

MIKROMAT GmbH

Die MIKROMAT GmbH zählt mit Ihren Präzisionsportalen zu den weltweit führenden Unternehmen im Bereich der Präzisionsbearbeitung.

Durch einwechselbare Kopfsysteme hat MIKROMAT das vertikale Lehrenbohrwerk zur horizontalen Präzisionsmaschine aufgewertet, d. h. die Technologie zum vertikalen und horizontalen Bohren/Fräsen sowie das Koordinatenschleifen wurden vollständig integriert. Mit dieser Technologie für Präzisionsportal-Bohr-Fräsmaschinen ergeben sich neue Dimensionen in der Präzisionsbearbeitung großer Teile. Die Portal-Maschinen für die Hochgenauigkeitsbearbeitung 40 V von MIKROMAT haben eine Aufspannfläche von bis zu 13 m x 4 m x 2,25 m.



Die Herausforderung

Das MIKROMAT-Kompetenzzentrum bearbeitet Präzisionsteile auf MIKROMAT-Maschinen. Mit steigender Komplexität der Aufträge ergab sich dabei ein Engpass bei Erstellung der CNC-Programme. Das dafür eingesetzte 2D-System war nicht in der Lage direkt auf die 3D-CAD-Daten der Kunden zuzugreifen. Erheblich längere Bearbeitungszeiten und Fehler waren die Folge.

Die Anforderungen an eine neue Lösung bestanden also in einer hohen Flexibilität gegenüber den Ausgangsdaten, der CAD-Datendurchgängigkeit in allen Bearbeitungsstufen und der Einbindung von Postprozessoren. Damit wurde nach einem durchgängigen 3D-CAD-CAM-System gesucht.

Die Lösung

In einem klassischen Auswahlverfahren über eine Diplomarbeit mit Präsentation, Angebot und Testinstallation betrachtete man mehrere Produkte. Die Wahl fiel schließlich auf Siemens NX, das durch die ARC Solutions GmbH aus Chemnitz vertreten wurde. NX ermöglichte die geforderte durchgängige 3D-Nutzung - das wichtigste Kriterium bei der Auswahl.

Positiv wirkte sich ,während der Drei-Phasen-Implementierung, das vertrauensvolle Verhältnis zwischen MIKROMAT und ARC Solutions sowie die partnerschaftliche Beziehung zu den Siemens-Mitarbeitern aus. So wurden auch Schwierigkeiten bei der Erstellung des Postprozessors mit mehreren ungeplanten Optimierungszyklen gemeistert. Diese ergaben sich auf Grund der Komplexität der Programmieranforderungen.

Diese Adaption des MIKROMAT-Programmier-Stils sorgte dann auch für die breite Akzeptanz der neuen Lösung bei den Mitarbeitern. „Ein nicht zu überschätzender Pluspunkt!“, hebt Thomas Warnatsch, der Geschäftsführer von MIKROMAT, hervor.

Der Nutzen

Die offene konfigurierbare Architektur und die umfassende Gesamtfunktionalität werden von MIKROMAT als zwei wesentliche Aspekte genannt. Mit der Synchronous Technology in NX können Geometrien der Auftraggeber schnell und intelligent aufbereitet, und assoziativ NC-Operationen definiert werden. Zum Zweiten wurde mit der anpassbaren Postprozessor-Ausgabe eine sehr weitgehende Adaption an die MIKROMAT-Unterprogramm-technik realisiert.

Hinzukommen weitere Nutzenargumente wie z. B.:

- Sehr flexible Schnittstellen zum Importieren von STEP- und IGES-Formaten
- Unkomplizierte Erstellung von Rohteil-modellen auf Basis der Ausgangsdaten mit Synchronous Technology (SyTe)
- Varianten- und Ähnlichkeitsplanung durch Mastermodellkonzept und SyTe
- Einfache Modellierung von 3D-Geometrien (bei DXF oder DWG)

Im Siemens-Produktportfolio sieht MIKROMAT eine Reihe interessanter weiterer Optionen, darunter die Werkzeug- und Ressourcenverwaltung oder die direkte Anbindung an die Maschinensteuerung mit dem virtuellen NC-Kern.

Die Produkte

NX CAD

Modellierung in 3D und/oder 2D von Einzelteilen und Zusammenbauten, Werkzeuge für Industriedesign, Rohrleitungsverlegung, Blechbearbeitung, Formelemente (Standard und benutzerdefiniert), Checkroutinen zur Onlineüberprüfung von Firmenstandards, Kollisionschecks.

NX CAM

Digital Manufacturing - CNC Programmierung
Alle gängigen spanabhebenden Fertigungsverfahren werden unterstützt. Mit dem Postbuilder können Postprozessoren individuell erstellt u. optimiert werden.

NX CAE

Digitale Simulation von Strukturen mit linearen und nichtlinearen FEM Ansätzen (NASTRAN, ADINA), Strömungssimulation (MAYA), Mehrkörper-Bewegungssimulation (ADAMS).

NX Knowledge Driven Automation

Konstruktionsexpertensystem mit Anwendungen für Mehrstufenpressen, Aufbau von Stanz- und Spritzgießwerkzeugen, Assistenten für mechanische Berechnungen und Schweißen u.v.a.m.

Teamcenter

Bietet Funktionen für Daten- und Dokumentenmanagement, Versionsverwaltung, Anwendungs- und Attributsynchronisation, Recherche sowie Visualisierung. Ist im Stande, komplette Produktstrukturen zu pflegen und stellt Werkzeuge für die Workflow-Automatisierung zur Verfügung.

MultiCAD-Unterstützung

Teamcenter und REMARC unterstützen auf einheitlicher Quelle PLM und Wiederholteilmanagement für alle führenden CAD-Autorensysteme (z.B. AutoCAD, Catia, Inventor, NX, Solidworks). ARC Solutions verfügt über tiefes MultiCAD-Knowhow und bietet entsprechende Dienstleistungen an.

REMARC Component Framework

REMARC - die Lösung für das Component Supply Management (CSM) in heterogenen CAD-CAE-CAM-PLM-Umgebungen - wurde entwickelt zur einfachen Erzeugung, Suche, Umwandlung, Anreicherung und Verwaltung von wiederverwendbaren Formelementen, Halbzeugen, ISO-, EN-, DIN- sowie Katalog- und Werknorm-Komponenten.

REMARC Teilesortimente

Individuell nach Kundenwunsch werden Sortimente von Norm- und Kaufteilen konfiguriert (CAD-native und neutrale Geometrie, VDA-PS, ISO 13584-31, Metadaten, DIN 4001)

MIKROMAT GmbH

Ein Werkzeugmaschinenbauer mit langer Tradition ist die MIKROMAT GmbH mit Sitz in Dresden, die seit 1959 Präzisionsportal-Bohr-Fräsmaschinen bis zu 4 m Arbeitsbreite und 8 m Tischlänge herstellt. Ihre 2011 preisgekrönte Technologie bietet vorher in der spanenden Großteilebearbeitung nicht erreichte Maß-, Form- und Lagegenauigkeit und wird auch für externe Auftraggeber im hauseigenen Kompetenzzentrum verwendet.

Bewegende Lösungen ARC Solutions GmbH

ARC Solutions ist ein am Erfolg der Kunden orientiertes Software-Systemhaus für Entwicklung, Fertigung Standardisierung und Instandhaltung. In vertrauensvoller Partnerschaft mit den Kunden gestalten die Mitarbeiter seit 10 Jahren integrierte, zukunftssichere Lösungen für den Produkt-lebenszyklus (PLM) einschließlich strategischem Teile- und Stammdaten-Management. Hierzu werden Standardsysteme führender Anbieter wie Siemens PLM Software mit den eigenen Produkten der REMARC-Serie verbunden. Die Kunden schätzen das offene, zielorientierte und kompetente Handeln der Mitarbeiter – notwendige Voraussetzung für Qualität und nachhaltigen Nutzen.

Kontakt

ARC Solutions GmbH
Annaberger Str. 73
09111 Chemnitz
Dipl.-Ing. Alexander Hoffmann

Tel.: +49 371 52319-0
Fax: +49 371 52319-99
www.arcsolutions.de
info@arcsolutions.de

REMARC ist ein eingetragenes Warenzeichen der ARC Solutions GmbH.

NX, Teamcenter, SolidEdge, JT, SolidEdge, I-deas, Parasolid und Velocity Series, sind eingetragene Warenzeichen Siemens Product LifecycleManagement Software Inc.

Pro/Engineer, Pro/Intralink und Windchill sind eingetragene Warenzeichen der Parametric Technology Corporation.

Medusa und Stheno sind eingetragene Warenzeichen der CAD Schroer GmbH.

AutoCAD Mechanical Desktop und Inventor sind eingetragene Warenzeichen der Autodesk Inc.

Catia, Enovia & Smarteam sind Warenzeichen der Dassault Systemes.