



**Werkzeuge nur einmalig vermessen:** Dank dem von EVO erarbeiteten Verfahren sind die einmal ermittelten Werkzeugdaten nicht mehr in einer Maschine gefangen, sondern können nahtlos für eine beliebige Anzahl an Maschinen weitergenutzt werden.

# GANZHEITLICHE DIGITALISIERUNG VON A BIS Z

**Plattformlösung aus einem Guss:** Heutige Werkzeugmaschinen, Spannsysteme und Zerspanungswerkzeuge können als technologisch nahezu ausgereizt betrachtet werden. Wer in Österreich mit hochmodernen, intelligent automatisierten CNC-Maschinen, einem leistungsfähigen Programmiersystem, modernen Werkzeugen und Spannmitteln sowie gut ausgebildeten Fachkräften fertigt, ist gut aufgestellt. Den größten Nachholbedarf haben Unternehmen im Bereich der Digitalisierung und der Vernetzung von Einzelsystemen sowie Insellösungen im Zerspanungsprozess. Abhilfe verspricht hier die EVO Informationssysteme.

**U**m wirtschaftlicher zu produzieren, ist es zwingend erforderlich, den gesamten Informations- und Werkzeugfluss im Unternehmen zu betrachten und zu strukturieren. Hierfür bieten sich aufeinander abgestimmte Softwarepakete an, die jedem Unternehmen den passenden Einstieg in die Digitalisierung und die Vernetzung vorhandener Einzelprozesse ermöglichen. „Mit den schlüsselfertigen EVO-Lösungen decken wir einen großen Teil für eine Digitale Fabrik ab. Durch

das EVO-Baukastensystem mit dem Plattformgedanken ‚Alles aus einem Guss‘ können Anwender schrittweise ihre Digitale Fabrik aufbauen“, erklärt DI (FH) Jürgen Widmann, Geschäftsführer der EVO Informationssysteme GmbH.

## **– Durchgängig digitaler Datenfluss**

Wenn man heute an den Start einer Digitalisierung denkt, müssen u. a. mehrere Stichworte fallen: Werkzeugverfügbarkeit, Werkzeugbedarf und Werkzeuggeo-



metriedaten. Nötig ist die Optimierung des Gesamtprozesses Werkzeugorganisation. Software-Anbieter mit ausgewiesenem Toolmanagement-Know-how bieten deshalb exakt für diese Betrachtung passgenaue Programmbausteine an, die die vorhandenen Fertigungstechnologien miteinander verbinden und den Datenaustausch mit CNC-Werkzeugmaschinen ermöglichen – Industrie 4.0 zum Nachrüsten, sozusagen.

Der Softwarehersteller EVO Informationssysteme ist darauf spezialisiert, die Effektivität und die Effizienz von betrieblichen Prozessen mithilfe eines durchgängig digitalen Datenflusses sicherzustellen. Die Partner des Unternehmens, darunter namhafte Werkzeughersteller, Maschinenhersteller und CAD/CAM-Anbieter, machen sich dessen Kernkompetenz in puncto IT zunutze und integrieren die entsprechende Software bei ihren Kunden. Im Zuge der Kooperationen wird ein klarer Mehrwert für jeden Endkunden geschaffen.

**\_ Mehr als der Umgang mit Komponenten**

Viele Toolmanagement-Projekte scheitern oder geraten ins Stocken, da die Daten von Werkzeugen für die mächtige Werkzeugverwaltung nicht vollständig vorliegen und mühsam manuell erfasst werden müssen. Nicht selten

spricht man von vielen Tausend Werkzeugkomponenten, die nach und nach händisch erfasst werden müssen.

EVO versteht unter ganzheitlichem Toolmanagement für Werkzeuganwender mehr als nur das Management von Werkzeugkomponenten. Die Digitalisierungslösungen von EVO für das Toolmanagement lassen sich in drei Bereiche gliedern, wobei jeder Bereich auch als Einzellösung eingesetzt werden kann: erstens Werkzeugorganisation, zweitens CNC-Datenmanagement/ Werkzeugmagazin-Überwachung und drittens Werkzeugvermessung. Bei einem Projektstart werden die vorhandenen Werkzeugdaten nach entsprechender Prüfung der Datenqualität mit dem Import-Assistenten in die Werkzeugverwaltung EVOtools eingelesen. Somit stehen den Mitarbeitern schon zu Beginn die Werkzeuginformationen in der Werkzeugdatenbank zur Verfügung. Die EVO-Werkzeugorganisation funktioniert mit einer eindeutigen Identnummer für Werkzeugkomponenten, Werkzeugaufnahmen und Komplettwerkzeuge. Der Schlüssel zum Erfolg liegt darin, dass die Softwarepakete den Datenaustausch mit den integrierten Systemen über diese eindeutige Werkzeugnummer vornehmen. Eine Identnummer ist dabei wie eine Artikelnummer zu verstehen. Das bedeutet jedoch, dass ein wiederaufbereitetes Werkzeug mit anderen Geo- >>

**Digitalisierung ist weniger ein Ziel als ein Weg:** Die EVO-Plattform liefert die Grundlage zur Digitalisierung und ausgereifte, integrative Softwarebausteine sowie digitale Assistenzsysteme für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit.



Da Kunden bei EVO alles aus einer Hand erhalten, greift jeder Baustein nahtlos in den anderen. So gehören Schnittstellenprobleme und Ärgernisse im Alltag schnell der Vergangenheit an. Alle Lösungen sind miteinander vernetzt und kommunizieren ständig miteinander. Die Datenpflege wird hierdurch deutlich simpler und effektiver gestaltet.

DI (FH) Jürgen Widmann, Geschäftsführer der EVO Informationssysteme GmbH

**Zur dauerhaften Kennzeichnung und Identifikation** von Zerspanungswerkzeugen bietet EVO Informationssysteme spezielle Selbstklebetiketten mittels 2D-Barcode an.



metriedaten auch zwingend eine andere Identnummer bekommt als ein Neuwerkzeug.

### **\_ Werkzeuge nur einmalig vermessen**

Mit EVOjetstream werden mittels Künstlicher Intelligenz die Werkzeuge in NC-Codes identifiziert und automatisch Werkzeuglisten generiert. Im Abgleich mit der für die Bearbeitung gewählten Maschine wird automatisch ein Rüstplan für die Maschine erzeugt.

Dank eines patentierten Verfahrens können Anwender die vom Werkzeugvoreinstellgerät ermittelten Werkzeugmessdaten auf dem digitalen Weg in eine beliebige Werkzeugmaschine übertragen. Die Werkzeugidentifizierung erfolgt dabei über einen von EVOjetstream erzeugten Barcode oder einen RFID-Tag, der sich in der Werkzeugaufnahme befindet. Tippfehler beim Ablesen und Eingeben von Werkzeugmesswerten werden vermieden. Der Vermessungsprozess von Werkzeugen am Werkzeugvoreinstellgerät ist viel einfacher und schneller erledigt, da keine maschinenspezifischen Daten ausgewählt oder eingege-

ben werden müssen. Eine dauerhafte Kennzeichnung von Werkzeugen mittels RFID-Tag, Lasermarkierung, Gravur oder Ätzung ist meist kostenintensiv und organisatorisch schwierig in der Realität umzusetzen. Eine kostengünstigere Lösung bietet EVO mit dem 2D-Code Druck auf kleinen Selbstklebetiketten. Über die Werkzeugverwaltungssoftware EVOtools können die Etiketten selbst gedruckt und für die Werkzeugkennzeichnung verwendet werden.

### **\_ Papierlose Fertigung**

EVOjetstream überträgt die generierten Werkzeugmessdaten direkt in die CNC-Maschinen. Dazu greift es die Messdaten der Werkzeugvoreinstellgeräte ab. So ist stets das richtige Programm an der richtigen Maschine.

Im PDM System EVOjetstream werden alle benötigten Daten wie Rüstpläne, Zeichnungen und Werkzeugdaten direkt an den Point-of-Use geliefert. EVOjetstream sichert so den Zugriff auf digitales Wissen über Abteilungen und Standorte hinweg. „Wir machen die digitale Verfügbarkeit über alle Bereiche hinweg bis an und in die Maschinen

**links Papierlose Fertigung:** Mit den heutigen technischen Entwicklungen sind das papierlose Büro und die papierlose Fertigung bereits realisierbar. Papierlose Prozesse sind eine wesentliche Komponente von Industrie 4.0.

**rechts** Die Überwachung des Produktionsfortschritts, BDE Rückmeldungen und etwaige Material-Bestellungen sind in EVOcompetition **nur einen Klick entfernt.**



möglich“, betont Widmann. Die Software für Datenmanagement sorgt für einen beschleunigten und sicheren Informations- und Datenfluss durch das gesamte Unternehmen, einschließlich der Produktion.

### **\_ Fertigungssteuerung und Maschinenüberwachung**

In der Fertigung laufen alle Softwareelemente zusammen. Der Auftrag aus dem ERP-System EVOcompetition löst die entsprechenden weiteren Schritte in der Produktion aus. Die mit geringem Zeitaufwand erstellten Arbeitspläne ermöglichen eine präzise Planung der zu fertigenden Produkte und vorhandener Kapazitäten. Die Produktionsplanung wird dadurch wesentlich erleichtert. Auch die Überwachung des Produktionsfortschritts, BDE Rückmeldungen und etwaige Material-Bestellungen sind in EVOcompetition nur einen Klick entfernt.

EVOtools dient als umfangreiches Toolmanagement und sorgt für eine transparente, effektive und schlanke Werkzeugorganisation. EVOjetstream sowie EVOtools sind beide in bestehende CAM Programme und dazugehörige Prozesse integrierbar und vereinfachen den Arbeitsalltag noch weiter. In der Smart Factory darf auch eine präzise Maschinenüberwachung nicht fehlen, genau diesen Part übernimmt EVOperformance. Die MDE Software ermöglicht die Gewinnung genauester Daten von Maschinenzuständen über Laufzeiten bis hin zur Planung von Maschinenwartungen. Alle Systeme sind über die App EVOconnect nutzbar und so realitätsnah auf mobilen Endgeräten und sogar Maschinensteuerungen im Einsatz.

### **\_ Smarte Werkzeugausgabesysteme**

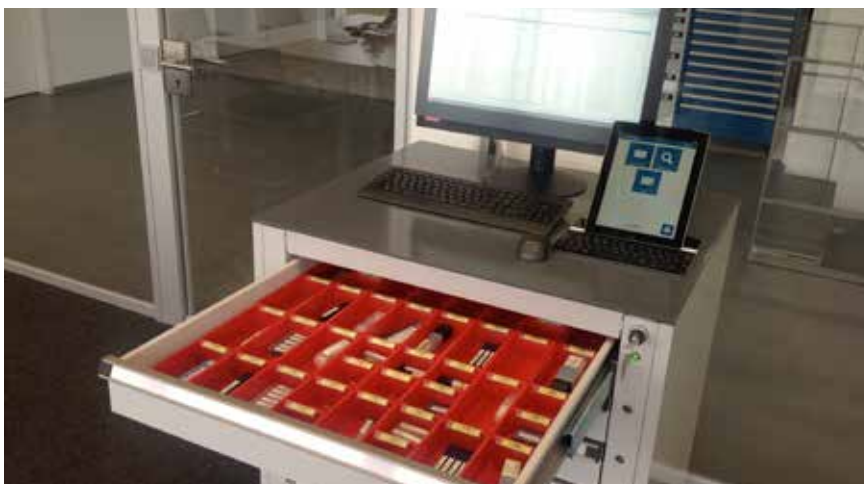
EVO liefert in Verbindung mit EVOtools nun auch passende, smarte Schubladenschränke für die Werkzeugausgabe. Diese ermöglichen einen schnellen sowie kosteneffizienten Einstieg in eine Smart Factory. Die smarten



**Apps auf der Maschinensteuerung:**  
Auf modernen Steuerungen, wie zum Beispiel CELOS von DMG MORI, können Apps direkt integriert werden.

Werkzeugschränke verfügen über einen Netzwerkanschluss, um die Ausgabesysteme im Produktionsumfeld zu vernetzen. Die Werkzeuglagersysteme können mittels der App EVOtools mobile und der App EVOconnect mit Tablets oder Smartphones geöffnet werden. Mit EVOtools kann schrittweise eine durchgängige Werkzeugorganisation vom CAD/CAM-System bis in die Werkzeugmaschine realisiert werden. „Die Anbindung an Werkzeugdaten aus der Cloud, die Integration der CAD/CAM-Systeme, die Koppelung mit vorhandenen Lagersystemen und der Einsatz unserer smarten Werkzeugschränke eröffnen viele Perspektiven. Im Verbund mit der Maschinenvernetzung und der Konnektivität mit Werkzeugmaschinen bieten wir alle Möglichkeiten für eine durchgängige Digitalisierung im Sinne von Industrie 4.0“, fasst Jürgen Widmann abschließend zusammen.

[www.evo-solutions.com](http://www.evo-solutions.com)



**Die smarten Schubladenschränke** für die Werkzeugausgabe ermöglichen einen schnellen sowie kosteneffizienten Einstieg in eine Smart Factory.