

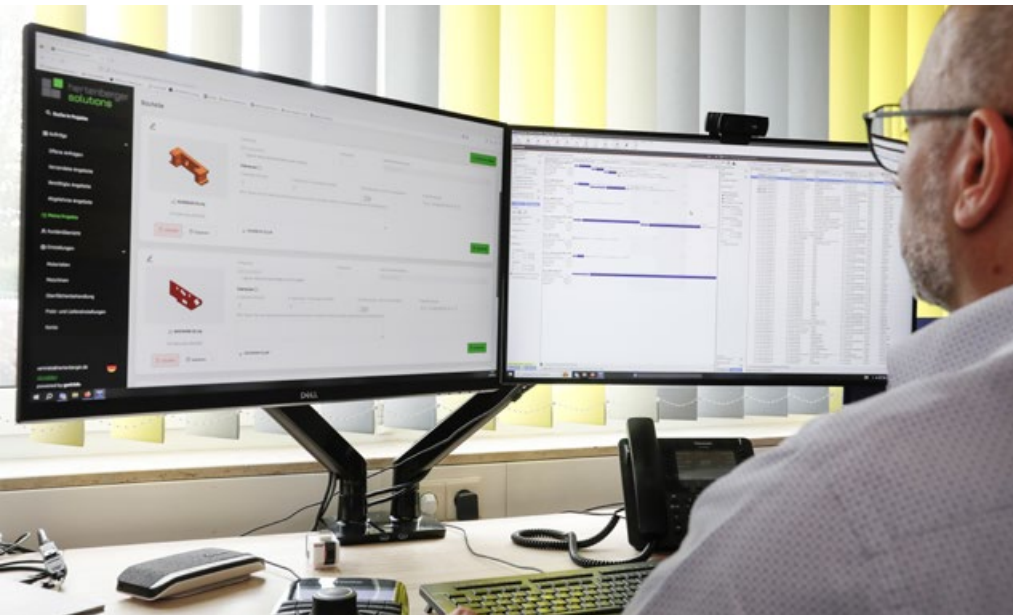


>> DURCHGÄNGIGE DIGITALISIERUNG

DIGITALISIERUNGS- EINSTIEG LEICHT GEMACHT

Für Auftragsfertiger wie die Hertenberger Solutions GmbH ist es heute zwingend notwendig, ihre Produktion nicht zuletzt aufgrund des zunehmenden Facharbeitermangels zu automatisieren und die Fertigungsabläufe so gut wie möglich zu digitalisieren. Geschäftsführer Holger Völk hat dabei viele Register gezogen, um den Prototypen- und Serienteilehersteller aus Baustetten-Laupheim (D) in der Nähe von Ulm in Topform zu bringen. Der Durchbruch ist gelungen, als zusammen mit dem Digitalisierungspartner EVO nach nur drei Monaten Vorbereitungszeit eine neue „Digitalwelt“ scharf geschaltet wurde.

Von Harald Klieber, Chefredakteur NC-Fertigung



links Durch den Einsatz smarter Arbeitsassistenzsysteme von EVO in der Produktion und der Produktionssteuerung über das Shopfloor Monitoring lässt sich der automatisierte Maschinenpark Hertenberger Solutions unterstützt durch die digitale Werkzeugorganisation hochproduktiv auslasten. (Alle Bilder: x-technik, Fraunberger)



oben Alle kaufmännischen Geschäftsprozesse von der Anfrage bis zur Rechnung über das Bestellwesen, Wareneingangserfassung sowie Produktionsplanung bis zur Datenanalyse im umfassenden Berichtswesen **erfolgen bei Hertenberger Solutions komplett digitalisiert.**

unten Datendurchgängigkeit über alle Systembausteine: Im EVO-Kosmos werden Daten nur einmalig eingegeben und sind für alle Softwarebausteine verfügbar.

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 2023 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 Handlingsfragen in der Anwendung zu erklären und noch individuelle Systemeinstellungen vorzunehmen. „Programmierungen seien dabei nicht mehr nötig“, betont 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. >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Vollständig durchgängige Digitalisierung.

Lösung: Softwarelösungen von EVO.

Nutzen: Produktivität und Effizienz signifikant gesteigert; Arbeitsabläufe optimiert; nachhaltigen Mehrwert geschaffen.



In den von EVO verwalteten NC-Programmen werden die Werkzeugnummern bereits geführt und erleichtern seit der Liveschaltung des CNC-Datenaustausches **das Vorrüsten der Werkzeuge mittels papierloser Rüst-dokumentation auf Tablets.**

Daten nur ein einziges Mal erfassen

Die größten Vorteile der EVO-Software sieht Holger Völk vor allem in der Datendurchgängigkeit über alle Systembausteine. Völlig schnittstellenfrei 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. Da 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 Völk. Vor allem die Bauteil-Kalkulationen seien jetzt wesentlich schneller machbar, da Teilstammdaten, Materialeinsatz und Arbeitspläne automatisch erzeugt werden können. Da sämtliche Produktionskapazitäten hinterlegt sind, können bei einer Kundenanfrage sofort die Staffelpreise kalkuliert und angeboten werden.



„Dank der innovativen Softwarelösungen von EVO konnten wir unsere Produktivität und Effizienz signifikant steigern. Die maßgeschneiderten Lösungen haben unsere Arbeitsabläufe optimiert und einen nachhaltigen Mehrwert geschaffen.“

Holger Völk, Geschäftsführer von Hertenberger Solutions

Industrie 4.0-Award



Im Rahmen des Wettbewerbs „Allianz Industrie 4.0 Award Baden-Württemberg“ wurde die Hertenberger Solutions GmbH am 22. November 2023 in der Kategorie „Excellence“ ausgezeichnet. Durch den Einsatz smarterer Arbeitsassistenzsysteme in der Produktion und der Produktionssteuerung über das Shopfloor Monitoring lässt sich der automatisierte Maschinenpark unterstützt durch die digitale Werkzeugorganisation hochproduktiv auslasten. All diese Bausteine basieren auf einer einzigen Datenquelle der EVO-Softwareplattform.

Klare Terminzusagen

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



■ Mit der passenden Digitalisierung ist die Potenzialausnutzung der Automatisierung von Werkzeugmaschinen um ein Vielfaches größer.

Jürgen Widmann, Geschäftsführer von EVO Informationssysteme

und Lieferzeit checken – und unseren Kunden klare Terminzusagen machen“, erklärt Völk. Solche konkreten Zusagen würden 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“, so Völk weiter.

Auftragsplanung für autonome Fertigung

Hertenberger verfügt derzeit über insgesamt sieben Werkzeugmaschinen. Flaggschiff ist das neue 5-Achs-Horizontalbearbeitungszentrum HF3500 von Heller 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 zwölf verschiedenen Robotergreifern werden Rohteile bis zu einem Gewicht von circa 40 kg im Teile-

magazin einfach definiert auf die Tablettis gelegt oder bereits aufgespannt und per Palettenbeladung in die Maschine gehoben“, schildert Völk. „Das Schöne ist, mit jedem Auftrag lernt unser System dazu, da die realen Prozessdaten ja zur Berechnung von wiederkehrenden und ähnlichen Prozessen genutzt werden.“

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

Mit vernetzten Maschinen, Werkzeugschränken und smarten Endgeräten in der Produktion **wird sichtbar, welchen Mehrwert die Digitalisierung liefert.**





Hertenberger verfügt derzeit über insgesamt sieben Werkzeugmaschinen. Flaggschiff ist das neue 5-Achs-Horizontalbearbeitungszentrum HF3500 von Heller mit Robojob-Tower-Automation. Die Produktionszelle ist ideal für bis zu 72 Stunden autonomer Fertigung von kleinen Losgrößen.

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 Werkzeugdatenbank 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 Völk. In den von EVO verwalteten NC-Programmen werden die Werkzeugnummern bereits geführt und erleichtern seit der Liveschaltung des CNC-Datenaustausches das Vorrüsten der Werkzeuge mittels papierloser Rüstdokumentation auf Tablets.

Nachhaltiger Mehrwert

„Die vollständig durchgängige Digitalisierung ist schon einzigartig, wie dies in der Praxis umgesetzt werden kann“, erklärt Völk. „Die praktische Umsetzung von Industrie 4.0 ist vorbildlich“, bestätigt Widmann. Zeitgemäß sei für Holger Völk neben der präzisen Kostenermittlung auch die Angabe des CO₂-Verbrauchs, den die Software für Rohmaterial und die Herstellung des Bauteils ermittelt. Mit vernetzten Maschinen, Werkzeugschränken und smarten Endgeräten in der Produktion wird sichtbar, welchen Mehrwert die Digitalisierung liefert. „Ohne Digita-

lisierung gibt es tatsächlich keine ausreichende Auslastung der Automatisierung. Mit der Digitalisierung ist das Potenzial der Automatisierung nochmal um ein Vielfaches größer und wohl noch von vielen Unternehmen in deren Bedeutung unterschätzt“, betont Widmann abschließend.

www.evo-solutions.com



Anwender



Im Jahr 1988 als Hertenberger Maschinen- und Vorrichtungsbau GmbH gegründet, agiert das Unternehmen seit 2016 unter dem Namen Hertenberger Solutions GmbH. Mit den Dienstleistungsschwerpunkten Entwicklung, CNC-Bearbeitung, Maschinen- und Vorrichtungsbau betreut Hertenberger seit über 30 Jahren Kunden aus den Bereichen Maschinenbau, Luftfahrt und der Automobilindustrie.

Hertenberger Solutions GmbH
Riedweg 56, D-88471 Baustetten-Laupheim
Tel. +49 739-2969950
hertenberger.de