



MESSSYSTEM UND FERTIGUNG VOLLSTÄNDIG AUTOMATISIEREN

100 Prozent Qualitätskontrolle

Ein Formenbauer sieht im digitalisierten Workflow den Schlüssel zur Automation. Sein Konzept rechnet sich dabei für alle, die sich mit der Einzelteillfertigung beschäftigen.

AUTOMATION war von Anfang an das Steckpferd von André Buhr, dem Geschäftsführer der Buhrstahlformenbau GmbH. Deshalb hat er jetzt das Qualitätsmessen von Zwicker Systems in die eigene Fertigung integriert. Damit findet eine 100-prozentige und wirtschaftliche Qualitätskon-

trolle zwischen den einzelnen Bearbeitungsprozessen statt.

Im Jahr 2003 hat er mit einer leeren Halle und einem Großauftrag begonnen. Aber bereits nach 18 Monaten hat André Buhr festgestellt, dass er sich für die Zukunft anders rüsten muss. In Velbert begann deshalb bei Buhrstahlformenbau die Ära der Automation. So wurden unter anderem sehr schnell Elektroden automatisiert nachts gefräst.

Ständige Qualitätskontrolle ist unerlässlich

Der Anstoß für ein völlig neues Konzept kam beim Firmengründer allerdings, als er die Verantwortlichen von Zwicker Systems und Erowa Deutschland kennenlernte: »Ab dem Zeitpunkt habe ich erkannt, dass es keinen Sinn macht, Elektroden automatisiert zu fräsen und die Daten und Informationen nicht für das Senkerodieren zu nutzen. Mit Robotern und JMS haben wir deshalb unsere Automatisierung hochgerüstet. Es war natürlich schwierig, diese Dinge innerhalb von drei Jahren durchzusetzen. Wir haben es aber geschafft. Nach diesem Engagement mussten wir allerdings feststellen, dass

wir etwas vergessen hatten: zwischen den Prozessen die Qualität zu prüfen. 24 Stunden an sieben Tagen in der Woche Elektroden und Werkstücke fräsen, das war ein Blindflug.« So kam, was kommen musste: Fehler landeten beim manuellen Formenbau. Die Folge waren zeit- und kostenintensive Korrekturen.

Das war für André Buhr der Ansatz fürs Qualitätsmessen. Aber nicht mit Programmen an der Messmaschine. Elektroden und andere Werkstücke müssen für ihn zwischen jedem einzelnen Arbeitsschritt vermessen werden. Die Messpunkte hierfür werden bereits bei der CAM-Programmierung aus dem CAD generiert. Möglich wird das



Ständige Kontrolle: Die Qualität muss man nach jedem einzelnen Arbeitsschritt vermessen. So wird vermieden, dass fehlerhafte Elektroden oder Werkstücke weiter im Workflow bleiben.

i UNTERNEHMEN

Anwender:

Buhrstahlformenbau GmbH & Co. KG
Tel. +49 2051 60748-0
www.buhrstahlformenbau.de

Hersteller:

Zwicker Systems GmbH
Tel. +49 911 935538-12
www.zwicker-systems.com

mit »zs-basic.q-measure« von Zwicker Systems. Das Modul baut dabei auf neutralen CAD-Daten auf und ist auf allen gängigen Softwaresystemen integrierbar. Das heißt, mit dem Solid lassen sich im CAD die Messpunkte für die Qualitätsvermessung der Elektroden und Werkstücke setzen.

Auch komplizierte Formen müssen industriell und hochautomatisiert hergestellt werden. Ein Schlüssel hierfür liegt im digitalisierten Workflow.



Kontinuierlicher Prozess: Beginnend mit den im CAD generierten Messpunkten, folgt das Qualitätsmessen. 100-prozentige Qualitätskontrolle trägt dazu bei, die zeitintensive Nacharbeit zu vermeiden.

Bringt man das Qualitätsmessen innerhalb dieses Workflows in die Automation ein, so sind die Messpunkte schnell zu generieren. Und da gab es bislang große Lücken. Mit welcher Software ist das möglich? Man möchte einerseits alles aus einer Hand, andererseits sollen die Daten aus dem CAD-Modul rationell in den Prozess ein-

fließen. André Buhr hat deshalb mit einigen CAD/CAM-Anbietern gesprochen. Schnell war klar, dass eine derartige Entwicklung zu lange dauern würde.

Eine andere Möglichkeit war das Messen an der Messmaschine. Dazu bekommt man nahezu überall als Option die Möglichkeit einer Qualitätskontrolle. Jedoch müssen hier Programme erstellt, die Messpunkte von einem Mitarbeiter gesetzt oder Werkstücke ausgerichtet werden. Im Idealfall ist es möglich, zirka 100 Elektroden in der Woche zu vermessen. Dieser »Flaschenhals« führt dazu, dass Qualität nicht durchgängig kontrolliert werden kann.

Per Qualitätsmessen enorme Zeiteinsparung erzielt

Diese Lücken hat Zwicker Systems erkannt und ein unabhängiges Modul Qualitätsmessen, das »zs-basic.q-measure«, entwickelt. Mit dessen Einsatz ergibt sich eine Zeiteinsparung von über 80 Prozent. Damit sind für André Buhr die beiden wichtigen Argumente für das Qualitätsmessen auf dem Tisch: »Es geht uns darum, schneller zu werden und reproduzierbare Qualität zu erreichen. Die Qualitätsabweichungen müssen vor jedem Arbeitsschritt erkannt werden, und nicht erst am Ende des Prozesses. Diese Geschwindigkeit geht nur mit entsprechender Hard- und Software sowie den Menschen. Das wird in allen erfolgreichen Industriebranchen so praktiziert. Nur



Passendes Automationskonzept gefunden:

André Buhr (links) und Karsten Bekemeier, Geschäftsführer Zwicker Systems:

»Die hochautomatisierte Fertigung wird in vielen Industriezweigen erfolgreich praktiziert. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, muss auch der Werkzeugbau hier nachziehen.«

der Werkzeug- und Formenbau verschließt sich dem teilweise noch.« Damit ist die Frage, ab welchem Umfang sich das automatisierte Qualitätsmessen rechnet, auch beantwortet: für jedes Unternehmen, das sich mit der Einzelteillfertigung beschäftigt, unabhängig von der Größe.

Buhrstahlformenbau beschäftigt heute 42 Mitarbeiter, davon sieben Auszubildende. Ziel des Geschäftsführers ist, komplexe Spritz- und Druckgussformen hochautomatisiert herzustellen. Den Schlüssel hierfür sieht er im digitalisierten Workflow. Zum Kundenkreis des Unternehmens zählen unter anderem die Automobilindustrie, Elektrotechnik und der Sanitärbereich. ■

Die Dokumentnummer für diesen Beitrag unter www.form-werkzeug.de ist FW110241

www.mecadat.de

VISI Formebau

CAD/CAM für den Werkzeug- und Formenbau



MECADAT

- 2D und 3D CAD
- Entformungsanalyse
- Formtrennung
- Elektrodenablenkung
- 3D Werkzeugaufbau
- Füllsimulation
- 2-5 Achsen Fräsen
- Featurebearbeitung
- 2-4 Achsen Drahtschneiden

Hagenastraße 5 · D-85416 Langenbach · Fon + 49 (0) 87 61- 76 20 0 · Fax + 49 (0) 87 61- 76 20 90 · info@mecadat.de