

Presse-Information
20. Mai 2020

BMW Group steigert Qualität in Lackierereien dank künstlicher Intelligenz

- Algorithmus analysiert permanent Staubanteil in der Lackierkabine
- Abgleich mit Datenbank zur Prognose der Lackqualität

München. Künstliche Intelligenz kann hochsensible Anlagen in der Automobilproduktion noch präziser steuern. Das zeigt ein Pilotprojekt in der Lackiererei des BMW Group Werkes München.

Trotz modernster Filtertechnik schwankt der Anteil von feinsten Staubkörnern (Partikeln) in Lackierstraßen, in Abhängigkeit der angesaugten Umgebungsluft. Liegt die Staubbelastung über dem Grenzwert, könnte der noch feuchte Lack Partikel einschließen und so die lackierte Oberfläche optisch beeinträchtigen.

Spezialisten für künstliche Intelligenz (KI) aus der Planungsabteilung und des Werkes München haben nun einen Weg gefunden, diese Situation zu vermeiden. Jede frisch lackierte Karosserie passiert in der Lackiererei eine automatische Oberflächeninspektion. Die Daten aus dieser Kontrolle dienen als Grundlage für den Aufbau einer umfassenden Datenbank zur Staubpartikelanalyse. Um Live-Daten aus Staubpartikelsensoren in den Lackkabinen und Trocknern mit dieser Datenbank abzugleichen, setzen die Spezialisten nun KI-Algorithmen ein.

„Datenbasierte Lösungen helfen uns, die hohen Qualitätsanforderungen im Sinne unserer Kunden zu sichern und weiter auszubauen. Smart Data Analytics und KI geben unseren Mitarbeitern wichtige Entscheidungshilfen für Prozessverbesserungen an die Hand. Wir haben für die innovative Technologie der Staubpartikelanalyse mehrere Patentanmeldungen eingereicht“, so Albin Dirndorfer, Leiter Lackierte Karosserie, Finish und Oberfläche bei der BMW Group.

Zwei konkrete Beispiele unterstreichen den Nutzen dieser neuen KI-Anwendung: Sollten durch die Jahreszeit bedingt oder bei länger anhaltender Trockenheit die Staubwerte ansteigen, erkennt der Algorithmus diesen Trend rechtzeitig und errechnet beispielsweise einen früheren Zeitpunkt für den Filterwechsel. In Kombination mit weiteren Analysetools lassen sich zusätzliche Muster erkennen. Ein anderes Analyseergebnis könnte sein, dass die

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum

20. Mai 2020

Thema

BMW Group steigert Qualität in Lackierereien dank künstlicher Intelligenz

Seite

2

Anlage, die die Karosserien mit Straußenfedern von Staubpartikeln befreit, feinjustiert werden muss.

Die KI-Spezialisten der BMW Group sehen in der Staubpartikelanalyse großes Potenzial. Gespeist durch Informationen zahlreicher Sensoren und Daten aus der Oberflächen-Inspektion überwacht der Algorithmus über 160 Merkmale der Karosserie und kann die Qualität des Lackauftrags mit großer Genauigkeit vorhersagen. Voraussetzung für einen späteren Serieneinsatz dieser KI-Anwendung ist eine noch breitere Datenbasis für den Algorithmus, für die insbesondere zusätzliche Messpunkte und noch präzisere Sensordaten bei der Reinigung der Karosserien benötigt werden. Die Experten der KI sind zuversichtlich, die Staubpartikelanalyse nach Abschluss der Pilotphase im Münchner Stammwerk auch in weiteren Fahrzeugwerken einsetzen zu können.

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Unternehmenskommunikation

Andreas Hemmerle, Kommunikation Produktionsnetzwerk BMW Group
Andreas.Hemmerle@bmw.de, Telefon: +49 89 382-21880

Sandra Schillmöller, Kommunikation Produktionsnetzwerk BMW Group
Sandra.Schillmoeller@bmwgroup.com, Telefon: + 49 89 382-12225

Internet: www.press.bmw.de

E-Mail: presse@bmw.de

Künstliche Intelligenz

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI od. AI für Artificial Intelligence) als Schlüsseltechnologie ist fester Bestandteil der digitalen Transformation bei der BMW Group. Das Unternehmen setzt KI bereits entlang der gesamten Wertschöpfungskette ein und generiert damit einen Mehrwert für Kunden, Produkte, Mitarbeiter und Prozesse. Das „Project AI“ ist das Center of Excellence der BMW Group für Data Analytics und Maschinelles Lernen und sorgt für schnelle Vernetzung, Wissens- und Technologietransfer im gesamten Unternehmen. Damit leistet „Project AI“ einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen, digitalen Transformation der BMW Group und schafft die Grundlage zur effizienten Erschließung und Skalierung neuer Technologien. Das D³-Portfolio der BMW Group schafft Transparenz über den Einsatz von Technologien, die datenbasierte Entscheidungen treffen (D³ = Data Driven Decision). Es umfasst aktuell über 400 Anwendungsfälle, wovon bereits über 50 für den Regelbetrieb bereitgestellt werden.

Das BMW Group Produktionsnetzwerk

Die hohe Kundennachfrage und der Anlauf neuer Modelle haben im Jahr 2019 zu einer guten Auslastung des Produktionsnetzwerks der BMW Group geführt. Mit 2.564.025 produzierten Fahrzeugen der Marken BMW, MINI und Rolls-Royce gab es einen neuen Höchstwert. Dabei entfielen auf BMW 2.205.841 Fahrzeuge, auf MINI

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum 20. Mai 2020

Thema BMW Group steigert Qualität in Lackierereien dank künstlicher Intelligenz

Seite 3

352.729 Einheiten und auf Rolls-Royce Motor Cars 5.455 Automobile. Ungefähr eine Million Fahrzeuge kamen aus den Werken in Deutschland.

Das Produktionssystem der BMW Group zeichnet sich durch eine einzigartige Flexibilität und hohe Effizienz aus. Dies ermöglicht eine schnelle Reaktion auf Marktveränderungen und regionale Absatzschwankungen. Die Produktionskompetenz der BMW Group trägt zudem zur Profitabilität des Unternehmens bei.

In ihrem Produktionsnetzwerk setzt die BMW Group innovative Technologien aus den Bereichen Digitalisierung und Industrie 4.0 ein, wie Anwendungen aus der virtuellen Realität, der künstlichen Intelligenz und dem 3D-Druck. Standardisierte Prozesse und Strukturen sorgen im Produktionssystem für eine gleichbleibende Premiumqualität. Gleichzeitig bietet die BMW Group ihren Kunden einen hohen Individualisierungsgrad.

Die BMW Group

Die BMW Group ist mit ihren Marken BMW, MINI, Rolls-Royce und BMW Motorrad der weltweit führende Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern und Anbieter von Premium-Finanz- und Mobilitätsdienstleistungen. Das BMW Group Produktionsnetzwerk umfasst 31 Produktions- und Montagestätten in 15 Ländern; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2019 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von mehr als 2,5 Mio. Automobilen und über 175.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2019 belief sich auf 7,118 Mrd. €, der Umsatz auf 104,210 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2019 beschäftigte das Unternehmen weltweit 126.016 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat ökologische und soziale Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette, umfassende Produktverantwortung sowie ein klares Bekenntnis zur Schonung von Ressourcen fest in seiner Strategie verankert.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmwgroup/>