

Wirtschaftlich Nachschärfen

SPREYER Werkzeug-Technik und Zoller entwickeln Nachschärfmodul für CNC-Präzisionswerkzeugschleifbetriebe.



Werkstattmeister Carsten Ebner und Anwendungstechniker Dieter Müller beim ersten Brain-Storming in Limburg.

Industrie 4.0 ist aktuell ein zentrales Thema für Industrie und Wirtschaft. Doch nicht nur hier, sondern zunehmend auch im klassischen Handwerk nimmt die Digitalisierung und Vernetzung der Arbeitsprozesse weiter zu.

Welche Innovationskraft sich dahinter verbirgt, zeigt ein aktuelles Beispiel einer erfolgreichen Kooperation zwischen einem international agierendem Hersteller für Messtechnik und einem Präzisions-CNC-Werkzeugschleifbetrieb.

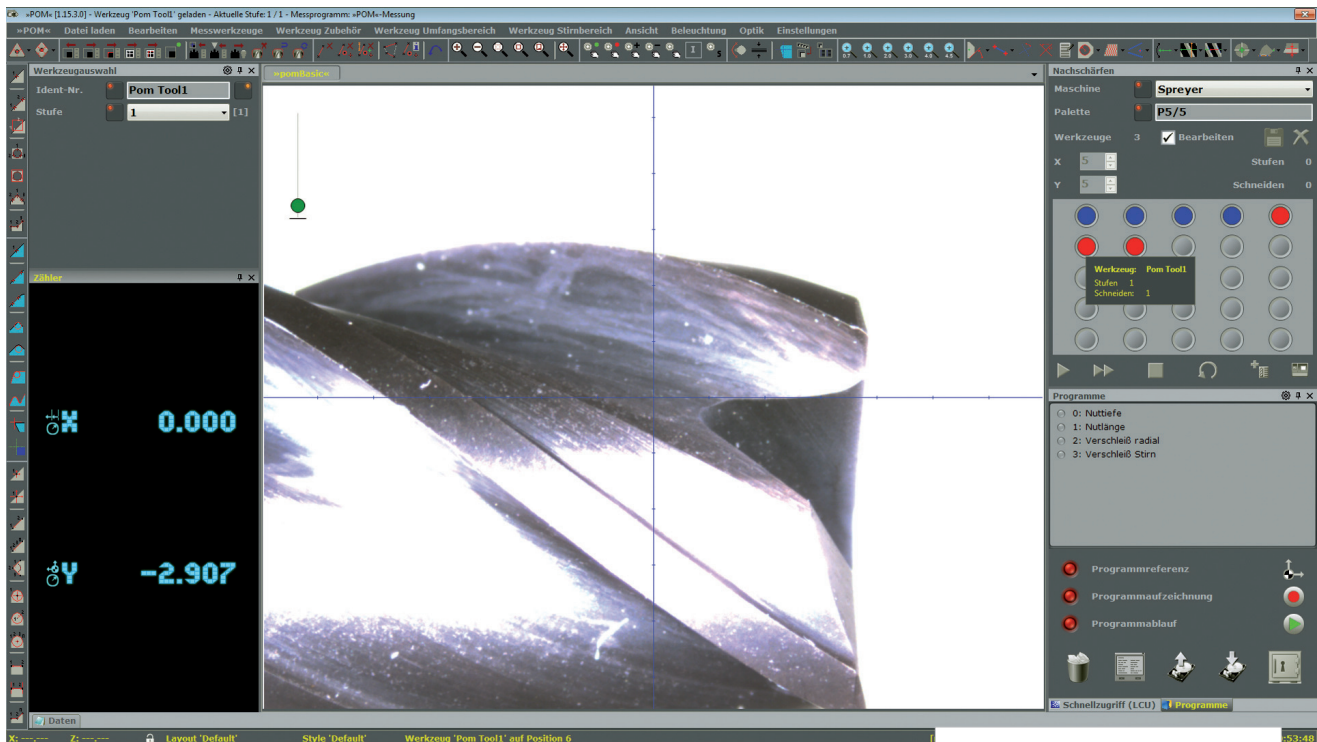
Innovativ war schon die Herangehensweise: Vor ziemlich genau einem Jahr hat sich der Hersteller von Einstell- und Messgeräten ZOLLER aus Pleidelsheim mit einer neuartigen Idee an die SPREYER Werkzeug-Technik GmbH in Limburg/Lahn gewandt. Ziel sollte die gemeinsame Entwicklung eines „Nachschärfmoduls“ für das universelle

Werkzeug-Inspektionsgerät »pomBasic« sein. Bei »pomBasic« handelt es sich um eine kompakte Lösung für eine universelle Werkzeuginspektion, die unabhängig von den Messparametern mit Unterstützung der Bildverarbeitungssoftware »pomSoft« jegliche Geometrien von Bohrern, Fräsern, Senkern und mittlerweile sogar von Sägeblättern vermisst.

Warum sich ZOLLER ausgerechnet die SPREYER Werkzeug-Technik GmbH als Kooperationspartner ausgesucht hat,

lag für die Verantwortlichen von Anfang an auf der Hand. SPREYER verfügt aus ZOLLER-Sicht über ein Optimum an Grundvoraussetzungen, die für eine solche Art der Zusammenarbeit wesentlich waren.

Die SPREYER Werkzeug-Technik GmbH bietet Werkzeugaufbereitung sowie Produktion kundenindividueller Sonderwerkzeuge auf hochmodernen



Das Zoller Nachschärfmodul. Die blauen Kreise auf der rechten Seite zeigen bereits fertig programmierte Palettenplätze.

5-Achs CNC-Werkzeugschleifzentren an und setzt dabei schon lange auf die ZOLLER-»genius 3« Universalmessmaschine zum Prüfen und Protokollieren der geschliffenen Qualitäten. SPREYER bereitet VHM-, HSS- und PKD-Fräser und -Bohrer für über 1500 Stammkunden aus Deutschland und dem Ausland wieder auf. Aber auch HW-, PKD- und HSS-Sägeblätter gehören für die Werkzeugschleifprofis aus Limburg zum Tagesgeschäft.

„Wir waren sofort Feuer und Flamme, als ZOLLER auf uns zukam, denn wir sind natürlich daran interessiert, die Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit unserer Nachschleifprozesse weiterhin zu steigern“, so Jürgen Baldus, Geschäftsführer der SPREYER Werkzeug-Technik GmbH über seine erste Reaktion auf die ZOLLER-Anfrage. Dass es nicht selbstverständlich ist, wenn sich ein Hersteller mit einer Kooperationsanfrage an einen mittelständischen Betrieb wendet, war ihm dabei natürlich bewusst. Aber genau das ist etwas, das sich ZOLLER auf die Fahnen schreibt, denn so global dieses Unternehmen auch agiert, es bleibt immer nah am Kunden,

denn nur so können die hochmodernen Einstell- und Messgeräte an die wirklichen Marktbedürfnisse angepasst werden. „Unsere Weiterentwicklungen entstehen immer mit unseren Kunden statt am Kunden vorbei, denn nur so können wir gemeinsam erfolgreicher werden!“, so Dieter Müller, Anwendungstechniker bei ZOLLER.

Und auch die Mitarbeiter von ZOLLER wissen:

Das Nachschärfgeschäft ist hart und viele kleinere Betriebe arbeiten oft an der Grenze zur Rentabilität. Genau hier setzen die beiden hochmotivierten Part-

ner aus Theorie und Praxis bei der Entwicklung des »pomBasic«-Nachschärfmoduls »reGrind« an: Sie wollten ein neues Tool für mehr Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit entwickeln, damit „beim Nachschärfen endlich wirtschaftlicher gearbeitet werden kann“, so Dieter Müller von ZOLLER.

Das Ergebnis kann sich sehen lassen, denn das universelle Werkzeug-Inspektionsgerät »pomBasic« kann dank des neuen Nachschärfmoduls »reGrind« in der Messgerätesoftware »pomSoft« nun



µ-genau Inspektion der Schneidkante: optisch durch einen Mitarbeiter und digital mittels ausgefeilter Algorithmen.



Beladen der bereits Arbeitsvorbereitung programmierten CNC-Präzisionswerkzeugschleifmaschine.

auch als „digitaler Messschieber“ für alle Verschleißmessungen an Zerspanungswerkzeugen verwendet werden.

Der Ablauf stellt sich klar und überschaubar dar: Vor dem Schleifprozess wird ein sogenannter „digitaler Zwilling“ erstellt, die Werkzeuge vermessen und mittels hochauflösender Bildverarbeitung auf Verschleiß geprüft. So sind beispielsweise kleinste Haarrisse im Werkzeug sichtbar und das Werkzeug kann bereits vor dem eigentlichen Schleifprozess an der Maschine ausgemustert werden.

Hat das Werkzeug die Qualitätsprüfung überstanden und ist als nachschärfbar eingestuft worden, kann der Mitarbeiter die vollautomatisch ermittelten Zustellungen direkt in das Maschinenprogramm übergeben. Ein Vorteil der Kooperation: ZOLLER hat die steuerungsgerechte Datenausgabe um ein Palettenprogrammiermodul erweitert, so dass bei SPREYER ein Mitarbeiter der Arbeitsvorbereitung die Maschine vollständig mittels »pomBasic« programmiert. Die am »pomBasic« erstellte Paletten-Datei wird über das Werkstatt-Netzwerk direkt an die Maschine übertragen und der Maschinenbediener muss nur noch den Startknopf drücken. Im Anschluss an die Wiederaufbereitung der Präzisionswerkzeuge können diese und der Nachschärfprozess einwandfrei dokumentiert abgegeben werden, wobei ZOLLER aktuell an einer zusätzlichen Lösung arbeitet, mit der diese Daten inklusive des „digitalen Zwillings“ dann auch noch digital übermittelt werden können.

Die Vorteile dieses „digitalen Messschiebers“ für die Anwender liegen auf der Hand:

- **Zeitvorteil und Prozesssicherheit:** Innerhalb eines komprimierten Arbeitsablaufs wird das Werkzeug gespannt, positioniert, gemessen und kann dann direkt nachgeschliffen werden. Das Nachmessen in der CNC-Maschine entfällt, denn aufgrund der Digitalisierung und der daraus resultierenden präzisen Bearbeitung kann sich der Kunde sicher sein, dass alles hundertprozentig passt.
- **Bilddokumentation:** Sollten während der Inspektionsmessung Probleme auftreten (z.B. durch Überhitzung), können jederzeit Bilddokumente in Form von Screenshots erstellt werden. Diese generell sehr bildbezogene Arbeitsweise ermöglicht eine transparente und

schnelle Kundenabsprache, z.B. wenn diese Bilder während des Schleifvorgangs zur Abstimmung per Mail verschickt werden.

- **Datenarchiv:** Ein Speichern der erzeugten Daten ist jederzeit werkzeugindividuell möglich und vereinfacht zukünftige Prozesse zusätzlich.

Alle am Entwicklungsprozess Beteiligten sind sich sicher, dass das Nachschärfmodul »reGrind« im »pomBasic« sehr viel Bewegung in den Markt der Werkzeug-Inspektionsgeräte bringen wird.

Gemeinsam haben sie ein Gerät entwickelt, das ein weiteres Modul darstellt, klassische Nachschleifbetriebe „Werkstatt 4.0“-fähig zu machen und damit nicht nur die Wirtschaftlichkeit und Konkurrenzfähigkeit – auch kleinerer Betriebe – zu erhalten, sondern zugleich dem Anspruch hochqualifizierter Schneidwerkzeugmechaniker gerecht zu werden, auch nur so viel vom Werkzeug abzutragen, wie auch tatsächlich notwendig ist.

„Wir freuen uns schon auf die nächste Anfrage von ZOLLER, gemeinsam Entwicklungsarbeit zu leisten, um nicht nur für unser Unternehmen sondern auch für unser gesamtes Handwerk den Weg in die digitale Zukunft zu ebnen“, so Jürgen Baldus. (15917-92)

