

NC FERTIGUNG

Werkzeugmaschinen | Werkzeuge | Fertigungsprozesse

WENN DYNAMIK GEFRAGT IST

MAP stellt hochdynamisches BAZ vor

EINFACH DIE BESTE LÖSUNG

Vertikal oder horizontal – Reiden kann's

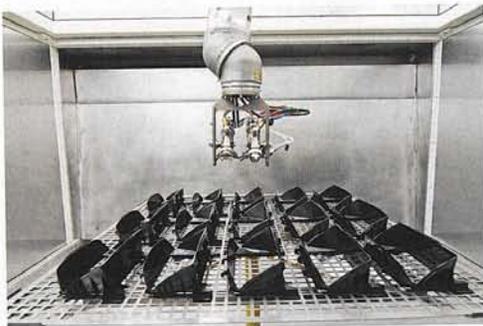
DAS BESTE AUS ZWEI WELTEN

SHW: Zur Emo zwei Neuentwicklungen

Präzisions- werkzeuge

GROSSER SONDERTEIL
AB SEITE 267





Mehr Transparenz – mehr Vielfalt

Die Teilefertigung bei Sprimag beinhaltet fast ausschließlich geringe Stückzahlen von eins bis drei Teilen, die auf vierzehn verschiedenen CNC Fertigungsmaschinen hergestellt werden. Diese anspruchsvolle Fertigung in einen standardisierten, schlagkräftigen und flexiblen CAM Workflow zu organisieren ist für jedes CAM System eine echte Herausforderung.

Sprimag entwickelt und baut automatisierte Lackieranlagen zur funktionellen und dekorativen Beschichtung von Serienteilen oder zur Innenbeschichtung von Metallverpackungen wie Tuben, Dosen oder Getränkeflaschen. Das Maschinenbauunternehmen aus Kirchheim-Teck ist einer der wenigen Anbieter am Markt, der nicht nur Lackieranlagen

herstellt, sondern auch die passende Applikationstechnik entwickelt. Angefangen beim Spritzapparat über Membranpumpen, Materialdruckregler und Farbwechselsystem bis hin zu kompletten Lackver-

Selbst schwierige Produktkontouren sind für die vollautomatischen Sprimag Lackieranlagen kein Problem.

Sprimag Lackieranlagen stehen weltweit für Produktivität und Zuverlässigkeit in der vollautomatischen Teilebeschichtung.

Die Akteure des CAM Projekts im Gespräch an der CNC Maschine: CNC Programmierer Reinhold Osen (Sprimag), Fertigungsleiter Jochen Quattlander (Sprimag) und Opus-Geschäftsführer Ralf Weissinger.

sorgungen beherrscht Sprimag das komplette Produktspektrum. Das moderne Anwendungszentrum gepaart mit dem Know-how der eigenen Applikationstechnik ist ein Garant, um den Kunden einen optimalen und individuellen Lackierprozess anzubieten. Sprimag möchte seinen Kunden weltweit eine schnelle und flexible Ersatzteilversorgung gewährleisten und investierte deshalb in die haus-eigene CNC Fertigung.

Die Anforderungen an die Sprimag CNC Fertigung sind in jeder Hinsicht vielfältig und komplex: effektive und zeitnahe Erfüllung von Ersatzteilanfragen und Aufträgen aus dem Sprimag Service, auch von zehn bis zwanzig Jahre alten Anlagen. Rund fünfzehntausend unterschiedliche Teile müssen termingerecht für unsere Neu- und Altanlagen zur Verfügung stehen. „Im Falle eines Anlagenstillstands beim Kunden müssen wir ein Ersatzteil innerhalb von zwölf Stunden fertigen und auf den Versandweg bringen, sofern das benötigte Material lagerhaltig ist“, so Herr Quattlander, Fertigungsleiter bei Sprimag „Generell haben wir es mit sehr kleinen und kleinsten Serien zu tun. Achtzig Prozent der anfallenden Aufträge sind bei uns Stückzahl eins bis drei.“

Auch beim Maschinenpark setzt man bei Sprimag auf Vielfalt. In der CNC Fertigung findet man vierzehn verschiedene Fabrikate von Bearbeitungsmaschinen, auf denen Brennschneiden, Dreh-, Fräs- und Laserbearbeitungen (für Teilebeschriftung) ausgeführt werden. Zusätzlich dazu ist auch bei der NC Programmerstellung Vielfalt angesagt. Bei Sprimag wird ein großer Teil der Teileprogramme extern an CAM Programmierplätzen programmiert, ein nicht unerheblicher Teil wird aber auch direkt an der Maschine programmiert.

Das Ziel der papierlosen Fertigung wurde mit fast neunzig Prozent erreicht

Ausgangslage und Zielsetzung

Zentrale Forderung für die neue CAM Fertigungsorganisation war, die Vielfalt beherrschbar zu machen und eine möglichst weitgehende Standardisierung der Abläufe bei optimierter Prozesssi-

High-speed-Teilereinigung



EMO Hannover 19-21.9.2011
Halle 6 Stand K21
Halle 1 Stand A102
parts2clean

Chargenzeiten:

kurz wie noch nie

Reinheit der Teile:

so hoch wie gefordert

Betriebskosten:

überzeugend niedrig

Mit den neuen, innovativen

Teilereinigungsanlagen

der R1- Serie

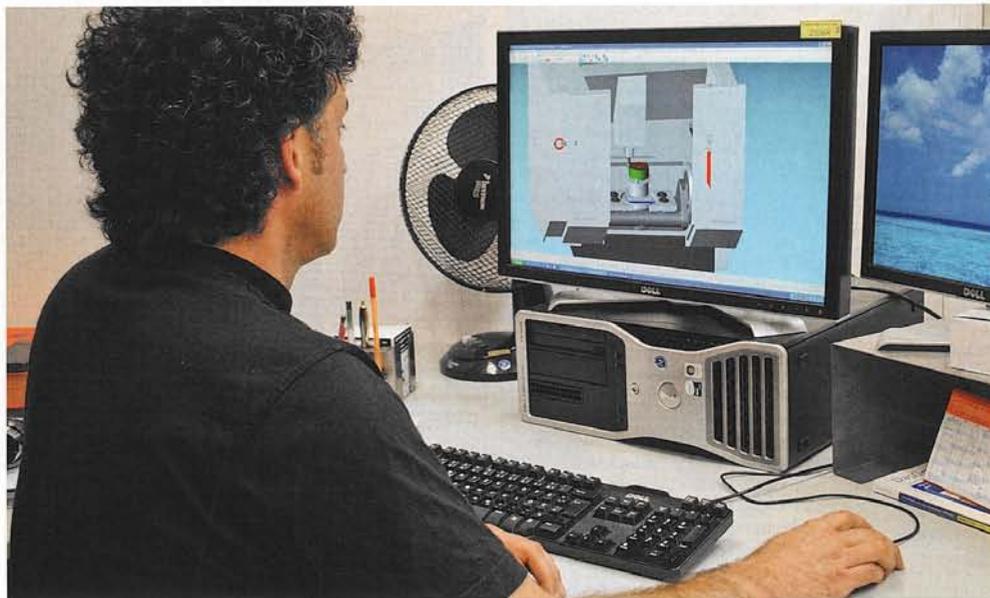
kommen Sie schnell und rationell zu sauberen Teilen

Testen Sie die R1 mit dem Lösemittel Ihrer Wahl



Anlagen zur Teilereinigung

PERO AG
Hunnenstraße 18 • 86343 Königsbrunn
Fon (+49-8231) 60 11 - 884
www.pero.ag



cherheit zu erreichen. Ein weiteres Ziel des Projekts war es, eine weitgehend „papierlose Fertigung“ zu erreichen. Die teilweise sehr komplexen Fertigungsabläufe mussten durch das neue System möglichst vollständig abgebildet werden können. „Durch die Ersatzteil-Anforderungen aus unserer Serviceabteilung sowie die Fertigung von Neuteilen für den Bau von Anlagen, müssen wir ein extrem breites Teilespektrum koordinieren“, so Herr Quattlander.

Sprimag verfügt über eine große Zahl an versierten und gut ausgebildeten Fachkräften an den CNC Maschinen, die unter normalen Umständen mit dem vorher vorhandenen System und viel Engagement an den Maschinen das Pensum erledigt haben. „Wir hatten extreme Schwierigkeiten, wenn ein Mitarbeiter zum Beispiel krankheitsbedingt ausfiel. Auch Mitarbeiterwechsel gestalteten sich sehr problematisch und waren oft mit einer langen Einarbeitungszeit verbunden. Sogar bei der täglichen Schichtübergabe kam es immer wieder durch Informationsverluste zu Problemen und Engpässen“ betont Herr Osen, NC Programmierer bei Sprimag. Die sehr heterogene Arbeitsplatzorganisation an den

Reinhold Osen bei der externen NC-Programmierung in Opus für die CNC-Maschinen in der Sprimag Fertigung.

Jochen Quattlander:

„Die in das Opus-Team gesetzten Erwartungen sind zur vollsten Zufriedenheit erfüllt worden.“

CNC Maschinen mit vielen „individuellen Prozessen“ verstärkte die Problematik zusätzlich.

Workflow mit Opus: Was hat's gebracht?

Die Implementierungsphase des CAM Projektes war erwartungsgemäß ein großer Aufwand. Alle Werkzeuge mussten erfasst und mit entsprechenden Schnitt- und Technologiedaten in der Opus Werkzeugdatenbank hinterlegt werden. Der Aufwand aber hat sich gelohnt, nach einer Anlaufzeit profitiert Sprimag vom neuen Organisationsablauf ganz erheblich: Das Ziel der papierlosen Fertigung wurde mit fast neunzig Prozent erreicht. Lediglich Laufkarten und in sehr geringem Umfang auch Einrichtblätter werden noch geführt. Die Integration der vierzehn CNC Maschinen in das Opus Netzwerk war erfolgreich. Alle vierzehn Arbeitsplätze sind via PC in das Netzwerk integriert. Jeder Mitarbeiter nutzt dabei die einheitlich standardisierte Benutzeroberfläche und jeder Mitarbeiter an der Maschine erreicht mit wenigen Klicks die gesuchten Informationen. Die komfortable Bedienung ermöglicht ermüdungsfreies Arbeiten. Eine hohe Effizienz in der täglichen Arbeit wird durch einfache Orientierung erreicht. Im CAM Workflow werden von der Entwicklung 2D- und 3D-Volumen Konstruktionen bereitgestellt und für die NC Programmierung eingesetzt: 2.230 Werkzeuginzelteile, 3.680 komplette Werkzeuge und 13.724 NC Programme werden mit Opus WIS verwaltet; Werkzeuge werden jetzt wesentlich schneller gefunden; eine umfassende Datenübernahme von Altdaten wurde erreicht; alle Werkzeug- und Schnittdaten sind hinterlegt, das heißt, erhebliche Einsparung von Programmierzeiten bei jedem Auftrag wurde realisiert; in der Arbeitsvorbereitung können nun in vorhandenen Teileprogrammen ähnliche Bearbeitungen identifiziert werden, was eine beträchtliche Reduzierung des Programmieraufwandes bedeutet; vollständige Integration von Aufspannplänen im automatisierten CAM Workflow;



Mit der Opus Werkzeugverwaltung werden Werkzeuge mit Schnitt- und Technologiedaten vollautomatisch in die Programmerstellung übernommen. Schneller geht es kaum.

Bilder: Sprimag/Opus

mehr Aufträge als früher können heute in-house gefertigt werden; das Sprimag Fertigungswissen ist nun zum großen Teil für jeden und jederzeit in der Opus CAM Installation zugänglich; die Fertigungssteuerungs- und Führungsaufgaben der Fertigungsverantwortlichen wurden erheblich erleichtert.

Anfänglich skeptisch - jetzt überzeugt

Fazit bei Sprimag: „Aus heutiger Sicht sind wir über die Einführung der CAM Organisation mit Opus mehr als zufrieden“ resümiert Jochen Quattlander. „Die in das Opus-Team gesetzten Erwartungen sind alle zur vollsten Zufriedenheit erfüllt worden. Nach anfänglicher Skepsis, mit einem CAM Programmiersystem unsere komplexen Aufgabestellungen abzubilden, wurde ich schließlich überzeugt. Ein Software-Produkt von der Stange wäre für uns ohnehin nicht in Frage gekommen. Die vielen individuellen Anpassungsmöglichkeiten von Opus haben uns aber wirklich beeindruckt. Mit Opus konnten selbst die speziellsten Anforderungen erfüllt werden. Positiv überrascht hat uns die konstruktive Zusammenarbeit mit den Opus IT Spezialisten während des Projektes.“ Nach der gelungenen Einführung von Opus möchte Sprimag weitere Investitionen realisieren. Als nächste Erweiterungen sind ein Warenkorb für die Mitarbeiter zur Bestellung von Werkzeugen und die Integration der Prüfmittel in den CAM Workflow geplant. ■

www.sprimag.de
www.opus-cam.de
Halle 25, Stand K12

28. Mai - 2. Juni

2012

27 BIEMH

SPANISCHE
WERKZEUGMASCHINEN-BIENNALE

Die 27. Veranstaltung der BIEMH ist ein Branchentreffpunkt mit hohem technischen Stand und innovativem Potenzial:

AUSSTELLUNG NACH BRANCHEN

- WERKZEUGMASCHINEN
- ANDERE MASCHINEN
- WERKZEUGE FÜR WERKZEUGMASCHINEN
- TEILE, KOMPONENTEN UND ZUBEHÖR
- AUTOMATISIERUNG DER FERTIGUNGSSYSTEME
- MESSTECHNIK UND QUALITÄTSSICHERUNG
- SERVICELEISTUNGEN FÜR WERKSTÄTTEN UND UNTERNEHMEN

Information: **TRADE Q-TRADE FAIRS & EVENTS**
Sra. Elizabeth Niehaus
Bruchstrasse 47
D-40235 DÜSSELDORF
Tel: +49 211 6980749
Fax: +49 211 6980750
E-Mail: info@trade-q.com - foreign@bec.eu
Web: www.trade-q.com

Mitorganisatoren:



Spanischer Verband der
Werkzeugmaschinen-
Hersteller (AFM)
Asociación Española
de Fabricantes
de Máquinas-Herramienta
www.afm.es

BIEMH
BILBAO
EXHIBITION
CENTRE

EXPOSSIBLE!

www.biemh.com