



Anwenderbericht
Messtechnik

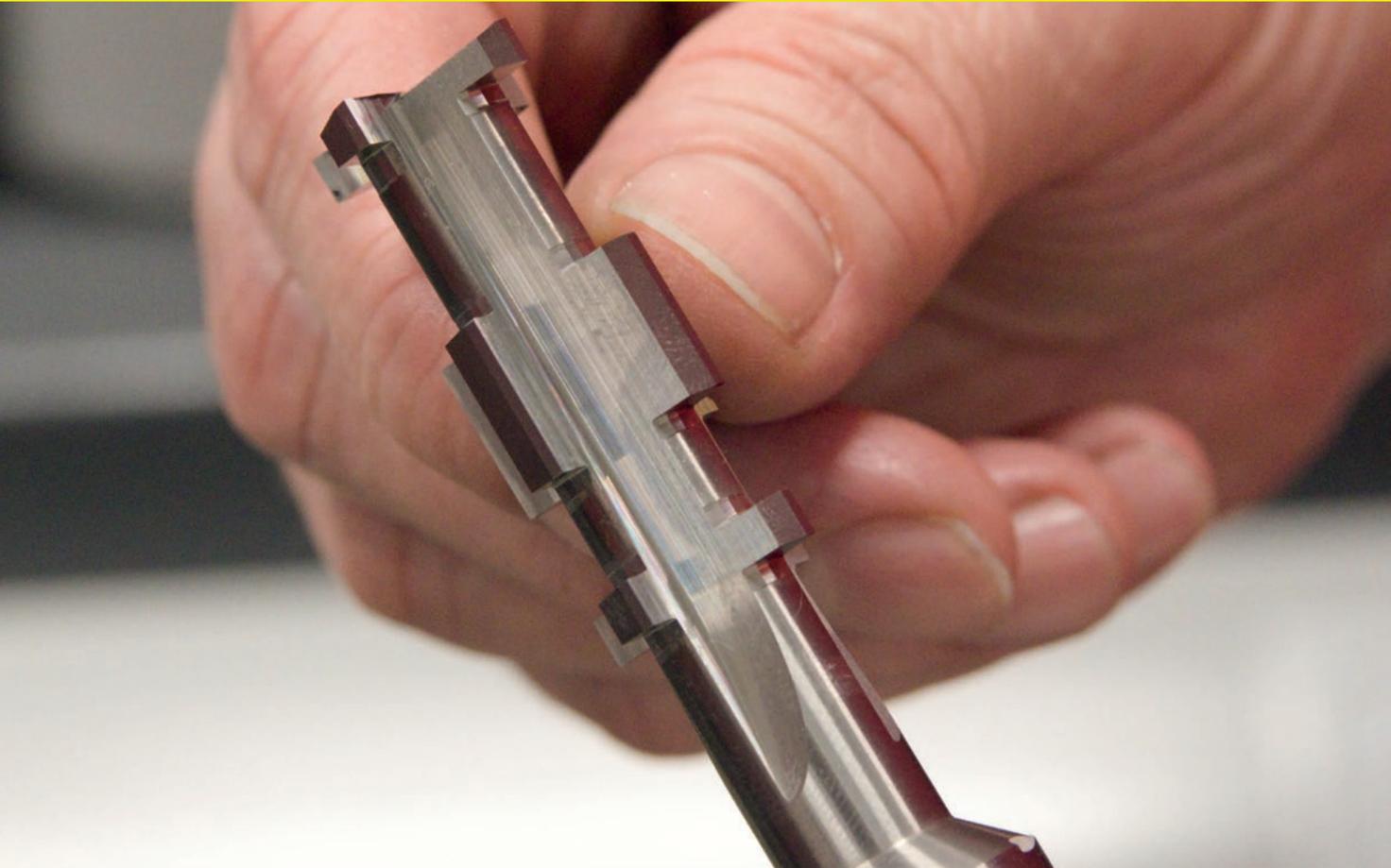
ZOLLER
Erfolg ist messbar

Nikolaus Grinding Tech GmbH & Co. KG

Sicher und schnell zum perfekten Sonderwerkzeug

Nikolaus setzt auf präzise ZOLLER-Messtechnik





Spezialisten für Sonderwerkzeuge: Die Werkzeugschleifer bei Nikolaus entwickeln und schleifen spezielle Werkzeuggeometrien, die entscheidend dazu beitragen, dass Fertigungsbetriebe in der Metall-, Kunststoff- und Holzbearbeitung deutlich wirtschaftlicher fertigen.

Sicher und schnell zum perfekten Sonderwerkzeug

Nikolaus setzt auf präzise ZOLLER-Messtechnik

Zum Messen und Optimieren von Sonderwerkzeugen erweisen sich Einstell- und Inspektionsgeräte von ZOLLER für den Werkzeugschleifer Nikolaus Grinding Tech GmbH & Co. KG im saarländischen Kirkel als ideal. Gegründet im Jahr 1992 folgt der Werkzeugschleifer bis heute seinem ursprünglichen Leitbild und Unternehmenskonzept. Die fünf Spezialisten in Kirkel fertigen innerhalb kürzester Zeit hochwertige Sonderwerkzeuge als Einzelstücke und in kleinen Serien bis jeweils etwa 500 Werkzeuge pro Auftragslos. Seit drei Jahren führt Katja Nikolaus – nach dem überraschenden Tod des Unterneh-

mensgründers – den Betrieb gemeinsam mit ihrer Schwester Nathalie Schmieden und ihrer Mutter Elisabeth Nikolaus entschlossen und tatkräftig weiter. Wie sie berichtet, wird der Werkzeugschleifer von mittelständischen und auch größeren Fertigungsbetrieben in der Region Saarland, Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg für seine Flexibilität, Zuverlässigkeit und kurzen Reaktionszeiten hoch geschätzt. „Einen nicht unerheblichen Beitrag zum anhaltenden Erfolg unseres Unternehmenskonzepts haben die Mess-, Einstell- und Inspektionsgeräte von ZOLLER“, führt Katja Nikolaus aus.

Wie Katja Nikolaus erläutert, haben die Werkzeugschleifer bereits im Jahr 2008 in eine Messmaschine »genius« investiert. Seinerzeit habe vor allem die einfache Bedienung mit der Software »pilot« und der grafischen, selbsterklärenden Bedienoberfläche dazu beigetragen, dass sich die Spezialisten für diese Technologie entschieden haben.

Profitable Qualitätssicherung

Ein weiteres Kriterium war, dass zahlreiche Auftraggeber aus der Region ebenfalls bereits mit Mess- und Einstellgeräten von ZOLLER

arbeiteten. „So können wir passend auf die Eingangsprüfungen bei Kunden unsere Qualitätssicherung abstimmen. Zudem vertrauen uns Kunden wesentlich rascher im Wissen, dass wir nach gleichen Kriterien wie sie selbst und auch auf gleichen Mess- und Inspektionsgeräten unsere Werkzeuge messen und prüfen“, erläutert Katja Nikolaus. Aufgrund der guten Erfahrungen mit der Messmaschine »genius« investierte der Werkzeugschleifer in Kirkel im Jahr 2016 in ein universelles Inspektions- und Messgerät »smartCheck«. Das ermöglichte nunmehr, auch deutlich größere Werkzeuge zu messen. Auch bei

”

Katja Nikolaus,
Geschäftsführung



Die Zusammenarbeit mit ZOLLER hat sich nicht nur technisch, sondern auch wirtschaftlich als besonders profitabel erwiesen.

Geschätzt wegen einfacher Bedienung: Die universelle Messmaschine »genius« bewährt sich seit vielen Jahren beim Verifizieren der geschliffenen Sonderwerkzeuge (links: **Dirk Arenz**, im Vertrieb bei der E. ZOLLER GmbH & Co. KG für Rheinland Pfalz, Saarland, Hessen, Baden-Württemberg, rechts: **Günther Rheinheimer**, Werkzeugschleifer bei Nikolaus Grinding Tech.)



diesem Gerät schätzen die Spezialisten die besonders einfache Bedienung. Darüber hinaus erweist es sich als sehr flexibel. Die Software »pilot« enthält Messzyklen für eine Vielzahl an Geometrien. Diese wählt der Bediener lediglich durch Antasten des passenden Symbolbilds (Icons) auf dem großen

Touchscreen. Anschließend läuft der Messzyklus vollständig automatisch. Das Messgerät zeigt auf dem vergrößerten Bildschirm die zu messende Geometrie, zum Beispiel eine Schneidkante, und erfasst die Daten. Diese werden als Datensatz gespeichert und wahlweise in einem Protokoll dokumentiert.

Individuell und flexibel

So nutzen die Werkzeugschleifer das Messgerät »smartCheck« auch dazu, das Schleifen von Sonderwerkzeugen zu optimieren. Sie messen jeweils einzelne Geometrien, erkennen unverzüglich Abweichungen zur vorgegebenen Zeichnungsgeometrie und führen die Einstellparameter an den Schleifmaschinen nach. Wie Dirk Forster, Werkzeugschleifer in Kirkel, berichtet, könne er so innerhalb weniger Schritte das jeweils genau den Vorgaben entsprechende Sonderwerkzeug schleifen. Das sei insbesondere bei Einzelstücken und kleinen Serien individueller Werkzeuge entscheidend für kurze Durchlaufzeiten und höchste Flexibilität. „Dank



Dirk Forster, Werkzeugschleifer bei Nikolaus Grinding Tech GmbH & Co. KG in Kirkel, schätzt beim Inspektions- und Messgerät »smartCheck« die einfache Bedienung und die automatischen Messabläufe.

der schnellen Messungen und der vollständig automatisierten Abläufe erhalten wir innerhalb kürzester Zeit zuverlässig konkrete Daten. Mit diesen optimieren wir die Schleifprogramme und schleifen somit kurzfristig Werkzeuggeometrien, die exakt den Zeichnungsdaten entsprechen“, berichtet Dirk Forster.

Effizient arbeiten

Zur Qualitätssicherung haben die Messtechniker bei ZOLLER für die Werkzeugschleifer bei Nikolaus zusätzliche Protokolle in die Software des Inspektionsgeräts »smartCheck« integriert. Die Werkzeugschleifer in Kirkel schätzen diese persönliche und auf individuelle Anforderungen abgestimmte Zusammenarbeit. Dazu sagt Katja Nikolaus: „Um als mittelständischer Zulieferer für einzelne, ausgesuchte Produkte wie Sonderwerkzeuge in großen Unternehmen anerkannt zu werden, muss man sich flexibel unterschiedlichen Bedingungen anpassen und den jeweiligen Forderungen entsprechen. Dazu gehört beispielsweise, ein Messprotokoll für Werkzeuge zu liefern, das den Vorgaben der Auftraggeber entspricht. Hierbei hat uns ZOLLER vorbildlich unterstützt. Einzelne Funktionen, wie spezifische Protokolle auszugeben oder Messdaten in eine Excel-Tabelle zu exportieren, haben die Spezialisten in Pleidelsheim problemlos verwirklicht.“

Komplexe Geometrien

Wie Katja Nikolaus hervorhebt, haben sich aus der Zusammenarbeit mit ZOLLER nicht nur technische sondern auch herausragende wirtschaftliche Vorteile ergeben. „Wir erhielten von einem international tätigen Werkzeughersteller aus Japan eine Anfrage, seine Bohrwerkzeuge europaweit nachzuschleifen. Diese haben allerdings äußerst komplexe und schwierig zu schleifende Spitzen- und Schneidengeometrien. Auf Empfehlung von Dieter Müller, Verkauf bei ZOLLER, haben wir dafür ein Inspektionsgerät »pomBasicMicro« beschafft und in unserer Werkzeugschleiferei installiert.“ Das »pomBasicMicro« ist

speziell konzipiert, kleine Werkzeuge optisch zu inspizieren und einhergehend die Werkzeuggeometrien zu messen. Mit seiner hochwertigen Monochrome-Videokamera und der selbst einstellenden Beleuchtung findet es im automatischen Messablauf selbsttätig Kanten. Die Bedienoberfläche seiner Software führt den Bediener durch die Messabläufe.

Gemeinsames Training

Mit diesem Messgerät konnten die Werkzeugschleifer in Kirkel problemlos die nachgeschliffenen Spitzen- und Schneidgeometrien an die angeforderte Originalgeometrie aus Japan anpassen und aus den Daten die passenden NC-Programme zum Nachschleifen ableiten. Dazu sagt Dieter Müller, Vertrieb Messtechnik bei der E. ZOLLER GmbH & Co. KG: „Damit die Bedienerinnen und Bediener bei Nikolaus Grinding Tech innerhalb kürzester Zeit von den Vorteilen des Inspektionsgeräts »pomBasicMicro« profitieren konnten, haben wir gemeinsam einen Messablauf trainiert und dokumentiert. Anhand dieser Anweisungen können nun die Werkzeugschleifer zuverlässig jedes geschliffene Werkzeug genau prüfen.“ Das gelingt innerhalb kürzester Zeit, denn das robuste Inspektionsgerät befindet sich direkt bei den Schleifmaschinen. Dazu sagt Katja Nikolaus: „Soweit erforderlich, können unsere Fachkräfte nach jeder geschliffenen Einzelgeometrie das Werkzeug aus der Schleifmaschine unverzüglich auf das Messgerät bringen, um das Nachschleifen zu verifizieren. So arbeiten sie flexibel und vermeiden fehlerhaft geschliffene Werkzeuge. Das verkürzt erheblich die Durchlaufzeiten.“

Zuverlässig und genau

Wie Dirk Forster bestätigt, erweist sich das Messen auf dem »pomBasicMicro« als deutlich besser als die Arbeit mit dem ehemals eingesetzten Mikroskop. „Wir arbeiten zuverlässig und genau, unabhängig vom Geschick und der Sorgfalt des Personals. Zudem können

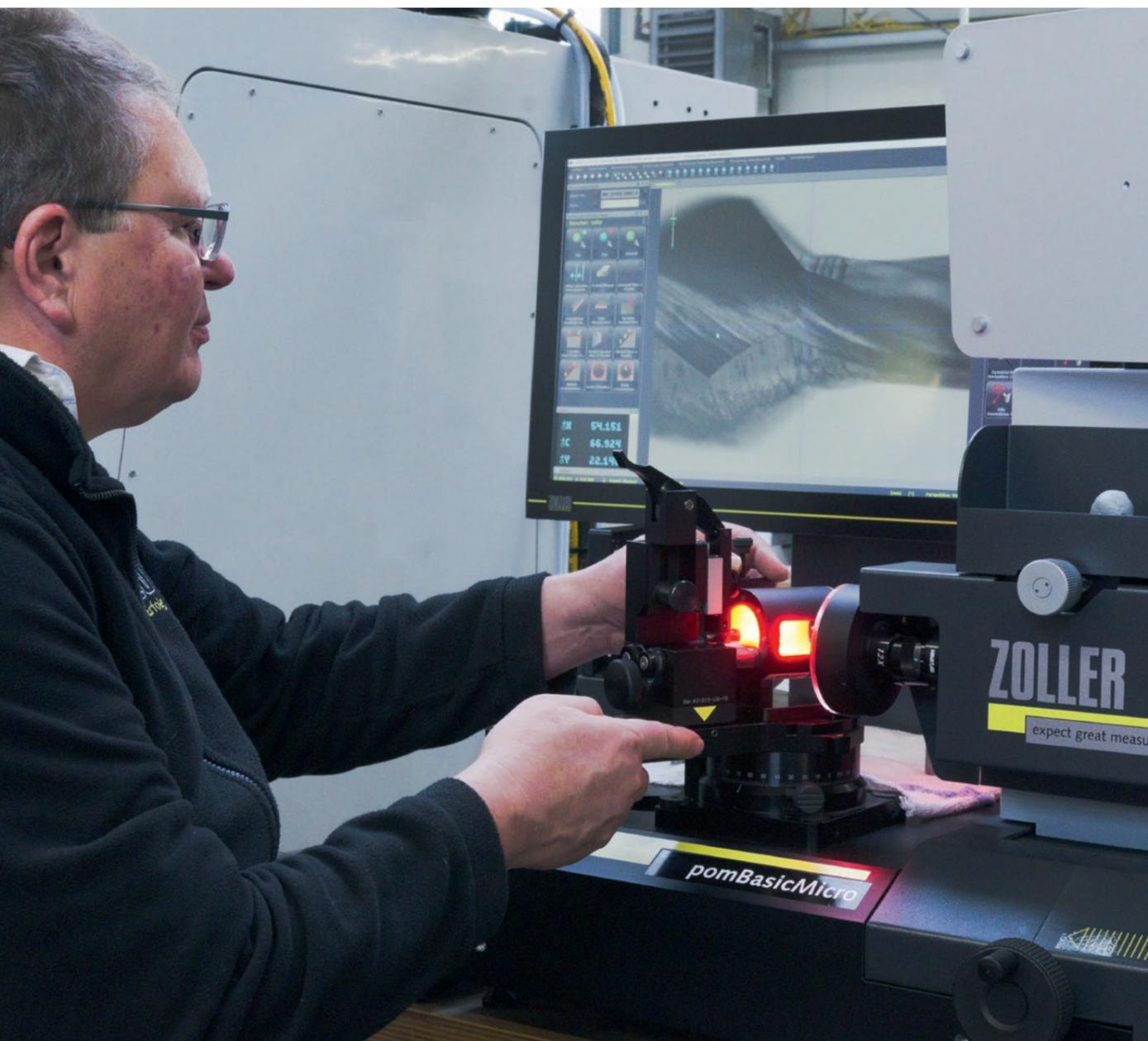
wir hochgenau messen. Das war mit dem Mikroskop nicht möglich“, führt Dirk Forster aus.

Mikrogeometrien beurteilen

Als zusätzlichen Vorteil bietet das Inspektionsgerät »pomBasicMicro« eine optische Kontrolle der geschliffenen Oberflächen. Das betrifft nicht nur Spitzen und Schneiden, sondern auch Fasen und Nuten kleiner Bohrer und Fräser. Dazu sagt Dieter Müller: „Auf dem Messgerät kann man die aufgespannten Werkzeuge nahezu beliebig drehen und schwenken sowie auf die unterschiedlichen

Positionen des Werkzeugs fokussieren. So lassen sich nahezu sämtliche Oberflächen und Einzelgeometrien auf dem vergrößerten Bildschirm betrachten. Dabei erkennt man auch Riefen, Scharten und Ausbrüche, die durch unzureichend abgerichtete Schleifscheiben oder ungeeignete Schleifmittel verursacht werden.“ Bei Nikolaus Grinding Tech in Kirkel nutzen die Werkzeugschleifer diese Funktionen des Inspektionsgeräts, um beispielsweise bei Stufenbohrern mit nur 0,3 und 1 mm Durchmesser den Nutverlauf über die Stufen sowie den Winkel an der Stufe zu optimieren.

Auf dem Inspektionsgerät »pomBasicMicro« lassen sich in einem automatischen Ablauf sämtliche Werkzeuggeometrien und Oberflächen kleinster Werkzeuge hochgenau messen und optisch verifizieren. (Im Bild: Dieter Müller, Vertrieb Messtechnik bei der E. ZOLLER GmbH & Co. KG.)



Entwickeln, schleifen, optimieren

Der Werkzeugschleifer Nikolaus Grinding Tech in Kirkel mit aktuell fünf Werkzeugschleifern unter Führung von Katja Nikolaus, Nathalie Schmieden und Elisabeth Nikolaus ist als hoch qualifizierter Partner der regionalen Fertigungsindustrie tätig. Die Spezialisten entwickeln auf 3D-CAD/CAM-Systemen ausgeklügelte Sonderwerkzeuge (zwischen 0,1 und etwa 32 mm Durchmesser) und schleifen diese auf hochwertigen 5-Achs-Werkzeugschleifmaschinen (Anca). Um Schleifprozesse bereits vorab zu optimieren, werden diese auf den CAD/CAM-Systemen dynamisch simuliert. Beim Schleifen und Nachschleifen von Sonderwerkzeugen unterstützen die Spezialisten in Kirkel ihre Auftraggeber mit weitreichendem technischem Service. So schlagen sie beispielsweise aufgrund ihres Fachwissens und ihrer Erfahrungen unterschiedliche Verbesserungen an Schneiden, Fasen und Nutgeometrien vor, um die Standzeiten der Sonderwerkzeuge zu verlängern und deren Prozesssicherheit zu optimieren. Sie tragen auch dazu bei, gesamte Fertigungsprozesse zu verbessern, beispielsweise durch Integration weiterer Fertigungsschritte in ein Stufenwerkzeug oder durch angepasste Spitzen- und Schneidengeometrien, um Gratbildung beim Bohren und Fräsen zu minimieren.



Für effiziente, produktive und wirtschaftliche Fertigung: Die Spezialisten bei Nikolaus entwickeln und schleifen ausgeklügelte Sonderwerkzeuge von 0,1 bis etwa 32 mm Durchmesser.



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.

DRABNIKOLAUS-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

ZOLLER
Erfolg ist messbar