

Dreh-Bohr-Fräszentrum

An der Grenze der Belastbarkeit

Die Hoffmann Group bietet im Zerspanungsumfeld ein breites Lösungsportfolio. Darunter auch Präzisionswerkzeuge. Diese werden im Zuge ihrer Entwicklung auf Herz und Nieren getestet. Der Leistungs-Check erfolgt auf einem Millturn-Dreh-Bohr-Fräszentrum von WFL.

Mit 4000 Mitarbeitern und einem umfangreichen Programm an Werkzeugen, Betriebseinrichtungen und persönlicher Schutzausrüstung gehört die Hoffmann Group zu den ganz Großen der Branche. Im Jahr 2019 feierte ihr Stammhaus, das Unternehmen Hoffmann SE, sein hundertjähriges Jubiläum. In diesem Jahr wurde auch das erste Millturn-Dreh-Bohr-Fräszentrum von WFL bei der Hoffmann Group in Betrieb genommen. Diese Maschine hat einen durchaus unüblichen Job, denn nicht das Fertigen von Bauteilen steht im Fokus, sondern das Testen und Optimieren von Werkzeugen. Diese werden gnadenlos bis an ihre Grenzen belastet. Was

am Ende bleibt, sind jede Menge Späne und wertvolle Werkzeugdaten.

Alles dreht sich um den Katalog

Seit 1978 erscheint jährlich die orange ›Werkzeug-Bibel‹ – das zentrale Vermarktungsinstrument der Gruppe. In 18 Sprachen und mit einer Auflage von 900 000. Seit 2000 gibt es mit dem eShop auch eine Online-Version mit über 90 000 Artikeln zur Auswahl.

Dr. Jens Rossaint, Director Engineering, zuständig für den Bereich Technologie und damit für die Qualifizierung der Produkte: »Bevor ein Werkzeug in den Katalog kommt, wird definiert, was es können soll. Eine Spezifikation wird erstellt, technische Ideen

werden integriert. Danach gibt es eine Art Ausschreibung und schließlich kommen ein paar wenige Lieferanten in die engere Auswahl. Diese stellen dann Prototypen-Werkzeuge her. Es folgen Testen, Vergleich mit Wettbewerbsprodukten sowie Benchmarking. Anschließend werden die Werkzeuge kontinuierlich beim Lieferanten weiterentwickelt. Diese Werkzeuge gibt es dann in dieser Art und Weise nur bei uns. Nach dem Testen gelangen die neuen Werkzeuge sukzessive in den Katalog.«

Zielgerichtete Entwicklung im TechnologyCenter

Das im September 2019 neu eröffnete TechnologyCenter in München wurde



1 Nagelproben auf dem Dreh-Bohr-Fräszentrum M35-G Millturn von WFL: Die orange ›Hoffmann-Werkzeug-Bibel‹ leistet auch dem Team um Jens Rossaint im TechnologyCenter der Hoffmann Group in München wertvolle Dienste bei den Testläufen

© WFL

neben vielfältigen Vorführ- und Schulungsmöglichkeiten mit umfangreichen Mess-, Analyse- und Prüfeinrichtungen ausgestattet. »Wir wollen nicht Trial & Error machen, sondern zielgerichtet entwickeln und optimieren«, erklärt Rossaint. Aber nicht nur Laborgeräte gehören zum Equipment im Technology-Center, sondern auch Betriebseinrichtungen aus dem Katalog, die für ein optimales Maschinenumfeld sorgen.

Wenn Kunden bestimmte Werkzeuge live sehen wollen, können sie sich über den Außendienst anmelden. »Wir stimmen dann gemeinsam mit Kunden und Außendienst einen Termin ab und definieren die Inhalte der Vorführung«, erklärt Thomas Grünberger, Experte für Zerspanung und Additive Fertigung. Eine Möglichkeit ist es, dass Kunden gemeinsam mit dem Außendienst das TechnologyCenter individuell besuchen. Von den Schulungsräumlichkeiten für die Theorie kann man schnell ins TechnologyCenter gehen und das Ganze an der Maschine ansehen. Und hier steht die neue WFL Millturn im Zentrum.



2 Anwendungstechniker Fabian Philipp: »Viele Besucher unseres TechnologyCenters wollen künftig auch eine WFL. Für die bieten sich unsere Werkzeuge an, weil diese darauf getestet wurden« © WFL

3 Die gute Zugänglichkeit zum Werkzeugmagazin der Millturn erleichtert das Werkzeugrüsten enorm. Die smarte Werkzeugverwaltung von WFL führt den Bediener einfach und intuitiv durch den Rüstprozess © WFL

BIG KAISER

DER SCHLÜSSEL ZU IHREM ERFOLG



www.bigkaiser.com

A Member of the BIG DAISHOWA Group

Enorme Leistungsvielfalt

Die Gegenspindelmaschine ist neben der Dreh-Bohr-Fräseinheit mit B- und Y-Achse auch mit einem Revolver am unteren System ausgestattet. Damit kann die Maschine an beiden Spindeln gleichzeitig oder an einer Spindel vierachsig drehen. Mit Hilfe der Dreh-Bohr-Fräseinheit und der C-Achse ist auch eine 5-Achs-Bearbeitung möglich. Dank einer Lünette am Revolver und einer Reitstockfunktion für Gegenspindel und Revolver können auch längere Wellenteile bearbeitet werden. Mittels Übergabe auf die Gegenspindel lassen sich Teile in nur einer Aufspannung komplett fertigen. Dank eines Hainbuch-Centrotex-Schnellspannsystems ist es möglich, unterschiedliche Spannmittel wie Futter oder Spanndorne zu wechseln und die Maschine an die jeweilige Aufgabe flexibel anzupassen.

Die Programmierung erfolgt über ein CAM-System. Einfachere Programmierjobs werden mittels MillturnPRO, einem hauseigenen Programmiereditor von WFL, direkt auf der Steuerung erledigt. »Das nutzen wir für bestimmte Aufgaben gerne«, meint dazu Thomas Grünberger. »Wir wollen noch richtig tolle Show-Teile machen. Natürlich auch mit Revolver und Dreh-Bohr-Fräseinheit gleichzeitig im Einsatz. Und wir haben auch noch die angetriebenen Werkzeuge am Revolver. Wir wollen die Maschine an die Grenzen bringen.« Bei sehr engen Toleranzen wird auch ein Renishaw-In-Prozess-Messtaster eingesetzt. Eine ganze Reihe von WFL-Messzyklen steht dafür bereit.

Auch Tests mit großen Wendepplatten möglich

Eine Anforderung war es, möglichst viele verschiedene Werkzeuge und Technologien testen zu können. Wichtig war der Hoffmann Group außerdem, dass, wenn neue Werkzeuge entwickelt werden, dies auch in der Maschine abgebildet werden kann. Eigene Softwareentwicklungen – insbesondere für die Werkzeugverwaltung – in die Maschine integrieren und auf bestehende Softwarelösungen für zukünftige Entwicklungen aufbauen zu können, stellte eine weitere Anforderung dar. Hier ist ein Wille zur Kooperation mit dem Maschinenhersteller Voraussetzung. Grünberger: »Ein Riesenvorteil ist, dass wir auch große Wendepplatten testen kön-



4 Thomas Grünberger, Experte für Zerspanung und Additive Fertigung bei Hoffmann, inmitten der im TechnologyCenter ausgestellten Werkzeuge und Spannmittel. Die Vielfalt ist nahezu grenzenlos © WFL



5 Bei den Zerspanprozessen auf der WFL-Millturn M35-G bei der Hoffmann Group stehen nicht, wie sonst üblich, besonders komplexe Bauteile im Fokus, sondern Späne und Werkzeugdaten © WFL

nen, ohne dass die Maschine gleich in die Knie geht. Durch die sehr flexiblen Spannmöglichkeiten können wir zudem problemlos größere Durchmesser verwenden, um entsprechend lang bei hoher Zerspanungsleistung zu testen und noch mehr Daten zu erfassen, was die Abläufe effizienter gestaltet. Mit der WFL können wir HSK-63-Drehwerkzeuge nun perfekt testen und so unser Produktportfolio optimieren. Auch die B-Achse ist beim Drehen ein Riesenvorteil, da wir den Anstellwinkel flexibel anpassen können. Wenn uns verschiedene Anliegen der Kunden erreichen, können wir praktisch jede Situation nachstellen, vom VDI40 am Revolver bis zu jedem X-beliebigen Werkzeug in der Dreh-Bohr-Fräseinheit unter jedem möglichen Winkel. Die Frässpindel wurde mit 16000 min^{-1} ausgeführt. Damit sind wir auch für zukünftige Anforderungen gut gerüstet.« Seit Anfang des Jahres waren fast 400 Kunden bei der Maschine. Auch die Außendienstmitarbeiter nutzen häufig mit Kunden die praxisnahen Testmöglichkeiten. Da ist die WFL klarer Publikumsmagnet.

Zukunftsthema Schleifen

Das Thema Schleifen in der Maschine wurde bis jetzt noch nicht angegangen.

Die Maschine ist dafür vorbereitet, aber momentan steht das nicht primär im Fokus. Die entsprechende Erfahrung kann man sich aber nun jederzeit erarbeiten. »Unsere Aufgabe ist es, den Kunden im gesamten Bearbeitungsprozess zu beraten. Wenn sich der Trend zur Integration des Schleifens in den Dreh-Fräs-Prozess verstärkt, sind wir jederzeit in der Lage, diesen Prozess durchgehend abzubilden. Mit der Maschine können wir das gesamte Portfolio unserer Katalog-Werkzeuge testen«, erklärt Rossaint.

Industrie 4.0 inklusive

Und auch beim Thema Konnektivität hat Rossaint viel vor: »Hier geht es um die Einbindung in unsere CM-Software, also Connected Manufacturing.« Damit werden Spindeldata in Echtzeit erfasst und ausgewertet. Das ist wiederum interessant für die Werkzeugstandzeit. Für die Übertragung der Daten wurde die Maschine mit einer OPC-UA-Schnittstelle ausgeführt. Somit steht weiteren IOT-Lösungen nichts mehr im Weg. »Allerdings bietet die Maschine noch viele Funktionen, mit denen wir uns noch gar nicht beschäftigt haben.« ■

www.wfl.at

www.hoffmann-group.com