedes zehnte oder gar zwanzigste Werkzeug zu messen, so fordern nun-

ZOLLER bietet stets die passende Lösung

Als weiteren Vorteil hebt Florian Prem hervor, dass die Eigenschaften und Funktionen der Messgeräte von ZOLLER auf die Forderungen der Anwender abgestimmt sind. Dazu sagt sein Vater Max Prem, Inhaber und Mitgeschäftsführer der WEMA Zerspanungswerkzeuge GmbH: „Speziell mit Messgeräten von ZOLLER haben wir bereits seit vielen Jahren beste Erfahrungen. Sie eignen sich vorzüglich für den Einsatz in der Fertigung. Sie entsprechen den Erwartungen des Fachpersonals und fügen sich problemlos in die täglichen Abläufe ein. Zudem besteht eine einvernehmliche Zusammenarbeit mit dem mittelständisch orientierten Hersteller. Bei ZOLLER finden unsere Wünsche und Anregungen immer ein offenes Ohr. Die Spezialisten in Pleidelsheim entwickeln entsprechend dem Bedarf und den Forderungen aus der Praxis ihre Messtechnik fortlaufend weiter.“ So bieten die Lösungen von ZOLLER im Bereich Messtechnik auch für WEMA einige individuelle, zusätzliche Funktionen und Möglichkeiten zur Dokumentation der Messergebnisse direkt in ihre Messgeräte und Software integriert. Wie Florian Prem bestätigt, überzeugen die Experten bei ZOLLER immer wieder mit ihrer hohen Kompetenz und Qualifikation. „Hinsichtlich innovativer und an der Praxis orientierter Messtechnik für Werkzeugschleifer und Hersteller haben wir mit ZOLLER ganz sicher den richtigen Partner gewählt“, sind sich Florian und Max Prem einig. ■