



Das Thema Digitalisierung der Prozesskette spielt beim österreichischen Werkzeughersteller Wedco eine wesentliche Rolle. Um noch flexibler zu werden, hat man auch die Sonderwerkzeugfertigung auf digitale Beine gestellt.

VERNETZTER FERTIGUNGSPROZESS VON SONDERWERKZEUGEN

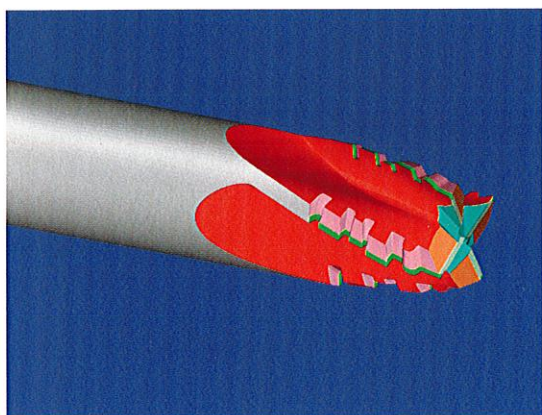
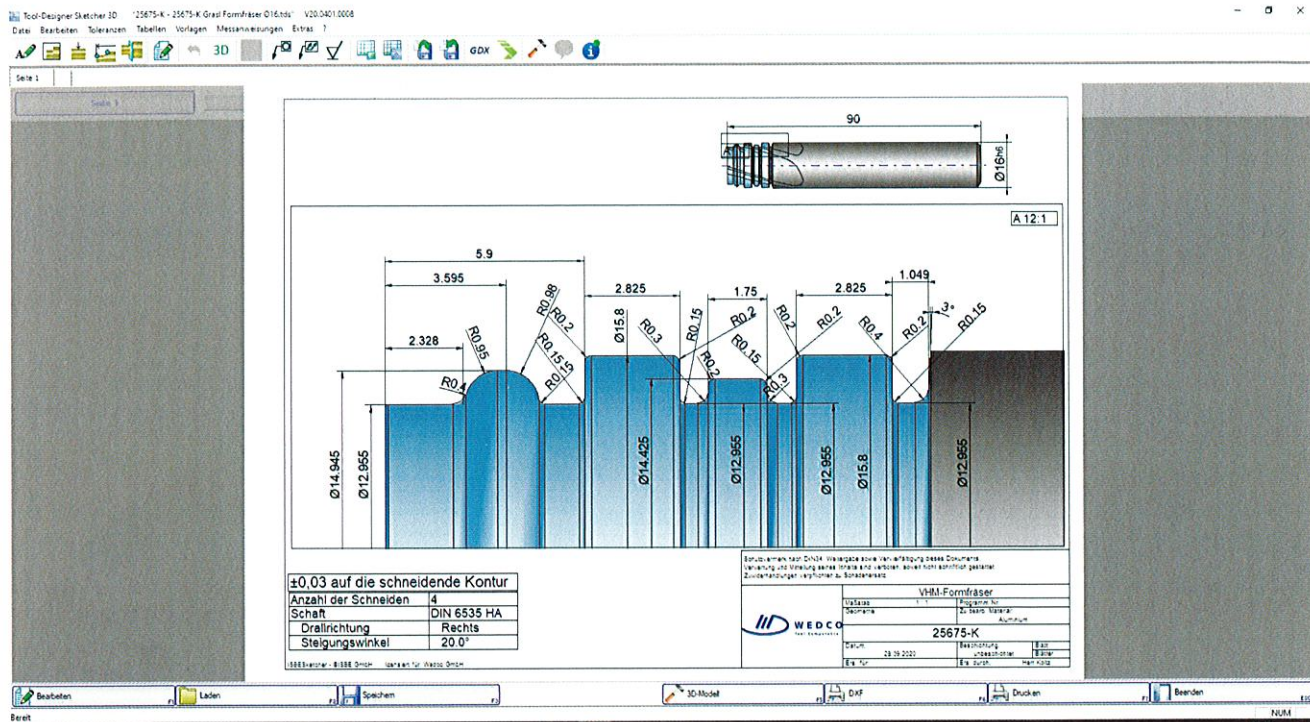
Digitaler Zwilling als Basis für einen optimierten Produktionsprozess: Produktionsrelevante Daten von Zerspanungswerkzeugen digital zur Verfügung zu stellen, ist in vielen Bereichen zum Standard geworden. Dies wird seitens der Industrie oftmals auch gefordert, um Bearbeitungsprozesse bereits im Vorfeld simulieren zu können. Für den österreichischen Werkzeughersteller Wedco Anlass genug, um auch individuelle Sonderwerkzeuge mit digitaler Intelligenz auszustatten. **Von Ing. Robert Fraunberger, x-technik**

Digitale Produktdaten zu liefern, diese zu verstehen und damit umzugehen, wird immer wichtiger, um wettbewerbsfähig zu bleiben. „Wir stellen die Produktdaten unserer Standardwerkzeuge seit Langem digital zur Verfügung – und zwar in DIN4003 bzw. ISO13399. Das ist absolut wichtig und wird seitens der Zerspanungsindustrie mehr und mehr gefordert“, betont Horst Payr, Technischer Leiter und CTO bei Wedco Tool Competence, der ergänzt: „Der Trend, mithilfe von digitalen Zwillingen vor allem komplexe Fertigungsprozesse im Vorfeld zu simulieren, ist in der Branche klar erkennbar.“

Intelligente Sonderwerkzeuge

Wedco bietet ein breites Programm an branchenspezifischen VHM-Werkzeugen. Aber auch die Herstellung von Sonderwerkzeugen inklusive deren Wiederaufbereitung ist für den österreichischen Zerspanungsspezialisten ein sehr wichtiger Erfolgsfaktor: „Unsere Kunden schätzen die Möglichkeit, mithilfe von Sonderwerkzeugen Bearbeitungsprozesse weiter zu optimieren“, begründet Payr.

Dem Trend folgend, hat Wedco deshalb auch seine Sonderwerkzeugproduktion auf digitale Beine gestellt. „Wir orientieren uns zunehmend an Kundenwünschen über



Jedes Sonderwerkzeug bei Wedco bekommt eine Geburtsurkunde: Diese enthält alle wesentlichen Parameter wie Typ, Schaft- bzw. Stirndurchmesser, Länge, Phasenbreite, aber auch das verwendete Substrat, die spezifische Beschichtung, alle Prüfmaße, die Lebensdauer, die Anzahl der Nachschleifvorgänge sowie natürlich die 3D-Zeichnung. Diese Informationen werden dann sowohl im ERP-System als auch automatisch in einer Cloudlösung hinterlegt und sind über QR-Code jederzeit abrufbar.

individualisierte Sonderwerkzeuge. Dies erstreckt sich von der Anfrage, der Entwicklung bzw. Zeichnungserstellung über die Kalkulation bis zur automatisierten Fertigung inklusive Beschichtung, Lieferung und Wiederaufbereitung. Basis für einen möglichst transparenten und optimalen Prozess ist dabei die Verfügbarkeit aller relevanten Informationen innerhalb dieser Prozesskette“, beschreibt Payr.

Dabei muss laut Payr die Datenpflege bereits bei der Entstehung eines Sonderwerkzeugs abgebildet werden:

„Mit dieser Thematik beschäftigen wir uns jetzt schon seit geraumer Zeit. Bereits 2018 haben wir unsere Softwarelösung Tool Identity vorgestellt.“ Mit diesem cloudbasierten Werkzeug-Identifikationssystem lassen sich über QR-Code alle wichtigen Daten des Werkzeugs abrufen.

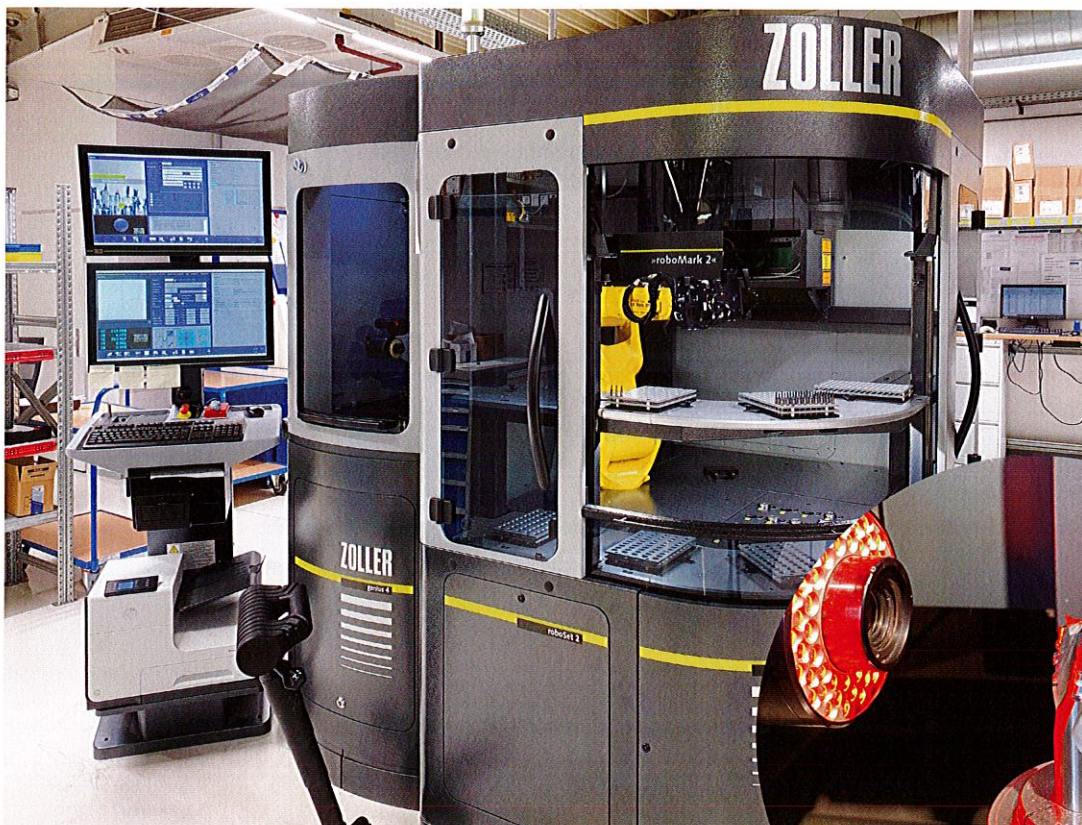
Datenpflege von Start weg

Der eigentliche Prozess beginnt, wie bereits erwähnt, schon bei der ersten Anfrage des Kunden. „Zu Beginn legen wir quasi eine Geburtsurkunde des ge- ➤➤

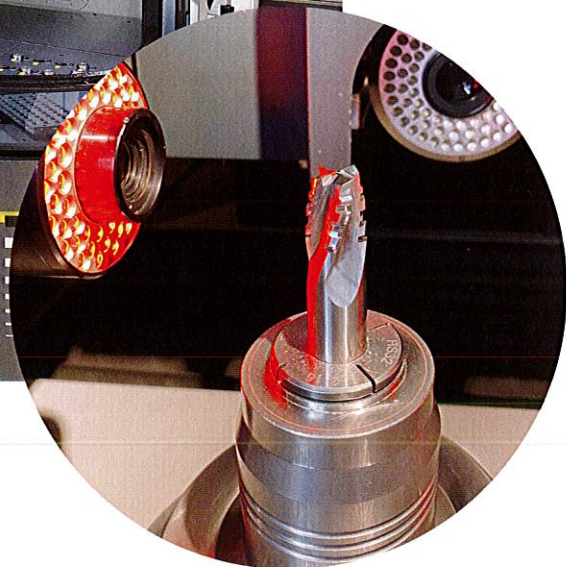


Die Digitalisierung von Produktionsprozessen bringt uns definitiv Vorteile im Bereich der Wirtschaftlichkeit. Als sehr wesentlich betrachten wir jedoch auch die damit einhergehende Vermeidung von Fehlern. So werden wir noch flexibler und können gezielter auf Kundenwünsche reagieren.

Horst Payr, Technische Leitung CTO und Prokurist bei Wedco Tool Competence



Auch die Qualitätssicherung ist bei Wedco vollkommen automatisiert: Eine Roboterzelle inklusive Messmaschine prüft jedes Präzisionswerkzeug nach dem Schleifvorgang. Daraufhin wird ein Messprotokoll erstellt und dem Kunden übergeben.



planten Sonderwerkzeugs an. Diese enthält aufgrund des Engineering-Prozesses alle wesentlichen Parameter wie Typ, Schaft- bzw. Stirndurchmesser, Länge, Phasenbreite, aber auch das verwendete Substrat, die spezifische Beschichtung, alle Prüfmaße, die Lebensdauer, die Anzahl der Nachschleifvorgänge sowie natürlich die 3D-Zeichnung. Diese Informationen werden dann sowohl in unserem ERP-System als auch automatisch in der Cloudlösung hinterlegt“, geht Ing. Daniel Koitz, Produktmanager VHM-Werkzeuge bei Wedco, ins Detail.

Wenn die Zeichnungsfreigabe erfolgt bzw. der Auftrag erteilt ist, beginnt die eigentliche Produktion des Sonderwerkzeugs sowie eine Bedarfsmeldung im Produktionsmodul von Wedco. Als erster Schritt werden hier die Stücklisten der Werkzeuge (Anm.: grundsätzlich wird ein Sonderwerkzeug nie in der Stückzahl 1 produziert) von der Arbeitsvorbereitung überprüft und gegebenenfalls ergänzt bzw. wird die Produktion auf die passende Schleifmaschine eingeplant. „Auf einer Laufkarte wird der Produktionsvorgang dann mittels QR-Code automatisch hinterlegt“, so Koitz weiter.

Automatisierter Produktionsvorgang

Erster Schritt der Produktionskette ist das Auslagern des in der Stückliste enthaltenen Materials mittels Barcode-Scanner aus einem Shuttlesystem. Somit ist gewährleistet, dass es zu keinen Verwechslungen kommen und der Vorgang digital festgehalten werden kann. Danach folgen die ersten Produktionsschritte, welche allesamt mittels Laufkarte im System gescannt und ab-

gespeichert werden. Zusätzliche Informationen können über EDV-Terminallösungen in der Produktion hinterlegt werden, wie beispielsweise Programmnummern an der Maschine oder weitere wichtige Fertigungsdetails.

Messvorgänge automatisiert

Auch die fertigungsbegleitenden Messvorgänge sowie die Qualitätssicherung ist bei Wedco in diesen automatisierten Kreislauf integriert: „Wir bieten unseren Kunden eine 100-Prozent-Endkontrolle – das geht jedoch nur mit modernstem Equipment. Mit der High-End-Messmaschine genius 4, in Kombination mit der Automationslösung roboSet 2 von Zoller, werden unsere Präzisionswerkzeuge nach dem Schleifvorgang vermessen, vollständig dokumentiert sowie ein Messprotokoll erstellt. Die Messmaschine ist im Maschinennetzwerk integriert, alle Auswertungen bzw. Messergebnisse werden daher digital zum Produkt und der Chargennummer hinzugefügt. Auf dem Werkzeugschaft wird mit einer Penteq-Laserbeschriftungsanlage ein QR-Code – ebenfalls vollkommen automatisiert – angebracht, mit dem das Werkzeug immer eindeutig identifizierbar bleibt“, erklärt Horst Payr.

Falls das Sonderwerkzeug eine Beschichtung bekommt, wird dieser Vorgang nach der Fertigung ebenfalls automatisch ausgelöst. „Etwaige Beschichtungsaufträge werden

über das System automatisch generiert und als Bedarfsvorschau an den jeweiligen Dienstleister gesendet“, so Payr weiter. Nach Rückkehr der Werkzeuge durchlaufen diese bei Wedco einen finalen QS-Check, welcher ebenfalls digital zum Werkzeug und der Charge abgespeichert wird.

Wiederaufbereitung und Lebensdauer

Mit der Lieferung des Sonderwerkzeugs zum Kunden ist der Prozess jedoch nicht abgeschlossen, wie Horst Payr verdeutlicht: „Falls das Sonderwerkzeug seine Standzeit erreicht hat, bieten wir dem Kunden eine Wiederaufbereitung an. Das Werkzeug wird dann bei uns neu geschliffen und bei Bedarf neu beschichtet. Auch die Wiederaufbereitungsvorgänge werden im System erfasst und hinterlegt. Somit wissen wir immer, wie oft ein Werkzeug bereits wiederaufbereitet wurde, ob eine Entschichtung nötig ist bzw. wann das Lebensdauerende erreicht ist.“

Dass der gesamte Produktionsprozess bei Wedco nun digital nachvollziehbar ist, hat laut Payr entschiedene Vorteile: „Wir verfügen über einen absolut transparenten und rückverfolgbaren Prozess, wo Fehler vermieden und Durchlaufzeiten deutlich verringert werden.“ Aber auch für die Kunden entsteht ein klarer Benefit. „Wir können den Produktionsstand eines Sonderwerkzeuges jederzeit abfragen und Lieferzeiten dadurch perfekt abstimmen. Falls das Werkzeug möglicherweise noch früher benötigt werden würde, könnten wir eventuell auch noch dementsprechend reagieren.“

Transparenz für Kunden

Für Wedco Tool Competence war der Schritt zur Digitalisierung der eigenen Fertigungsprozesse ein absolut wichtiger, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess vorantreiben und damit den Kunden bestmögliche Werkzeug-

lösungen bieten zu können. Das Unternehmen plant hier zukünftig weitere Projekte, die durch den digitalen Workflow möglich werden: „In der Serienfertigung ist Prozesssicherheit ungemein wichtig. Mit unserer Tool Identity ist es zukünftig auch denkbar, dass der Kunde nicht mehr nur den Preis eines Sonderwerkzeug bezahlt, sondern von uns eine Garantie über eine gewisse Bauteilanzahl erhält und somit mit einer fixen Pauschale kalkulieren kann“, zeigt Payr abschließend weitere Möglichkeiten auf.

www.wedco.at

Dauerläufer.



Automatisierung.

Weniger Stillstand, mehr Produktivität – das ermöglicht die Kombination aus unseren umfangreichen Automationslösungen und den Hermle Bearbeitungszentren. Gerade in Zeiten von Personalknappheit lohnt sich die Investition in die Automatisierung, um den eigenen Betrieb noch weiter voranzubringen. Mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung unterstützen wir Sie mit smarten Bausteinen, um gemeinsam die richtige Lösung für Sie zu finden.

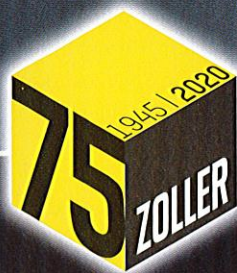


www.hermle.de

Maschinenfabrik Berthold Hermle AG, info@hermle.de

Hier eröffnen sich neue Perspektiven

Vernetzte Fertigung,
digitales Tool-Management,
Datenaustausch mit
Fremdsystemen – mit ZOLLER
»Erfolg ist messbar«
in die Arbeitswelt der
Zukunft starten



www.zoller-a.at

Zoller Austria GmbH
Einstell- und Messgeräte
A-4910 Ried/I.
E-mail: office@zoller-a.at

ZOLLER
Erfolg ist messbar®