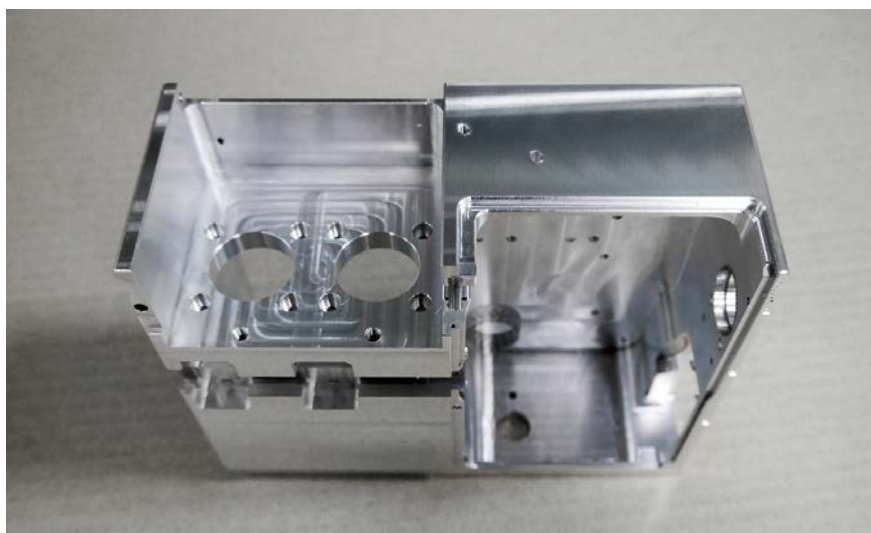


5-Achs-BAZ ■ Kleinteile ■ Rüstzeitreduzierung

»Wenn es besonders genau sein muss, gehen wir auf die Acura«

Georg Pfisterer hat sich unter anderem auf die Fertigung hochpräziser Geräte für die Medizintechnik spezialisiert. Die Genauigkeit vertrauen die Bernauer Feinwerktechniker einem 5-Achs-BAZ von Hedelius an, das bei den mittleren Losgrößen auch mit Flexibilität punktet.



1 Die Kassetten für die Optik von Laborgeräten werden bei Pfisterer Feinwerktechnik in Bernau am Chiemsee auf einem 5-Achs-BAZ Acura 65 von Hedelius gefräst. (© Hedelius)

Seit nunmehr 18 Jahren produziert das mittelständische Unternehmen Pfisterer Feinwerktechnik in Bernau am Chiemsee mit seinen 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Zweischichtbetrieb hochpräzise Klein- und Kleinstteile. Adressiert werden anspruchsvolle Branchen wie die Medizin- und Labortechnik, aber auch die Halbleiterindustrie und der Sondermaschinenbau. »Unsere Kunden sind kleine, mittlere und große Unternehmen aus der Region mit ihren weltweiten Standorten, für die wir Produkte im Auftrag fertigen. Wir haben aber auch Kunden aus der Schweiz, Österreich, China, Malaysia, England und den USA«, erläutert Firmengründer und Geschäftsführer Georg Pfisterer.

Alle vertrauen auf die hohe Qualität des Lohnfertigers, der auch eine eigene Baugruppenmontage betreibt. Wie der Geschäftsführer betont: »Der Qualitätsanspruch ist sehr hoch, viele unserer Kunden sind zertifiziert, benötigen Prüfberichte und Protokolle für die Dokumentation. Um diese Ansprüche zu erfüllen, haben wir eine Mitarbeiterin, die sich ausschließlich um die Qualitätssicherung kümmert.« Und nicht nur dort wird auf Qualität geachtet. Auch in der Ausbildung von Feinwerkmechanikern mit Fachrichtung Maschinenbau legt das Unternehmen hohe Standards an. Grundsätzlich arbeiten bei Pfisterer sehr gut ausgebildete Fachkräfte mit ausgesprochen hohem Qualitätsanspruch.

Stecknadelkopfgroße Frästeile

Dieses Know-how ist grundlegend für den Erfolg, schließlich sorgt alleine schon die geringe Größe der Bauteile für diffizile Zerspanungsprozesse. Georg Pfisterer: »Es handelt sich um teils feine und filigrane Arbeiten. Die Frästeile sind im Schnitt in etwa so groß wie eine Zündholzschachtel, wobei die kleinsten Teile die Größe eines Stecknadelkopfes haben und die größten Bauteile die Maße einer Schuhschachtel.« Eine weitere Herausforderung ist die geforderte Präzision der Bauteile, vorwiegend im Bereich von nur einem Hundertstel. So ist das Fräsen von Passungen mit einer Genauigkeit von 6 µm keine Seltenheit.

Derartige Bearbeitungen werden unter anderem auf einer Acura 65 von Hedelius vorgenommen. Das 5-Achs-

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Pfisterer Feinwerktechnik GmbH
83233 Bernau am Chiemsee
Tel. +49 8051 964580
www.pfisterer-feinwerktechnik.de

HERSTELLER

Hedelius Vertriebsgesellschaft mbH
49716 Meppen
Tel. +49 5931 9819-0
www.hedelius.de

PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/7254321



2 Georg Pfisterer (rechts), Inhaber der Pfisterer Feinwerktechnik GmbH, ist von der Präzision und Leistung der Acura 65 überzeugt (© Hedelius)



3 Auf der Acura 65 werden bei Pfisterer Feinwerktechnik unter anderem Gehäusedeckel für Laborgeräte aus Kunststoff gefertigt. Nur Aluminium ist ein noch häufiger zerspanter Werkstoff (© Hedelius)

Bearbeitungszentrum mit Drehschwenktisch des Meppener Herstellers wurde 2017 in Betrieb genommen. »Wenn es die Präzision erfordert, dann fräsen wir auch die kleinsten Teile auf der Acura«, sagt Georg Pfisterer. »Wir vertrauen der Maschine die Genauigkeit an.«

Bearbeitet werden häufig Aluminium und Kunststoffe, aber auch Edelstahl und Titan werden mit der kompakten Maschine gefräst. Infolge der Leichtbauwerkstoffe wurde die Fräsmaschine mit einer HSK-A63-Spindel und einem Drehzahlband bis $18\,000\text{ min}^{-1}$ ausgestattet. Eine weitere Begründung für die hohe Drehzahl ist das Bestreben, auch bei den häufig verwendeten Kleinstwerkzeugen wirtschaftliche Schnittgeschwindigkeiten zu erzielen.

Auf dem Bearbeitungszentrum wird das gesamte Teilespektrum des Lohnfertigers bearbeitet. Da es sich dabei häufig um wiederkehrende Teile und mittlere Serien handelt, kann die Acura 65 ihr hohes Maß an Flexibilität voll ausspielen.

Termintreue ist entscheidend

Der Geschäftsführer erklärt: »Unsere Kunden bestellen Losgrößen zwischen 1 und 500 Stück – mal wöchentlich, monatlich oder quartalsweise wiederkehrende Teile, mal nur ein einziges Teil. Darauf müssen wir reagieren können. Termintreue und taggenaue Lieferung sind für uns entscheidend.« Daher wurde die Acura 65 zusätzlich mit einem Nullpunktspannsystem und einem Standby-Werkzeugmagazin mit Kegelreinigungs-

station ausgestattet. So stehen, neben dem von vorne hauptzeitparallel zu bedienenden 65-fach-Standardmagazin, weitere 180 Werkzeugplätze zur Verfügung. »Das Magazin der Acura 65 ist wirklich genial. Und mit dem Standby-Magazin und dem Nullpunktspannsystem können wir die Rüstzeiten bei wiederkehrenden Teilen deutlich reduzieren. Schraubstöcke sind vorbereitet und Werkzeuge sofort verfügbar«, zeigt sich Georg Pfisterer vom Hedelius-System begeistert.

Maschinenbedienung so einfach wie möglich

Neben der hohen Flexibilität und Leistung gab es weitere ausschlaggebende Gründe für die Entscheidung zum Kauf des Kompakt-BAZ. Mit X/Y/Z-Verfahrwegen von 700/650/600 mm auf einer Grundfläche von $2725 \times 2850\text{ mm}$ bietet die Acura 65 großzügige Bearbeitungsmöglichkeiten auf engem Raum. Diese Kompaktheit war für die Feinwerktechniker aus Bernau Gold wert, denn Platz ist knapp in der Fertigungshalle. Zwölf CNC-Dreh- und Fräsmaschinen werden schon genutzt, ein weiteres Drehfräszentrum wird in Kürze geliefert.

Trotz der kompakten Bauweise überrascht die Maschine mit großer Schiebetür und großer Sichtscheibe. Bei geöffneter Tür kommt der Maschinenbediener sehr nah an den Maschinentisch heran. »Die Acura ist sehr gut zugänglich, das ist wirklich top«, weiß Georg Pfisterer das Maschinendesign zu schätzen. Um die Bedienung für die Mitarbeiter möglichst einfach zu halten, fiel steuerungsseitig die Wahl auf eine TNC 640 von Heidenhain. »Unsere Mitarbeiter kennen Heidenhain, wir haben die Steuerungen auch an anderen Maschinen. Einen Mix unterschiedlicher Steuerungen wollten wir aus Flexibilitätsgründen beim Mitarbeitereinsatz ausschließen«, erklärt Georg Pfisterer die Entscheidung.

Die Bauteile werden von den Mitarbeitern von Pfisterer Feinwerktechnik oft an der Maschine programmiert, komplexere Teile über ein CAD-Programm. Um mit der ersten Acura gleich voll einsteigen zu können, waren zwei Mitarbeiter zwei Tage bei Hedelius in Meppen zur Schulung. Auch diesbezüglich zeigt sich der Geschäftsführer zufrieden: »Meine Mitarbeiter waren von der Schulung begeistert. Obwohl beide Schulungsteilnehmer sehr gut ausgebildet sind, haben sie bei Hedelius noch einiges gelernt.« ■