

Big Data, Datenanalyse und künstliche Intelligenz schaffen die Grundlage für neue Geschäftsmodelle

## Smarte Technologien für die Produktion von morgen

Beim diesjährigen Technologie-Meeting von WFL drehte sich alles um neue Funktionen im Rahmen von Industrie 4.0. Themen wie Digitalisierung und intelligente Vernetzung in Kombination mit hoch-effizienten Entwicklungen in Bezug auf Big Data, Datenanalyse und künstliche Intelligenz schaffen die Grundlage für neue Geschäftsmodelle. Neben den technologischen Highlights feierte WFL Millturn Technologies außerdem sein 25-jähriges Firmenjubiläum.

*Schneckenbearbeitung: die M40 Millturn / 4500 mm bietet optimale Bedingungen für die Bearbeitung von langen, schlanken Wellenteilen. Bild: WFL*

Neben den Maschinen-Highlights zeigte WFL eine breite Palette an führenden Technologien: vor allem die Schneckenbearbeitung, Verzahnungslösungen wie Profilträsen und InvoMilling sowie Prismenbearbeitungslösungen für Tiefbohr- und komplexe Innenbearbeitungen – z. B. mittels CoroPlus-Bohrstange sind besonders zu erwähnen. Bei der additiven Fertigung, etwa mit dem Diodenlaser, zeigte sich der Nutzen speziell beim Auftragen von Materialien mit besonderen Eigenschaften und komplexer Geometrien. Inprozess-Ultraschallmessen, Schleifen und prozessbegleitende Körperschallmessung sowie die Komplettbearbeitung von Turbinenschaufeln waren weitere Highlights im Programm.



### Automatisierung

Zur maximalen Produktivitätssteigerung verfügt WFL Millturn Technologies über jahrzehntelanges Knowhow und bietet unterschiedliche Automatisierungsvarianten zur bestmöglichen Nutzung. Das Produktspektrum reicht von Stangenladern über Portallader bis hin zu Knickarmrobotern. Selbst für Kleinserienproduktion ist die Automatisierung ein zunehmend essentieller Produktivitätsvorteil.

Neue Produktivitätsmaßstäbe wurden auf dem Technologie-Meeting durch eine Roboterzelle mit Transportwagen-Abstellplätzen und Greifer-Wechselsystem für die M30-G Millturn gesetzt. Die Maschine ist mit einem automatischen Greifer-Wechselsystem mit zwei unterschiedlichen Greif-

köpfen für Wellen- und Futterteile ausgestattet. Für die Wellenteile wurden zwei einzeln angesteuerte Parallelgreifer nebeneinander aufgebaut, sodass Bauteile mit zwei Greifpositionen aufgenommen werden können. Bei den Parallelgreifern kommt ein Backensatz auf einem Schnell-Verstell-System zum Einsatz. Diese Greifer decken Roh- und Fertigteildurchmesser ab.

### Entscheidende Werkzeuglösungen

Erstmals präsentierten die WFL Tooling Solutions ihre innovativen Werkzeuge, die eine bessere Zugänglichkeit und außergewöhnliche Flexibilität bei komplexen Werkstückgeometrien gewährleisten. Ein besonderer Fokus lag auf der Sensorik, um Maschine,

Werkzeug und Werkstück bestmöglich zu schützen. Mit diesen Werkzeugen ist die Maschine in der Lage, Belastungsspitzen zu erkennen und in Echtzeit darauf zu reagieren. Auch bei der Messtechnik setzt WFL ebenfalls neue Maßstäbe. Ohne das Werkstück aus der Maschine auszuspannen, kann mithilfe des scannenden Messtasters ein beliebiges Profil mit hoher Auflösung gescannt werden.

### Revolution in der Spanntechnik

Ein von WFL erstmal vorgestelltes universales 4-Backen-Kraftspannfutter bezeichnet das Unternehmen als mechatronisches Wun-



Automatisierung zur maximalen Produktivitätssteigerung. Bild: WFL

der. Jede Backe wird hier einzeln gesteuert und lässt sich hochpräzise positionieren. Damit eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten in der Spanntechnik. Eine drahtlose Übertragung von Energie und Sensorik mittels Induktivkoppler sowie das Spannen von jeglicher Werkstückgeometrie lassen sich realisieren. Die Energieeffizienz zeigt sich durch die induktive Stromzuführung, welche nur beim Spannen bzw. Entspannen notwendig wird.

#### Daten intelligent nutzen

In Zeiten der Digitalisierung spielen Wartung und Predictive Maintenance eine immer größere Rolle und sind auch bei WFL brandaktuelle Themen. Die Verknüpfung von Technologien und deren Zusammenspiel liefern eine enorme Datenbasis und ermöglichen mittlerweile verlässliche Prognosen, Fehler zu vermeiden, bevor sie überhaupt entstehen.

Auch in puncto Automatisierung, Konnektivität und künstlicher Intelligenz ist man mit einer Millturn bestens für die Zukunft gerüstet. Der neue WFL Data Analyzer gewährleistet einen perfekten Überblick über die gesamte Produktion. Enorme Produktivitätspotenziale werden sofort erkannt und in der Folge effizient genutzt. Mit

Smartphone, Tablet, Notebook oder dem PC ist man in der Lage, Produktionsdaten der Maschinenzustände zu erfassen und ohne Zeitverlust zu reagieren. Entscheidende Kennzahlen zur Steuerung der Produktion stehen dem Benutzer in Echtzeit zur Verfügung.

Mit Siemens MindSphere, dem cloud-basierten, offenen IoT-Betriebssystem, präsentiert WFL eine weitere effiziente Lösung, um Produkte, Anlagen, Systeme und Maschinen nutzerorientiert zu verbinden. Die gewonnenen Daten lassen sich in der MindSphere analysieren und der Zustand von Maschinen kann so überwacht werden. Anwender gewinnen damit neue Erkenntnisse, um die Produktivität, Zuverlässigkeit und Effizienz der Maschine zu steigern.

Neben der ManageMyMachine (MMM) 1.5 App, bietet WFL, aufbauend auf Siemens MindSphere ein digitales Pay-per-use-Modell an. Mit dieser App werden neben Spindelauslastungen auch Temperaturen und Drive Energys erfasst. Zustände der Maschine werden in Echtzeit aufgezeichnet und entsprechend dem zuvor vereinbarten Stundensatz vollautomatisch verrechnet. Die Maschine kostet demnach nur etwas, wenn sie effektiv Geld verdient. Damit ergeben sich Vorteile, denn je mehr die Maschine genutzt wird, umso günstiger wird sie.

#### Hochinteressante Softwarelösungen

Auch in puncto Software gibt es bei WFL Millturn Technologies Neuheiten zu bestaunen. Die Programmierung mit der 3D-Simulations-Software zur Vorab-Verifikation von NC-Programmen am PC lässt sich mittels CrashGuard Studio umsetzen. Vorteile der Software sind die Visualisierung sämtlicher Programmierschritte zur frühzeitigen Fehlererkennung, die verbesserte Qualität der NC-Programme in puncto Effizienz und Maschinensicherheit sowie die verkürzten Rüstzeiten auf der Maschine durch Vorab-Simulation. Der Maschinenbediener erhält auf diese Weise ein auf Kollisionen überprüftes, fertiges Programm.

Der universelle und leicht verständliche Programmiereditor Millturn PRO mit Grafikerunterstützung ermöglicht die Programmierung direkt an der Maschine. Eine effiziente und intuitive Erstellung von NC-Programmen lässt sich damit realisieren. Zudem bildet das Programm eine besonders kostengünstige Lösung. ■

**WFL Millturn Technologies  
GmbH & Co. KG**  
[www.wfl.at](http://www.wfl.at)