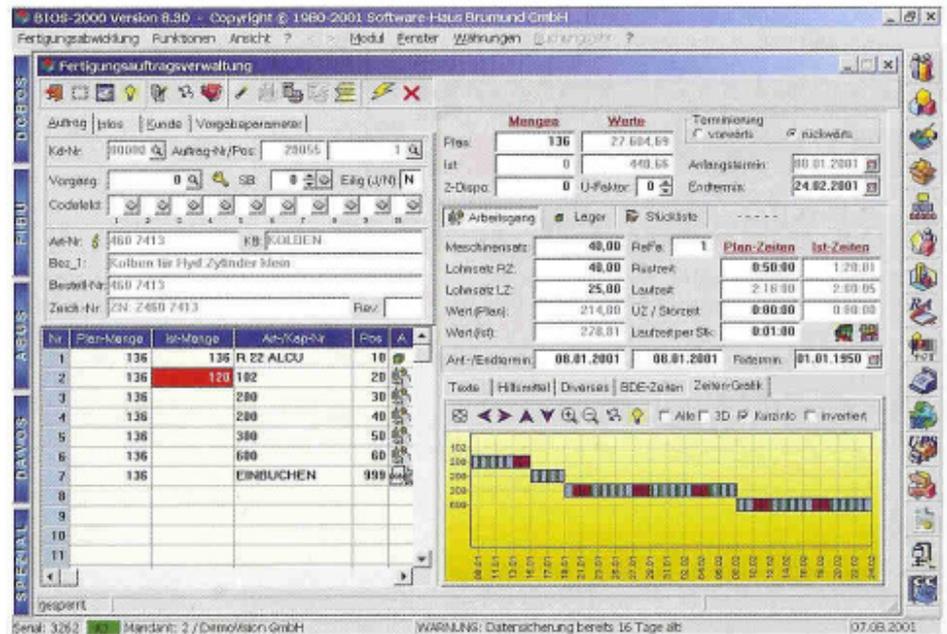


# Kosten runter – Umsatz rauf



*PPS-System und CAM-Lösung sorgen für durchgängige Software-Unterstützung in mittelständischem Fertigungsbetrieb*



Zum Produktangebot eines Steinebacher Fertigungsbetriebs gehören nicht nur qualitativ hochwertige Sondermaschinen, sondern auch eine breite Palette von Metallteilen unterschiedlicher Komplexität. Unterstützt wird die Produktion dabei durch die CAM-Lösung Geovision, die schnell und flexibel optimale NC-Programme erzeugt. Das PPS/ERP-System BIOS-2000 gestaltet als vernetzte Datendrehzscheibe den gesamten Durchlauf transparent und hilft so, den Verwaltungsaufwand und damit auch die Kosten drastisch zu reduzieren. Erfolg: Der gezielte Software-Einsatz verdreifachte den Umsatz im Siegerland.

*Firmeninhaber Christoph Böhmer: „BIOS-2000 und Geovision helfen uns, die Stabilität und Zukunft des Unternehmens zu sichern.“*

Wer für die Automobilindustrie fertigt, muss besonderes Augenmerk auf Qualität, Präzision und gut organisierte Produktionsprozesse legen. So auch die Maschinenbau Böhmer GmbH in Steinebach im Siegerland, ein Fertigungsbetrieb besonderer Art. 27 Mitarbeiter stellen dort nicht nur Auftragsteile aus Nichteisen-Metallen wie Aluminium und Kupfer her, sondern konzipieren, entwickeln und bauen auch hochwertige Sondermaschinen für Automotive OEMs. So liefert das Unternehmen selbst konstruierte Sprühanlagen für Aluminiumdruckgussmaschinen und ganze Montagezellen an Automobilkonzerne wie Ford und VW. Dabei liegt die gesamte Prozesskette – von der Entwicklung über die Teilefertigung bis hin zur Montage – im Hause.

Um die hohen Anforderungen der Auftraggeber erfüllen zu können, sorgt bei Böhmer das PPS/ERP-System BIOS-2000 für eine optimale Abbildung, Organisation und Steuerung des gesamten betrieblichen Geschehens. BIOS-2000 kümmert sich um alles, was ein moderner Metallbearbeitungsbetrieb so braucht: Von der Materialwirtschaft über die Fertigungsplanung und Arbeitsvorbereitung bis hin zu kaufmännischen Prozessen. Sämtliche Geschäftsabläufe lassen sich mit dem PPS-System in einer homogenen und durchgängigen Software-Umgebung perfekt managen.

Dies beginnt bereits beim Eingang einer unverbindlichen Anfrage. Handelt es sich um schon einmal produzierte Teile, genügen wenige Mausclicks und Katja Stühn, die Leiterin der Arbeitsvorbereitung bei Böhmer, weiß gleich Bescheid: Maschinenlaufzeiten, Rüstzeiten, Arbeitsgänge – sofort stehen wichtige Fertigungsparameter für die Angebotserstellung zur Verfügung. Werden bisher noch nicht gefertigte Teile angefragt, ermöglicht der schnelle Zugriff auf Vergleichswerte genaue Kalkulationen. Umgehend kann die AV-Mitarbeiterin dem Auftraggeber präzise Auskünfte über Möglichkeit und Termin der Lieferung erteilen.

Geht eine Bestellung ein, legt Katja Stühn in übersichtlichen Masken einen Auftrag an. Automatisch löst BIOS-2000 eine Bestätigung für den Kunden aus. Nun können die Konstrukteure gleichermaßen auf alle relevanten Daten zugreifen, wie auf die Arbeitsvorbereitung und auf alle anderen Abteilungen. Der zentrale Datenpool macht's möglich. Die Konstruktion erstellt eine Stückliste für das zu fertigende Bauteil und legt sie im System ab. Auf Knopfdruck stehen diese Daten am Bildschirm bereit, um daraus den Materialbedarf zu errechnen. „Ohne BIOS-2000 müssten wir alle Konstruktionsdaten

einzelns zusammensuchen“, erklärt die AV-Leiterin. „Jetzt hingegen wird der gesamte Materialbedarf auf Tastendruck sofort detailliert sichtbar“, freut sich Katja Stühn.

Dauerte die Bedarfsrechnung früher eine Woche, kann sie heute dank PPS-System an einem einzigen Tag erledigt werden. Bei Folgeaufträgen über eine bereits hergestellte Sondermaschine führen die dokumentierten Erfahrungswerte zu einer gigantischen Zeitersparnis. „Ohne BIOS-2000 müssten wir jedes Mal wieder von vorne anfangen“, erklärt Firmeninhaber Christoph Böhmer. Steht der Rohteilbedarf fest, erzeugt das System Anfragen an verschiedene Lieferanten. Aus den eingehenden Angeboten wird das günstigste ausgesucht und ein Bestellvorgang über Zukaufteile oder Rohmaterial ausgelöst. Dabei übernimmt die Software die Daten aus der Anfrage direkt in die Bestellung.

Das integrierte Fertigungssteuerungsmodul DAVOS begleitet nun den Produktionslauf und sorgt dabei für eine optimale Koordination zwischen Mensch, Maschine und Material. Im Fertigungsauftrag werden Maschinenbelegung, Materialbeschaffung sowie Kosten transparent. Gehen Waren ein, werden deren Preise direkt auf das jeweilige Projekt verbucht und damit gleich in die Kalkulation aufgenommen. Stets informiert das System über den aktuellen Stand von Material-, Lohn- und Maschinenkosten. Auch über sämtliche Liefertermine behält der Planer Überblick. Ist eine Lieferung überfällig, löst das PPS-System automatisch eine Mahnung aus. Diese und andere Dokumente lassen sich wahlweise mit integrierten Formularmasken oder mit verknüpften Textverarbeitungsprogrammen wie Word erstellen. Eine nahtlose Faxanbindung gewährleistet dabei deren schnelle und aufwandsminimierte Versendung.

Geht es nun an die Fertigung der mitunter hochkomplexen Teile, tritt das CAM-System Geovision auf den Plan. Elf teure Bearbeitungszentren müssen fehlerfrei und ohne Ausfall laufen, um eine maximale Wertschöpfung zu gewährleisten. Da Böhmer überwiegend Einzelteile und Kleinserien produziert, sind schnell und sicher NC-Programme zu generieren, um rentabel zu blei-



Ein moderner Fertigungsbetrieb wie die Maschinenbau Böhmer GmbH profitiert von intelligenten Software-Systemen.

**RINGLER**

## Unschlagbar in Handhabung und Lebensdauer



**Ringler ist seit 30 Jahren Hersteller von Industriesaugern, Absauganlagen und Entstauber für die Metallindustrie**

- bewährte Ringler-Qualität für den härtesten Industrie-Einsatz
- hochwertige Komponenten
- hervorragende Filtertechnik
- minimale Betriebs- und Folgekosten

**B. Ringler Apparatebau GmbH**  
Robert-Bosch-Straße 6 - 8  
D-73550 Waldstetten  
Telefon (0 71 71) 9 48 88-0  
Telefax (0 71 71) 9 48 88-28  
eMail: info@ringler-gmbh.de

[www.ringler-gmbh.de](http://www.ringler-gmbh.de)

**Wir stellen aus:**  
AMB, Stuttgart, 10.-14.09.2002,  
Halle 10.0, Stand 10.0.11

ben. „Müssten wir von Hand programmieren, würde der Aufwand den Zeit- und Kostenrahmen sprengen“, erklärt Geschäftsführer und Firmengründer Christoph Böhmer. Geovision automatisiert die Programmierung von Fräs- und Drehteilen auf besonders effiziente Weise. In Windeseile lassen sich filigrane Werkstückkonturen am PC erstellen. Ausgefeilte Geometrietools wie der integrierte Sketcher machen's möglich. Ebenso unkompliziert können über passende Schnittstellen wie DXF, IGES, STL oder STEP auch Konturzüge nahtlos aus CAD-Systemen geladen werden. Dies gilt für das im Hause eingesetzte AutoCAD genauso wie für alle anderen gängigen CAD-Systeme, aus denen sich Fremddaten für Lohnfertigungsteile problemlos einlesen lassen. Schnell findet der Programmierer über eine übersichtliche Auswahl- und Filtermaske die jeweils geeigneten Bearbeitungswerkzeuge. Die Schnittstellenanbindung zu WinTOOL ermöglicht den sofortigen Wechsel in das Werkzeugverwaltungssystem. Ist das Werkzeug definiert, hilft Geovision, die Bearbeitungsstrategie, wie etwa Schruppen oder Schlichten unter Einbeziehung optimaler Schnittwerte festzulegen. Die Software berechnet die Übergänge und trimmt die Kontur automatisch. So kann die Firma Böhmer selbst komplizierteste Werkstücke schnell und einfach programmieren. Dabei kommt auch die Kontrolle nicht zu kurz. Die grafische 3D-Simulation hilft, Kollisionen und Hinterschnitte zu vermeiden. Höchste Prozesssicherheit und präzise Fertigungsergebnisse sind gewährleistet. Ein wichtiger Aspekt für Böhmer, zumal das Fertigungsspektrum zahlreiche hochkomplexe und bis zu fünf Tonnen schwere Großteile umfasst. Aus dem errechneten Quellprogramm generiert der Postprozessor nun ein optimales NC-Programm für die jeweilige Maschinensteuerung. „Den Postprozessor haben wir in enger Zusammenarbeit mit der Firma GeoVision speziell an unsere Bedürfnisse angepasst“, bestätigt Christoph Böhmer. So arbeiten die NC-Programme auf allen angewählten Steuerungen reibungslos. Und das ohne zeitaufwändiges Nacheditieren. Spezielle Funktionen, Zyklen und Eigenheiten der bei Böhmer eingesetzten Bearbeitungszentren lassen sich optimal nutzen.

Geovision unterstützt insbesondere defizitäre Bearbeitungsverfahren, wie sie bei Böhmer zur präzisen und rationellen Fertigung der komplexen Teile Anwendung finden: So lässt sich etwa eine gleichzeitige Pendel-Komplettbearbeitung von drei Werkstücken an vertikalen 4-Achs-Fräsmaschinen problemlos

realisieren. „Effiziente Mehrseitenbearbeitung ohne aufwändiges Umspannen ist heute eine wichtige Voraussetzung für eine zeitsparende und rentable Fertigung“, betont Böhmer. Überdies lassen sich mit GEOVISION einmal programmierte Teile leicht vervielfältigen: Hierfür werden Werkstücke auf dem Spannwürfel mehrfach positioniert. Das System bezieht dann automatisch alle Koordinaten auf den neuen Nullpunkt. Mit wenigen Befehlen lassen sich nach Verfahrenwegen und Werkzeugwechseln optimierte Programme selbst für sehr komplexe Aufspannsituationen erzeugen. So wird simultanes Fräsen von bis zu zehn auf Horizontalmaschinen positionierten Teilen zur Fertigungsroutine. „Mit Geovision lassen sich derartige Bearbeitungsmethoden ohne großen Aufwand programmieren. So können wir unsere Teile auf teuren Anlagen wirtschaftlich herstellen“, bestätigt der Geschäftsführer.

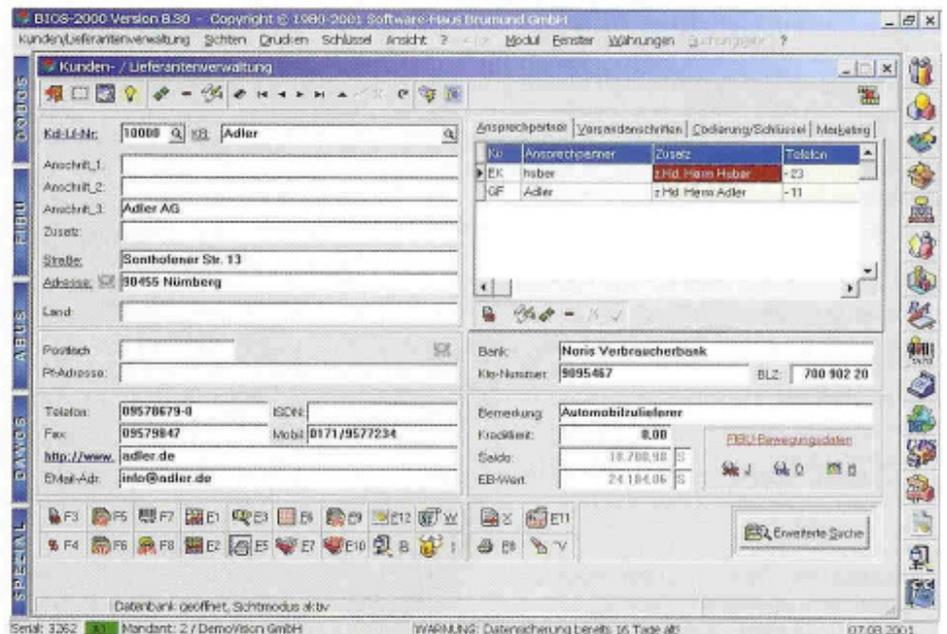
Besonders wichtig für einen Metallfertigungsbetrieb wie Böhmer ist die hohe Flexibilität des CAM-Systems. Die aus den Konturdaten erzeugten Quellcodes sind zunächst maschinenneutral und lassen sich daher leicht variieren. Steht ein bestimmtes Bearbeitungszentrum einmal nicht zur Verfügung, wird einfach eine andere Maschine ausgewählt, der Postprozessorlauf gestartet und das Programm übertragen. „Die maschinenunabhängige Programmierung garantiert uns eine flexiblere Fertigung“, freut sich der Firmeninhaber. Managt Geovision die maschinelle Bearbeitung der Metallteile in der Werkstatt, hat BIOS-2000 den mit der Fertigung der zahlreichen Einzelteile und Kleinstserien verbundenen Planungs- und Organisationsaufwand voll im Griff.

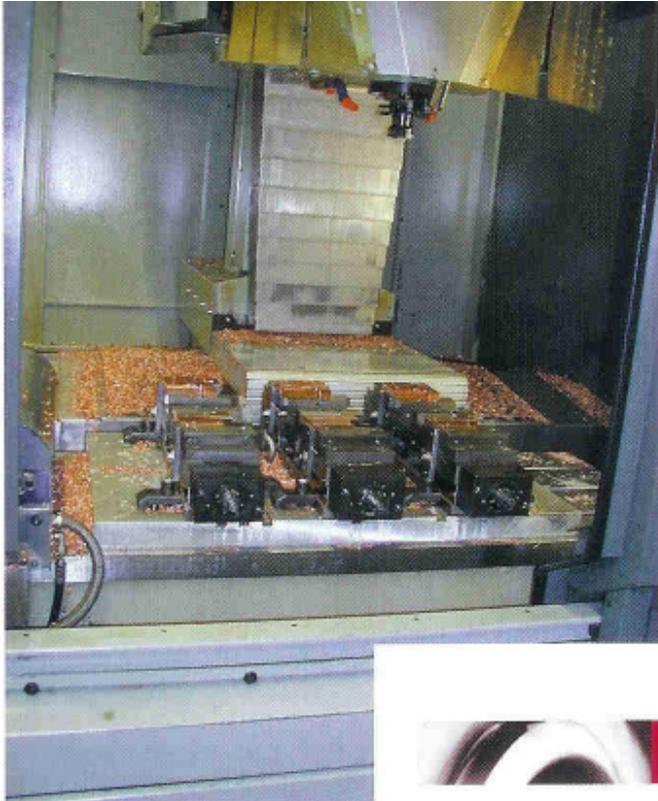


„BIOS-2000 sorgt für einen durchgängigen innerbetrieblichen Datenfluss“, freut sich AV-Leiterin Katja Stühn.

Werden komplexe Teile erneut hergestellt, greift der Mitarbeiter auf archivierte Planwerte zurück. Auf Knopfdruck wird die gesamte Teilehistorie sichtbar. An welchen Maschinen wurde das jeweilige Bauteil wie lange bearbeitet? Doch auch bei der Erstfertigung eines bestimmten Teils sorgt das PPS-System für enorme Zeitersparnis. Dann zieht der Planer Standardaufträge heran und passt diese einfach an. BIOS-2000 dokumentiert und archiviert alle Fertigungsdaten. Ein integrierter Viewer zeigt auf Wunsch sämtliche abgespeicherten produktionsbezogenen Informationen an. Es genügt, eine Artikelnummer einzugeben und sofort werden dazugehörige CAD-Zeichnungen, Aufspannskizzen, Werkzeugdaten, Prüfpläne und sonstige Dokumente sichtbar. „Früher musste ich oft ins Archiv laufen und Ordner wälzen“, erinnert sich Katja Stühn. „Heute kann ich jedes gewünschte Dokument am Bildschirm aufrufen und gleich ausdrucken.“

Das PPS-System macht's möglich: Auf Knopfdruck stehen alle Kunden- und Lieferantendaten bereit.





*Komplexe Strategien wie die simultane, vertikale Bearbeitung von mehreren Werkstücken lassen sich mit Geovision problemlos realisieren.*

BIOS-2000 optimiert bei Böhmer nicht nur die Arbeitsvorbereitung und Fertigungsplanung. Auch Module für Materialwirtschaft, Buchhaltung, Faktura, Vor- und Nachkalkulation sowie Maschinen- und Betriebsdatenerfassung sorgen für eine transparente und durchgängige Organisation des gesamten betrieblichen Geschehens. Dabei ließ sich die Software auch flexibel an spezielle Anforderungen anpassen. Eine Maschinenbaustückliste, ein Programm für monatliche Kostenauswertungen sowie eine Kaufteilliste zählen zu den Sonderanfertigungen für die Firma Böhmer. „GeoVision hatte für unsere Sonderwünsche stets ein offenes Ohr“, bestätigt Christoph Böhmer. Besonders wichtig für den Mittelständler ist die Mehrmandantenfähigkeit des PPS-Systems. Obwohl eine Betriebsaufspaltung zwischen der Maschinenbau Böhmer GmbH und dem Besitzunternehmen besteht, ermöglicht BIOS-2000 eine nach den beiden Mandanten getrennte Informationsverwaltung. „Damit können wir innerhalb eines Systems sämtliche Geschäftsvorgänge der jeweiligen Rechtsform zuordnen“, erklärt der Firmeninhaber.

Resümee:

„Die Implementierung von BIOS-2000 und Geovision ist eine loh-

nende Investition“ weiß Christoph Böhmer. Den Verwaltungsaufwand konnte er drastisch reduzieren und damit Kosten senken. Zeiteinsparungen bei der NC-Programmierung steigerten deutlich die Produktivität des Mittelständlers. So konnte die Firma Böhmer dank der Softwaresysteme ihren Umsatz ohne Personalerweiterung verdreifachen. „Der Einsatz von Geovision und BIOS-2000 hilft uns, die Stabilität und die Zukunft unseres Unternehmens zu sichern“, resümiert der Geschäftsführer.

[www.boehmer-maschinenbau.de](http://www.boehmer-maschinenbau.de)  
[www.geovision.de](http://www.geovision.de)



## Internationale Fachmesse für Drehtechnik

4.-7.12.2002 / Messegelände Frankfurt

Zeitgleich mit  
EuroMold 2002



**Werden Sie  
Aussteller !**

Veranstalter:  
 DEMAT GmbH  
 Postfach 110611  
 D-60041 Frankfurt  
 Tel. 0049 - (0) 69 - 27 4003 - 0  
 Fax 0049 - (0) 69 - 27 4003 - 40  
 e-mail: [turntec@demat.com](mailto:turntec@demat.com)  
[www.turn-tec.com](http://www.turn-tec.com)

