





Fotos: Harald Klieber

Jürgen Widmann (li.) und Holger Völk vor der neuen Fertigungszelle mit Heller-5-Achs-BAZ und Robojob-Automatisierung: „Die EVO-Software hat bereits viele unserer Prozesse automatisiert. Weil nur noch eine Datenbasis existiert, spart uns dies viel Zeit in der Verwaltung und Planung.“

„Keine Automatisierung ohne effiziente Digitalisierung“

„Mit der passenden Digitalisierung ist die Potenzialausnutzung der Automatisierung von Werkzeugmaschinen um ein Vielfaches größer.“ Wie groß und welche Software dazu nötig ist, erklärt Jürgen Widmann, CEO des Digitalisierungspartners EVO, bei Hertenberger Solutions.

HARALD KLIEBER

Hertenberger Solutions hat sich für den Industrie-4.0 Excellence Award der Allianz Industrie 4.0 des Landes Baden-Württemberg beworben. Im Fokus steht dabei die Integration der Software-Lösung von EVO samt firmeneigenem Bestellportal des Prototypen- und Serienteileherstellers. Hintergrund: In Baustetten-Laupheim 28 km südlich von Ulm hat Geschäftsführer Holger Völk seit gut einem Jahr viele Register gezogen, um den über 30jährigen Zerspanungsteilehersteller digital auf neuesten Stand zu bringen. „Der digitale Durchbruch ist uns tatsächlich dieses Jahr im März problemlos gelungen, als wir zusammen mit unserem Digitalisierungspartner EVO über die Weihnachts- und Urlaubszeit hinweg nach nur drei Monaten Vorbereitungszeit mit nur fünf Einweisungs- und Projektierungstagen unsere neue ‚Digitalwelt‘ scharf geschaltet haben.“

Acht Softwaremodule auf einmal installiert

Seit dem, so Holger Völk, fließen die Daten und Informationen schon nahezu perfekt und vor allem viel schneller als früher. „Am Beispiel von Hertenberger Solutions sieht man sehr gut, dass die EVO-Software auch für einen Komplettumstieg bestens geeignet ist. Hertenberger hat das ganze EVO-Paket auf einmal installiert und Anfang März den Schalter umgelegt“, berichtet EVO-Geschäftsführer Jürgen Widmann. Abschließend würden prozessbegleitend nur noch ein bis zwei der „EVO-Tuningtage“ eingelegt, um Abläufe zu verbessern, kleinere Handlungsfragen in der Anwendung zu erklären und noch individuelle System-Einstellungen vorzunehmen. Programmierungen seien dabei nicht mehr nötig, betont Jürgen Widmann. Die Softwarebausteine des modularen Baukastensystems von EVO könnten auch sehr gut Schritt für Schritt installiert werden, um Geschäftsprozesse, über sämtliche Maschinen und die gesamte Wertschöpfungskette vom Kunden bis zu Lieferanten verbinden zu können. Momentan setzt Hertenberger insgesamt acht Softwarebausteine von EVO ein: ERP-Unternehmenssoftware, PPS-Produktionssteuerung, EDM/PDM-Datenmanagement, DNC-/CNC-Datenaustausch, TMS-Werkzeugorganisation, CAQ-Qualitätsmanagement und HRM-Personalwirtschaft.

Daten nur ein einziges Mal erfassen

Die größten Vorteile der EVO-Software sieht Holger Völk vor allem in der Daten-Durchgängigkeit über alle Systembausteine. Völlig schnitt-

„Die Daten fließen viel schneller als früher.“

Holger Völk

stellenfrei können über eine Bedienoberfläche Informationen abgerufen und Daten eingegeben werden. Denn im ‚EVO-Kosmos‘ werden Daten nur einmalig eingegeben und sind für alle Softwarebausteine verfügbar. Wozu normalerweise verschiedene Programme von mehreren Softwareherstellern nötig wären, die über Schnittstellen interagieren, braucht es nun nur noch eine einzige Softwarelösung: „Die EVO-Software hat bereits viele unserer Prozesse automatisiert. Weil nur noch eine Datenbasis existiert, spart uns dies viel Zeit in der Verwaltung und Planung. Über die Plattform werden auf Abruf aktuelle Daten und Informationen bereitgestellt. Unsere digital optimierten Prozesse hat EVO tatsächlich rapide und extrem verschlankt“, betont Holger Völk. Vor allem die Bauteil-Kalkulationen seien jetzt wesentlich schneller machbar für Hertenberger, weil Teilstammdaten, Materialeinsatz und Arbeitspläne automatisch erzeugen werden können. Da sämtliche Produktionskapazitäten hinterlegt sind, können bei einer Kundenanfrage sofort die Staffelpreise kalkuliert und angeboten werden.

Klare Terminzusagen

„Über unser eigenes Bestellportal kann der Kunde die Bestellung direkt auslösen. Nach der Auftragsbestätigung können sogar Materi-



Keine Automatisierung ohne effiziente Digitalisierung. Hertenberger Solutions hat mit dem Digitalisierungspartner EVO in nur drei Monaten die durchgängige Digitalisierung neu aufgesetzt und an einem Stichtag in Betrieb genommen.

aleinsatz und Arbeitsplan automatisch erzeugt und vorbereitet werden. Damit nimmt uns die Software schon weitgehend die Arbeitsvorbereitungsschritte ab. Gerade bei Online-Anfragen über unser Portal können wir sofort die Machbarkeit und Lieferzeit checken – und unseren Kunden klare Terminzusagen machen.“ Solche konkreten Zusagen würden nach Angaben Holger Völk von Kunden sehr geschätzt – und natürlich auch entsprechend honoriert. „Aktuell schauen wir die Bauteilanfragen immer noch durch, bevor wir die online kalkulierten Preise verbindlich anbieten. Vorgesehen ist zukünftig auch hier ein hoher Automatisierungsgrad. Die Trefferquote unserer Kalkulationen liegt mittlerweile bei gut 80%. Die übrigen 20% zeigt uns das System ebenfalls automatisch an“, berichtet Holger Völk.

Auftragsplanung für autonome Fertigung

Hertenberger verfügt derzeit über insgesamt sieben Werkzeugmaschinen. Flaggschiff ist das neue Heller-5-Achs-Horizontalbearbeitungszentrum HF3500 mit Robojob-Tower-Automation, für das in Summe rund 800.000 Euro investiert wurden. „Die Produktionszelle ist ideal zur Fertigung von kleinen Losgrößen für bis zu 72 Stunden autonomer Fertigung. Extrem flexibel mit bis zu 12 verschiedenen

„Am Beispiel von Hertenberger Solutions sieht man sehr gut, dass die EVO-Software auch für einen Komplettumstieg bestens geeignet ist.“

Jürgen Widmann



Hertenberger Solutions kalkuliert mittlerweile sehr genau die Rüst- und Spindellaufzeiten für die Serien- und Prototypenteile seiner Kunden – mit immer mehr realen Prozess- und Maschinendaten, die vom Shopfloor direkt in das ERP-System gespielt werden.



Fertigung dokumentieren, Realdaten einpflegen: Vor allem Bauteil-Kalkulationen sind jetzt wesentlich schneller machbar für Hertenberger, weil Teilstammdaten, Materialeinsatz und Arbeitspläne automatisch erzeugt werden können.



Alles digitalisiert: Auch das Flaggschiff, das neue Heller-5-Achs-Horizontalbearbeitungszentrum HF3500 mit Robojob-Tower-Automation, für das Hertenberger Solutions rund 800.000 Euro investiert hat.

Roboter greifen werden Rohteile bis zu einem Gewicht von circa 40 kg im Teilemagazin einfach definiert auf die Tablettts gelegt oder bereits aufgespannt und per Paletten-Beladung in die Maschine gehoben.“ Wie schnell und flexibel das System ist, demonstrierte Holger Völk mit der Fertigung von ‚Haltern‘, die aus 90x50x50-mm-Aluminiumquadern mit 11 Werkzeugen in 12 min aus dem Vollen gefräst werden. „Das Schöne ist, mit jedem Auftrag lernt unser System dazu, weil die realen Prozessdaten ja zur Berechnung von wiederkehrenden und ähnlichen Prozessen genutzt werden.“ Ob ein Auftrag ausgeführt werden kann, überprüft nach Angaben von Holger Völk im ersten Ansatz schon die Robojob-Steuerung, die sämtliche Standzeiten der genutzten Werkzeuge samt Schwesterwerkzeugen mit der Werkzeugmaschinensteuerung abgleicht und auf die Zahl der zu fertigenden Bauteile hochrechnet. Dazu war es jedoch erforderlich, das Werkzeugmanagement für Komplettwerkzeuge von EVO zu integrieren.

„Die EVO-Software hat bereits viele unserer Prozesse automatisiert. Weil nur noch eine Datenbasis existiert, spart uns dies viel Zeit in der Verwaltung und Planung.“

Holger Völk

Höherer Auftragsdurchsatz mit Automation

„Die Arbeit für die Auslastung der Anlagen muss personell bewältigt werden können. Um das mit der vorhandenen Mannschaft zu erreichen, muss man rationeller die Aufträge vorbereiten“, erklärt Holger Völk. Das wurde erreicht, indem Doppelarbeiten und Insellösungen eliminiert wurden. Zugleich wurden die betrieblichen Abläufe auf eine schnellere digitale Arbeitsweise optimiert.

Werkzeugmanagement wichtiger denn je

Vor der Einführung von EVO war das Werkzeugmanagement auf die Werkzeugausgabe und Beschaffung von Werkzeugen beschränkt. Vor Jahren wurde bereits ein Nummernsystem für Komplettwerkzeuge aufgebaut, was jedoch nicht digital in der IT-Landschaft abgebildet wurde. Mit der Umstellung auf einen smarten Werkzeugschrank, der mit dem Tablet geöffnet werden kann, hat man damit begonnen alle Komplettwerkzeuge in der Werkzeugdaten-



Wie schnell und flexibel die Heller-Robojob-Produktionszelle ist, demonstriert Hertenberger mit der Fertigung von kleinen ‚Haltern‘, die aus 90x50x50-mm-Aluminiumquadern mit 11 Werkzeugen in 12 min aus dem Vollen gefräst werden.

bank zu erfassen. Diese Inventarisierung wird schrittweise durchgeführt, um die schätzungsweise 250 Komplettwerkzeuge zu erfassen. Mit jedem neuen Auftrag werden so die noch nicht inventarisierten Werkzeuge sukzessive erfasst. „Der zeitliche Aufwand für die Erstellung der Werkzeugstückliste hält sich in Grenzen, jedoch werden wir noch einige Zeit brauchen, bis letztendlich alle Werkzeuge erfasst sind“, berichtet Holger Völk. In den von EVO verwalteten NC-Programmen werden die Werkzeugnummern bereits geführt und erleichtern seit der Liveschaltung des CNC-Datenaustausch das Vorrüsten der Werkzeuge mittels papierloser Rüstdokumentation auf Tablets.

Bewerbung zum Industrie 4.0 Excellence Award

„Die vollständig durchgängige Digitalisierung ist schon einzigartig, wie dies in der Praxis umgesetzt werden kann“, erklärt Holger Völk. Die praktische Umsetzung von Industrie 4.0 ist vorbildlich, bestätigt Jürgen Widmann. Auch deshalb

„Mit der Digitalisierung ist das Potenzial der Automatisierung nochmal um ein Vielfaches größer...“

Jürgen Widmann

hat sich Hertenberger Solutions für den Industrie-4.0-Excellence-Award des Wirtschaftsministeriums vom Land Baden-Württemberg beworben. Zeitgemäß, so Holger Völk, sei für ihn neben der präzisen Kostenermittlung auch die Angabe des CO₂-Verbrauchs, den die Software für Rohmaterial und Herstellung des Bauteils ermittelt. Mit vernetzten Maschinen, Werkzeugschränken und smarten Endgeräten in der Produktion wird sichtbar, welchen Mehrwert die Digitalisierung liefert. „Ohne Digitalisierung gibt es tatsächlich keine ausreichende Auslastung der Automatisierung. Mit der Digitalisierung ist das Potenzial der Automatisierung nochmal um ein Vielfaches größer – eigentlich gigantisch – und wohl noch von vielen Unternehmen in deren Bedeutung unterschätzt“, empfiehlt Jürgen Widmann jedem Fertigungsunternehmen und besonders den KMUs die Weiterentwicklung mit einem vertrauenswürdigen Digitalisierungspartner. ■

» Web-Wegweiser:
www.evo-solutions.com



Jürgen Widmann (li.) und Holger Völk: „Sie brauchen eine große Datenplattform, die alles beinhaltet. Mit der EVO-Plattform als Fabrikbetriebssystem kann insbesondere die Produktion in Echtzeit geplant und überwacht werden.“



Digitales Toolmanagement: Auch der neu installierte Werkzeugschrank (li.) liefert die nötigen Daten, um die Fertigungsplanung und Arbeitsvorbereitung weiter zu automatisieren.