

# Industrie

anzeiger



Kappler-Chef Rainer Gottschling (rechts) und Maschinenbediener Armin Vetter sind mit der Qualität der produzierten Teile zufrieden

Zerspanungstechnik, Maschinenbau, Werkzeugbau sowie die Präge- und Stanztechnik sind die Geschäftsbereiche des CNC-Spezialisten Kappler. Im Bereich der Drahterosion fertigen bei dem 1934 gegründeten Betrieb zwölf Robocut-Automaten von Fanuc präzise und störungsfrei komplexe Teile, etwa für die Medizin- und die Luftfahrttechnik oder die optische Industrie.

Fertigungstechnik: Mit Höchstpräzision in unterschiedlichen Branchen erfolgreich

## Der Ton macht die Musik



Rainer Gottschling mit Klarinette – für diese Instrumente fertigt sein Unternehmen Tonklappen  
Bilder: Fanuc

„Halten Sie mal die Klappe!“ Das war keine derbe Aufforderung, zu schweigen, sondern die Tonklappe einer Klarinette zu begutachten. Die war relativ schwer, aus Neusilber exzellent gearbeitet – wie in liebevoller traditioneller Handarbeit. Doch die richtige Antwort auf die Preisfrage nach dem Fertigungsverfahren lautet: Prägetechnik.

„In der Vorphase bis zum Prototyp sind unsere Kunden eng in den Produktionsprozess eingebunden“, sagt Rainer Gottschling. „Unsere Spezialität ist die CNC-Technik, komplexe Einzelteile oder Kleinserien“, ergänzt der Geschäftsführer der Kappler GmbH in Birkenfeld-Gräfenhausen. Anders als im Falle der Klarinettenklappe – sie entstammt einem Nebenbereich des Produktportfolios – werden bei Kappler vor allem technische Präzisionsbauteile von Miniaturgröße bis hin zu 2100 mm X 1800 mm messenden 5-Achsen-Teile gefertigt.



Kappler liefert auch montierte Baugruppen, wie dieses komplexe Geräte-Bauteil, dessen Komponenten aufwendig drahterodiert sind

Der gesamte Bereich der CNC-Fertigung und Baugruppenmontage wird vom baden-württembergischen Traditionsunternehmen abgedeckt. Bei der Zerspanungstechnik sind laut Gottschling den Fertigungsmöglichkeiten kaum Grenzen gesetzt: Sie reichen vom Fräsen und Drehen über die HSC- und Ultrasonic-Bearbeitung, das Senk- und Drahterodieren bis hin zum Läppen, sowie Flach- und Rundschleifen. Im Einsatz sind unter anderem zwölf Fanuc-Robocut-Drahterodiermaschinen mit Rotationsachse und fünfter Simultanachse. Die

klimatisierte Fertigung und Reinraummontage sichert höchste Qualität. „Wichtig ist auch die Qualitätssicherung, die mit drei modernen Zeiss-Koordinaten-Messmaschinen erfolgt“, erläutert Gottschling.

Kappler ist auch im Werkzeugbau tätig und bietet eine eigene Metallteilefertigung mit hydraulischen Pressen an. Bearbeitet werden Hartkunststoffe, Aluminium, Edelmehle, Hartmetalle, Keramik und Glas. Bei der Drahterosion werden Edelmehle sowie Hartmetalle, Titan, Aluminium und Messing in hochpräzise Komponenten verwandelt, wie sie beispielsweise die anspruchsvolle Medizintechnik oder der Halbleitermarkt erwarten.

Maximal 1000 identische Teile umfassen die Fertigungslose. „Unsere Idee ist nicht der große Output, sondern die ausgereifte Kleinserie“, sagt der Enkel von Friedrich Kappler, der das Unternehmen 1934 gründete.

Das Resultat der Fertigung im Klimaraum sind laut Gottschling komplexe, hochgenaue Teile, deren Rauheit höchstens bei Ra 0,03 liegt und deren Genauigkeit besser als 1 µm ist.

Eine immer wichtigere Rolle für das Unternehmen spielt der medizintechnische Bereich. Produziert werden zum Beispiel montierte Baugruppen, Komponenten für Operationsstative oder Blutanalysegeräte. „Unser Output ist immer ein spezifisches Funktionselement in höchster Qualität“, unterstreicht der Chef. Zudem fertigt Kappler für die Autobranche kleine, aber wichtige Teile: Sensoren für den Airbag.

Weil Fräser für ihre Arbeit einen Ecken-Radius brauchen, komme bei vielen komplexen Teilen das Drahterodieren ins Spiel, erläutert Diplom-Wirtschaftsingenieur Gottschling. Zwölf Maschinen sind dafür bei Kappler im Einsatz – alle von einem Hersteller. „Mit den Anlagen von Fanuc machen wir bereits seit den 80er-Jahren gute Erfahrungen“, begründet Gottschling. Er lobt die hohe Zuverlässigkeit und die sehr geringen Ausfallzeiten der japanischen Maschinen. Wichtig sei auch die Bedienerfreundlichkeit: Über einen Touchscreen habe der Bediener Zugriff auf Datenbanken und könne Informationen schnell abrufen. Drahtbrüche könnten bei den 0,1 bis 0,3 mm dünnen Drähten vorkommen, seien aber relativ selten.

Ein Problem bei erodierten Flächen seien jedoch Mikro-Risse, die nur nachgewiesen werden könnten, indem das Werkstück zerstört werde. Eine zerstörende Prüfung klinge paradox, sagt Gottschling, aber die gemessenen Werte, die im nm-Bereich liegen, werden dokumentiert und für die Zukunft gespeichert. So ist auch ein kaputtes Teil wichtig, um später wieder höchste Qualität liefern zu können. Um die 0,1-µm-Genauigkeit und absolute Planheit von Oberflächen prüfen zu können, wird die Planglas-Prüfung angewandt. Sie ist aufschlussreicher als das Mikroskop. Die Ergebnisse erhält der Kunde im umfassenden Prüfprotokoll.

Nachdem der Familienbetrieb Kappler lange im Ortskern von Gräfenhausen angesiedelt war, wurde 1996 ein neues Betriebsgebäude im Birkenfelder Gewerbegebiet bezogen. In den vergangenen Jahren hat sich das Unternehmen hier bereits deutlich erweitert: Nach zwei Bauabschnitten 2008 und 2011 verfügt der Maschinen- und Werkzeugbauer nun über 7300 m<sup>2</sup> Produktionsfläche. Für nächstes Jahr ist ein weiterer Bauabschnitt mit etwa 2350 Quadratmetern geplant. „Hinzu kommen 655 Quadratmeter Montage- und Lagerfläche in unserem früheren Firmengebäude“, sagt Rainer Gottschling. Industrielle Produkte, die in Aussehen und Qualität höchsten Ansprüchen genügen, werden auch weiterhin das Markenzeichen von Kappler sein.

· Thomas Behne Freier Journalist in Burgholzhausen

11.02.2013