

Drehfräs-Komplettbearbeitung

Neu im Portfolio: Hochpräzises

Revolver, Y-Achse und schwenkbare Frässpindel – das Drehfräszentrum ‚Microturn‘ von Spinner ist nicht nur universell, es bietet auch die Möglichkeit zur präzisen Feinstbearbeitung. Lohnfertiger TEC-AW in Iffezheim konnte mit ihm sein Produktportfolio enorm erweitern.



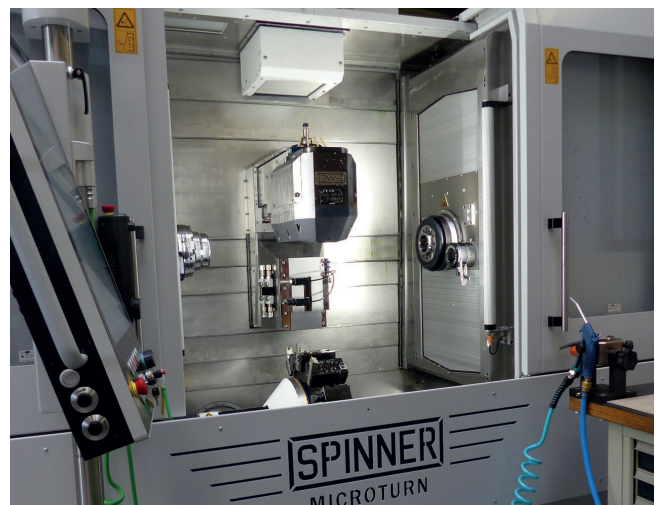
1 Durch die Investition in das Drehfräszentrum ‚Microturn‘ konnte Lohnfertiger TEC-AW sein Werkstückspektrum um hochpräzise Bauteile mit Losgrößen bis 2000 Stück erweitern © Spinner

Für gewöhnlich investiert man in eine neue Maschine, wenn entsprechende Aufträge vorliegen, man Kapazitäten erweitern will oder vorhandene Aggregate gegen aktuelle Technologien getauscht werden sollen. Arno Walter, Geschäftsführer bei TEC-AW in Iffezheim, verfolgte einen anderen Ansatz. Seine Überlegung im vergangenen Jahr war es, dass man sich in der aktuellen Krise bewegen, etwas anbieten muss, wodurch man sich vom Wettbewerb abgrenzen kann.

Die Idee: Einsteig in die hochpräzise Fertigung mit Toleranzen zwischen 2 und 3 µm. Seine Suche nach einem entsprechenden Bearbeitungszentrum führte ihn unter anderem zum Vertriebshaus Hollenbach. Dort wurde er erstmals mit dem Drehfräszentrum ‚Microturn‘ aus dem Hause Spinner in Sauerlach konfrontiert: „Ich habe mich natürlich am Markt umgesehen und war bei den namhaften Unternehmen. Der eine konnte nicht drehen, der andere konnte zwar fünfachsig fräsen und drehen, es fehlte aber die Gegenspindel. Dann habe ich die Microturn gesehen. Die war zwar in einer anderen

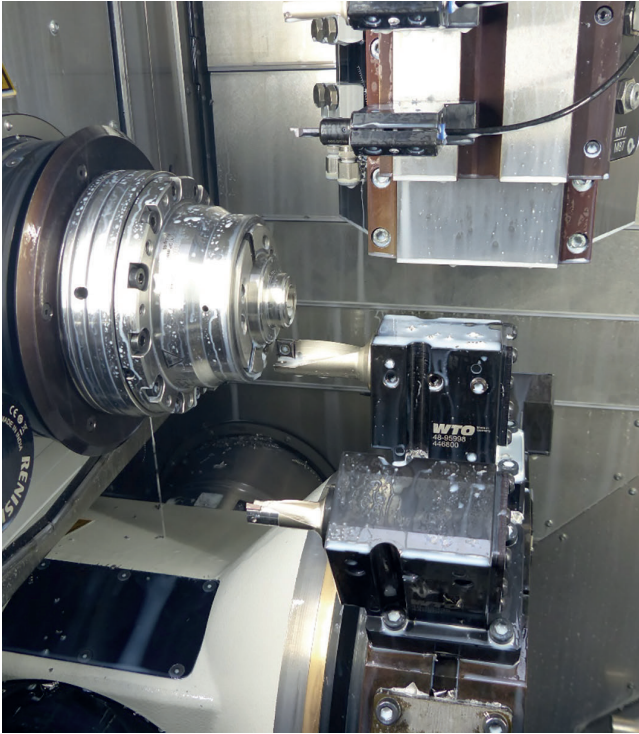
Ausbaustufe und es wurde darauf verzahnt, aber ich wusste sofort: das ist es, wonach ich suche. Sie ermöglicht Fräsen, Präzisions- und Hartdrehen sowie Schleifen. So kann man sich im Markt der normalen Präzisionsfertigung mit hochpräzisen Bauteilen abgrenzen.“

Zufällig kamen zu dem Zeitpunkt Anfragen von einem Messmittelhersteller und gleichzeitig von mehreren Unternehmen aus der Schweiz mit der Fertigung von Präzisionsbauteilen. Mit zwei Mitarbeitern ist er deshalb zu Spinner nach Sauerlach gefahren, hat die Maschine drei Tage getestet und sich dann für die Investition entschieden. Seit Januar 2021 wird damit in Iffezheim gefertigt. Mit Begeisterung, wie er sagt, denn die Microturn ist mit 72 Werkzeugen im Werkzeugmagazin, 24 angetriebenen Werkzeugstationen im Servo-Revolver und zwölf Werkzeugen in einem hochsteifen stationären Werkzeugträger ausgestattet. Speziell der lineare Werkzeugträger bringt demnach enorme Vorteile. Eine feste Station für Werkzeuge, kein Werkzeugwechsel, keine Fehler bei der Wiederholgenauigkeit. Der Revolver wird zur Vorbearbeitung eingesetzt, die hochpräzise Bearbeitung erfolgt am festen Schlitten.



2 In Iffezheim sieht man die Microturn nicht als klassische Fräsmaschine. Obwohl Verfahrswege von ±50 mm in den Y-Achsen zur Verfügung stehen, konzentriert man sich mehr auf das Drehen

© Spinner



3 Das Drehfräszentrum Microturn von Spinner ist dank Revolver, Y-Achse und schwenkbarer Frässpindel universell einsetzbar und bietet die Möglichkeit zur präzisen Feinstbearbeitung © Spinner

In der Highend-Version für die hochpräzise Komplettbearbeitung

Nun hat Arno Walter alle Optionen bei der Microturn gezogen. Angefangen von der Linearwerkzeuganordnung, dem Revolver mit Y-Achse, B-Achse mit Frässpindel bis hin zur Gegenspindel und das Stangenlademagazin plus der Vorbereitung für eine Roboterbeladung. Außerdem ist auf dem Linearträger eine Werkzeugspindel aufgebaut, um Bauteile innen und außen schleifen zu können.

In der Summe aber ist es die Präzision, die überzeugt. Den Wärmegang beziffert er von morgens bis abends mit maximal 2 µm. Die Präzision ist es auch, weshalb die Vorbereitung für eine Roboterbeladung gewählt wurde. Während das Stangenlademagazin für gewöhnliche Bauteile ausreichend ist, müssen hochpräzise Futterteile ohne Vibration laufen, in die Maschine gebracht und nach der Bearbeitung vorsichtig von der Gegenspindel abgegriffen werden.

In Sachen Präzision ist in Iffezheim also alles bestens. Das gilt auch für die Wirtschaftlichkeit, denn mithilfe der Komplettbearbeitung – die Microturn ist eine Mehrkanal-Maschine ist – konnte man die Durchlaufzeiten stark reduzieren. Bei

TEC-AW erfolgt beispielsweise die Rückseitenbearbeitung während der Hauptzerspanung. Ein weiterer Aspekt ist die Tatsache, dass resultierend aus der Präzision Verfahren substituiert werden können. Dazu Arno Walter: „Ein Beispiel dafür ist eine Prüflöhre für eine Hirth-Verzahnung. Dieses Bauteil wurden bislang vorbearbeitet, gehärtet und geschliffen. Mit der Microturn wird die Prüflöhre jetzt komplett harte gedreht und ich könnte sogar die Verzahnung einfräsen. Auch wenn wir uns bei Losgrößen bis 2000 Stück bewegen, ist die Durchlaufzeit auch bei Prototypen wichtig. Hier fällt das Vordrehen, Härten, Schleifen et cetera weg und man hat den kompletten Ablauf im Haus.“

Wie wichtig eine wirtschaftliche Fertigung nach wie vor in Iffezheim ist, machen auch die Schnittdaten deutlich. Es wird geschruppt und fein gedreht wie auf herkömmlichen Maschinen. Und obwohl man auf der Maschine auch fünfachsig fräsen kann, sieht Arno Walter die Microturn nicht als klassische Fräsmaschine. Obwohl Verfahrenswege von ±50 mm in den Y-Achsen zur Verfügung stehen, konzentriert man sich vielmehr auf das Drehen. Und das umfasst jetzt das Feinst- und Hartdrehen im Submikron-Bereich für das Durchmesserpektrum von 3 bis 100 mm. Auch wenn Arno Walter bereits der 115. Erwerber einer Microturn war, kann diese Investition als vorausschauend bezeichnet werden. Vor allem auch deshalb, weil seines Erachtens viele nicht wissen, dass es so ein Maschinenkonzept auf dem Markt gibt. ■

INFORMATION & SERVICE

ANWENDER

TEC-AW GmbH
76473 Iffezheim
Tel. +49 7229 18476-0
www.tec-aw.de

HERSTELLER

Spinner Werkzeugmaschinen GmbH
82054 Sauerlach
Tel. +49 8104 803-0
www.spinner.eu.com



SYNTHETISCHER HD-KÜHLSCHMIERSTOFF DER NEUEN GENERATION

EINFACH. SCHNELL. KOMFORTABEL.
DER NEUE B2B-WEBSHOP VON OEST.
shop.oest.de

Nachhaltig

Deutlich geringerer Verbrauch

Prozesssicher

Extrem lange Wechselintervalle

Effizient

Hohe Kosteneinsparungen

www.oestgroup.com

