



Anwenderbericht  
**Messtechnik**

**ZOLLER**  
Erfolg ist messbar

WEMA Zerspanungswerkzeuge GmbH

»**µFocus**« –  
**Messen mit höchster Präzision**

Mehr Effizienz in der Werkzeugproduktion





Standard beim Schleifen rotationssymmetrischer Werkzeuge: **Florian Prem** (l.) und **Marcel Bedus** (r.) vertrauen beim Messen der Schneidengeometrien geschliffener Zerspanungswerkzeuge auf die bewährte Messtechnologie von ZOLLER.

## »µFocus« – Messen mit höchster Präzision

Mehr Effizienz in der Werkzeugproduktion

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 Firma WEMA Zerspanungswerkzeuge GmbH im bayerischen Pfaffenhofen. Wie Florian Prem betont, ist es insbesondere bei Sonder-

werkzeugen 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 Fräswerkzeugen erfassen und messen.“ Dafür verfügt WEMA beispielsweise über ein Inspektionsgerät »pomBasic« von ZOLLER.

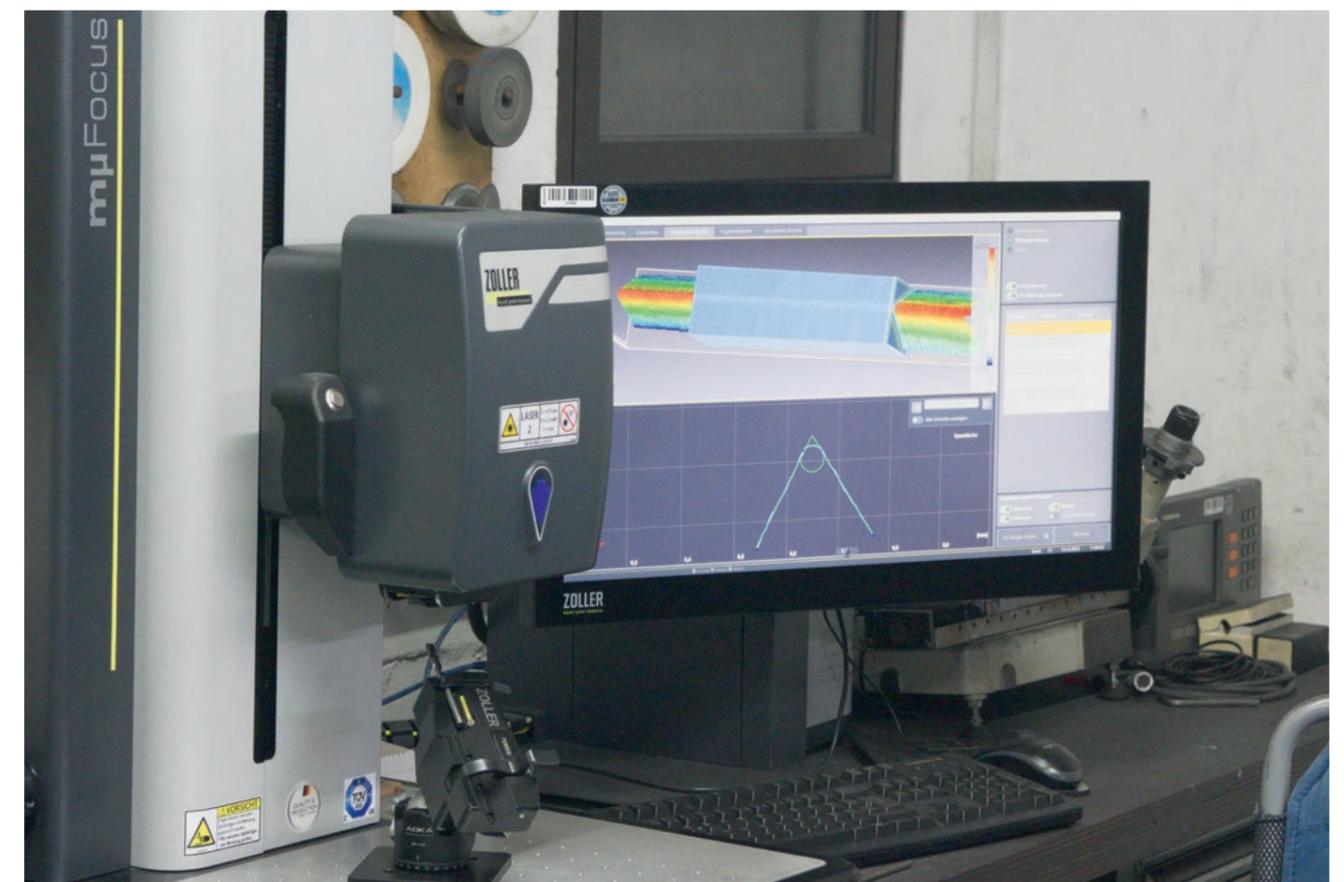
Im Aufrichtverfahren werden darauf die Schneiden geschliffener Werkzeuge geprüft und gemessen. Um die Konturen und Abmessungen zu verifizieren, vergleicht die Bedienerin oder der Bediener auf dem großen Bildschirm die Geometrien der Werkzeugschneiden mit einer eingeblendeten, nach CAD-Konstruktion genauen Kontur und misst sie mit einem eingeblendeten Lineal. So kann er schnell und zuverlässig erkennen, ob die geschliffenen Fräs- und Bohrwerkzeuge den Vorgaben entsprechen.

### Schneidkanten genau verrunden

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 vergrö-

ßerten Darstellung auf dem Farbbildschirm gemessen und dokumentiert werden. 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 herausragende Kompetenz von ZOLLER bewiesen. Das Messen der Schneidkanten gelingt schnell, einfach und zuverlässig. Bei uns können sogar Auszubildende bereits am Messgerät »µFocus« arbeiten.“ Bei WEMA nutzt überwiegend Thomas Gruber das Messgerät, um Schneidkantenverrun-

Schnell und zuverlässig auswerten: Beim Messen der Schneidkantenverrundung zeigt das optische Messgerät »µFocus« von ZOLLER am Farbbildschirm eine 3D-Grafik mit farblich gezeichnetem Höhenprofil (oben) und eine 2D-Grafik beliebig wählbarer Querschnitte, in der die Geometrie der Schneidkante auf kleiner 1 µm wiederholgenau gemessen wird.



Von kurzen Messzyklen profitieren **Thomas Gruber** (l.) und **Florian Prem** (r.): Das Messgerät »µFocus« ermöglicht eine durchgängige Qualitätssicherung für sämtliche in kleinen Serien geschliffene und mit definierter Schneidkantenverrundung versehene Zerspanungswerkzeuge.

dungen 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 Rüst-

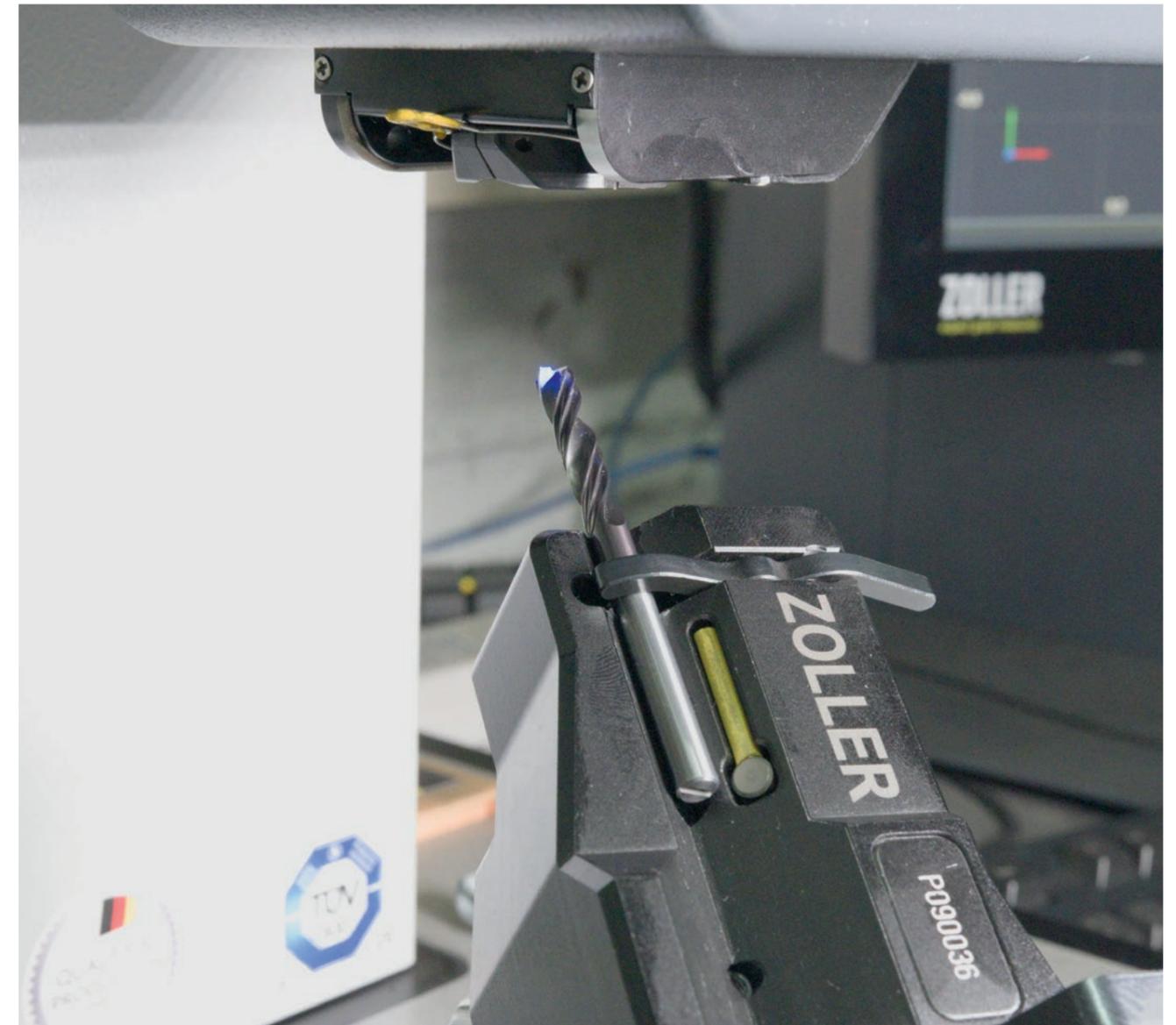
aufwand. Schnell und problemlos kann ich die zu messenden Werkzeuge positionieren und auf die zu messende Schneide fokussieren.“ Dabei unterstützt ihn vor allem die vergrößerte Darstellung der Schneiden auf dem Bildschirm. Der vollständig automatische Messablauf dauert nur etwa eine Minute. „Anschließend reichen wenige Klicks auf dem Touchscreen und per Maus, um die Messergebnisse zu betrachten, zu analysieren und zu dokumentieren“, erläutert Thomas Gruber.

”



**Thomas Gruber** (l.), Abt. Nachbehandlung von Zerspanungswerkzeugen, und **Florian Prem** (r.), Geschäftsführer, bei der Qualitätsprüfung am ZOLLER »µFocus«.

**Die Bedienung ist äußerst einfach. Es reichen wenige Klicks auf dem Touchscreen und per Maus, um die Messergebnisse zu betrachten, zu analysieren und zu dokumentieren.**



Diese kurzen Messzyklen 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.

#### Höchstpräzise Messungen

Wie Florian Prem sagt, sind meist Radien zwischen 10 und 20 µm gefordert. Das Messgerät »µFocus« von ZOLLER ist in der Lage,

Radien an Schneidkanten zuverlässig mit einer Wiederholgenauigkeit kleiner 1 µm zu messen. 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 nunmehr 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 Fräs Werkzeugen kleiner Durchmesser.

Werkzeuge prozesssicher schleifen: Zum Messen kompletter Schleifscheibensätze nutzt Marcel Bedus bei WEMA das bewährte Projektionsmessgerät »smartCheck« von ZOLLER.

Als weiteren herausragenden 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.



## WEMA – Werkzeugkultur in der dritten Generation

Die Firma WEMA Zerspanungswerkzeuge GmbH mit Sitz in Pfaffenhofen steht in der Fachwelt für höchste Präzision, kurze Lieferzeiten und eine attraktive Preisgestaltung und trägt so zum internationalen Erfolg deutscher Maschinen-, Automobil- und Flugzeugbauer bei. 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.



Firmensitz der WEMA Zerspanungswerkzeuge GmbH in Pfaffenhofen.



# ZOLLER Solutions

Einstellen & Messen

Toolmanagement

Prüfen & Messen

Automation

Mehr Tempo, höhere Qualität, sichere Abläufe – mit ZOLLER steigern Sie die Effizienz Ihrer Fertigung. ZOLLER bietet Ihnen überragend präzise Geräte zum Einstellen, Messen und Prüfen von zerspanenden Werkzeugen, Software, Schnittstellen, Cloudservices und Lösungen zur Automation von Werkzeugprozessen. Das alles können Sie zu Ihrer individuellen Systemlösung kombinieren – bis hin zur Smart Factory.

DRABWEMA-DE (04/2024)



E. ZOLLER GmbH & Co. KG  
Einstell- und Messgeräte  
Gottlieb-Daimler-Straße 19 | D-74385 Pleidelsheim  
Tel: +49 7144 8970-0 | Fax: +49 7144 8970-70191  
post@zoller.info | [www.zoller.info](http://www.zoller.info)

**ZOLLER**  
Erfolg ist messbar