

Volz

## Kleine Serien flexibel fertigen

09.04.2010 | Autor / Redakteur: Bernhard Kuttkat / Bernhard Kuttkat



Mittlerweile arbeiten sechs Challenger-Werkzeugmaschinen in der mechanischen Fertigung; die Losgrößen liegen zwischen 10 und 100 Stück.

**Beim Fräsen und Drehen setzt der mittelständische Mess- und Regeltechnikhersteller Grünewald ausschließlich auf CNC-Maschinen des Handelshauses Volz, weil sie einfach vor Ort zu programmieren sind und so flexibel innerhalb der Fertigung reagiert werden kann.**

„Wenn wir erfolgreich sein und bleiben wollen, müssen wir flexibel auf Marktveränderungen reagieren können, dazu gehören kurze Lieferzeiten und marktfähige Preise bei hoher Fertigungsqualität“, betont Michael Wolf, Geschäftsführer der Grünewald GmbH in Hamm. Das

Unternehmen fertigt explosionsgeschützte Mess- und Regelgeräte für Volumenstrom-, Temperatur-, Druck- und Niveaumessungen sowie Regelanlagen und Temperaturschalter. Eine Spezialität des Unternehmens sind Messgeräte- und Überwachungsanlagen für den Steinkohle-Bergbau. „Dafür gibt es in Deutschland nur zwei marktrelevante Unternehmen, eines davon sind wir“, betont Wolf.

### **CNC-Maschinen für viele Werkstoffe**

Das Portfolio von Grünewald umfasst rund 460 unterschiedliche Mess- und Regelgeräte. Bearbeitet werden nahezu alle Werkstoffe, die nicht elektrostatisch

aufladbar sind, zum Beispiel Stahl, Edelstahl, Buntmetalle. Die Losgrößen liegen zwischen 10 und 100 Stück. Die Anzahl der Wiederholteile ist sehr groß.

Die geforderten Fertigungsgenauigkeiten bewegen sich üblicherweise innerhalb eines Toleranzbandes von H7 und H8. Die Wiederholgenauigkeit beträgt 0,05 mm, die erforderliche Oberflächengüte von Dichtflächen bis Ra = 0,8 µm. „Die absolute Dichtheit der Ex-geschützten Mess- und Regelgeräte im Bergbau ist ein unabdingbares Kriterium“, betont Wolf.

### **Challenger-Bearbeitungszentren und -Drehmaschinen in der Fertigung**

In der mechanischen Fertigung setzt Wolf nahezu ausschließlich auf Challenger-Bearbeitungszentren und -Drehmaschinen des Wittener Handelshauses Volz. Die erste Maschine, ein vertikales Bearbeitungszentrum Micro-Challenger 2418, ersetzte im Jahr 2006 eine konventionelle Fräsmaschine, die hinsichtlich Leistung und Genauigkeit nicht mehr die Anforderungen erfüllte. „Ohne CNC-Maschinen sind heutzutage Messgeräte nicht mehr wirtschaftlich herzustellen“, so Wolf.

Bereits ein Jahr später kaufte Wolf ein weiteres Bearbeitungszentrum des gleichen Typs. Kurze Zeit danach eine große CNC-Drehmaschine Challenger Microturn 2260. Jüngstes Mitglied in der „Produktionsmannschaft“ ist die im letzten Jahr beschaffte kleine Challenger Microturn 1640 S.

Mittlerweile arbeiten sechs Maschinen von Volz in der mechanischen Fertigung. Was ist ursächlich für diese Lieferantentreue? „Ausschlaggebend für unsere Kaufentscheidungen war vor allem das gute Preis-Leistungs-Verhältnis der Challenger-Maschinen“, begründet Wolf seine Entscheidungen und ergänzt: „Hinzu kam, dass diese Maschinen unsere Forderungen in allen Belangen erfüllten, auch was die Prozesssicherheit und Wiederholgenauigkeiten betrifft. Für ein kleines mittelständisches Unternehmen wie unseres sind die Maschinen genau das Richtige.“

### **Drehmaschinen und Bearbeitungszentren aus einer Hand reduzieren Wartungsaufwand**

Diese „Monokultur“ beim Fräsen und Drehen bringt weitere Vorteile mit sich, wie Volz-Verkaufsprofi Dirk Husemann erläutert: „Der Gesamtaufwand für Wartung und Instandhaltung ist kleiner als bei einem Maschinenpark mit Bearbeitungszentren von verschiedenen Herstellern und Mitarbeiter können ohne weiteren Schulungsaufwand flexibel an den verschiedenen Maschinen eingesetzt werden.“ Beide loben die langjährige gute Zusammenarbeit.

Ein Mitarbeiter ist für bis zu zwei Maschinen verantwortlich: Er richtet die Maschinen ein, erstellt das Teileprogramm und übernimmt auch die Qualitätskontrolle der gefertigten Teile.

Fürs Spannen der Werkstücke werden hauptsächlich moderne, flexible Spannmittel und Mehrfach-Spanneinrichtungen verwendet. Denn was nützen leistungsfähige Maschinen, wenn mit veralteten Spannmitteln das Umrüsten länger dauert? Das perfekte Zusammenwirken von Werkzeugmaschine und Spannmittel ist Voraussetzung wirtschaftliches Fertigen.

Copyright © 2014 - Vogel Business Media

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt.  
Sie wollen ihn für Ihre Zwecke verwenden?  
Infos finden Sie unter [www.mycontentfactory.de](http://www.mycontentfactory.de).

Dieses PDF wurde Ihnen bereitgestellt von <http://www.maschinenmarkt.vogel.de>

# Kleine Vertikalbearbeitungszentren sorgen für stabile Bauteilqualität

Wer unterschiedliche Werkstücke in hoher Präzision und Produktivität herstellen muss, kann von günstigen und flexibel einsetzbaren sowie platzsparenden CNC-Fräsmaschinen profitieren, die ein deutsches Handelsunternehmen anbietet. Anwender bestätigen die dauerhafte Präzision auch ohne die üblichen Glasmaßstäbe.

PETER KÖNIGSREUTHER

**V**olz Maschinenhandel verfügt über ein breites Portfolio an unterschiedlichen Werkzeugmaschinen und Anlagen, die vom Kunden vor Ort in einer großen Ausstellungshalle auch auf Herz und Nieren geprüft werden können. Darunter finden sich Maschinen für nahezu alle Produktionsprozesse in der Metallverarbeitung. Von der

Weitere Informationen: Volz Maschinenhandel GmbH & Co. KG in 58454 Witten-Annen, Tel. (0 23 02) 98 72-0, info@volz-witten.de

Ständerbohrmaschine bis zur Portalfräse sowie Drehmaschinen und Blechbearbeitungsanlagen unterschiedlicher Hersteller sind sofort verfügbar und werden bei Bedarf in kurzer Frist mit Ersatzteilen versorgt.

## Platzsparendes Fräszentrum halbiert die Herstellungskosten

Im Bereich CNC-Vertikalfräsen fallen die kompakten Modelle der Micromill-Challenger-Baureihe vom Typ V20 und V30 beson-

ders positiv auf, wie zwei Anwender bestätigen. Das mittelständische Unternehmen TME Maschinenbau aus Kirchberg etwa setzt bei der Fertigung vom Einzelteil bis zur Großserie nach Zeichnung oder Muster gleich auf vier CNC-Vertikalbearbeitungszentren des Typs Micromill Challenger V 20. Besonders zufrieden ist TME-Geschäftsführer Dietmar Junker mit der bisher dauerhaft stabilen Präzision seiner vier Challenger-Maschinen. Laut seiner Aussage hat er mit Maschinen bekannter deutscher Hersteller auch schon einmal nicht so viel Glück gehabt; denn diese haben je nach Bearbeitungsdauer durch Temperaturdrift zu Qualitätsproblemen bei den zu fertigenden Teilen geführt.

Was die Micromill so präzise macht, sind nicht die in vergleichbaren Maschinen üblicherweise integrierten Glasmaßstäbe. Denn der Hersteller setzt bei der kleinen CNC-Maschine auf Präzisions-Linearrollenführungen des Fabrikats INA oder NSK in allen Achsen. Damit die Arbeit noch wirtschaftlicher erfolgen kann, gibt es für die Serienfertigung einen 24-/32-fach-Werkzeugwechsler des sogenannten Doppelarmtyps. TME fertigt auf den Anlagen etwa Stromkontaktwinkel aus Kupfer (Bild rechts oben) für den Einsatz in Laserschneidanlagen. Die Herstellzeit dieser Komponenten konnte durch die Bearbeitung auf der Micromill halbiert werden, wie Junker betont. Auch für die Herstellung eines komplexen Greiferelementes hat die Micromill Challenger V 20 die richtige Software zum Helixfräsen mittels Q-Parameter. Dazu dient die Bahnsteuerung i-TNC 530 Hsci von Heidenhain, die besonders flexibel programmierbar ist. Präzision, Stabilität und Widerstandsfähigkeit erhält



Bild: Königsreuther

Dauerhaft prozessstabile Präzision bei deutlich erhöhter Produktivität. Dirk Husemann von Volz Maschinenhandel (rechts) und Dietmar Junker vor einer der vier kompakten Anlagen.



die Micromill Challenger durch integrierte Gusskörper aus spannungsfrei geglühtem Meehanite, durch ihren aus demselben Material gefertigten Werkstücktisch (der hochgenau geschliffen ist), durch die stark verrippte Maschinenbasis, die sie verwindungssteif macht, und aufgrund der sehr präzise gearbeiteten Kugelumlaufspindeln in allen Achsen.

### Produktive Kompaktmaschine sorgt für Präzision im Formenbau

Ein anderes mittelständisches Unternehmen, das sich unter anderem zum Einsatz der Micromill Challenger entschlossen hat, ist Luwotec, ein Spezialist im Bereich CNC- und HSC-Fräsen für den Werkzeugformen- und Prototypenbau am Standort Neunkirchen-Heinitz. Zum Leistungsspektrum von Luwotec gehört außerdem der Maschinen- und Vorrichtungsbau. Die beiden Geschäftsführer Andreas Ludt und Ingo Wolter (aus den Anfangssilben der beiden Nachnamen setzt sich der erste Teil des Firmennamens zusammen) nutzen außer einer Micromill Challenger V20 für die Bearbeitung ihrer Aufträge auch zwei Challenger des Typs V30. Mit den drei vorhandenen Micromill-Anlagen werde – gemäß der Luwotec-Philosophie – fast jede Form machbar, betonen die beiden Geschäftsführer.

Bei knapp über 10 t Gewicht leistet die Micromill Challenger V30 15 kW, ihre direkt angetriebene Spindel mit einer Ausladung von 800 mm erreicht maximal einen Drehzahlwert von  $12.000 \text{ min}^{-1}$ . In Sachen bearbeitbarer Werkstückdimensionen bietet der Maschinentisch eine Fläche von  $1400 \text{ mm} \times 710 \text{ mm}$  und er verträgt Werkstücke bis zu einem Gesamtgewicht von 1000 kg. Sieben 18 mm breite T-Nuten sorgen im Abstand von 100 mm für flexible Aufspannmöglichkeiten. X- und Y-Achse geben 7,5 kW Leistung ab, die Z-Achse sorgt für 9,6 kW. Bei den Verfahrenswegen erreicht die Anlage in X-Richtung 1200 mm, in Y-Richtung 730 mm und in Z-Richtung 650 mm. Die Vorschübe in allen Achsen sorgen für eine Geschwindigkeit von 12 m/min. Im Eilgang sind es 42 m/min. Die X- und die Y-Achse erreichen im Vorschub maximal 21,6 Nm, die Z-Achse bietet 30,6 Nm. In allen Achsen garantieren Linearrollenführungen vom Typ 45 eine reibungsarme und präzise Bewegung.

Mit seinen beiden Heidenhain-gesteuerten Micromill Challenger V30 garantiert Luwotec eine Fertigungsgenauigkeit von  $\pm 0,01 \text{ mm}$ . Laut Maschinendaten erreicht die Maschine beim Positionieren  $\pm 0,005 \text{ mm}$  und eine Wiederholgenauigkeit von eben-



Bild: Königsreuther

TME stellt auf den Micromill-Anlagen unter anderem solche Kupfer-Stromkontaktwinkel für den Einsatz in Laseranlagen her.



Bild: Königsreuther

Solche Bauteile können die Maschinen V20 und V30 über sogenannte Q-Parameter hochgenau bearbeiten.



Bild: Königsreuther

Zwei Maschinen vom Typ V30 unterstützen das Unternehmen Luwotec bei der Fertigung komplexer Werkzeugformgeometrien.

falls 0,005 mm. Der Doppelarm-Werkzeugwechsler hat 30 Stationen zur Aufnahme von Werkzeugen bis zu einem Durchmesser von 75 mm und einem Maximalgewicht von 8 kg zu bieten.

Mit 850 W Leistung fördert das Kühlschmiermittelsystem unter einem Druck von 2,8 bar 130 l/min zum Ort des Geschehens. Der Tank fasst 660 l. Mit den gleichen Leistungsdaten unterstützt das Spänespülssystem die Forderung nach hoher Bearbeitungsqualität an der Werkstückoberfläche.

Der Einsatz der von Volz Maschinenhandel gelieferten Micromill-Challenger-Baureihe hat sowohl bei TME als auch bei Luwotec zu nachweislich erhöhter Produktivität geführt, wie die verantwortlichen Experten beider Unternehmen bestätigen. Die Anwender verfügen mit dieser Baureihe über kompakte und präzise Bearbeitungssysteme mit allen nötigen Komponenten. Volz Maschinenhandel bietet bereits die Standardversion mit einer produktivitätssteigernden Ausrüstung an.

**MM**