

Digitales Werkzeugmanagement auf dem Vormarsch

Digital Moulds unterstützt die BMW Group

Produktion Nr. 13, 2021

München (sm). Bei der Fahrzeugentwicklung und -produktion kommt den Werkzeugen zur Bauteilherstellung eine hohe Bedeutung zu. Besonders Spritzgießwerkzeuge werden für die Herstellung von unzähligen fahrzeugspezifischen Kunststoffteilen benötigt – bei der BMW Group sind das unzählige Werkzeuge weltweit. Im Werkzeugmanagement wird die Digitalisierung der Supply Chain mit Hilfe von digitalen IoT-Lösungen Realität. Ziel ist es, aus dem bisherigen Werkzeugstahl sogenannte „smarte“ Produktionsmittel zu machen. Möglich wird dies durch ein Trackingsystem für Spritzgießwerkzeuge, welches den aktuellen Standort, den Betriebszustand und die Ausbringung des Werkzeugs in Echtzeit übermittelt. Diese Technologie ist unabhängig von lokaler Infrastruktur. Die Datenkommunikation über das GSM-Netz ist global verfügbar. Das System wird nach dem Plug-and-Play-Prinzip installiert.

Die Anforderungen an eine moderne Digitalisierung werden erfüllt

Digital Moulds, aus dem österreichischen Sierning, bietet mit Mould Monitoring ein innovatives Werkzeugüberwachungssystem, das die Anforderungen an eine moderne Digitalisierung erfüllt. Die Mutterunternehmen Haidlmair, ein oberösterreichischer Werkzeugbauer, und der bayerische Werkzeughersteller Siegfried Hofmann GmbH unterstützen Digital Moulds mit fachspezifischen Know-how. Das Team von Digital Moulds hat jahrzehntelange Erfahrung im Werkzeugbau und in der Produktion von Kunststoffteilen.

Das Mould Monitoring Device zeichnet sich besonders durch die frühe Integration in den Produktionsprozess aus. Bereits bei der Werkzeugentstehung, also lange bevor das erste produzierte Teil vom Band läuft, kommt Mould Monitoring



BMW Werkzeugmanagement: Dr. Jürgen Wenger und Dr. Axel Niemeyer, Leiter Werkzeugmanagement der BMW Group. Bild: BMW Group

toring um Einsatz. Dabei verfolgen die Werkzeugspezialisten bereits in dieser frühen Phase, an welchem Ort sich das Spritzgießwerkzeug befindet. Mould Monitoring liefert Daten zu Standort, Betriebszustand und Produktion. Das kann beispielsweise eine Meldung sein, wenn sich ein Werkzeugtransport verzögert, wenn die ersten Abmusterungen durchgeführt werden oder im weiteren Verlauf die Produktion bei einem Lieferanten eine bestimmte Stückzahl erreicht.

Die Verantwortlichen der BMW Group sowie beim jeweiligen Lieferanten werden automatisch und frühzeitig über anstehende Auffälligkeiten informiert. Die BMW Group gewährt über das interne System IPQ (Integrated Parts Quality) auch den jeweiligen Lieferanten Einblick in die gewonnenen Daten. Automatisierte Meldungen verrin-

gern die Reaktionszeit in der Supply Chain deutlich und ermöglichen den Industrialisierungsverantwortlichen das frühzeitige Einschreiten bei auftretenden Problemen.

Die Zusammenarbeit mit der BMW Group ist eine große Chance für Digital Moulds

„Wir möchten keine Überraschungen in der Produktion unserer Teile. Der Beitrag der Werkzeuge zur Versorgungssicherheit wird durch digitales Werkzeugmanagement deutlich transparenter.“, erklärt Dr. Axel Niemeyer, bei BMW Group zuständig für das zentrale Werkzeugmanagement.

Bei der BMW Group werden seit Ende 2019 kontinuierlich Spritzgießwerkzeuge mit dem System Mould Monitoring ausgerüstet. Die Zusammenarbeit mit der BMW

Group sieht das junge Unternehmen Digital Moulds als eine große Chance und daher auch als hervorragende Ergänzung. Der CEO Julian Resch betont: „Für uns ist es großartig, mit diesem erfolgreichen globalen Konzern zusammenzuarbeiten. Gerade deren starker Fokus und Weitblick haben letztendlich zu dieser Kooperation geführt. Wir freuen uns auf jeden Fall sehr auf die zukünftigen Herausforderungen in der Zusammenarbeit. Eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Mould-Monitoring-Systems, optimal abgestimmt auf die Anforderungen unserer Kunden, wird zu einem langfristigen Erfolg führen“.

Neben der weltweiten Tracking-Funktion und der Möglichkeit, den Betriebszustand sowie Produktionsdaten des Werkzeugs in Echtzeit abzurufen, arbeiten die Entwickler bereits an weiteren innovativen Funktionen. Dazu gehören beispielsweise die Analyse von Bewegungsmustern über integrierte Beschleunigungssensoren. Dies generiert wichtige Prozessdaten vieler Werkzeuge. Die automatisierte und lückenlose Dokumentation dieser Prozessdaten ist die Ausgangsbasis für die Anwendung moderner Big-Data-Technologien im Sinne der weiteren Optimierung der Supply Chain.

Dazu Julian Resch abschließend: „Wir arbeiten bereits mit führenden Spritzgießmaschinen-Herstellern zusammen, um gerade in diesem Bereich Automatismen zu schaffen. Denn in Zukunft werden die gewonnenen Daten die Basis für die Kommunikation zwischen den Teilnehmern des Spritzgießprozesses sein. Das Werkzeug ist der zentrale Koordinator, der als Treiber im Prozess agiert.“

Dabei steht der Kundennutzen im Mittelpunkt. Die direkt am Spritzgusswerkzeug ermittelten

Prozessdaten ermöglichen zum Beispiel auch Condition Based bzw. Predictive Maintenance. Der Einsatz dieser Technologien führt zur rechtzeitigen Detektion von kritischen Veränderungen im Produktionsprozess. Dadurch werden Ausfallzeiten verringert und planbar. ■ www.haidlmair.at

Entscheiderfakts

■ Die Digital Moulds GmbH wurde im September 2019 als 100%-Tochter des oberösterreichischen Werkzeugbauunternehmens Haidlmair GmbH gegründet. Haidlmair war auch maßgeblich an der Entwicklung der Systeme beteiligt, die bereits seit 2016 Bestand hatten und konsequent weiterentwickelt wurden. Ende 2019 stieg der deutsche Werkzeugbauspezialist Siegfried Hofmann GmbH bei Digital Moulds ein. Am Unternehmenssitz Sierning in Oberösterreich sind im Moment drei Mitarbeiter beschäftigt. Zusätzlich umfasst das externe Entwicklerteam bis zu zehn Software Engineers.

■ Digital Moulds bietet Digitalisierungslösungen für den Werkzeugbau. Das Produkt Mould Monitoring gibt dem Nutzer die Möglichkeit seine Werkzeuge immer im Blick zu haben. Neben der Standortbestimmung und Status des jeweiligen Werkzeuges erlaubt das System seinen Nutzern auch relevante Werkzeugparameter (Stückzähler, Zykluszeit, Durchfluss, Forminnendruck und vieles mehr) ortsunabhängig über die gesamte Werkzeuglebensdauer einzusehen. Zusätzlich wird man über anstehende Wartungen und Services rechtzeitig benachrichtigt, was die Planbarkeit dieser Arbeiten erheblich erleichtert.

■ Mould Monitoring ist nur ein Teil des umfassenderen Systems Mould Lifecycle Management, das wiederum den gesamten Lebenszyklus eines Werkzeuges von der ersten Idee des Kunden bis zum Ende der Lebensdauer transparent und zentral dokumentiert sowie darstellt.

»Für uns ist es großartig, mit diesem erfolgreichen globalen Konzern zusammenzuarbeiten.«

Julian Resch,
CEO
Digital Moulds

»Wir arbeiten bereits mit führenden Spritzgießmaschinenherstellern zusammen, um gerade in diesem Bereich Automatismen zu schaffen.«

Julian Resch,
CEO
Digital Moulds

Auf einen Blick

Die Digital Moulds GmbH bietet Digitalisierungslösungen für den Werkzeug- und Formenbau an, die sich hauptsächlich im Bereich der Werkzeugüberwachung und des Werkzeugmanagements bewegen. Mit diesen innovativen Lösungen konnte man den deutschen Fahrzeughersteller BMW Group als Kunden gewinnen, der bekannt ist für den Einsatz von innovativen Technologien. BMW Group setzt gerade auch in der Produktion Maßstäbe, etwa durch die kontinuierliche Optimierung der Wertschöpfungskette, die Verwendung von künstlicher Intelligenz oder von Digitalisierungslösungen. Und genau in diesem Bereich unterstützt Digital Moulds ab sofort den OEM.

»Der Beitrag der Werkzeuge zur Versorgungssicherheit wird durch digitales Werkzeugmanagement deutlich transparenter.«

Dr. Axel Niemeyer,
Zentrales Werkzeugmanagement
BMW Group

