

BENTELER nutzt maschinelles Lernen für vorausschauende Qualitätskontrolle in der Produktion

- **BENTELER beteiligt sich am Forschungsprojekt „ML4Pro²“ des international renommierten Fraunhofer-Instituts.**
- **Die Initiative hat zum Ziel, maschinelles Lernen für intelligente Produkte und Produktionsverfahren verfügbar zu machen.**
- **BENTELER analysiert Daten der Warmumformpressen, um Qualitätsunterschiede schon während der Produktion zu erkennen und zu vermeiden.**

Paderborn/Salzburg, 14. Juni 2021. Wenn Maschinen lernen, welche Produktionsdaten die Qualität des Produktes beeinflussen, lassen sich Qualitätsschwankungen dauerhaft vermeiden. Das macht Produktionsprozesse noch besser, schneller und zuverlässiger. BENTELER kooperiert hierzu im Forschungsprojekt ML4Pro² (Maschinelles Lernen für die Produktion und deren Produkte) unter Leitung des Fraunhofer-Instituts für Entwurfstechnik Mechatronik. Ziel des Projekts ist es, maschinelles Lernen für intelligente Produkte und Produktionsverfahren nachhaltig verfügbar zu machen. BENTELER analysiert hierfür Daten, die während der Produktion von Bauteilen in Warmumformpressen entstehen.

Qualitätsunterschiede anhand von Temperaturschwankungen im Prozess erkennen

Die Warmformtechnologie setzt BENTELER vor allem für Kunden aus der Automobilbranche ein. Die Formpressen bereiten Blechplatinen zu hochfesten Bauteilen auf, beispielsweise zu A- und B-Säulen, Rahmenteilern sowie Quer- und Längsträgern. Die Qualität der verschiedenen Bauteile wird unter anderem dadurch bestimmt, wie sich die Wärme während des Pressvorgangs verteilt. Bislang erfolgte die Qualitätskontrolle am Ende des Produktionsprozesses anhand eines optischen Messplatzes.

Nun verwendet der Automotive-Konzern im Rahmen des Forschungsprojektes ein Wärmebildsystem, welches die Wärmeverteilung bei einem Bauteil aufzeichnet, sobald es die Presse verlässt. Diese thermografischen Daten werden als Teil der vorausschauenden Qualitätskontrolle eingesetzt. Ziel ist es, bereits im Vorfeld, anhand der Analyse von Prozesswärme zu wissen, ob die Pressteile der geforderten Qualität entsprechen werden – noch bevor sie den Produktionsprozess verlassen.

„Predictive Quality ist ein Kernanliegen von BENTELER. Unser Plan im Rahmen des Forschungsprojekts ist es, die Maschinenparameter unserer Warmumformpressen aufzuzeichnen und zu analysieren. Wir prüfen beispielsweise genau, wie Temperatur und Druck zusammenwirken. Das ermöglicht uns, Vorhersagemodelle zu entwickeln. Auf deren Basis können wir prognostizieren, ob die Qualität unserer Produkte in Ordnung ist“, sagt Daniel Köchling, Industrie 4.0-Manager bei BENTELER. „Künftig sind wir in der Lage, im Bedarfsfall schneller zu reagieren und Produktionsparameter zu ändern. Damit ist gewährleistet, dass die Temperaturprofile der Komponenten innerhalb der Toleranz bleiben und Qualitätsverbesserungen während des laufenden Prozesses möglich werden.“

Über „ML4Pro²“:

Das Projekt ML4Pro² (Maschinelles Lernen für die Produktion und deren Produkte) ist Ende 2018 gestartet und wird bis November 2021 andauern. Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (MWIDE) des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert. Unter Leitung des Fraunhofer IEM nehmen insgesamt zehn Kooperationspartner an dem vom Technologie-Netzwerk „it's OWL“ geförderten Projekt teil.

Foto und Bildunterschrift:

BENTELER_Warmumformanlage.jpg: BENTELER arbeitet im Forschungsprojekt ML4Pro² an Möglichkeiten zur vorausschauenden Qualitätssicherung der Warmumformanlagen. In diesen produziert das Unternehmen durch Erhitzen und anschließendes gleichzeitiges Kühlen und Pressen beispielsweise besonders leichte und robuste B-Säulen.

Kontakt:

BENTELER Gruppe
Birgit Held
Vice President Corporate Communications/Marketing
Tel.: +49 89 3740 8137 / Mobile: +49 162 2427 264
E-Mail: public.relations@benteler.com

BENTELER Automotive
Dr. Yves Ostrowski
Head of Communications/Marketing
Paderborn, Deutschland
Tel.: +49 5254 81 307610 / Mobil: +49 172 5727257
E-Mail: public.relations@benteler.com

Über BENTELER

BENTELER ist ein international agierendes Familienunternehmen für Kunden aus den Bereichen Automobiltechnik, Energie und Maschinenbau. Als Metall-Prozess-Spezialist entwickeln, produzieren und vertreiben wir weltweit sicherheitsrelevante Produkte, Systeme und Dienstleistungen.

Im Geschäftsjahr 2020 betrug unser Umsatz 6,358 Milliarden Euro. Unter der Führung der strategischen Managementholding BENTELER International AG mit Sitz in Salzburg, Österreich, sind die Divisionen BENTELER Automotive und BENTELER Steel/Tube organisiert. Unsere rund 27.000 Mitarbeiter an 98 Standorten in 28 Ländern bieten erstklassige Herstellungs- und Vertriebskompetenz – leidenschaftlich und nah am Kunden.

BENTELER. Die Familie der Lösungsmacher. Seit 1876.

www.benteler.com



Über BENTELER Automotive

BENTELER Automotive ist der Entwicklungspartner für die weltweit führenden Automobilhersteller. Mit rund 23.000 Mitarbeitern und mehr als 70 Werken in rund 25 Ländern erarbeiten wir für unsere Kunden maßgeschneiderte Lösungen: Unsere Produkte umfassen Komponenten und Module für Fahrwerk, Karosserie, Motor- und Abgassysteme sowie Lösungen für Elektrofahrzeuge.

www.benteler-automotive.com/de/