

MOULD MONITORING & MOULD LIFECYCLE MANAGEMENT

Digital-vernetzte Wertschöpfungskette

In Zusammenarbeit dreier Partner wurde der Prototyp einer digital-vernetzten Wertschöpfungskette realisiert. Die Überwachung eines Spritzgießwerkzeugs wurde dabei in den Kontext einer gesamtheitlichen Planung des Produktions-, Logistik- und Instandhaltungsumfeldes gestellt.



Spritzgießwerkzeug mit einem Mould Monitoring & Mould Lifecycle Management von Digital Moulds © Digital Moulds

Viele namhafte und marktführende Industrie- und Technologieunternehmen beschäftigen sich heute schon intensiv mit dem holistischen Lösungsansatz einer durchgängig digital-vernetzten Liefer- und Wertschöpfungskette über mehrere Tier-Ebenen hinweg, um die stetig wachsenden Herausforderungen eines Automotive OEMs besser in den Griff zu bekommen.

Ein solches Lösungsszenario mit Fokus auf die Automobilindustrie wurde prototypisch Anfang des Jahres 2022 durch eine deutsch-österreichische Kooperation der Unternehmen 4zero (100%-Tochter der P3 Group), Digital Moulds und Tributech in die Realität umgesetzt. Grundlegend soll mithilfe dieser Lösung mehr Transparenz im Informationsfluss, im Datenaustausch und in den Abhängigkeiten entlang der Lieferkette eines Automotive OEMs geschaffen werden.

Supply-Chain-Transparenz von elementarer Bedeutung

Die Automobilindustrie befindet sich seit Jahren in einem Umbruch. Eine zunehmende Individualisierung von Fahrzeugen bei gleichzeitiger Dezentralisierung und Auslagerung von Fachbereichen erhöhen die Wichtigkeit einer lückenlosen, gut funktionierenden Supply Chain. Komplexe Organisationsstrukturen, historisch gewachsene heterogene Systemarchitekturen und zahlreiche Insellösungen erschweren den Informationsaustausch und die Nachvollziehbarkeit für den OEM und seine Zulieferer entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Ein kontinuierlich aktuelles Asset Condition Monitoring über die gesamte Supply Chain des OEMs hinweg soll das Identifizieren und vorausschauende Vermeiden von Engpässen, Stillstandszeiten, Produktionsausfällen und Produktionsfehlern ermöglichen. Ausschussraten, Auslastungsprobleme, Fehl- und Quali-

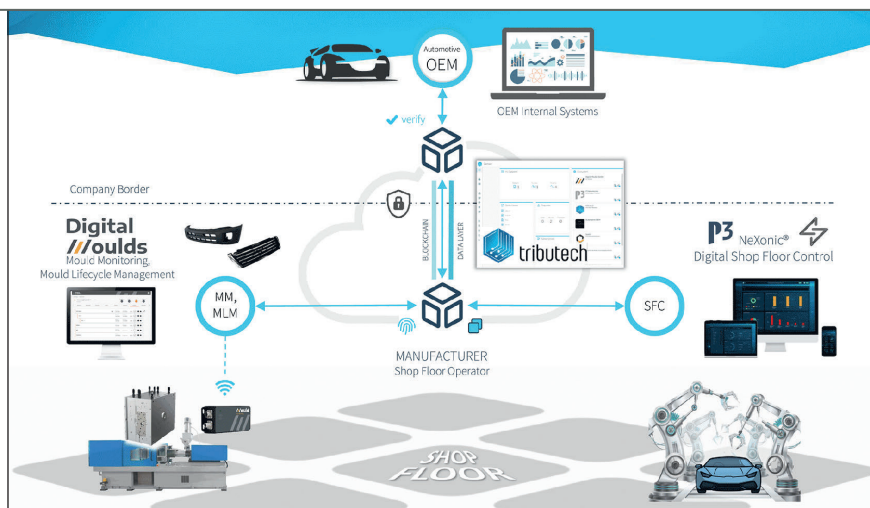
tätskosten werden so reduziert und die Qualität der Bauteile maximiert. Mehr Transparenz in der Wertschöpfungskette führt zu mehr Planungsgenauigkeit, einer zielgerichteten Bedarfs- und Inventarplanung im Produktionsumfeld des OEMs und verbessert das Einhalten von Lieferzeiten entlang der Lieferkette.

Prototypen in kurzer Zeit umgesetzt

Innerhalb des in nur wenigen Wochen erfolgreich umgesetzten Prototypen wurde ein Use Case zur aktiven Kontrolle und Überwachung eines Spritzgießwerkzeugs im Fertigungsprozess von Automobil-Kunststoffteilen in den Kontext einer gesamtheitlichen Planung des Produktions-, Logistik- und Instandhaltungsumfeldes eines Automotive OEM-Vertrags Herstellers gestellt.

Die unternehmensübergreifende Datendrehscheibe für einen dezentral gelagerten, vertrauenswürdigen und sicheren Datenaustausch zwischen den IIoT-Systemlösungen 'Mould Monitoring & Mould Lifecycle Management' von Digital Moulds und 'NeXonic Digital Shop Floor Management' von 4zero (P3 Group), die beim Vertragshersteller eingesetzt werden und in kontinuierlichem Abgleich mit den internen Systemen und Plattformen des OEMs stehen, wird dabei durch den Einsatz des 'DataSpace Kit' von Tributech ermöglicht.

Mit dieser Lösung erwirbt der OEM die Fähigkeit, seine Werkzeuge im Spritzgießprozess aktiv zu monitoren und kann dafür Sorge tragen, dass sein Equipment bei den beauftragten Produzenten fachgerecht laut Beauftragung eingesetzt und entsprechend gewartet wird, um Service- und Reparaturkosten zu senken.



Mithilfe einer unternehmensübergreifenden Datendrehscheibe erfolgt ein kontinuierlich aktuelles Asset Condition Monitoring über die gesamte Supply Chain des OEMs hinweg © Digital Moulds

Durchgängig dokumentierter Lebenslauf des Werkzeugs

Die Werkzeughersteller, in vielen Fällen auch als Service- und Reparaturdienstleister vom OEM oder Vertragshersteller beauftragt, können einen durchgängig dokumentierten und visualisierten Lebenslauf des Werkzeugs im Sinne des EU-Produktpasses bereitstellen. Das garantiert denselben Wissensstand aller Projektbeteiligten und aller Stakeholder, ermöglicht eine lückenlose Pflege des Lebenslaufs entlang der Wertschöpfung und vermeidet zeitaufwendige Suchvorgänge zur Bereitstellung von aktuellen Werkzeugprodukt- und Prozessdaten.

Detaillierte Einsichten aus den Spritzgießprozessen der Fertigung einzelner Spritzgießteile können gewinnbringend genutzt werden, um deren Auswirkung im Gesamtkontext in eine mögliche Optimierung der Produktionsperformance, -qualität, -logistik und -instandhaltung über die gesamte Liefer- und Wertschöpfungskette einfließen zu lassen.

Alle Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette können Daten, die in ihrem operativen Umfeld entstehen, selektiv und kontrolliert mit anderen Unternehmen teilen, wobei die Datenhaltung und -archivierung immer dezentral erfolgt. Das gewährleistet die Sicherstellung der Datenhoheiten und volle Datensouveränität im Austausch mit anderen Unternehmen.

Der OEM, sowie auch alle anderen Stakeholder entlang der Wertschöpfung, haben zusätzlich die Möglichkeit konsumierte und weiterzuverarbeitende Daten zu auditieren und über Unternehmens-

grenzen hinweg den Datenursprung zu verifizieren, um Datenmanipulation oder Datenkorruption vollständig ausschließen zu können.

Teststrecke für Datenservices und Geschäftsmodelle

Der Tributech Playground, in dem der erfolgreiche Prototyp umgesetzt wurde, bietet jedem Interessenten eine reale und kostenfrei nutzbare Datenumgebung, in der neue Datendienste in einer neutralen und vertrauenswürdigen Umgebung erstellt, entwickelt und evaluiert werden können. Die im Tributech 'DataSpace Playground' offiziell bereitgestellte Lösung bietet vollständige Integrität, Transparenz und Rückverfolgbarkeit der geteilten Daten von den Datenquellen bis hin zu den Konsumentenplattformen, und das skalierbar entlang der gesamten Lieferkette des jeweiligen Automotive-OEM. ♦

Info

HERSTELLER
Digital Moulds GmbH
 A-4522 Sierning
 Tel. +43 664 82 50 673
www.digitalmoulds.com

PARTNER
4zero Solutions GmbH
 70191 Stuttgart
 Tel. +49 711 252 749-0
www.4zero.solutions
Tributech Solutions GmbH
 A-4020 Linz
www.tributech.io

Member IMC Group
Ingersoll
 Cutting Tools

SPEEDUP
 HIGH SPEED & FEED

HOCHLEISTUNGS-
 PRODUKTE



AMB
 Internationale Ausstellung
 für Metallbearbeitung
 Halle 1 - Stand C10

Erstklassige Produktlösungen

für enorme Kosteneinsparung durch höchste Produktivität!

