

Anwenderbericht: Robert Höhne Präzisionsmaschinen GmbH & Co.KG, Odelzhausen

Maximale Flexibilität durch maßgeschneiderte Fertigungssoftware

Branchengerechte PPS- und CAM-Lösungen schaffen Basis für wirtschaftliche Kleinserienfertigung

Die Robert Höhne Präzisionsmaschinen GmbH & Co.KG mit Sitz in Odelzhausen Wagenhofen bei München überzeugt ihre Kunden durch eine hohe Qualität zu günstigen Preisen bei schnellen Lieferzeiten. Der Fertigungsbetrieb beliefert viele namhafte Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau sowie der Medizin-, Luftfahrt- und Elektrotechnikindustrie mit komplexen Einzelteilen, Kleinserien und Baugruppen. Eine wichtige Voraussetzung für die wirtschaftliche Fertigung kleiner Stückzahlen und die ausgeprägte Termintreue schaffen die Fertigungssoftware-Lösungen von Geovision.

Die PPS- und CAM-Systeme des lokalen Systemhauses sind über viele Jahre mit den Anforderungen von Robert Höhne mitgewachsen und unterstützen branchengerechte durchgängige Arbeitsprozesse. Ende 2008, 40 Jahre nach der Gründung, haben die Mitarbeiter der Robert Höhne Präzisionsmaschinen GmbH neue tageslichtdurchflutete Fertigungshallen mit einer modernen Frischluftzirkulation bezogen. Im Rahmen der Erweiterung hat der Fertigungsbetrieb den Materialfluss optimiert und in weitere CNC-Bearbeitungszentren investiert. Der moderne Maschinenpark bildet eine wesentliche Grundlage für höchste Flexibilität, Präzision und Qualität bei den Einzelteilen und Kleinserien,

die das Unternehmen in hoher Fertigungstiefe inklusive Drehen, Schleifen, Fräsen, Erodieren und Honen produziert. Robert Höhne stellt sich den Herausforderungen der Kunden und unterstützt diese bei der Umsetzung wirtschaftlicher Fertigungsverfahren. Auch beim Einsatz exotischer Materialien wie Keramik, Hartmetall, Titan oder Hochleistungskunststoffe. Das Unternehmen sieht sich als ganzheitlicher Fertigungspartner vom Prototypenbau bis zum Serienteil.

„Ein weiterer Erfolgsfaktor besteht darin, dass wir Verantwortung gezielt auf die Mitarbeiter an der Maschine übertragen, die dann weitgehend eigenständig über Fertigungskosten und Terminierung bis an die einzelnen Maschinen entscheiden“, erklärt Inhaber Robert Höhne.



Messmaschine: Firmeninhaber Robert Hhne:
Die maßgeschneiderten Fertigungssoftware-Lösungen von Geovision leisten einen wichtigen Beitrag zu unserem Marktanspruch, hohe Qualität schnell zu bezahlbaren Preisen zu liefern

„Unterstützung finden sie in einer durchgängigen maßgeschneiderten PPS- und CAM-Softwareumgebung, die wir zusammen mit Geovision über die Jahre realisiert haben.“

BIOS-2000: unternehmensweit aktuelle Informationen

Lehrlinge und neue Mitarbeiter werden umfassend auf das PPS-System BIOS-2000, sowie die hauseigene CAD-/CAM-Umgebung bestehend aus SolidWorks und den CAM-Lösungen GEOVISION und CAMWorks geschult. Der Geschäftserfolg der Robert Höhne Präzisionsmaschinen GmbH beruht maßgeblich darauf, dass die Mitarbeiter sämtliche Aufträge, Ressourcen, Termine und Kosten immer im Blick haben. Durch die vorgangsorientierte Benutzerführung von BIOS-2000 sind Abläufe stets für Kollegen nachvollziehbar. Ein einfaches Anhängen von zusätzlichen Dokumenten an aktuelle Aufträge sorgt für maximale Transparenz.



Fertigungshalle: Mit den neuen Fertigungshallen und dem modernen Maschinenpark sieht sich die Robert Höhne Präzisionsmaschinen GmbH für weiteres Wachstum

„Mit BIOS-2000 sind zentrale Informationen, beispielsweise aus dem Auftragswesen oder der Qualitätssicherung, auch überall aktuell in der Fertigung verfügbar“, verdeutlicht Robert Höhne. „Mit der Plantafel und dem BDE-Client steuern die Mitarbeiter die Aufträge bis an die einzelnen Maschinen äußerst flexibel und gewährleisten so maximale Termintreue.“

BDE+MDE=MBDE

Die BIOS-2000 Fertigungsfeinplanung visualisiert Aufträge und Kapazitäten und ermöglicht den Meistern, einfache, flexible und sichere Umplanungen per „Drag-and-Drop“-Funktion. Die grafische Plantafel verdeutlicht dabei alle Auswirkungen auf andere Aufträge in Echtzeit. Verfügbarkeiten von Ressourcen lassen sich mit wenigen Mausklicks analysieren und Durchlaufzeiten hinsichtlich Terminzusagen simulieren. Damit erleichtert DISPO-2000 eine Rüstoptimierung und verbessert die Planungsqualität sowie Kapazitätsauslastung. Selbst bei kurzfristigen Aufträgen, Umplanungen oder veränderten Prioritäten behalten Robert Höhne und seine Mitarbeiter die volle Kontrolle und sind jederzeit auskunftsfähig gegenüber Kunden.

Gemeinsam mit Geovision hat der Fertigungsbetrieb zudem den Datenrückfluss der einzelnen Bearbeitungsaufträge verbessert und damit die Betriebsdatenerfassung (BDE) mit der Maschinendatenerfassung (MDE) zu „MBDE“ zusammengeführt. Mit dieser Modulfunktion erleichtert BIOS-2000 eine Mehrmaschinenbedienung enorm und ermöglicht damit Kosteneinsparungen. „Bei uns übermitteln die einzelnen Maschinen jetzt automatisch Statusinformationen wie Startzeitpunkt, Laufzeiten und Ende eines Auftrags bis zu den Stückzahlen...“, erklärt Robert Höhne. „Die Einbindung der Maschinen in den Datenerfassungsprozess MBDE bedeutet für uns zwei wesentliche Vorteile: Wir arbeiten mit Echtzeitdaten und können direkt auf Maschinenzustandsmeldungen reagieren und ein Mitarbeiter kann problemlos mehrere Maschinen bedienen, ohne dass er fortwährend Statusinformationen melden muss.“

Das BIOS-Modul beinhaltet eine Unterstützung von Hilfsmitteln wie NC-Programmen, Aufspannskizzen oder Prüfplänen. Dialogorientierte Eingabemasken, abrufbare Zeichnungen und Aufspannfotos sowie Plausibilitätsprüfungen in Echtzeit haben bei Robert Höhne die Fehleranzahl minimiert. Damit kann jeder einzelne Mitarbeiter jede auftrags- und fertigungsrelevante Information an jedem Arbeitsplatz oder Terminal aktuell abrufen. „BIOS-2000 fördert mit seiner vorgangsorientierten Benutzerführung direkt das Mitdenken der Mitarbeiter und macht Fertigungswissen betriebsweit transparent, so dass immer derjenige die bestmögliche Entscheidung treffen kann, der gerade unmittelbar in den jeweiligen Produktionsprozess involviert ist“, unterstreicht Robert Höhne.

Abgerundet wird die nahtlose Informationsbereitstellung durch das integrierte Dokumentenmanagementsystem (DMS) von BIOS-2000. Das Modul führt bei Robert Höhne alle Informationen der täglichen Arbeit in eine einheitliche Datenbank- und Archivstruktur zusammen und minimiert den Ablageaufwand. Das DMS schafft Transparenz sowohl bei komplexeren Geschäftsprozessen als auch einzelnen Informationen, unabhängig davon welcher Mitarbeiter sie in welchem Programm erstellt. BIOS-DMS erfasst revisionsicher



Bearbeitungszentrum: Anerkannter Entwicklungspartner vom Prototyp bis zum Serienstart: Die Mitarbeiter tragen viel Verantwortung und stellen sich Kundenherausforderungen

sämtliche relevanten Eingangsbelege wie Lieferscheine, Rechnungen, Zertifikate, Chargennachweise, Zeichnungen, Verträge oder Mails. Das Dokumentenmanagement bildet zudem eine wichtige Grundlage, um etwa die Anforderungen in der Luftfahrtzertifizierung mit Aufbewahrungsfristen von 10 Jahren zu erfüllen.

Zwei CAM-Systeme sichern wirtschaftliche Fertigung

Bei einfachen Teilen und Serien setzt Robert Höhne seit vielen Jahren auf GEOVISION, das 2,5D-CAM-System des gleichnamigen Anbieters. Die werkstattorientierte Lösung kommt in erster Linie bei Standardwerkstücken (2,5D) und Serienfertigung zum Einsatz.



Werkzeugverwaltung: Die Werkzeugverwaltung ermöglicht eine erhebliche Rüstzeitoptimierung und spart Werkzeugkosten.

GEOVISION liefert dem Betrieb eine einheitliche Sprache für die Fertigung, in die bereits Lehrlinge eingeführt werden. Die außergewöhnliche Quellprogrammtechnik orientiert sich direkt an der Logik der Maschinsprache und Steuerungslogik. Mit GEOVISION ist jeder Mitarbeiter in der Lage jedes Teil auf jeder Maschine zu programmieren und fertigen. Damit lässt sich die Produktion kurzfristig und flexibel auf ein anderes Bearbeitungszentrum verlegen und beim Neukauf einer Maschine stehen sofort alle Programme wieder zur Verfügung.

Werkstücke können schnell und einfach durch Beschreiben der Kontur programmiert werden. GEOVISION berechnet die Übergänge und trimmt die Kontur automatisch. Der Postprozessor erzeugt anschließend aus einem universellen Quellprogramm ein 100 Prozent lauffähiges und laufzeitoptimiertes NC-Programm. Er generiert auch alle notwendigen Unterprogramme und unterstützt alle Zyklen im



NC-Programmierung: CAMWorks: komplexe Einzelteile schnell und zuverlässig programmieren

NC-Programm, so dass Besonderheiten einzelner Maschinen erhalten bleiben. Ist eine Mehrfachaufspannung sinnvoll, wird per Power-Befehl „Vervielfältigen“ das eingefahrene und optimierte Quellprogramm automatisch von einem Teil auf viele Teile für ein laufzeitoptimiertes NC-Programm erstellt. Auch die 4. und 5. Achse wird dabei unterstützt. Der Postprozessor kennt die festen und selbstgeschriebenen Zyklen der CNC-Steuerung und setzt diese bei Bedarf ein.

CAMWorks für komplexe Einzelteile

Für die NC-Programmierung komplexer Einzelteile und Prototypen hat Geovision das 3D-CAM-System CAMWorks bei der Robert Höhne Präzisionsmaschinen GmbH eingeführt. Volumenmodelle von Kunden lassen sich über gängige externe Schnittstellen wie IGES, SAT, STEP, Parasolid, PRO/E problemlos einlesen. Anschließend legt die leistungs-

fähige Automatische-Feature-Erkennung (AFR) von CAMWorks den Grundstein für eine sehr schnelle NC-Programmierung. Die Funktion erkennt die meisten prismatischen Features wie Taschen, Bohrungen, Nuten automatisch und generiert daraufhin die Bearbeitungsschritte.

„Auch CAMWorks unterstützt unser zentrales Anliegen, Fertigungswissen nachvollziehbar und allen Mitarbeitern zugänglich zu machen“, erklärt Robert Höhne. „Die integrierte Technologie-Datenbank erlaubt uns den Einstieg in die wissensbasierte Fertigung, indem sie Methoden sowie Erfahrungswerte einzelner Benutzer speichert und damit die Basis für eine automatisierte und standardisierte NC-Programmierung schafft.“

Sämtliche Bearbeitungsschritte aus der AFR können per Mausclick in diese Bibliothek gespeichert werden. Bei einer erkannten Stufenbohrung stehen direkt die passenden Werkzeuge einschließlich

materialabhängiger Schnittparameter und Vorschüben zur Verfügung. Der CAMWorks-Programmierer generiert mit wenigen Mausklicks fertige maschinenspezifische CAM-Programme. Die 3D-CAM-Lösung unterstützt sämtliche Bearbeitungsverfahren und gewährleistet bei Robert Höhne wirtschaftliche Fertigungsverfahren für komplexe Einzelteile.

„Wir gelangen mit CAMWorks in kürzester Zeit zu lauffähigen, für unsere Bearbeitungszentren optimalen NC-Programme“, unterstreicht Robert Höhne. „Die guten Datenübernahmemöglichkeiten, die einfache Bearbeitung der Modelle, die Technologie-Datenbank sowie sichere Simulation werden einerseits unserem hohen Qualitäts- und Zuverlässigkeitsanspruch gerecht und tragen andererseits unserem Ziel einer weitgehenden Prozessstandardisierung Rechnung.“

Optimierter Werkzeugeinsatz

Als weitere Lösung ist die Geovision Werkzeugverwaltung bei der Robert Höhne Präzisionsmaschinen GmbH erfolgreich im Einsatz. Diese sorgt durch transparente Organisation und bedarfsgerechte Klassifizierung stets für den gezielten Einsatz der Tools. Die Werkzeugverwaltung hat zu einer drastischen Reduzierung von Rüstzeiten und bis zu fünfstelligen Einsparungen an Werkzeugkosten an jeder Maschine geführt. Sie ist ein weiteres wichtiges Element in der Firmenphilosophie, Verantwortung an die einzelnen Mitarbeiter und Maschinenbediener abzugeben.

Beispielsweise sorgt die Werkzeugverwaltung dafür, dass häufig an einer bestimmten Maschine verwendete Tools stets als Fixwerkzeuge gerüstet bleiben. Einige Maschinen verfügen jedoch nicht über genügend Pötte, um alle oft benötigten Tools aufzunehmen. Diese lassen sich daher, ebenfalls montiert und vermessen, in Vorhaltelagern an der Maschine deponieren. Dabei sind die Vermessungswerte der Vorhaltewerkzeuge mit dem Datum der letzten Vermessung in der Datenbank gespeichert.

Bei der Ermittlung des Werkzeugbedarfs erkennt die Werkzeugverwaltung automatisch, welche Komplettwerkzeuge bereits vor Ort lagern. Der Programmierer kann diese bereits montierten und vermessenen bevorzugt bei der Programmierung einsetzen und damit Zeit sparen. Durch die straffe Werkzeugorganisation gehört zeitaufwändiges Suchen nach bestimmten Tools der Vergangenheit an. Auch reduzieren sich durch die höhere Verfügbarkeit der Werkzeuge die Maschinenstillstandszeiten auf ein Minimum.

Fazit

„Die maßgeschneiderten Fertigungssoftware-Lösungen von Geovision leisten einen wichtigen Beitrag zu unserem Marktanspruch, hohe Qualität schnell zu bezahlbaren Preisen zu liefern“, erklärt Robert Höhne. „Wir haben unsere Kapazitäten ständig im Blick und können mit BIOS-2000, der Werkzeugverwaltung und den beiden CAM-Lösungen neue Aufträge sehr schnell einplanen und flexibel sowie wirtschaftlich auf unseren modernen Bearbeitungszentren fertigen.“

Neben auftrags- und produktionsbezogenen Detailinformationen führt BIOS-2000 sämtliche Daten in zentralen Kennzahlenübersichten zusammen und dokumentiert Kapitalflüsse vollständig über die integrierte Finanzbuchhaltung. Durch die schlanke Struktur von BIOS-2000 arbeiten die Mitarbeiter dabei immer nur mit den für sie unmittelbar relevanten Daten.

Weitere Referenzen und Gratisdemos unter: www.Geovision.de

The image shows a screenshot of the Geovision website interface. The website features a navigation menu with categories like PPS/ERP, CAD/CAM, Support & Trainings, Unternehmen, and Kundenportal. The main content area is divided into several sections, including 'Aktuelles' (News), '20 Jahre Erfahrung und Vertrauen', 'Leistungsportfolio', 'Referenzen', and 'Informationsanforderung'. The 'Aktuelles' section contains several articles with titles like 'Die Ergebnisse des Roundtables', 'GEOVISION Roundtable mit ersten Ergebnissen', 'Geovision auf der Euro mold', 'Die neue Version BIOS-2000 9.7', and 'Automatische Feature Erkennung'. The 'Referenzen' section lists various clients and their industries. The 'Informationsanforderung' section includes a form for requesting information, with fields for Name, Straße/No., PLZ/Ort, and Email, and a checkbox for 'Bitte senden Ihnen gerne mehr Informationen und Referenzen:'. Below the website screenshot are two software demo CDs. The top CD is for 'BIOS-2000 Softwaredemo' and the bottom CD is for 'CAMWorks A Geometric Product Softwaredemo'. Both CDs feature the Geovision logo and a photograph of a woman working at a computer.

Weitere Informationen:

Geovision GmbH
Umbacher Straße 1
85235 Wagenhofen
Tel.: 08134 / 932 710
Fax: 08134 / 932 739
Email: info@Geovision.de
Internet: www.Geovision.de

Marketing/Design:
Agentur Wingenbach & Bremen GbR (ADG)
- Studio für Konzeption und Design -
Redwitzstr. 7, 50937 Köln
Tel. 0221- 660 19 17
<http://www.Wingenbach-Bremen.de>

Geovision - Das Unternehmen

Das 1986 aus einem Fertigungsbetrieb entstandene Softwareunternehmen Geovision, mit Sitz im Technologiezentrum Wagenhofen bei München, setzt seinen Schwerpunkt auf die Produktionsplanung und den Fertigungsprozess. Hierbei konzentriert sich das Unternehmen auf die Optimierung des gesamten Workflows eines produzierenden Betriebes.

Geovision hat es sich zur Aufgabe gemacht mittelständische Unternehmen im technischen und kaufmännischen Bereich zu beraten und die jeweils bestmögliche Softwarestrategie zu empfehlen. Hierbei ermöglicht der modulare Aufbau der PPS/ERP und CAD/CAM Software ein flexibles Reagieren auf Kundenanforderungen.

Der Dialog mit Kunden und der hauseigene Fertigungsbetrieb liefern wichtige Erkenntnisse, die eine praxisnahe Weiterentwicklung der Softwareprodukte ermöglichen. Geovision betreut mehr als 360 Kunden aus dem deutschsprachigen Raum.