

**Mit Tiefgang:** Auf der Grob G750 können auch lange Werkzeuge bis in die Tiefe arbeiten – die Horizontalbearbeitung schafft dafür genügend Freiraum.

(© Hanser/Schröder)



**FORM+Werkzeug**  
Für Sie – Vor Ort!

## HORIZONTALE 5-ACHS-BEARBEITUNG IM FORMENBAU

# Ruckzuck automatisiert

In den vergangenen fünf Jahren wurde die Fräserei von Color Metal komplett neu aufgestellt. Die Säulen dieser Neuausrichtung sind drei automatisierte 5-Achs-Bearbeitungszentren der Firma Grob, die außer schrappen und schlichten auch tieflochbohren können.

**AUTORIN** Susanne Schröder

**K**ann man eine millionenschwere Investitionsentscheidung aus dem Bauch heraus treffen? Man kann. Das jedenfalls bewies Otmar Gutmann, Geschäftsführer der Color Metal GmbH im südbadischen Heitersheim. Er investierte in den vergangenen fünf Jahren in drei automatisierte Bearbeitungszentren der Grob-Werke: eine G350, eine G550 und eine G750. „Ich hatte eine Vision – und war mir sicher, ich liege damit richtig“, erklärt Gutmann.

### Mach ich. Kauf ich. Fertig.

Die Spontaneität des Chefs hat dafür gesorgt, dass dieser Artikel kein klassischer Anwenderbericht wird, wie er in einem Fachmagazin üblicherweise zu lesen ist. Der ist in der Regel so aufgebaut, dass man mit der Vorgeschichte beginnt.

Marktrecherche, Maschine anschauen, abwägen, Tests fahren, mit dem Verkäufer verhandeln, die Ausstattung auswählen ... Bei Otmar Gutmann lief das anders. Er besuchte einen bekannten Werkzeugmacher, der gerade einige Grob-Zentren in Betrieb nahm. Und eine Woche später waren die ersten zwei Bearbeitungszentren bei der Firma Grob bestellt.

Steigen wir also frontal ein: Da kauft ein gestandener Werkzeugmacher vom Fleck weg zwei Bearbeitungszentren, die G350 und G550; und ein paar Jahre später eine größere G750 – ohne sie vorher je live unter Span gesehen zu haben. Die Form+Werkzeug-Redaktion sprach mit Otmar Gutmann und wollte wissen: Hat das funktioniert? Sind die Maschinen für die Bearbeitungen der Werkstücke geeignet? Laufen die Arbeitsabläufe in der

Produktion rund? Und vor allem: Würde man die gleiche Investition heute wieder tätigen? Um es gleich vorwegzunehmen: Alle Fragen lassen sich mit einem klaren Ja beantworten.

Mit über 40 Jahren Berufserfahrung und 33 Jahren im Unternehmen kann man sich schon einmal auf das Bauchgefühl verlassen. „Ich rede ungern über Zahlen“, sagt Otmar Gutmann. „Ich überleg mir das; da brauche ich keinen Zettel zum Rechnen. Außerdem haben wir hier so viele erfahrene Leute im Betrieb, darauf kann ich bauen.“

Fünf Mitarbeiter sind über 30 Jahre im Unternehmen, viele andere über 15 und 20 Jahre. Sozusagen gewachsene Kernkompetenz. Mit dieser Stärkung im Rücken trifft der Firmenchef unbesorgt auch mutige Entscheidungen.



**Fanden schnell zusammen:** Otmar Gutmann, Geschäftsführer Color Metal (rechts), und Christoph Andris, Gebietsverkaufsleiter bei der Firma Grob. (© Hanser/Schröder)



**Alles gefräst:** Auch feinste Oberflächen werden bei Color Metal gefräst und nicht erodiert. Mit den Bearbeitungszentren der Firma Grob bis zu Genauigkeiten von 0,01 mm. (© Hanser/Schröder)

### Investitionen sorgen für technische Fitness

Die Inhaber von Color Metal, Otmar Gutmann und seine Frau Monika, setzen schon immer auf das Motto ‚Technische Fitness als Erfolgsrezept‘. Der Maschinenpark ist immer up to date; vor 14 Jahren wurde die Elektrodenherstellung automatisiert. Die investitionsfreudigen Chefs schafften selbst im Krisenjahr 2009 eine 5-Achs-Fräsmaschine an.

„Ein zentraler Punkt, um heute am Markt wettbewerbsfähig zu sein, ist Zeit“, ist sich der Geschäftsführer sicher. 2010 beschlossen die Gutmanns, die Fräse neu aufzustellen, um mehr Zeit zu gewinnen. Mehr Zeit in Form von weniger

Rüstzeiten, weniger Maschinenstillständen, schnelleren Durchlaufzeiten und mannlloser Fertigung. Um diese ehrgeizigen Ziele zu verwirklichen, wurde die gesamte Prozesskette der Zerspanung neu organisiert, und zwar mit

- der Einführung eines neuen CAM-Systems,
- dem Kauf automatisierter Bearbeitungszentren,
- dem Einsatz neuer Fräswerkzeuge,
- der Verwendung neuer Spannmittel,
- einer neuen Bearbeitungsstrategie 1: mehr fräsen, weniger erodieren, sowie einer
- neuen Bearbeitungsstrategie 2: der Horizontal-Komplettbearbeitung.

### Horizontale Grob-Bearbeitungszentren schaffen große Freiräume

Was Gutmann bei der Auswahl der Fräsmaschine am wichtigsten war: Er setzte auf die Horizontalbearbeitung. „Durch die horizontale Spindellage entsteht ein sehr großer Z-Verfahrweg, der auch das Tieflochbohren ermöglicht“, so der Firmenchef. „Zudem sorgt die Position des Werkzeugs für einen optimalen Spänefall.“ Das sei dann auch der Grund gewesen, warum sich Gutmann sehr schnell mit den Grob-Bearbeitungszentren beschäftigte. Der Schwenk-Rundtisch bietet große Freiheitsgrade in der Bearbeitung, sodass sich auch mit dem längsten Werkzeug das größtmögliche Bauteil ►

innerhalb des Arbeitsraums kollisionsfrei schwenken lässt. „Grob war damals im Werkzeug- und Formenbau noch nicht so bekannt“, sagt Gutmann. Kein Wunder: Die Universalfräsmaschinen der G-Reihe kamen erst 2008 auf den Markt. Auf einer Reise sah der Geschäftsführer die Maschinen bei einem bekannten Unternehmen und war vom Maschinenkonzept sofort überzeugt. Schnell wurde ein Termin mit Christoph Andris vereinbart, dem zuständigen Grob-Gebietsverkaufsleiter. „Ich bekam einen Anruf von Herrn Gutmann“, erinnert sich Andris. „Wo sind Sie? Wann können Sie hier sein?“ Das erste Treffen fand eineinhalb Stunden nach diesem Telefonat statt. Eine Woche später war die erste Maschine, die G350, bestellt.

„Die erste Maschine war noch nicht geliefert, da habe ich gleich die zweite bestellt, die G550“, sagt Otmar Gutmann. „Und bevor die da waren, hatte ich bei Schuler zwei Speicher gekauft. Wir haben uns das Fertigungssystem von A bis Z allein aufgebaut, auch die Kinderkrankheiten haben wir ausgemerzt.“

### Die CAM-Programmierung ist das Herzstück der neuen Fertigung

Die Arbeitsvorbereitung ist mit 13 Mitarbeitern die Schaltzentrale der automatisierten Fertigung bei Color Metal. „Das war die erste Entscheidung: Die besten Zerspaner wurden zu Programmierern auf dem neu beschafften CAM-System Hypermill“, so Gutmann. Vorher wurden die Aufträge manuell und einzeln an den Maschinen programmiert. Die Maschinen für eine Unikatfertigung zu programmieren sei eine Herausforderung; jeder Auftrag sei individuell und anders. Werkstücke und Werkzeuge sollten auch nachts mannos eingewechselt werden. Mit der Umstellung der Produktion hat laut Gutmann bei Color Metal eine neue Ära der



**30 Speicherplätze:** Ein Schuler Load Master Compact 900 bedient die Bearbeitungszentren G350 und G550 der Firma Grob. (© Hanser/Schröder)

Zerspanung begonnen. „Wir hatten auf einen Schlag eine 360°-Wende in der Produktion“, so der Geschäftsführer. Was heute anders als früher läuft:

- Auf den Horizontalmaschinen werden die Werkstücke an fünf Seiten in allen Lagen und Richtungen in einer Aufspannung bearbeitet; früher wurde bis zu dreimal umgespannt.
- Neben Schruppen, Schlichten und Bohren erfolgt auch das Tieflochbohren auf den Grob-Zentren.
- Ein ERP-System unterstützt bei der Eintaktung der Werkstücke auf 30 Palettenplätze in den Maschinen.
- Die Maschinen sind an sieben Tagen in der Woche 16,5 Stunden „im Span“.

In vergangenen Jahr wurde der Maschinenpark um die größere G750 mit den Arbeitswegen in X/Y/Z von 1000/1100/1170 mm, ebenfalls mit Automatisierung, erweitert, um noch größere Werkstücke bis 1,5 t bearbeiten zu können. Ein typischer Vorher-Nachher-Vergleich ist bei einer Umstellung solchen Ausmaßes kaum möglich. Dazu Gutmann: „Es kommt immer auf die Anwendung an. Ich erinnere

mich an ein spezielles Werkstück mit vielen langen Kühlbohrungen in großem Durchmesser. Auf den alten Fräsmaschinen mussten wir mehrfach umspannen und hatten Laufzeiten bis zu 11 Stunden. Durch die Horizontalbearbeitung und den optimierten Spänefluss konnten wir ein vergleichbares Werkstück mit der neuen Anlage in drei Stunden bearbeiten.“

Das Fazit: „Nach fünf Jahren kann ich heute sagen: Wir haben die richtige Entscheidung getroffen“, so Gutmann. Er beweist damit eindrucksvoll, dass der Industrie-4.0-Gedanke keine Digital Natives braucht – die alten Hasen haben das sehr gut im Griff. Otmar Gutmann hat seine Mitarbeiter für seine Ideen begeistert. Die besten Einfälle kommen ihm oft auf seinem Weingut, das er als Hobby betreibt. Man darf gespannt sein auf die nächste Vision aus Heitersheim. ♦

## Info

### Anwender

Color Metal GmbH  
Tel. +49 7634 5127-0  
[www.color-metal.de](http://www.color-metal.de)

### Hersteller

Grob-Werke GmbH & Co. KG  
Tel. +49 8261 996-0  
[www.grobgroup.com](http://www.grobgroup.com)

### AMB

Grob: Halle 5, Stand C 38

Diesen Beitrag finden Sie online:  
[www.form-werkzeug.de/1635169](http://www.form-werkzeug.de/1635169)

## Color Metal Formenbau

Der Betrieb, den das Ehepaar Gutmann 1993 kaufte, beschäftigt 90 Mitarbeiter. Die Produktpalette ist weit gefächert: Zu den Spezialitäten gehören Mehrkomponenten- oder Etagen-Werkzeuge beispielsweise für Bedienblenden oder Lichtleiter im Automotive-Bereich. Die Werkzeuge produzieren

Bauteile mit verschiedensten Anforderungen und in Größen von wenigen Zentimetern bis 80 cm. Was die Genauigkeiten anbelangt, wird in Heitersheim das  $\mu$  gesucht, weshalb der komplette Betrieb klimatisiert ist. Pro Jahr werden rund 180 Spritzgießformen mit einem Gewicht bis 10 Tonnen produziert.