



Bild: Matthias Böhm

Blick in das Kern BAZ: Hier wird eine Knochenplatte mit einem Zecha-Fräser bearbeitet.

Zecha: Zerspanungstechnische Delikatessen

SIAMS
16-19 | 04 | 2024

Die SMM-Redaktion erhielt Ende 2023 einen exklusiven Einblick in die Entwicklung und Herstellung des Werkzeugherstellers Zecha in Königsbach-Stein (D). 140 Mitarbeitende fertigen auf Schweizer Rollomatic-Schleif- und Lasermaschinen Mikrowerkzeuge der Spitzenklasse. Die Schweizer Anwender aus den Bereichen Uhrenfertigung, Medizintechnik und Formenbau spielen eine bedeutende Rolle bei der Entwicklung der Präzisionswerkzeuge von Zecha. Kurz: ein Delikatessengeschäft der zerspanenden Art, mit deren Werkzeuge u.a. auch Keramik butterweich gefräst werden kann.

Matthias Böhm, Chefredaktor SMM

Zecha gehört zu einem der innovativsten Werkzeugherstellern weltweit. Das Unternehmen setzt auf modernste Technologien, um seine Mikrowerkzeuge, ab Durchmesser $D = 0,01$ mm bis zu $D = 12$ mm, in Perfektion herzustellen.

Kleinstes Fräsprojekt: $D = 1/100$ mm Fräser

Apropos $D = 0,01$ mm: Im Rahmen der Präsentation (2019) der Kern Micro HD von Kern Microtechnik waren die Kern-Anwendungstechniker auf der Su-

che nach einem Fräs Werkzeug, mit dem sie Fräsoperationen an einem Haar durchführen konnten.

Stefan Zecha (Geschäftsführer): «Da mussten wir nicht zwei Mal überlegen und haben direkt zugesagt, als Kern uns anfragte. Geschliffen haben wir einen $D = 1/100$ mm Fräser; und zwar einen Zweischneider mit spiralisierten Nuten. Das ist kein Versprecher: 2-schneidig – spiralisiert, da lege ich Wert drauf! Das heisst, wir können Fräser ab $D = 10 \mu\text{m}$ mit eindeutig definierten Schneiden fertigen. Serienmässig beginnen wir bei $D = 3/100$ mm, solche Fräser gehen in die Medizintechnik. Den

D = 1/100 Fräser haben wir als Standardwerkzeug im Katalog und dies zeigt eindrücklich, über welche Kompetenzen wir hier bei Zecha verfügen.»

Selbst bei solch kleinen Fräsworkzeugen sind die Schneiden perfekt definiert, ohne Kompromisse. St. Zecha: «In Deutschland sind wir einer der wenigen Werkzeughersteller, der sich auf die Mikrowerkzeuge spezialisiert hat, mit entsprechend spezifischem Know-how. Nicht zuletzt dank unserem Schweizer Technologiepartner Dihawag.»

Damit hat man bereits einen kleinen Einblick in das Kompetenzgefüge der Zecha-Spezialisten. Und genau dieses Kompetenzgefüge prägt das gesamte Werkzeugspektrum, das in der Region Pforzheim hergestellt wird. Der Fokus liegt auf der Herstellung von Mikrozerspanungs-, Stanz- und Umformwerkzeugen. Hier spielen VHM, CBN, Diamantbeschichtungen als auch Volldiamant-Werkzeuge (wichtigste Durchmesserbereiche D = 0,03 bis 12 mm) und deren Bearbeitung (Schleifen und Lasern) eine wesentliche Rolle.

Enge Technologie-Partnerschaft mit Dihawag

In der Schweiz besteht eine enge Kooperation mit dem Werkzeugspezialisten Dihawag, wie Christian Haberbeth (Geschäftsführer Dihawag) gegenüber dem SMM betont: «Begonnen hat die Zusammenarbeit mit Zecha vor über 20 Jahren im Bereich der Medizintechnik. Wir (Dihawag) hatten immer einen Fokus auf den Bereich der medizintechnischen Fertigung und im Rahmen von Projekten regelmässig mit Schweizer Werkzeugherstellern als auch mit Zecha zusammengearbeitet, die für uns Sonderwerkzeuge für medizintechnische Komponenten anfertigten. Zecha entwickelte sich zu einem zerspanungstechnisch hervorragenden und zukunftsfähigen Partner. Als technologische Schnittstelle haben wir ein entsprechendes Kompetenzfeld aufgebaut. Eines der ersten Projekte, die wir gemeinsam mit Zecha initiierten, waren Torx-Fräser für Knochenschrauben. Zu Beginn waren das noch Sonderwerkzeuge. Gemeinsam mit Zecha haben wir ein Standard-Torx-Fräserprogramm für unsere Schweizer Kunden entwickelt, um Knochenschrauben mit den Torx-Köpfen herzustellen. Wir waren damals die ersten, die solche Ideen entwickelt und umgesetzt haben. Und genau für solche Zerspanungslösungen haben wir mit Zecha einen technologischen Entwicklungspartner gefunden, der uns in diesem anspruchsvollen Segment unterstützen konnte und bereit war, für die zerspanungstechnischen Herausforderungen unserer Schweizer Kunden entsprechende Lösungen zu entwickeln.»

Reiner Kirschner (Co-Geschäftsführer Zecha): «Als Werkzeughersteller wachsen wir mit unseren Aufgaben. Deshalb ist die Zusammenarbeit mit Dihawag und den Schweizer Kunden aus technologischer Sicht ein Glücksfall für Zecha. Denn es ist genau das Segment, in dem wir uns als Hersteller von Hochleistungs-Mikrowerkzeugen zerspanungstechnisch bewegen.»

Unser Highlight

NUTEX

STAR

Die selbstzentrierende und kraftvolle Schnittstelle für grosse Schnitttiefen.

ALESA 
...us de Schwiiz

SIAMS

**Besuchen Sie uns!
Halle 1.2
Stand B8**



>> Die Anforderungen der Schweizer Kunden an uns als Werkzeughersteller bringen auch bei uns enorme Innovationsschübe – sowohl in der Produktentwicklung als auch in unserer eigenen Werkzeugproduktion. <<

Reiner Kirschner, Geschäftsführer Zecha

St. Zecha führt ergänzend aus: «Das heisst, man braucht die richtigen Kunden, um solche Werkzeuge zu entwickeln. Dafür müssen wir deren Produktion in all ihren Facetten verstehen. Dihawag hat in diesem Zusammenhang hervorragende Fachspezialisten, mit denen wir in engstem Austausch stehen. Retrospektiv kann ich festhalten, dass der Schweizer Uhren- als auch Medizinaltechnikmarkt einen sehr hohen technologischen Einfluss auf die Weiterentwicklung unserer Fräswerkzeuge hat.»

Wechselkurssituation zwingt zur Innovation

Chr. Haberzeth: «Dass sich unsere Kunden technologisch immer weiter entwickelt haben, lag sicher auch darin begründet, dass wir uns gemeinsam mit unseren Kunden den Herausforderungen der währungstechnischen Rahmenbedingungen angenommen haben. Das heute überhaupt noch ein Span in der Schweiz gemacht wird, ist doch ein Wunder, wenn man sich die Wechselkurssituation über die

SMM AUSSERDEM

Das Werkzeugspektrum: Von Hartmetall bis Diamant

Um einen kleinen Einblick in das Werkzeugsortiment zu geben und das Kompetenzgefüge von Zecha aufzuzeigen, sollen im Folgenden vier Werkzeugsegmente, die auf spezifische Bearbeitungsbereiche hin entwickelt wurden, herausgehoben werden.

Iguana: Diamantbeschichtet und «extrascharf»

Die Werkzeugserie Iguana basiert auf der Investition in die Rollomatic-Laserbearbeitungsmaschine. Die Laserbearbeitung beseitigt die abgerundeten Werkzeugschneidkanten, welche bis dato bei diamantbeschichteten Werkzeugen immer in Grössenordnung der Schichtstärke verrundet waren und im Zerspanungsprozess hohe Schnittkräfte und andere Einschränkungen verursacht hatten. Die Iguana-Technologie wurde speziell für Nicht-Eisenmetalle, Kupfer-, Bunt- oder Edelmetalle sowie hochabrasive Kunststoffe oder NE-Legierungen entwickelt. Mittels laserbasierter Bearbeitung von Diamantbeschichtungen setzt die Iguana-Laser-Serie neue Standards in der Zerspanungstechnik und erhöht die Lebensdauer von Fräswerkzeugen und Bohrern massiv. Die Iguana-Fräserserie ist als Kugelfräser, Torus- und Schafffräser in unterschiedlichen Ausführungen ab Lager erhältlich. Ergänzt wird sie durch Spiralbohrer. 2021 konnte Zecha den Landes-Innovationspreis von Baden-Württemberg durch die innovative IGUANA-Technologie gewinnen. Unter Berücksichtigung der Kriterien technischer Fortschritt, besondere unternehmerische Leistung und

nachhaltiger wirtschaftlicher Erfolg gehörten die IGUANA-Werkzeuge von ZECHA zu den Siegern.

Peacock

Die Peacock-VHM-Fräserserie ist technologisch auf Stahl und pulvermetallurgische Werkstoffe bis 70 HRC ausgelegt. Das umfangreiche Programm besteht aus Kugel-, Schaft- und Torusfräsern. Ergänzt wird die Peacock-Serie durch hochharte CBN-Kugel- und Torus-Fräser. Das Peacock-Programm bewegt sich im Durchmesserbereich von 0,1 mm bis 12 mm.

Marlin

Die Marlin-Fräswerkzeuge sind auf die Bearbeitung hoch harter Materialien von Hartmetall bis Keramik ausgelegt. Das Werkzeugspektrum umfasst Kugel-, Torus- und Gewindefräser sowie Bohrer. Möglich machen die Zerspanung hochharte Diamantbeschichtungen, die ein- oder zweiseitig gelasert sind und damit extrem scharfe Schneidkanten erhalten. Dass es möglich ist, Hartmetall oder Keramiken mit diamantbeschichteten Werkzeugen zu bearbeiten, macht der Härtevergleich deutlich: Keramiken liegen im Bereich von 2500 HV, Hartmetall bei 2200 HV. Ergänzt wird das Marlin-Sortiment durch diamantbeschichtete Schleif-Werkzeuge mit unbestimmten Schneiden.

Marlin 3D

Mit der Investition in die erste Femto-

Lasermaschine von Rollomatic positioniert sich Zecha im Diamant-Werkzeugbereich in der absoluten Spitzenklasse. Dank der Femto-Lasertechnologie können Kugel- und Torusfräser sowie Bohrer aus PKD-Vollmaterial hergestellt werden. Ein Beispiel hierfür ist ein PKD-Fräser mit einem Durchmesser von 6 mm und 42 Schneiden. Die hier zum Einsatz kommenden PKD-Einsätze werden durch Sintern von Diamantpulver und einem metallischen Binder unter hohem Druck und hoher Temperatur hergestellt. Das daraus resultierende Material ist ein dichtes, hartes und verschleissfestes Diamantkomposit, das sich hervorragend zum Bearbeiten von gesinterten Hartmetallen und Keramiken eignet. Die Marlin 3D-Fräser ermöglichen hohe Vorschübe und ein grosses Zeitspannvolumen in härtesten Materialien.

Breites Werkzeugsortiment für spezifische Anwendungen

Das ist nur ein Teilsegment der Werkzeuglösungen der Zecha-Spezialisten. Darüber hinaus gibt es die Werkzeugsegmente Seagull, Kingfisher, Queen Bee, Dental Hochleistungsfräser, Fräser für den Formenbau bis hin zu einem Komplettsortiment an Werkzeugen für die Medizintechnik inklusive eines umfangreichen Torx-Programms. Last, but not least entwickelt Zecha gemeinsam mit Dihawag zerspanungstechnische Turnkey Solution für die Schweizer Kundschaft.

Weitere Informationen: zecha.de

letzten 15 Jahre vergegenwärtigt. Aber genau deshalb waren sowohl unsere Kunden als auch wir gezwungen, die Prozesse zu optimieren. Das heisst, leistungsfähigere, genauere und langlebigere Werkzeuge zu entwickeln und einzusetzen.»

St. Zecha: «Das trifft genau den Punkt. Die Kunden mussten aufgrund der schwierigen Rahmenbedingungen ihre Fertigungsstrategien perfektionieren – mit dem Resultat, dass die Werkzeuge, die wir für die Schweizer Kunden entwickelten, technologisch absolute Spitzenklasse sein mussten. In der Technologiepyramide positionieren wir uns heute an der obersten Spitze.»

Zur Rolle der Schweizer Kunden sagt R. Kirschner: «Die Anforderungen der Schweizer Kunden an uns als Werkzeughersteller bringen auch bei uns enorme Innovationsschübe – sowohl in der Produktentwicklung als auch in unserer eigenen Werkzeugproduktion.»

Konsequent: über 60 Schweizer Werkzeugschleifmaschinen

St. Zecha: «Sowohl in der Uhrenindustrie als auch im Werkzeug- und Formenbau spielen engste Toleranzen eine wesentliche Rolle. In beiden Bereichen sind Oberflächen gefordert wie kaum in einem anderen Segment. Um die Schneidgeometrien dermassen präzise herzustellen, setzen die Spezialisten seit vielen Jahren auf den Schweizer Werkzeugschleifmaschinen-Hersteller Rollomatic, mit dem von Anfang eine sehr gute Zusammenarbeit aufgebaut wurde, wie St. Zecha gegenüber dem SMM sagt: «Obwohl die Schweiz unser wichtigstes Werkzeug-Exportland ist, ist unsere Handelsbilanz mit der Schweiz fast immer negativ. Nicht nur weil unser gesamter Maschinenpark aus Schweizer Rollomatic-Maschinen besteht, wir beziehen auch Hartmetall für unsere Werkzeuge und andere Maschinentechologien aus der Schweiz.»

Doch nicht nur der Maschinenpark als solcher hat einen erheblichen Einfluss auf die Hochleistungswerkzeuge des Unternehmens, wie St. Zecha sagt: «Es ist bereits angesprochen worden, wie wichtig der Schweizer Markt, der von Dihawag technologisch betreut wird, für unsere Werkzeugentwicklung ist. Aber auch unser Heimmarkt in Deutschland ist technologiegetrieben. Unsere deutschen Kunden betreuen wir über den Direktvertrieb mit Anwendungstechnikern. Das ist enorm wichtig, da wir dadurch eine technologische Nähe zu den Anwendungen bekommen. In Deutschland ist der Werkzeug- und Formenbau – anders als in der Schweiz – beispielsweise stärker auf Grafitbearbeitung fokussiert. Das sind völlig andere Herausforderungen als bei der Bearbeitung von Kupferelektroden, und hat natürlich einen anderen Einfluss auf die Werkzeugentwicklung.»

Der Ursprung der Präzision

Die Zecha-Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH ist ein Pionier mit 60-jähriger Erfahrung im Bereich



NEU: Drahtwälzlager für minimalen Einbauraum



Miniaturisierung, innovative Produkte:
Wir unterstützen Ihre Ideen mit neuen
Lagertypen für größte konstruktive Freiheit.



VOGELIN

Schweiz und Liechtenstein:

Emil Vögelin AG Technik
Stahl und Industrieprodukte
+41 (0)61 816 90 16
info@voegelinag.ch
www.voegelinag.ch

Mehr zum
Projekt LER1.5
für Exoskelette:





Bild: Matthias Böhm

Hier zeigt Zecha sein Innovationspotential: Die Laserbearbeitung von Diamantwerkzeugen wird mit Schweizer Maschinen von Rollomatic realisiert.



Bild: Matthias Böhm

Mit einem Cimtrode-Messgerät können die Werkzeuge auf den μm vermessen werden.

der Mikrozerspanungs-, Stanz- und Umformwerkzeuge. Pforzheim ist ein Mekka der Stanztechnik und europaweit führend im Bereich Folgeverbundwerkzeuge im Stanzen. Hierfür fertigte Zecha Stanzwerkzeuge, deren Schäfte im h3- bis h4-Toleranzbereich geschliffen werden mussten. Solche engen Toleranzfelder der Schäfte bringen heute auch bei den Mikro-Fräswerkzeugen erhebliche Vorteile in der Anwendung.

Und hier geht es ins Detail: «Wenn wir die Schäfte bis IT03 schleifen, nützt das nichts, wenn wir anschließend die Werkzeugnummer auf den Schaft lasern. Die Lebensnummer lasern wir an der Stirnseite am Schaftende eines jeden Werkzeugs. Sie garantiert die Reproduzierbarkeit der Werkzeuge auch nach Jahren. Warum machen wir das? Erstens, weil die Beschriftung auf dem Schaft der Präzision abträglich wäre. Das äussert sich zwar nur im μm -Bereich, aber wenn sich die Mikrometer

V. l. n. r.: Christian Haberzeth (Geschäftsführer Dihawag), Stefan Zecha (Geschäftsführer Zecha), Marcus Becker (Anwendungstechniker Fräsapplikation) und Reiner Kirschner (Geschäftsführer Zecha) im Zecha-Anwendungszentrum, wo kundenspezifische Versuche gefahren werden.

summieren, geht es in den Hundertstelbereich im Rundlauf. Und zweitens, weil die Kennzeichnung an der Stirnseite nicht beschädigt werden kann durch den Spannvorgang.»

Forschungs- und Entwicklungsteam

Präzision und Qualität bilden die Basis für den weltweiten Einsatz der Zecha-Werkzeuge in unterschiedlichen Branchen wie der Medizin- und Dentaltechnik, der Uhrenindustrie sowie dem Werkzeug- und Formenbau. In enger Kooperation mit dem eigenen Aussendienst als auch den Dihawag-Spezialisten treibt die Forschungs- und Entwicklungsabteilung die Entwicklung neuester Geometrien, Beschichtungen und Werkzeuge für anspruchsvolle Anwendungen und neue Werkstoffe konsequent voran. 2021 konnte Zecha den Landes-Innovationspreis von Baden-Württemberg durch die innovative Iguana-Technologie gewinnen. Unter Berücksichtigung der Kriterien technischer Fortschritt, besondere unternehmerische Leistung und nachhaltiger wirtschaftlicher Erfolg gehörten die Iguana-Werkzeuge von Zecha zu den Siegern. 2023 überzeugt Zecha mit seinen Innovations-Qualitäten beim Innovationswettbewerb «Top 100» und erhält die Auszeichnung als ein besonders innovatives mittelständisches Unternehmen in Deutschland.

Innovation als Tradition: Konsequente Investition in modernste Technologie

Welche Rolle Innovation bei Zecha spielt, macht einen Blick auf deren Investitionen in den letzten Jahren deutlich:

- 1991: Investition in die erste Rollomatic-CNC-Schleifmaschine. Heute fertigen 62 Rollomatic-Maschinen in der gesamten Zecha-Gruppe Mikrowerkzeuge.
- 2004: Einführung der Messtechnik, mit der Kleinstwerkzeuge im 3D-Modus vollautomatisch,



Bild: Matthias Böhm

berührungslos und μ -genau vermessen werden können.

- 2006 Lebensnummer: Keine Beschriftung am Schaft, sondern hinten auf der Stirnfläche. Nachverfolgbar sind u. a. Messprotokoll, Mitarbeitende und Maschine.
- 2008: Einführung der Nano-Schleiftechnologie und Investition in ein REM-Elektronenmikroskop zur umfassenden Werkzeuganalyse.
- 2015: Start mit dem Laserbearbeitungszentrum Laser Smart 500 (aus der ersten Serie der Rollomatic-Lasermaschinen, die Rollomatic produzierte). Einführung neuester Technologie mit der Möglichkeit, ultraharte Materialien wie CBN, PCD, CVD, MD und Naturdiamant in feinsten Strukturen zu bearbeiten.

Diamantbeschichtungen in Eigenregie

Im Bereich der Beschichtungstechnologie setzt Zecha auf eine enge Zusammenarbeit mit führenden Diamantbeschichtern, wie St. Zecha sagt: «Ziel war immer, unsere Diamantbeschichtungen selbst zu entwickeln, weil sie eine Schlüsselposition in unserem Segment einnehmen. Wir kaufen Beschichtungen parallel auch zu, damit wir erkennen, wie sich der Wettbewerb positioniert. Diamantbeschichtete Werkzeuge sind zukünftig für Bleifreimessing die erste Wahl, aber nicht nur. Beschichtung ist das eine, die Nachbehandlung der zweite entscheidende Faktor: Durch das anschließende Lasern nach der Beschichtung erhalten wir extrem scharfe und präzise Schneiden, die sich letztlich in einer herausragenden Oberflächengüte am Werkstück auszahlen.

Volldiamant-Fräswerkzeuge

Apropos Delikatessen: Ein werkzeugtechnisches Highlight ist die Fräuserserie Marlin 3D, die faktisch über einen Voll-Diamant-Werkzeugkopf verfügt, bei dem ein PKD-Ring zentrisch auf einem Hartmetallschaft gefügt wird.

St. Zecha: «Mit unserer jüngsten Femto-Lasermaschine von Rollomatic lasern wir aus dem vollen PKD-Ring die Werkzeug-Schneiden.»

St. Zecha zeigt das $D = 6$ mm PKD-Volldiamantwerkzeug mit 42 Zähnen: «Es gibt weltweit nur ganz wenige Unternehmen, die das beherrschen. Nachfrage für solche Fräser gab es schon immer, aber es gab noch keine passende Lasertechnologie.»

Keramik wie Butter fräsen

R. Kirschner: «Hier hat Rollomatic die Entwicklung vorangetrieben und uns die Möglichkeit gegeben, in ein völlig neues Werkzeug-Segment vorzustoßen, das es bisher so nicht gab. Aktuell haben wir ein Programm mit PKD Fräsern, das wir ab diesem Jahr auf CBN-Fräser erweitern. Dank der Femto-Laser-Technologie erhält man eine extrem scharfe Diamant- oder CBN-Schneidkante. Mit den Marlin-3D-Fräsern verhält sich Keramik aus zerspanungs-

EMUGE
FRANKEN

FRANKEN
Micro

Vielfalt für die Mikrozerspanung

Als Schaft-, Kugel- oder Torusfräser mit Durchmessern von 0,2–2 mm und verschiedenen Halslängen erhältlich, bieten diese Mikrofräser ein breites Einsatzspektrum in fast allen Materialien. Mit neu entwickelter ALCR-Beschichtung für eine noch glattere Werkzeugoberfläche und höhere Standzeit.



Höchste Spannkraft und Rundlaufgenauigkeiten erhalten Sie mit der Präzisions-Spannhülse-Aufnahme FPC.

➤ Besuchen Sie uns:
16.-19.04.2024
Halle 1.2
Stand C28

SIAMS

RIWAG 
Präzisionswerkzeuge AG

Vertrieb über:
www.riwag-schweiz.ch

Im Bild eine Strausak-Werkzeugschleifmaschine, die zur Rollomatic-Gruppe gehört. Gesamthaft sind über 62 Rollomatic-Maschinen bei Zecha im Einsatz.



Bild: Matthias Böhm

technischer Sicht butterweich, das ist eine neue Welt der Zerspanung. Auch Hartmetalle lassen sich mit diesen Fräsern bearbeiten. Bereits vor acht Jahren haben unsere Kunden mit diamantbeschichteten Fräsern begonnen, Hartmetalle zu fräsen. Solche Bearbeitungsmethoden erweitern auch das Feld für unsere Kunden, die vermehrt Keramik für Implantate (Stichwort Biokompatibilität) oder Uhrenkomponenten einsetzen. Mit diesen Werkzeugen ist eine

effiziente Fertigung hoch harter Werkstoffe nicht nur technologisch, sondern noch dazu wirtschaftlich machbar.»

Blick in das High-End-Applikationszentrum: Kern und Yasda

Um die Präzisionswerkzeuge von Zecha auf Herz und Nieren zu prüfen, verfügt der Werkzeugherstel-

SMM UNTERNEHMEN

Zecha: Schweizer Maschinenpark seit der Gründung

Schon bei der Gründung setzte Erwin Zecha auf einen Schweizer «Maschinenpark», auch wenn es sich nur um eine einzige Drehmaschine handelte: Im April 1964 wurde Zecha von Erwin Zecha gegründet, der aus der Uhrenindustrie in Pforzheim kam und die Wurzeln von Zecha mit einer Schweizer Schaublin-Drehbank legte. E. Zecha war einer der wenigen Spezialisten in der Region, der Sonderwerkzeuge aus Hartmetall schleifen und anfertigen konnte. Sein Sohn und heutiger Geschäftsführer Stefan Zecha ist 1984 mit 19 Jahren in das Unternehmen eingestiegen. Zu dem Zeitpunkt hatte Zecha bereits 20 Mitarbeitende.

Wenn etwas bei Zecha Tradition hatte, dann waren es Innovationen und die konsequente Investition in Schweizer Werkzeugmaschinen. So investierten sie 1991 in die erste CNC-Schleifmaschine von Rollomatic. 1995 übernahm Stefan Zecha die Leitung des Unternehmens und fand im Jahr 1996 mit Reiner Kirschner einen versierten Fachmann im Bereich der Stanzwerkzeugtechnik. Reiner Kirschner baute diesen Sektor kontinuierlich aus und wurde am 1.1.2000 Teilhaber von Zecha.

Aufgrund der Fokussierung auf die Mikrotechnik war die Investition in ein Elektronenmikroskop 2008 ein entscheidender technologischer Fortschritt, um die Substratstruktur, die Mikrogeometrien als auch die Oberflächen der Beschichtungen und der Hartmetallsubstrate zu untersuchen.

Konsequente Investition in modernste Produktionsmittel

Die erste produzierte Laser-Rollomatic-Werkzeugmaschine wurde 2015 an Zecha geliefert. Sie wurde sofort für die Laserbearbeitung von diamantbeschich-

teten und Diamantwerkzeugen eingesetzt und positionierte damit die sogenannte ultrascharfe und prämierte Iguana-Werkzeugreihe. Auch die erste produzierte Femto-Lasermaschine von Rollomatic fand ihren Weg direkt in die Fertigungshallen von Zecha, was sich letztlich in der Fräserlinie Marlin 3D auszahlte. In der gesamten Gruppe sind aktuell 62 Rollomatic-Werkzeugmaschinen im Einsatz.

Zecha International: unternehmerische Kooperationen

Auch international hat sich Zecha positioniert. Hier seien stellvertretend Zecha Precision Tools Ltd. in Indien zu erwähnen mit 140 Mitarbeitenden. Zecha Indien verfügt über eine identische Fertigung (Rollomatic) wie in Deutschland, es findet ein permanenter Technologie-Austausch statt.

Darüber hinaus hat Zecha Alientools gegründet, das sich auf Werkzeuge für Dentallabore und Zahnärzte fokussiert. Mit MPK Special Tools GmbH als auch Cimtrode wurden weitere Unternehmen in die Zecha-Gruppe integriert: MPK Special Tools ist im Bereich der Stanztechnik fokussiert. Und mit dem österreichischen Unternehmen Cimtrode verfügt Zecha über den direkten Zugang zur Messtechnik, die speziell bei der Werkzeugvermessung eine bedeutende Rolle spielt. Cimtrode hat mit dem C-View Proof die nächste Generation hochmoderner Prüfgeräte für µm-genaue Messungen auf den Markt gebracht. Die Werkzeuge können in geschrumpften Zustand in Länge, Kontur und Formgenauigkeit vermessen werden und nach oder zwischen den Einsätzen können Verschleissmessungen durchgeführt werden, um die Masshaltigkeit zu prüfen.



Bild: Matthias Böhm

ler über ein Applikationszentrum. Ein Blick in das Applikationszentrum zeigt nachdrücklich auf, in welchem Technologie-Segment sich Zecha bewegt: Mit je einem Kern und einem Yasda-Bearbeitungszentrum setzt das Unternehmen auf Werkzeugmaschinen, die technologisch den Zecha-Werkzeugen ebenbürtig sind, wie St. Zecha betont: «Mit diesen

V. l. n. r.: Reiner Kirschner (Geschäftsführer Zecha), Christian Haberzeth (Geschäftsführer Dihawag) und Stefan Zecha (Geschäftsführer Zecha) diskutieren über neue Fertigungsstrategien in der Werkzeugfertigung von Zecha.

Werkzeugmaschinen überlassen wir nichts dem Zufall. Sie gehören zum technologisch Präzisesten, was derzeit auf dem Markt angeboten wird, und passen genau zu unserer Fertigungsphilosophie. Wir dürfen insbesondere im Applikationszentrum nichts dem Zufall überlassen. Jeder Fräsversuch muss präzise wiederholbar sein, um Werkzeuge und Detailänderungen genau vergleichen zu können.»

Damit zeigt sich, dass die Zecha-Werkzeug-Delikatessen alles andere als Zufall sind. Sie sind Resultat eines zukunftsorientierten, strategischen Managements, das detailverliebt und gezielt in eine breite Technologiekompetenz investiert (Elektronenmikroskop, 3D-mikrometergenaue Werkzeugvermessung, High-End-Werkzeugmaschinen, Inhouse Diamant-Beschichtungskompetenz bis hin zu Swiss-Made-Laserbearbeitungszentren), um einen technologischen Werkzeugpeak abzubilden und damit letztlich der Fertigungstechnik zu einem technologischen Schub zu verhelfen. **SMM**

Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH
Benzstrasse 2, D-75203 Königsbach-Stein
Tel. +49 7232 3022-0, info@zecha.de
zecha.de

Dihawag
Zürichstrasse 15, 2504 Biel
Tel. 032 344 60 60, info@dihawag.ch
dihawag.ch

SIAMS 2024: Halle 1.2, Stand E8/F11

Anzeige



Blaser.
SWISSLUBE

Wir schauen genauer hin.

Jahrzehntelange Zerspanungserfahrung hat uns gelehrt, dass zwischen Chemie und Mechanik komplexe Wechselwirkungen bestehen. Profitieren Sie von unserem Wissen, um Ihre Prozesse zu optimieren, sie stabil zu halten und Probleme schnell zu beheben.

Besuchen Sie uns. Es lohnt sich.
blaser.com

SIAMS
16-19 | 04 | 2024

Halle 1.2 / Stand B14



Unser flüssiges Werkzeug. Ihr Erfolg.