



Mehr über Kunststoffe finden Sie **hier**

**Weitere Services  
der K-ZEITUNG**

**Kostenfreier Newsletter**

**Auf Tablet-PCs und Smart-  
phones kostenfrei lesen**

## Flaschen unter Kontrolle

Ikuform fertigt Kunststofffertigteile unter Einhaltung engster Toleranzen auf einem Fünf-Achs-Bearbeitungszentrum Vision I Sprint von Reichenbacher, welches für hervorragende Zerspanungsergebnisse bei Kunststoffteilen bekannt ist



**„Wir haben bewiesen, dass wir auch im Zerspanungsbereich erstklassige Arbeit liefern und zuverlässig sind“, sagt Dirk Christes, Leiter Produktion/Zerspanung bei Ikuform. Foto: Reichenbacher**

**CNC-Fräsen** Im Alltag nutzen wir Produkte, von denen wir gewöhnlich nicht wirklich wissen, wie sie hergestellt werden. Schaut man genauer hin, dann kommen in zahlreichen Produktionsabläufen faszinierende technische Details zutage. Die Firma Ikuform liefert auf den ersten Blick unspektakuläre Bauteile, aber ohne diese sind effiziente Fertigungsabläufe zumeist gar nicht möglich.

Nehmen wir Abfüllanlagen: Die modernen High-Speed-Anlagen fordern bei jedem Fertigungsschritt intelligente Systemkomponenten. Die Krohn AG aus Neutraubling ist einer der

größten Maschinen- und Anlagenbauer in der Abfüll- und Verpackungsbranche und verwendet bereits seit Jahren in ihren Anlagen Qualitätsbauteile von Ikuform. Um fehlerfreie Wegeführungen zu garantieren, werden beispielsweise seitliche Riemführungen, Transportschienen oder dynamisch gesteuerte Umlenkrollen eingesetzt, die verbinden, puffern oder verteilen. Das garantiert einen schonenden und sicheren Behältertransport. Die hochwertigen technischen Fertigteile aus Kunststoff werden auch in der Pharma- und Lebensmittelindustrie, wo es auf be-

sonders hohe Oberflächenqualität ankommt, eingesetzt, und auch die Verpackungs-, Papier- oder Textilindustrie setzt darauf. Um gleichbleibend hohe Qualität zu garantieren, verlässt sich das Unternehmen bei der Bearbeitung auf die 5-Achs-Technologie von Reichenbacher.

### Moderne Kunststofftechnik

Die Ikuform GmbH ist, wenn man das Gründungsjahr 2009 betrachtet, ein relativ junges Unternehmen. Relativ deshalb, weil die 20 Mitarbeiter

selbst mehr als 25 Jahre Berufserfahrung in diesem Sektor mitbringen. Die vier Unternehmensgründer konnten vor sechs Jahren das Mannheimer Unternehmen Gehr, das weltweit zu den führenden Herstellern von thermoplastischen Halbzeugen zählt, mit folgendem Konzept überzeugen: „Ikuform sollte die langjährige Erfahrung im Bereich Zerspanung und RAM-Extrusion für ultrahochmolekulares PE in Form von Rundstäben und Profilen einbringen und damit das Portfolio von Gehr abrunden“, erklärt Geschäftsführer Markus Wesener. Das klang erfolgversprechend und man begann als Tochterfirma am Standort Welschen-Ennest mit der Produktion von Kunststoffdrehteilen, gefrästen Kunststoffprofilen, RAM-extrudierten Kunststoffprofilen, zerspannten Kunststofffertigteilen und Stahlprofilen. Damit konnte das Unternehmen in nahezu allen Belangen der modernen Kunststofftechnik bedarfsgerechte Lösungen anbieten. Im Jahr 2012 wurde die Produktionsfläche mit 800 m<sup>2</sup> zu klein und man gliederte den Bereich RAM-Extrusion aus. Aber durch die Zwei-Standort-Politik musste man unter anderem Lager, Logistik, QS und Versand doppelt führen, was auf Dauer unwirtschaftlich ist. Als dann im Bereich Zerspanung die Anschaffung einer weiteren CNC-Anlage im Raum stand, war die Entscheidung für die Zusammenlegung beider Produktionsstätten gefallen. Mit der Zusammenlegung aller Bereiche in Würdinghausen und der Vergrößerung der Produktionsfläche auf 2.500 m<sup>2</sup> ging nicht nur eine Verbesserung der Infrastruktur einher, sondern auch eine Erhöhung der Flexibilität.

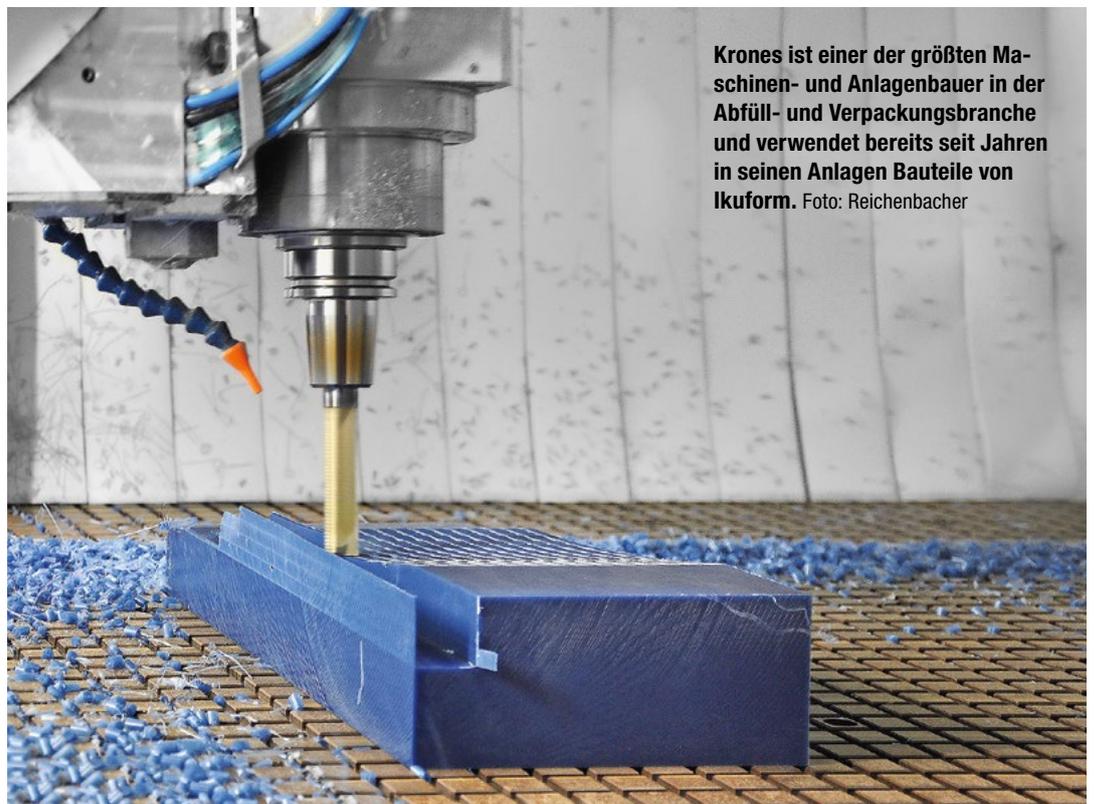
Dort werden nun Bauteile wie Kurvenführungen, Führungsprofile, Pumpengehäuse, Laufräder, Transportschienen, Gleitlager, Werkzeugträger, Lochplatten, Waschstraßen, Eislaufbahnen, Anlagen für die Herstellung von Isolierplatten, Saftpresen, Kettenführungen, Zahnräder, Rammschutzleisten, Gleitplatten für Lkw, Umlenkrollen und Transportbänder für die Automobilindustrie oder beispielsweise Rutschen aus Kunststoff hergestellt.

Die Kunden, zu denen neben Gehr auch Krones als wichtiger Abnehmer gehört, schätzen neben der Fertigung von Bauteilen aus POM, PA, ECTFE, PVDF, PP, UHMW-PE, HMW-PE, HD-PE, PVC oder PEEK auch die Herstellung von Sonderteilen nach Kundenwunsch. Wenn zum Beispiel außergewöhnliche Konturen in den Profilen oder spezielle Materialanforderungen benötigt werden, helfen die Spezialisten weiter, denn durch die eigene Werkzeugfertigung im Haus oder das Entwickeln und Mischen von Sondermaterialien kann das Unternehmen schnell und flexibel reagieren.

### Massiver Aufbau

Bei Firmengründung war es für die Verantwortlichen wichtig, die Technik auf den Prüfstand zu stellen mit der Frage: „Welche Bauteile fräsen wir in Zukunft und was für Probleme können dabei entstehen?“ Ikuform fertigt Kunststofffertigteile unter Einhaltung engster Toleranzen. Die Entscheidung für eine Portalmaschine mit massivem Aufbau fiel, weil die Vibrationen, die beim Fräsvorgang auf die Spindel übertragen werden, als diffizilstes Faktum angesehen wurden. Für Markus Wesener, den Geschäftsführer von Ikuform, und Dirk Christes, Leiter Produktion/Zerspanung, war klar, dass Reichenbacher zur Topliga der Maschinenbauer gehörte und dass das seinen Preis hat. „Aber uns war auch klar, welche Kosten aufgrund baulicher Stabilitätsdefizite im Fertigungsprozess entstehen könnten, und dieses Risiko wollten wir nicht eingehen“, sagt Wesener. „Wir sind auf Nummer sicher gegangen mit der Portalmaschine“, ergänzt er, weil beispielsweise bei Bauteilen für die Pharmaindustrie die dort geforderten exakten Oberflächenqualitäten mit geringsten Toleranzwerten mit Auslegermaschinen nicht zu erzielen sind.

So schaffte man 2010 die CNC-Anlage Vision I Sprint von Reichenbacher an. Dieses numerisch gesteuerte 5-Achs-Bearbeitungszentrum war bekannt für hervorragende Zerspanungsergebnisse bei Kunststoffteilen. Es ist mit einem Sprintaggregat mit automatischem Werkzeugwechsler und einer Frässpindel für Fräs-, Säge-, Bohr- und Schleifarbeiten ausgestattet. Die HSK F63 Spindel mit 15 kW Leistung und die möglichen Schwenkbewegungen auf der B-Achse von  $\pm 180^\circ$  und der C-Achse von  $\pm 360^\circ$  waren perfekt auf die Bedürfnisse



**Krones ist einer der größten Maschinen- und Anlagenbauer in der Abfüll- und Verpackungsbranche und verwendet bereits seit Jahren in seinen Anlagen Bauteile von Ikuform.** Foto: Reichenbacher

ausgelegt. Der Bewegungsradius beträgt 3.740 mm auf der x-, 1.600 mm auf der y- und 480 mm auf der z-Achse, somit können alle Bauteile in nur einer Aufspannung komplett und hochpräzise bearbeitet werden. Der Vakuumrastertisch mit der 30 mm starken Festholzauflage hat eine Größe von 3.800 x 1.500 mm und ist mit zwei Spannfeldern für eine wechselseitige Beschickung ausgelegt. Vorhanden ist zudem eine Drehmomentstütze zur Verwendung von Zusatzköpfen aus dem Werkzeugmagazin. Der Werkzeugtellerwechsler mit 24 Plätzen und die Blasdüse, die eine Verschmelzung des Materials mit dem Bauteil und damit Kratzer an den sensiblen Oberflächen verhindert, runden das Paket ab. „Unsere Wettbewerbsvorteile sind Zuverlässigkeit,

enorme Erfahrung und hervorragende Bearbeitungsqualität der Bauteile“, sagt Wesener. „Die Kundschaft kennt uns. Über die RAM-Technik haben wir bei den Firmen den Fuß reinbekommen, aber wir haben bewiesen, dass wir auch im Zerspanungsbereich erstklassige Arbeit liefern und zuverlässig sind“, fügt Christes hinzu, der als Leiter Produktion/Zerspanung genau für diesen Bereich Verantwortung trägt. Einen Mehrwert bietet man darüber hinaus im Rahmen der technischen Beratung bei neuen oder abgewandelten Bauteilen, denn da

Umrüsten der CNC-Anlage notwendig ist. Da war die Anschaffung einer zweiten Maschine eine logische Konsequenz, denn nur so konnten Umrüstzeiten reduziert und eine Planungsoptimierung erreicht werden. „Mit zwei Anlagen kann flexibler reagiert und der Arbeitsprozess rentabler gestaltet werden“, so Christes. Die guten Erfahrungen haben schließlich den Ausschlag für eine weitere Reichenbacher gegeben. Dirk Christes kannte die erste Maschine perfekt und das Programm konnte 1 : 1 übernommen werden. Das Heikelste an den

macht es nach Meinung der Experten Sinn, genauer hinzuschauen, ob es Optimierungsmöglichkeiten in der Umsetzung gibt. Das setzt allerdings voraus, dass man die Prozesse beim Kunden genau kennt, „denn nur dann können wir sinnvollere Fertigungswege vorschlagen, die bei einem Fahrzeughersteller zu Kosteneinsparungen im Herstellungsprozess von bis zu 50 Prozent führten“, ergänzt Christes sichtlich stolz.

### Flexibilität gefordert

Der Wechsel von Losgröße eins und Serienfertigung ist bei Ikuform Alltag. Bei Letzterem heißt das aber nicht, dass alles zu einem Termin gefertigt und ausgeliefert wird. Aus diesem Umstand resultiert, dass ein ständiges

Maschinen sind neben dem Verschleiß der Spindel auch die Führungen, aber bei beidem gab es nie irgendwelche Beanstandungen in den fünf Jahren. Das spricht für die erstklassige Qualität. Das Anlagenprofil wurde deswegen nur dahingehend angepasst, dass mit der zweiten 5-Achs-Anlage bedeutend größere Teile bearbeitet werden können, zudem ist die sechste Achse vorgerüstet und Gewinde-schneiden ist ebenfalls möglich. Zudem bietet die Maschine eine noch höhere Genauigkeit und die Stabilität hilft, höhere Vorschübe fahren zu können. Das spart Zeit bei gleichbleibend exzellenter Bearbeitungsqualität.

sl