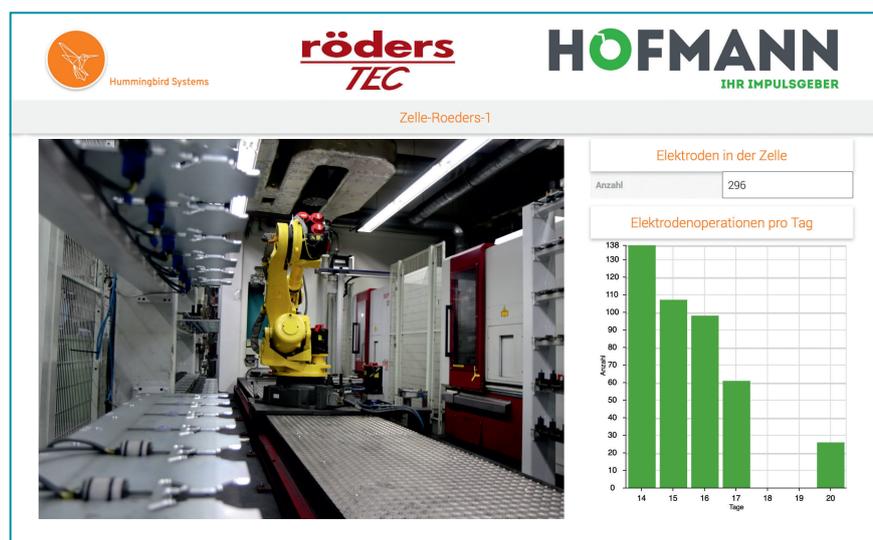


SOFTWARE ZUR FERTIGUNGSSTEUERUNG

Netzwerk statt Monolith

Die Fertigungslinie zur Elektrodenherstellung bei Hofmann in Lichtenfels wurde „runderneuert“. Hummingbird bildet dabei das Rückgrat für Planung, Steuerung und Prozessautomation. Die Werkzeugmacher schätzen die Flexibilität und Plattformunabhängigkeit der Software.



Auf einen Blick sichtbar: Woran wird gerade gearbeitet und wie sehen die Fertigungskapazitäten aus. (© Hofmann)

Die umfassende Digitalisierung von Fertigung und Produktion schreitet auch im Werkzeug- und Formenbau mit großen Schritten voran.

Angesichts der Fülle an unterschiedlichen Systemen und Softwarelösungen ist der jahrelang praktizierte Ansatz, alle Prozesse, Automationsanlagen und Maschinen mit einer Software zu steuern, heute überholt. Gefragt sind im Zeitalter von Industrie 4.0 Lösungen, die bestehende Systeme miteinander intelligent vernetzen und die Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Systemen ermöglichen.

Hofmann – Ihr Impulsgeber – mit über 400 Mitarbeitern setzen seit 1958 innovative Impulse im Werkzeug- und

Maschinenbau. Im Bereich der digitalen Prozessintegration und der Technologie übergreifender Automatisierung der Abläufe, vertraut der Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH auf die digitale Kompetenz der Nürnberger Hummingbird Systems GmbH.

Fertigungsmanagement aus einer Hand

Das Hummingbird-System zur agilen Fertigungs-Planung, Fertigungs-Steuerung und Prozess-Organisation, vernetzt unterschiedlichste Softwaresysteme, Fertigungskomponenten, Maschinen und Automationsanlagen miteinander, so dass es sich anfühlt, als wäre es ein Fertigungsmanagement aus einer Hand. Das erlaubt den Werkzeugmachern aus

Lichtenfels ein Höchstmaß an Freiheit und an Flexibilität bei der Auswahl von Maschinen, Automationsanlagen und Systemen für die Fertigung.

Der gesamte Planungs- und Fertigungsprozess kann leicht und in Echtzeit per PC oder Tablet über eine agile und mobile Benutzeroberfläche verfolgt werden.

„Rückgrat für unsere Planung“

Hofmann-Geschäftsführer Stefan Hofmann: „Hummingbird ist das Rückgrat für unsere Planung, Steuerung und Prozessautomation und bildet die Basis für die Umsetzung von Industrie 4.0 in unserem Unternehmen. Wir schätzen an dem System seine Plattformunabhängigkeit, Flexibilität und Mobilität. Das erlaubt uns, in alle Richtungen flexibel weiterzuwachsen.“

In den Planungs- und Steuerungsprozess ist die Elektroden-Fertigung als ein zentraler Bestandteil des Werkzeugbaus integriert. Die Herstellung der Elektroden erfolgt in einer Automationslinie der Röders GmbH aus Soltau, mit einer Röders RXP800DCH und drei Röders RXP500DS, hochdynamischen und hochgenauen HSC-Maschinen sowie einer Koordinatenmessmaschine.

Die Mehrmaschinenautomation inklusive Werkzeugmanagement wird durch das Jobmanagement RMSMain von Röders gesteuert. Die Firma Röders lieferte die komplette Anlage (Maschinen, Automationshardware und Jobmanagement) aus einer Hand. Die Automationshardware existierte bereits einige Jahre,

wurde im Jahre 2018 aber mit dem Rödgers-eigenen Jobmanagementsystem nachgerüstet, um die technologischen Abstriche, die mit dem bisherigen neutralen Jobmanagementsystem gemacht werden mussten, zu eliminieren. Außerdem fand in diesem Zuge der altersbedingte Austausch eines bisher eingebundenen BAZ durch eine neue Maschine von Rödgers statt. Nach der technischen Abnahme der erneuerten Automationsanlage wurde diese im Sinne von Industrie 4.0 einfach an das übergeordnete agile Hummingbird-System angebunden.

Die Automationslinie konnte dank des modularen Konzepts von der Firma Rödgers autonom in Betrieb genommen werden. Anschließend erfolgte die einfache und problemlose Anbindung der Automationslinie an das zentrale Hummingbird-System. Damit wurde eine zukunftsweisende Automation in kurzer Zeit realisiert.

Wie sich Kollisionen vermeiden lassen

Verlässliche Maschinen, Standardisierung und sichere Bearbeitungsprozesse sind die Voraussetzung für eine stark effizienzsteigernde Automation. Alle Fräs- und Messprogramme werden dabei zunächst automatisch von Hummingbird gesteuert, mit einer CAM neutralen Simulationssoftware simuliert. So lassen sich Kollisionen und ein damit



Markus Gräf: schätzt die Transparenz im Hummingbird-System. Er ist Leiter Prozessentwicklung bei Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH (© Hofmann/Hermle)



Roboterlinie zur Elektrodenherstellung: Die Fertigungslinie wurde bei Hofmann 2006 in Betrieb genommen und 2018 grundlegend überholt. (© Hofmann)

verbundener Ausfall der Automationslinie vermeiden. Der gesamte Fertigungsprozess, inklusive der Programme und Werkzeuginformationen, wird durch das neue System vorbereitet und in das Rödgers-Jobmanagementsystem der Automationsanlage digital und prozesssicher übertragen.

Automatische Verarbeitung von Standard- und Sonderaufträgen

Aufgrund des hohen Standardisierungsgrades im Hause Hofmann können in der Automation Standard-Rohlinge genauso wie speziell angefertigte Rohlinge verarbeitet werden. Die Standard-Rohlinge werden dabei in der Automationsanlage nach dem Kanban Prinzip automatisch mittels RFID zugeordnet. Es ist keine manuelle RFID-Identifikation (Zuweisung Rohling zum Softwareobjekt) durch den Bediener notwendig. Somit kann die Automation ohne Unterbrechung Elektroden produzieren. Die integrierte Messmaschine prüft vollautomatisch die Qualität der hergestellten Elektroden. Geprüfte Elektroden werden durch Hummingbird gesteuert und ohne Mitarbeiterinsatz an die nachfolgende Erodierlinie transportiert.

Sämtliche Fertigungsdaten, die über den gesamten Prozess (ERP, CAD, PLM, CAM, Fertigung, Montage und Techni-

kum) entstehen sind in Hummingbird gespeichert und versioniert verwaltet.

Markus Gräf, Leiter Prozessentwicklung bei Hofmann: „Hummingbird schafft Transparenz. Unsere Planer sehen mit einem Blick, woran gerade gearbeitet wird und wie unsere Fertigungskapazitäten sind. Bei Bedarf können Sie rasch und unkompliziert eingreifen und Prioritäten setzen. Ein weiterer Vorteil des Systems ist auch, dass Dokumente aller Art problemlos hochgeladen werden können und sofort allen Beteiligten zur Verfügung stehen. Das Hummingbird-System ist zudem sehr flexibel und kompatibel – die Anbindung unserer Rödgers-Automationslinie funktionierte tadellos.“ ♦

Info

Anwender

Hofmann - Ihr Impulsgeber
www.hofmann-impulsgeber.de

Hersteller

Hummingbird Systems GmbH
hummingbird-systems.com

Rödgers GmbH
roeders.de