

BMW 3er-Reihe  
(Werkbild: BMW AG, München)



## Faßnacht Formenbau, Bobingen

**Faßnacht ist ein guter Name. So einprägsam, dass selbst Edmund Stoiber sich gut daran erinnert. Aber der Ministerpräsident erinnert sich nicht nur wegen des Namens. Als Gewinner beim Wettbewerb „Excellence in Production“ – Deutschlands bester Werkzeug- und Formenbauer in der Kategorie „externer Werkzeugbau unter 100 Mitarbeitern“ zeigt Faßnacht, dass der Name auch für Qualität und Erfolg steht.**

Faßnacht Formenbau, das ist Wolfgang Faßnacht, 41 Jahre alt und Werkzeugmachermeister, sowie sein Team aus 15 Mitarbei-

tern. Vor 15 Jahren hat Wolfgang Faßnacht die Firma gegründet, zusammen mit seinem Bruder und einem weiteren Mitarbei-

ter. Am Anfang war es eine Art Hinterhofwerkstatt, im Laufe der Jahre hat sich der Betrieb zu einer ansehnlichen Firma mit 15 Mitarbeitern entwickelt. Das Unternehmen will z. Zt. nicht weiter expandieren, das würde zu Kosten des Betriebsklimas und der Qualität gehen. Die Firma hat sich spezialisiert auf Formenbau für Spritzgießformen. „Auf diesem Gebiet sind wir stark und haben einen überregionalen Ruf. Unternehmen aus Automobil- und Medizintechnik, aus Verpackungs- und Haushaltsindustrie, aus dem Bau- und dem Elektrobereich zählen zu unseren Kunden“, so Wolfgang Faßnacht. Zum Thema Outsourcing hat Faßnacht eine simple Definition: Alles, was andere billiger machen können, wird nach draußen vergeben. Auch Aufbauten werden nur bearbeitet, wenn Kapazitäten frei sind. Alle Teile, die nicht knowhow-relevant sind und deshalb auch von me-



Bild 1: Die Gesprächsteilnehmer Ralph Schmitt (links im Bild) und Manfred Faßnacht in der Werkhalle von Faßnacht.

chanischen Werkstätten produziert werden können, geben die Bobinger an externe Firmen ab. Hingegen alles, was die Qualität des Werkzeuges ausmacht, die Konturen, die Abstimmarbeiten, das Finish - sprich das Knowhow - fertigt Faßnacht selbst.

### **Schwierigkeiten im Vorfeld erkennen**

Manchmal kommen auch Kunden mit For-

beschert, in dessen Rahmen das Werkzeug für den BMW-Funktions-träger gebaut wurde. Die Halterung von Navigation und Heizklimagerät ist in der Mittelkonsole vom 3er-BMW eingebaut. Der Kunde hatte ein ähnliches Teil bei einem Wettbewerber fertigen lassen und war auf große Probleme gestoßen. Beim Gespräch über den Auftrag zeigte Faßnacht dem Kunden,



Bild 2: Der fertige Funktionsträger für den Bordcomputer und die Klimaanlage in der Mittelkonsole der 3er-Reihe von BMW.

men, die nicht bei Faßnacht hergestellt wurden und fragen um Rat. Wolfgang Faßnacht: „Die schwierigen Teile, das ist unsere Stärke.“ Zu dieser Stärke gehört auch, dass man Teile bereits im Vorfeld erkennt, die nicht funktionieren werden. Dieses geschulte Auge für die Schwierigkeiten eines Teiles hat dem Unternehmen den Auftrag

wo es überall Probleme bei der Realisierung geben könnte, so dass der beeindruckte Auftraggeber ihm den Zuschlag erteilt.

### **CAD/CAM-Systemlösung**

Für den kompletten Auftrag benötigten die Bobinger 16 Wochen. Durchgängig mit dabei war die CAD/CAM-Systemlösung (VISI-Series)



Bild 3:  
Die Mittelkonsole des 3er-BMW mit Bordcomputer, Klimaanlage und Navigation.

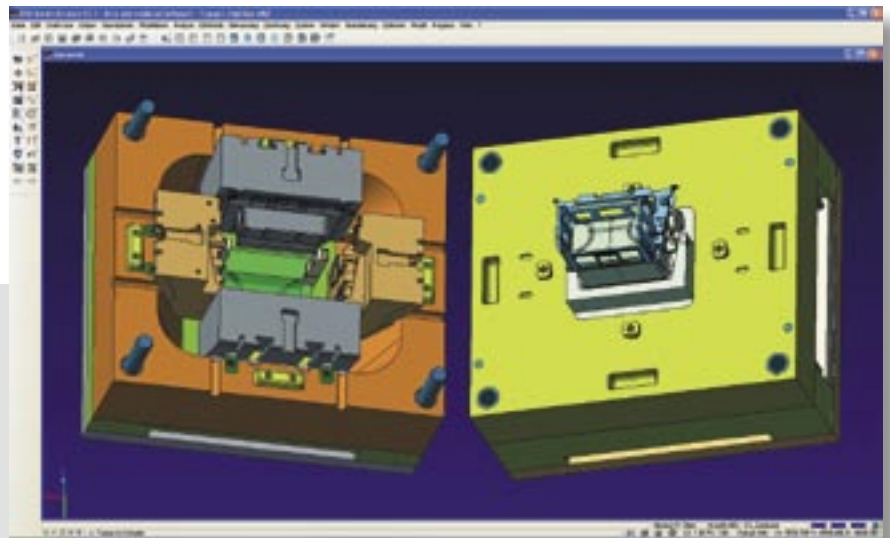
ten“, erklärt Wolfgang Faßnacht das Procedere. Sind die Feinheiten mit dem Kunden abgeklärt, kommen die Daten zur Konstruktion. Mit VISI-Modelling legt einer der Konstrukteure die Trennflächen fest und konstruiert die Form. Der Kunde gibt die Form frei, und damit ist die Konstruktion abgeschlossen. Vier Wochen sind inzwischen vorbei, und der Entwurf für die Form liegt vor als 3D-Modell, mit Stückliste und Zeichnungsableitung.

Der Formenaufbau für das Werkzeug wird komplett gekauft. Faßnacht: „Wir haben mit Meusburger und Hasco zwei Normalienhersteller, die qualitativ so gut liefern, dass wir quasi blind bei ihnen bestellen können“. Die Stahleinsätze werden als P-Einsätze bestellt, die schon mit vorgegebenem Aufmaß gefräst sind.

Damit sparen die Bobinger einerseits Zeit, andererseits entlasten sie ihre eigenen Maschinen, die für das Fräsen von hochgenauen Teilen konzipiert sind. Nach dem Härten und Schleifen werden die Konturen auf Fertigmaß gefräst, der Rest wird entweder mit Graphit- und Kupfer-Elektroden abgeleitet oder drahterodiert. Von allen Bereichen, die drahterodiert werden, sind in VISI-Series die Ableitungen von den Konturen erstellt worden.

von MECADAT. Bereits beim ersten Sichten der Daten kam der VISI-Viewer zum Einsatz. „Ich sehe mir das Teil an, wie kann die Form gefertigt werden, wo könnten Schwierigkeiten auftre-

Bild 4: Das Werkzeug für den Funktionsträger als CAD-Modell am Bildschirm. Das Material für den Funktionsträger enthält relativ viel Glasfaser, die einen höheren Verschleiß des Werkzeugs bewirkt. Solche Einflussgrößen müssen bereits bei der Konstruktion berücksichtigt werden.



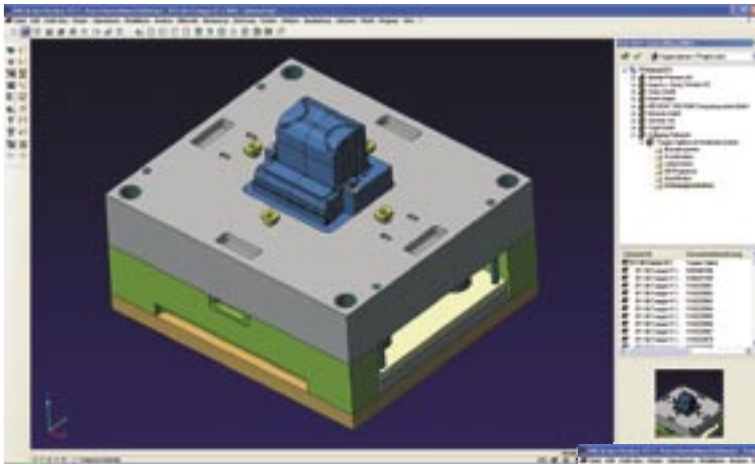


Bild 5 A UND B:  
Einzelteile des Werkzeugs in VISI: Auswerferseite (A)  
und Düsenseite (B)



„Ein großer Vorteil des CAD/CAM-Systems ist, dass mittlerweile viele externe Konstrukteure ebenfalls damit arbeiten, so dass wir ein komplett durchgängiges System haben“, erläutert Manfred Faßnacht, der mittlerweile ein eigenes Konstruktionsbüro betreibt.

### Problemloser Umstieg

Bei Faßnacht wurde VISI-Series ursprünglich als Unterstützung für den vorhandenen Flächenmodellierer angeschafft, der keine Volumenmodellierung beherrschte. „Ich war der Meinung, dass das neue System unseren Flächenmodellierer nicht schlagen könne“, so Faßnacht, „aber seit VISI-Series im Haus ist, haben wir den ursprünglichen Flächenmodellierer nicht mehr benützt“. Seit 1999 ist das System im Einsatz. Gelernt auf dem Flächenmodellierer, hatte man mit dem leichter

zu handhabenden Volumenmodellierer keine Schwierigkeiten. Eine Beobachtung, die Ralph Schmitt, Geschäftsführer von MECADAT, öfter macht: „Leute, die mit dem Flächenmodellierer angefangen haben, tun sich unheimlich leicht, in unser System einzusteigen.“

### Hauptrelease in zwei Teilen

Bei den Bobingern wurde Anfang April die aktuelle Version installiert. Das eigentlich jährlich vorgese-

hene Hauptrelease wurde bereits auf der Euromold im Dezember vorgestellt. „Für den CAM-Bereich waren einige Neuerungen enthalten wie zum Beispiel eine wesentlich bessere Berechnungsgeschwindigkeit. Die wollten wir unseren Kunden natürlich nicht vorenthalten“, erklärt Schmitt. Die Version entspricht von der Menge der neuen und erweiterten Funktionen her quasi einem Hauptrelease. Zum Beispiel das Modul

VISI-Mold wurde komplett neu geschrieben. Die Software war bei den Normalienkatalogen und beim Werkzeugaufbau an die Kapazitätsgrenzen gestoßen. Aus diesem Grund entwickelte der Hersteller von VISI-Series ein neues Konzept, das dem Anwender zugleich mehr Flexibilität gibt.

Der Benutzer kann während der Entwurfsphase beispielsweise Platten herausnehmen oder hinzufügen sowie Säulen umdrehen; alles Vorgänge, die in früheren Versionen - einmal festgelegt - fix waren. Die Software dazu war in der früheren Version bereits enthalten, aber noch nicht freigegeben. „Wir wollten mit einigen Kunden einen Praxistest durchführen und das Ergebnis in die endgültige Version einfließen lassen“, erläutert Schmitt.

### Umfangreiche Neuerungen

Die neue Version hat noch einiges mehr zu bieten: Bei der Flächenmodellierung kann der Benutzer jetzt den kompletten Flächenverband an den Trimmgrenzen tangential verlängern. Eine Funktion erspart dem Anwender, wie bisher Trimmgrenzen wegzumachen, Flächen zu verlängern, neue Trimmgrenzen festzulegen und dabei entstehende Lücken schließen zu müssen. Auch C2-stetige Flächen werden jetzt im tangentialen Anschluss und im Verlauf gesteuert. Dadurch wird der Flächenverlauf glatter, was eine bessere Oberflächenqualität bedeutet.

Das Modul Elektrode erweiterten die Langenbacher ebenfalls um einige Funktionen. In Zukunft kann der Anwender absolute und relative Nullpunkte mit einbringen. Die Software erstellt das Zeichenblatt zukünftig automatisch.

Die 5-Achsen-Simultanbearbeitung wurde vom Benutzerinterface her optimiert, ab sofort stehen dem Anwender einige neue Funktionen zur Verfügung, um effizienter Programme ausgeben

zu können.

Im Sommer 05 hatte Mecadat das Modul 5-Achsen-Simultanbearbeitung herausgebracht, inzwischen gibt es europaweit bereits etwa 100 Installationen davon.

### Zukünftige Updates im Test

Auch neue Schnittstellen hat die aktuelle Version zu bieten. „Wir bleiben da immer up-to-date, um auch neue Komponenten-Typen zu berücksichtigen. Das ist ein kontinuierlicher Prozess, der mit jedem Release stattfindet“, erklärt Schmitt. Auch wenn das große

Release gerade erst ausgeliefert ist, arbeiten die Entwickler bereits an den zukünftigen Updates. Ein Modul mit direkter Ausgabe für die Senkerodiermaschine befindet sich schon in der Testphase. Eine Schnittstelle, um Daten wieder in CATIA V5 zurück schreiben zu können, ist ebenfalls in Bearbeitung.

---

(Werkbilder: Mecadat CAD/CAM Computersysteme GmbH, Langenbach)

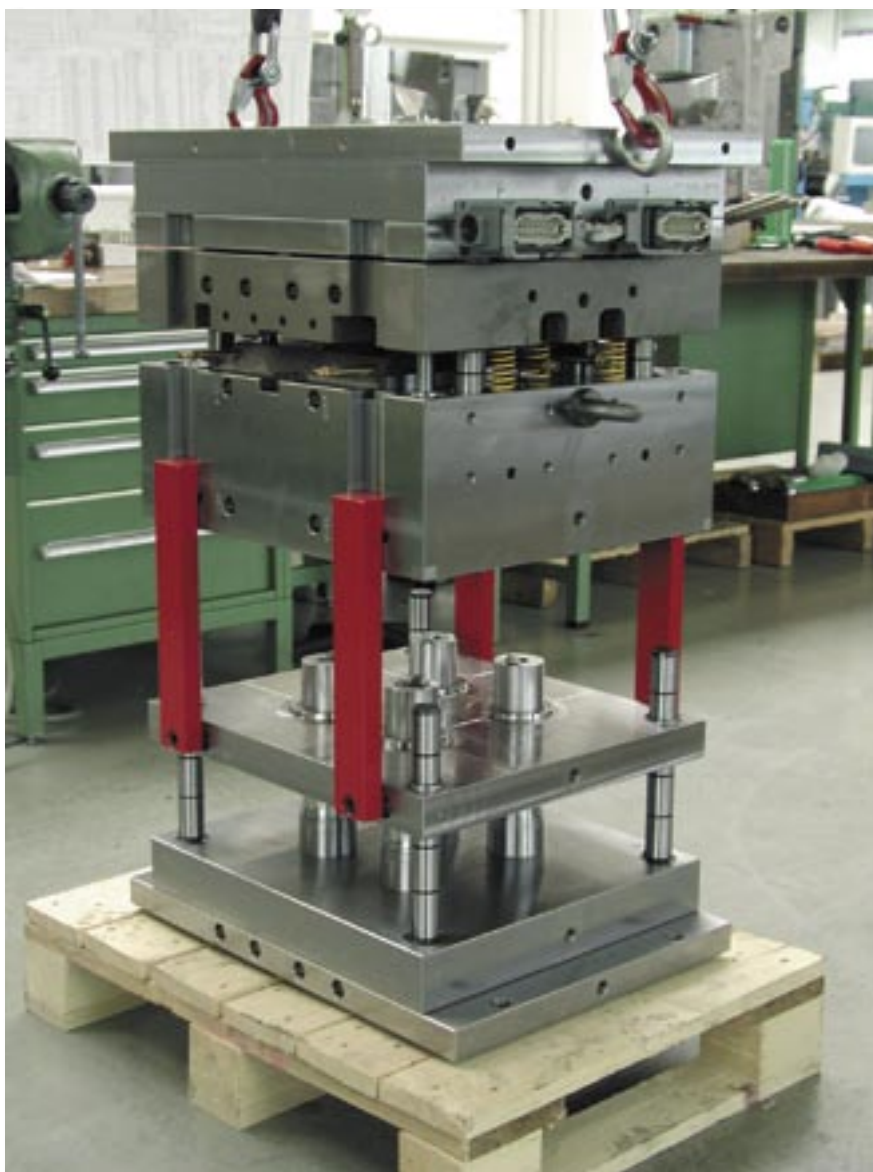


Bild 6: Ein komplettes Werkzeug als Beispiel, gefertigt von der Firma Faßnacht.