

Gründlich und schnell – auch bei der Reinigung

Ultraschall hilft dem Formenbauer

Schnell muss es gehen und in hoher Qualität – Wartung und Reparaturen von Formen stehen üblicherweise unter Zeitdruck. Der Formenbauer Walther Wolf hat vor mehr als einem Jahr eine moderne Ultraschall-Reinigungsanlage in Betrieb genommen, um die Reinigung zu beschleunigen, zu perfektionieren und kostengünstiger zu machen.

Mit einem Formenbau, wie „alle anderen ihn auch haben“, hat man auf Dauer in Deutschland kaum zufriedenstellende Wachstumsaussichten. Dieses Erkenntnis hat den Formenbauer Walther Wolf schon früh dazu gebracht, sich auf Hochleistungsformen – und dazu passende Dienstleistungen wie HSC-Fräsen und Hartbearbeitung, Erodieren und Messtechnik – zu spezialisieren. Hier werden heute überwiegend Dreh- und Fräswerkzeuge zur Verarbeitung von Einlegeteilen und Produkten mit besonders komplexen Geometrien entwickelt, gebaut und gewartet. „Wir zielen bewusst zum einen auf schwierige Formen, die auf besonders hohe Geschwindigkeit, aber auch langfristig zuverlässigen und wartungsarmen Betrieb ausgelegt sind“, bringt der Geschäftsführende Gesellschafter Jochen Dorlöchter die Strategie auf den Punkt. Die Kundschaft ist breit gestreut, darunter befinden sich Unternehmen wie Bosch, Ina und Thyssen Krupp.

An vielen Stellen gleicht das Unternehmen dem Ausstellungssaal der renommierten Maschinenhersteller. Diverse Erodiermaschinen, Hartbearbeitung, 5-Achs Fräsen in Fertigungszellen mit umfangreichen Werkzeugmagazinen und Palettenwechslern mit großen automatischen Palettenlagern für den mannlosen Betrieb, 3D-Messtechnik und eine intensive Vernetzung der Anlagen einschließlich der 3D-CAD-Konstruktion sind installiert. Der Formenbauer investiert seit Jahren immer wieder in modernste Werkzeugmaschinen, um höchste Qualität zu günstigen Kosten anbieten zu können. Neben Konstruktion und Bau von Neuwerkzeugen bilden Dienstleistungen wie die Wartung von selbstgebauten und fremden Formen und deren Reparatur wichtige Bereiche. Hier ist traditionell Handarbeit beim Zerlegen, Reinigen und Prüfen der Komponenten gefragt. Nacharbeit und Neuanfertigung von Bauteilen sind dagegen überwiegend maschinentechnische Aufgaben.



Jochen Dorlöchter: Man kann recht einfach nachvollziehen, wie schnell sich das rechnet.“

Bei der Zerlegung und Aufbereitung ist die Reinigung in den meisten Formenbaubetrieben ein wenig attraktiver und zudem teurer Arbeitsgang. Je nach Verschmutzungsgrad und -art pinseln qualifizierte Formenbauer Bauteile für Bauteile mit Lösemitteln ein, waschen und strahlen und versuchen die Rückstände in mehreren Durchgängen so weit wie möglich zu entfernen ohne die Oberflächen und Kanten zu beschädigen. Spätestens in Winkeln, engen Spalten oder Vertiefungen stoßen die Bemühungen an ihre Grenzen.

Auch hier hat Jochen Dorlöchter Optimierungsbedarf gesehen und eine Lösung gesucht. Mitte 2008 wurde in eine Reinigungsanlage von Fisa Ultraschall mit einer Korbgröße von 600 x 600 Millimeter investiert. Neben dem Zeitgewinn steht für Dorlöchter auch hier vor allem der Qualitätsaspekt im Vordergrund: „Zum einen, das kann ich mit nun gut einem Jahr Einsatzerfah-



Auch komplexe Werkzeuge lassen sich mit Hilfe der Rahmentechnik schnell und sicher auf der Maschine wechseln.



Professionelle Reinigung ist eine Frage der Kosten, und der Qualität.



Vorher-Nachher - solche Reinigungsergebnisse sind vor allem in den Vertiefungen manuell nur sehr mühsam zu erreichen, wenn überhaupt.

Die Reinigungsergebnisse zeigen, ist die Maschine erheblich gründlicher an schwerer zugänglichen Bereichen der Teile. Zum anderen werden die Verrundungen von Formteilen sicher vermieden, die für uns natürlich ausschlaggebend ist.“ Über die Einstellung der Parameter wie Behandlungsdauer und Medium ist die Reinigungswirkung gut zu steuern. Die gereinigten Komponenten sehen nach der Behandlung zum großen Teil fast wie neu aus. Daneben rechnet Dorlöchter wie stets mit spitzem Bleistift: „Der Arbeitszeitaufwand hat sich etwa halbiert, bei rund 50.000 Euro Investitionskosten kann man recht einfach nachvollziehen, wie schnell sich das rechnet. Wir rechnen mit deutlich unter zwei Jahren.“ Wobei er später ergänzt, dass es eigentlich gar nicht die Kernfrage sei, wann sich das amortisiert; es ist aus Qualitätsgründen einfach notwendig.

Professionalität beim Reinigen

Vor diesem Schritt hatte das Unternehmen bereits mit kleineren Tischanlagen experimentiert – mit unzureichenden Ergebnissen. Die nun seit mehr als einem Jahr betriebene Anlage fasst nahezu alle im Unternehmen vorkommenden Bauteile und reinigt auch komplexe Konturen. Außer dem Reinigungsvorgang kann in der Anlage ein Konservierungsmittel aufgebracht werden, dass sich beim Anfahren der Form komplett verflüchtigt. Ein „Zuviel“ wie bei Öl oder Fett ist daher nicht möglich. An dieser Anlage schätzt Dorlöchter, dass sie auch im Detail praxisorientierte Lösungen zeige: Sauberes Abtropfen von Kondenswasser ohne Verschmutzungen oder die beweglichen Luftleitbleche in der Abblaskation nennt er als Beispiele. Nicht zuletzt seien die Betriebskosten mehr als überschaubar. Nach den bisherigen Be-

triebserfahrungen schätzt er den Aufwand auf 50 bis 90 Cent pro Stunde. Auch bei den zum Teil extremen Verschmutzungen war zu Beginn etwas Fingerspitzengefühl gefragt, um die optimalen Parameter zu finden. „Hier haben wir auf die Hilfe von Fisa zurückgegriffen, die bereits Erfahrungen mit ähnlichen Anwendungen hatten“, beschreibt Dorlöchter den Systemstart. Heute fährt Walther Wolf nur ein Medium für alle Verschmutzungsarten, was das Handling erleichtert, auch die Parameter bleiben weitgehend gleich. Lediglich die Verweilzeit kann sich ändern, sie liegt bei normalen Verschmutzungsgraden üblicherweise im Bereich von 5 Minuten. Eine Ausnahme bilden Aluminiumwerkzeuge, die nur im Medium Wasser gereinigt werden. Damit werden nicht nur professionelle Reinigungsergebnisse in kurzer Zeit erreicht, auch der Zusammenbau der Werkzeuge gestaltet sich anschließend einfacher. Die Reinigung ist ein zumeist wenig beachteter Teil der Werkzeugwartung und Reparatur – aber einer, der manuellen Tätigkeiten teurer Facharbeiter in diesem ansonsten kaum mechanisierbaren Umfeld beschleunigt und erheblich effizienter macht. In wirtschaftlicher Hinsicht ebenso wie unter Qualitäts-Gesichtspunkten.

Walther Wolf;
Fakuma Halle B2, Stand 2112

FISA Ultraschall;
Fakuma Halle A2, Stand 2321

Formenbau, Dienstleistungen ■ Kennziffer 158

Walther Wolf, Wendelstein, Tel. +49/9129/9008-0,
www.waltherwolf.com

Ultraschallreinigung, Formenbau
■ Kennziffer 160

Fisa Ultraschall, Kandel, Tel. +49/7275/9881-0,
www.fisa-schall.de



**System + Know-how =
MANN+HUMMEL ProTec GmbH**

Ob Spritzgießen oder Extrudieren:

**Richtige Materialaufbereitung
steigert Ihre Wertschöpfung!**

**Wir bieten alles aus einer Hand –
von der Einzelkomponente bis hin
zum vollständigen Handlingsystem:**

- Fördern
- Trocknen
- Dosieren
- Schneiden
- Heißkanal-Regler

**Wir freuen uns auf
Sie in Halle B3,
Stand 3120 !**



MANN+HUMMEL **SOMOS®**

MANN+HUMMEL ProTec GmbH
Stubenwald-Allee 9, 64625 Bensheim/Germany
Tel.: +49 6251 77061-0, Fax: +49 6251 77061-500
E-Mail: info@mh-protec.com, www.mh-protec.com