

Das Werkzeug-IoT der BMW Group

Werkzeug weltweit auf dem Schirm



Bild: Ould Monitoring

Bild: Ould Monitoring

Die BMW Group unterstützt ihr Toolmanagement mit einer digitalen Tracking-Lösung. Das Monitoring-System wird früh bei der Produktion in die Werkzeuge integriert und übermittelt daraufhin Daten zum weltweiten Standort und Einsatz des Werkzeuges. Das bringt mehr Transparenz in der Lieferkette und hilft, bei Problemen früh gegensteuern zu können.

Kleine Tracker liefern Prozessdaten zum weltweiten Einsatz von Werkzeugen.

In der Fahrzeugentwicklung und -produktion kommt den Werkzeugen zur Bauteilherstellung eine hohe Bedeutung zu. Besonders Spritzgießwerkzeuge werden für die Herstellung von unterschiedlichen fahrzeugspezifischen Kunststoffteilen benötigt – bei Autobauern wie BMW kommt somit weltweit eine große Menge an Werkzeugen zusammen.

Spezialwissen Werkzeugbau

Gerade beim Werkzeugmanagement bieten sich IoT-Lösungen an, um Bewegungen in der Lieferkette digital zu überwachen. Dafür wurde ein Tracking-System für Spritzgießwerkzeuge eingerichtet, das den Standort, den Betriebszustand und die Ausbringung des Werk-

zeugs in Echtzeit übermitteln kann. Diese Technologie ist unabhängig von lokaler Infrastruktur, da die Datenkommunikation global über das GSM-Netz abgewickelt wird. Das Werkzeugüberwachungssystem von Digital Moulds aus dem österreichischen Sierning funktioniert nach dem Plug&Play-Prinzip. Bei der Entwicklung wurde die

Firma von dem Mutterunternehmen und Werkzeughersteller Haidmair und dem bayerische Unternehmen Siegfried Hofmann unterstützt, das ebenfalls in diesem Segment aktiv ist.

Standort und Betriebszustand

Das Besondere am Mould Monitoring Device ist seine frühe Integration in den

vermittelt über das interne System Integrated Parts Quality (IPQ) den jeweiligen Lieferanten zudem Einblick in die gewonnenen Daten. Durch das automatische Meldesystem lassen sich Reaktionszeiten in der Lieferkette verkürzen, um etwa bei Problemen aktiv zu werden. „Wir möchten keine Überraschungen in der Produktion unserer Teile. Der Beitrag der Werkzeuge zur Versorgungssicherheit wird durch digi-

tion geführt. Wir freuen uns auf jeden Fall sehr auf die zukünftigen Herausforderungen in der Zusammenarbeit.“ Das Mould-Monitoring-Systems soll künftig noch feiner auf die Anforderungen des Großkunden abgestimmt werden.

Weitere Funktionen geplant

Zudem arbeiten die Entwickler an weiteren Funktionen. Dazu gehören die Analyse von Bewegungsmustern über integrierte Beschleunigungssensoren. Diese Sensoren generieren Prozessdaten von Werkzeugen, die automatisiert und lückenlos dokumentiert werden sollen. Damit entsteht eine Ausgangsbasis für den Einsatz weiterer Big-Data-Technologien zur Verbesserung der Lieferkette. Julian Resch sagt: „Wir arbeiten bereits mit führenden Spritzgießmaschinenherstellern 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 Pro-

zess agiert.“ Die am Spritzgusswerkzeug ermittelten Prozessdaten ermöglichen zum Beispiel Condition Based Maintenance oder sogar die vorausschauende Instandhaltung. Sie leisten damit einen Beitrag, kritische Veränderungen im Produktionsprozess früh zu erkennen – für geringere und planbare Ausfallzeiten. ■



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

Produktionsprozess, die bei der Werkzeugentstehung ansetzt. Schon bei dessen Produktion können die Hersteller verfolgen, wo sich das Spritzgießwerkzeug befindet. Die Monitoring-Lösung 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 über anstehende Auffälligkeiten informiert. BMW

tales Werkzeugmanagement deutlich transparenter“, sagt Dr. Axel Niemeyer, bei BMW Group zuständig für das zentrale Werkzeugmanagement.

Zusammenarbeit als Chance

BMW rüstet seine Spritzgießwerkzeuge seit Ende 2019 mit dem Überwachungssystem aus. Das junge Unternehmen Digital Moulds sieht darin eine große Chance, wie dessen CEO Julian Resch schildert: „Für uns ist es großartig mit diesem erfolgreichen globalen Konzern zusammen zu arbeiten. Gerade deren starker Fokus und Weitblick haben letztendlich zu dieser Koopera-

Der Autor Peter Peschl ist Leiter Unternehmenskommunikation bei der Haidmair Group.

www.digitalmoulds.com