

Interview mit Jürgen Widmann, EVO Informationssysteme GmbH

»Im Handling von Werkzeugen steckt enormes Optimierungspotenzial«

Ein neuartiges Verfahren zur Bevorratung, Aufbereitung und Bereitstellung von Werkzeugmessdaten hat die EVO Informationssysteme GmbH entwickelt. **Jürgen Widmann**, Geschäftsführer des Durlanger Softwareunternehmens, geht im WB-Gespräch auf die Beweggründe für die Entwicklung des Konzeptes ein, umreißt die Eckpunkte des Verfahrens und zeigt, wie und warum Anwender von der neuen Praxis des Werkzeugmessdatenmanagements profitieren können.

DAS INTERVIEW FÜHRTE MICHAEL HOBOHM



WB Werkstatt+Betrieb: Herr Widmann, wie würden Sie die heute gängige Vorgehensweise bei der Erfassung und dem Management von Werkzeugmessdaten beschreiben?

Jürgen Widmann: Erst einmal: In der CNC-Fertigung steckt ein enormes Optimierungspotenzial bei der Handhabung von Werkzeugen. Allerdings werden die Messdaten bei der Werkzeugvermessung oft auf einem Etikett ausgedruckt, um sie zu einem späteren Zeitpunkt an der Maschinensteuerung wieder umständlich abzutippen. Von einem Datenfluss kann hier nicht gesprochen werden.

WB: Wo liegen dabei die Schwachstellen, und welche Folgen können diese für den Fertigungsprozess haben? Kurzum: Warum haben Sie ein neues Verfahren zur Bevorratung, Aufbereitung und Bereitstellung von Werkzeugmessdaten entwickelt?

Widmann: Wir haben den Prozess der Werkzeugvermessung sehr genau analysiert. Dabei haben wir festgestellt, dass alle gängigen Arbeitsweisen bei der Handhabung von Werkzeugmessdaten Schwachstellen besitzen. Mit unserem Verfahren können wir sicherstellen, dass die Messdaten synchron mit den Werkzeugen in die Maschine gelangen. Indem sich die Messdaten mit Touch-PCs oder mobilen Tablet-Geräten abrufen lassen, kann gewährleistet werden, dass die Messwerte zum richtigen Zeitpunkt an der gewünschten Maschine bereitstehen. In vielen Unternehmen kam es irgendwann mal zu Maschinenschäden, die auf falsch abgetippte Werkzeugdaten zurückzuführen sind. Auch die starre Arbeitsweise bei der konventionellen Werkzeugvermessung ist ein Schwachpunkt, weil die Zerspaner aufgrund der Werkzeugvielfalt die Werkzeugplätze nicht immer einheitlich bestimmen können.

WB: Die genannten Schwachstellen sind seit längerem bekannt. So gibt es auch schon Ansätze, sie zu beseitigen. Stichwort RFID-Technologie. Warum haben sich solche alternativen Verfahren nicht durchgesetzt?

Widmann: Natürlich haben wir uns auch intensiv mit der Werkzeugmessdatenspeicherung auf RFID-Datenträgern auseinandergesetzt. Die Verwendung von RFID-Chips stellt für die meisten Unternehmen aber keine wirtschaftliche und zweckmäßige Alternative dar. Da unser Ziel ein allgemeingültig anwendbares Verfahren für einen vielfältigen Maschinenpark war, schied die RFID-Technologie vorerst aus. Dieses Ausscheiden hat mehrere Gründe. Erstens fertigen unsere Kunden nicht auf der sprichwörtlichen »grünen Wiese«, sondern es existiert ein Maschinenpark, der nicht mit RFID-Identifikationstechnik ausgestattet ist. Zweitens werden bei der Werkzeugvermessung geeignete Schreibsysteme für die Werkzeuge benötigt. Und drittens sind manuelle Lesegeräte erforderlich, um zu erkennen, welche Messdaten sich auf lagernden Werkzeugen befinden.

WB: Kommen wir zu Ihrem System. Welche Voraussetzungen sind erforderlich, damit es eingesetzt werden kann?

Widmann: Die Voraussetzungen sind minimal. Die CNC-Maschine benötigt lediglich eine Datenverbindung zu einem DNC-Sever, um die Werkzeugmessdaten in die CNC-Maschine einzuspielen. Bei den meisten Maschinensteuerungen kann das Verfahren ohne zusätzliche Steuerungsoptionen angewendet werden. Auch vorhandene Werkzeugvoreinstellgeräte müssen nur in der Lage sein, die nativen Werkzeugmesswerte in einer Datei zu speichern. Zur Fernsteuerung der Übertragung bevorrateter und aufbereiteter Werkzeugmessdaten müssen ein Touch- oder Tablet-PC plus Scanner per Funk oder Netzwerk eingerichtet sein. Für die Werkzeugidentifikation ist ein handelsüblicher Etikettendrucker für Barcodeetiketten erforderlich.

WB: Wie arbeitet Ihr Verfahren? Und worin besteht hier der Unterschied zu herkömmlichen Vorgehensweisen?

Widmann: Die Aufbereitung der Werkzeugmessdaten in ein maschinenlesbares Datenformat erfolgt mit der Werkzeugidentifikation an der Maschine bei der Übergabe des Werkzeugs in das Werkzeugmagazin. Erst zu diesem Zeitpunkt wird der maschinenspezifische Postprozessor für die Werkzeugmessdaten aktiviert. Bei der herkömmlichen Vorgehensweise übernimmt das Werkzeugvoreinstellgerät die Messdatenaufbereitung schon beim Abschluss des Messvorgangs. Wir haben erkannt, dass durch eine intelligente Bevorratung von Werkzeugmessdaten die Bereitstellung der vermessenen Werkzeuge sichergestellt ist und die Rüstzeit verkürzt werden kann.

WB: Gesicherte Werkzeugbereitstellung, verkürzte Rüstzeiten... Wie sehen die Vorteile in der Anwendung aus?

Widmann: Das Verfahren lässt sich sehr einfach anwenden. Es erfordert minimale Eingabeaktionen, um die aufbereiteten Werkzeugmessdaten an die Maschine zu übergeben. Dabei ist garantiert, dass mit den Werkzeugen die zugehörigen Messdaten von der Maschine automatisch empfangen werden. Die umständliche Eingabe in der Werkzeugtabelle der Maschinensteuerung entfällt.

WB: Auf der AMB 2012 hat EVO das Verfahren zum Messdatenmanagement erstmals präsentiert. Wie ist seither die Resonanz?

Widmann: Grundsätzlich sind die Metallverarbeiter neuen Technologien gegenüber sehr aufgeschlossen. Viele Unternehmen haben sich aber mit dem Werkzeugvermessungsprozess noch nie intensiv beschäftigt und erkennen erst langsam, dass darin viel Verbesserungspotenzial schlummert. Wir stellen seit der Publikation fest, dass ein fundamentales Interesse besteht, den Prozess in den nächsten Jahren zu optimieren. Schon jetzt arbeiten mehrere Metallverarbeiter tagtäglich mit dem Verfahren. Außerdem ist es in mehreren Vorführzentren der Hoffmann Group in Verbindung mit den Voreinstellgerät Garant VG1 installiert.

» Das Verfahren ist schon für Zerspaner mit zwei oder drei Maschinen interessant «

WB: Neben Hoffmann wird Ihr Verfahren auch schon mit Geräten von DMG Microset, Kelch und Zoller eingesetzt. Ist das Verfahren mit allen Einstellgeräten kompatibel?

Widmann: Ja, die Werkzeugvoreinstellgeräte sind fast immer in der Lage, Werkzeugmesswerte in einem festgelegten Verzeichnis zu speichern. Die im Unternehmen vorhandenen Voreinstellgeräte können also aufgerüstet werden, um mit dem Verfahren die Werkzeugmessdaten für die Maschine aufzubereiten.

WB: Für kleine Unternehmen wird das konventionelle Datenhandling weiterhin die bevorzugte Methode bleiben, weil sich die Umstellung nicht lohnt. Was halten Sie von dieser These?

Widmann: Ich muss Ihnen widersprechen. Das Verfahren ist auch für Zerspaner mit zwei oder drei Maschinen interessant, denn schon hier zahlt es sich wirtschaftlich aus. Es bietet neue Möglichkeiten bei der Werkzeugvermessung, erleichtert den Rüstprozess und sorgt für höhere Prozesssicherheit.

WB: Angenommen, ein Anwender hat sich für Ihr Produkt entschieden. Wie helfen Sie ihm bei der Integration des Verfahrens in seine Fertigung?

Widmann: Wir bieten den Kunden ein Rundum-Sorglos-Paket. So übernehmen wir auf Wunsch die Planung und sind für die Inbetriebnahme und Maschinenabnahme vor Ort verantwortlich. Mit der Inbetriebnahme mehren wir auch die Einweisung der Werker vor. Das System ist bei einem Maschinenpark von 10 bis 20 Maschinen in ein bis zwei Tagen einsatzbereit. Durch unser standardisiertes Vorgehen können wir den Projekterfolg garantieren. Durch die jährliche Softwareaktualisierung ist der langfristige Einsatz auch auf neuesten Betriebssystemen sichergestellt.

WB: Herr Widmann, vielen Dank für das Gespräch.

→ WB110872

EVO Informationssysteme GmbH, 73568 Durlangen
Tel. +49 7176 452900 www.evo-solutions.com