

Bei der Programmierung von ungewöhnlichen Bearbeitungsstellungen unterstützt hyperMILL die automatische Lösungsauswahl.



Die ISW GmbH in Ennsdorf zählt sich zu den führenden Herstellern individueller Stahlkomponenten. Sie beherrscht sämtliche Prozesse zur Stahlbearbeitung unter einem Dach, vom Brennschneiden über das Schweißen und Glühen bis zum Lackieren und zur spanabhebenden Bearbeitung. Das vor etwas mehr als zehn Jahren gegründete Familienunternehmen gibt sich dabei nicht mit Kleinigkeiten ab: „Unsere Erzeugnisse reichen typischerweise von ca. 5 bis ca. 80 Tonnen Stückgewicht in kleinen Serien“, erklärt Stefan Limberger, der bei ISW für den Bereich Zerspanen verantwortlich ist.

Nicht immer scheint ISW mit dieser Bandbreite das Auslangen zu finden, denn schon sind Erweiterungspläne in Vorbereitung. 2010 soll die jetzt schon beeindruckende Produktionsfläche verdoppelt und ein 20 Meter Bohrwerk und eine 4,5 m Karusselldrehbank angeschafft werden. Dann wird auch das obere Limit der Stückgröße auf ca. 100 Tonnen angehoben. Dementsprechend arbeitet die Zerspanung bei ISW „direkt von der Bramme weg“ und erzeugt beispielsweise die tragenden Rahmen für große Werkzeugmaschinen oder für Bagger.

Mit dem Umzug von ISW von Kematen an der Krems nach Ennsdorf im Jahr 2007 wurden auch zwei 6-achsige Fräsmaschinen von SHW angeschafft, eine UFZ 6 und eine PowerSpeed 5. Das besondere an diesen Riesen, die nicht nur so groß sind wie Lokomotiven sondern wie diese auch einen Führerstand aufweisen, sind die zwei Achsen auf dem mit Hirth-Verzahnung ausgeführten Bearbeitungskopf.

Zwischenschritte von CAD zur Maschine eliminieren

„Um diese Investition optimal nutzbar zu machen und möglichst rasch zu amortisieren, suchten wir parallel zum Kauf der Maschinen eine durchgängige CAD/CAM-Lösung, die alle unnötigen Zwischenschritte vom 3D-Modell bis zum fertigen Werkstück eliminieren sollte“, berichtet Stefan Limberger. „Stillstände durch Programmieren an der Maschine kann man sich angesichts der Höhe des gebundenen Kapitals nicht leisten.“ Der Sohn des ISW-Gründers hatte sich nach seiner Lehre als Werkzeugmacher und technischer Zeichner in einem namhaften Werkzeugbau-Unternehmen nicht zuletzt mit Maschinenprogrammierung seine

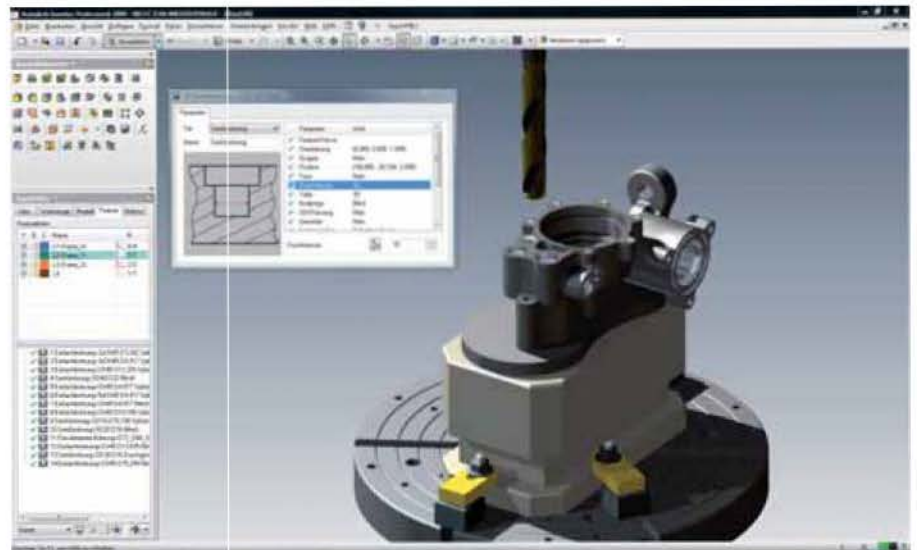
Durchgängige CAD/CAM-Lösung sichert Marktvorsprung

Wenn man ein größeres Werkstück aus Stahl benötigt, mit einiger Komplexität und einem hohen Anspruch auf Präzision, ist die ISW GmbH in Ennsdorf ein passender Partner für alle Bearbeitungsschritte. Erst vor zwei Jahren erweiterte das innovative Familienunternehmen sein Portfolio um die spanabhebende Bearbeitung. Und ergänzte von vorn herein den Maschinenpark mit einer durchgängigen CAD/CAM-Lösung. Mit hyperMILL von OPEN MIND als zentralem Element für die automatisierte Maschinenprogrammierung und mit WESTCAM als kompetentem Partner.

Autor: Ing. Peter Kemptner/x-technik

Sporen verdient. Bereits dort hatte er sehr effiziente Programmiermethoden kennen gelernt, also kam für ihn auch nichts als ein hochgradig automatisiertes System in Betracht. Das beginnt bei der Konstruktion: Alle Teile, unabhängig davon, in welcher Form die Pläne vorliegen, werden in 3D modelliert.

Drei Anbieter von Programmier- und Maschinensimulationssystemen waren zunächst in die nähere Betrachtung gekommen. „Bei der Auswahl spielte vor allem die Einfachheit der Bedienung eine große Rolle“, schildert der junge und dennoch erfahrene Techniker. „Eine Programmierung direkt an der Maschine sollte es nicht geben, auch die Maschinenbediener sollten in der Lage sein, Änderungen am CAM-Arbeitsplatz durchzuführen, um die Datenkonsistenz nicht zu verlieren.“ Angesichts einer wachsenden Komplexität der zu fertigenden Teile und einer gleichzeitigen Zunahme des Zeitdrucks sollten zudem die möglichen Fehlerquellen reduziert werden, die sich bei einer Programmierung direkt an der Maschine unweigerlich einstellen.



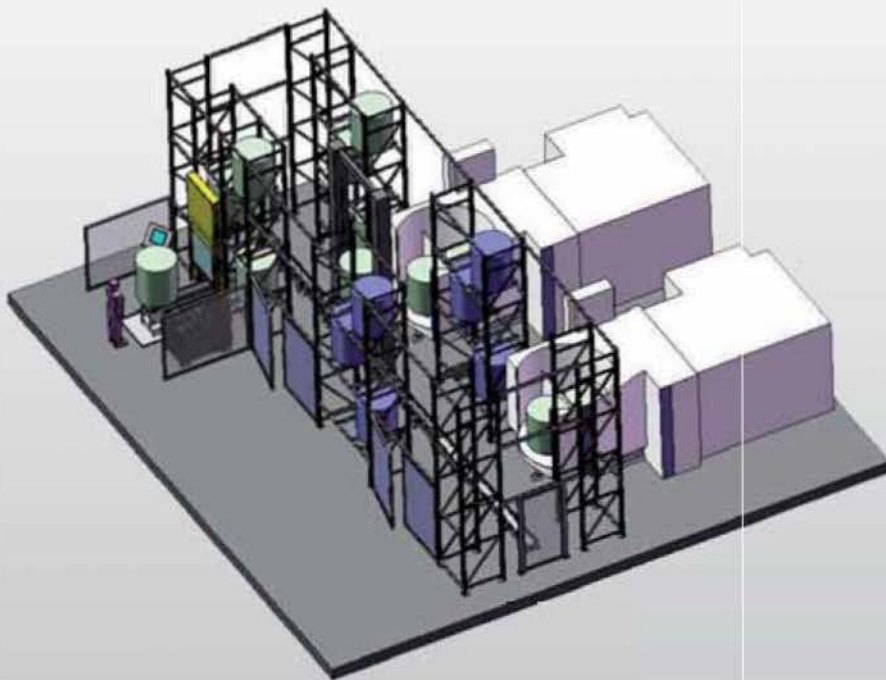
Die automatische Programmierung generiert direkt aus Inventor die originalen Heidenhain-Zyklen für die einzelnen Produktionsschritte.

Lösung ohne Schnittstellenprobleme

Drei Dinge gaben letztendlich den Ausschlag für die Entscheidung zugunsten von hyperMILL als Produkt und WESTCAM als Lösungspartner. Das erste ist der völlige Wegfall von Schnittstellen

zwischen zwei der wichtigsten Systeme. „Zugleich mit dem Programmiersystem wählten wir das Konstruktionstool aus“, sagt Stefan Limberger. „Und hier bot uns WESTCAM die Möglichkeit, nicht nur beide Softwareprodukte aus einem Haus zu beziehen, sondern mit Autodesk In- →

Produktivitätssteigerung beim Fräsen



KOMPETENZEN

- ▶ Palettenwechsler
- ▶ Automatisierung bestehender BAZ und Fräsmaschinen
- ▶ Roboterzellen
- ▶ Flexible Fertigungssysteme
- ▶ Lineare Palettenpeicher
- ▶ Teilehandling
- ▶ Palettenhandling

PALETTENWECHSLER



M&L - Maschinen und Lösungen

Gutenhofen 4 - 4300 St. Valentin - Austria

Tel.: +43 664 533 33 13 - Fax: +43 664 744 05 83 02

E-Mail: info@ml-maschinen.at - www.ml-maschinen.at



Die Produkte von ISW sind Präzisionsteile in der Gewichtsklasse von 5 bis 80 Tonnen. Sie werden auf zwei SHW-Fräszentren bearbeitet.



Anwender

ISW zählt sich zu den führenden Herstellern individueller Stahlkomponenten. Sie beherrscht sämtliche Prozesse zur Stahlbearbeitung unter einem Dach, vom Brennschneiden über das Schweißen und Glühen bis zum Lackieren und zur spanabhebenden Bearbeitung.

ISW GmbH

Wirtschaftspark, Straße 1/1

A-4482 Ennsdorf

Tel. +43 7223-81940-0

www.isw.at

ventor ein Produkt, in das hyperMILL ohne Schnittstellen direkt integriert ist.“ Das bedeutet ein Höchstmaß an Durchgängigkeit vom Modell bis zur Bearbeitung, das bedeutet vor allem aber ein Mehr an Sicherheit, weil die Wahrscheinlichkeit softwarebedingter Störungen minimiert wird. Ein zweites Entscheidungskriterium war die Fähigkeit von hyperMILL, die Zyklen der Heidenhain-Steuerung 1:1 abzubilden. Das eliminiert auch auf dieser Ebene Schnittstellenprobleme und durch die sonst gegebene Umrechnungsnotwendigkeit zu befürchtende Ungenauigkeiten. Diese Eigenschaft erleichtert auch die Fehlersuche, die im gewohnten Maschinen-code erfolgen kann. Ein drittes aber nicht weniger entscheidendes Kriterium ist die Betreuungsqualität von WESTCAM. Auf diesem Gebiet konnte das Tiroler Software- und Dienstleistungsunternehmen mit Konzentration auf den Maschinen-, Werkzeug- und Formenbau mit einer kurz zuvor gegründeten Niederlassung im nur 13



>> WESTCAM bot uns die Möglichkeit, nicht nur das Programmiersystem und das Konstruktionstool aus einem Haus zu beziehen, sondern mit Autodesk Inventor ein Produkt, in das hyperMILL ohne Schnittstellen direkt integriert ist. <<

Stefan Limberger, Leiter Bereich Zerspanen bei ISW.

Kilometer entfernten St. Florian punkten. Natürlich ging der endgültigen Kaufentscheidung auch eine Testphase voraus: ISW lieferte dafür die Daten komplexer Werkstücke des qualitätsbewussten Hauptkunden an WESTCAM. „Der passende Postprozessor für die UFZ-Maschinen war bereits weitgehend vorhanden und musste nur noch geringfügig modifiziert werden“, erinnert sich Mario Mauracher, Leiter CAM bei WESTCAM. „Zwei Tage Arbeit eines Anwendungstechnikers später war die optimale kundenspezifische Lösung implementiert.“

Durchgängigkeit sichert Vorsprung

Seitdem nutzt ISW sehr intensiv die Möglichkeiten von hyperMILL, von der Maschinenraumsimulation mit vollständiger Kollisionsvermeidung, durch die Stillstandszeiten der Maschinen praktisch vollständig weggefallen sind, bis hin zur Lösungsauswahl. „Die ist gerade für uns nicht unwichtig“, bestätigt Stefan Limberger. Durch den spezifischen Aufbau der 6-sachsigen Maschinen können Achsanstellungen auf mehrere Arten erreicht werden. Das System schlägt verschiedene Positionen vor, aus denen einfach ausgewählt werden kann. „Das ist eine große Hilfe bei der Optimierung der gesamten Bearbeitungskette.“

Auch über die Betreuung durch WESTCAM weiß er nur Gutes zu berichten: „Eine nur dreitägige Grundschulung versetzte uns in die Lage, die beruhigende Nähe von WESTCAM St. Florian nicht oft ausnutzen zu müssen. Die problemfrei arbeitende CAD/CAM-Lösung hilft uns, den Vorsprung vor unseren Marktbegleitern zu halten und auszubauen.“

WESTCAM Datentechnik GmbH

TIZ St. Florian – Bauteil 3, Pummerinplatz 5
4490 St. Florian, Tel. +43 7224-21919
www.westcam.at



Die Maschinenraumsimulation liefert ohne Stillstandszeiten gesicherte Ergebnisse ohne Kollisionen. Aus unterschiedlichen Achsanstellungsvarianten der 6-achsigen Maschine kann einfach ausgewählt werden.