

Audi startet Roll-out einer Künstlichen Intelligenz zur Qualitätskontrolle von Schweißpunkten

- **Einsatz von Künstlicher Intelligenz für die Serienfertigung bei Audi erfolgreich erprobt**
- **Aufbau der technischen Infrastruktur in weiteren Werken des Volkswagen Konzerns hat begonnen**
- **Audi entwickelt gemeinsam mit Expertenteam audit- und zertifizierungssicheren Prozess sowie KI-Leitfaden für die Produktion**

Neckarsulm, 30. Juni 2023 – Audi forciert die Digitalisierung seiner Produktion: Nach einem erfolgreichen Pilotprojekt starten die Vier Ringe nun mit dem Roll-out einer Künstlichen Intelligenz (KI) zur Qualitätskontrolle von Schweißpunkten im Karosseriebau. Zuvor wurde die KI am Standort Neckarsulm entwickelt und getestet. Noch in diesem Jahr wird an drei weiteren Standorten des Volkswagen Konzerns die technische Infrastruktur für den KI-Einsatz geschaffen. Das Projekt dient auch als Anwendungsfall für die von Audi initiierte Automotive Initiative 2025 (AI25).

Mithilfe Künstlicher Intelligenz analysiert Audi am Standort Neckarsulm pro Schicht rund 1,5 Millionen Schweißpunkte von 300 Fahrzeugen. Zum Vergleich: Bislang überwachen Mitarbeitende in der Fertigung die Qualität der Prozesse beim sogenannten [Widerstandspunktschweißen \(WPS\)](#) stichprobenartig manuell mithilfe von Ultraschall – und kontrollierten so die etwas mehr als 5.000 Schweißpunkte eines Fahrzeugs. Durch den Einsatz der KI können sich Mitarbeitende nun auf mögliche Auffälligkeiten konzentrieren und die Qualität dadurch noch effizienter und zielgerichteter kontrollieren.

Die Vorbereitungen für die Anwendung der Technologie in weiteren Werken im Volkswagen Konzern haben bereits begonnen. So wird derzeit am Audi Standort in Brüssel die technische Infrastruktur für den KI-Einsatz geschaffen. Auch im Volkswagen Werk in Emden und am Stammsitz von Audi in Ingolstadt soll der Aufbau noch in diesem Jahr erfolgen. Für die Einrichtung der technischen Infrastruktur an diesen Standorten identifiziert das Expertenteam derzeit Unterschiede bei Schweißereinstellungen, um das KI-Modell diesbezüglich neu zu trainieren.

Mithilfe der bei der Anwendung generierten Daten lassen sich künftig weitere Prozesse optimieren. So arbeitet das Team von Audi derzeit daran, die Daten künftig als Basis für eine vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) zu nutzen. „Digitalisierte Fertigungslinien sind eine Grundlage für die Audi Produktion der Zukunft: Im Rahmen unserer Produktionsstrategie ‚360factory‘ werden wir die Fertigung an den weltweiten Audi Standorten noch effizienter gestalten. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Serie hat dabei sehr großes Potenzial“, sagt Gerd Walker, Audi Vorstand für Produktion und Logistik.

Enge Abstimmung mit DGQ, Fraunhofer IAO und Fraunhofer IPA

Um den Prozess audit- und zertifizierungssicher abzubilden, erfolgte am Standort Neckarsulm die Entwicklung in enger Abstimmung mit der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ), dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA. Hintergrund dieses Vorgehens ist, dass für KI-Anwendungen bislang keine Normen und Zertifizierungen einer unabhängigen Stelle existieren. „In der Fertigung lässt sich so zum Beispiel in einem Audit schlüssig argumentieren, wie das Ergebnis einer KI-gestützten Prüfung zustande kommt“, erklären Mathias Mayer und Andreas Rieker, Projektleiter WPS-Analytics. Gemeinsam mit den Fraunhofer-Instituten IAO und IPA hat Audi zudem einen KI-Leitfaden für die Produktion entwickelt.

Das Projekt „WPS-Analytics“ dient auch als Anwendungsfall für die von Audi ins Leben gerufene [Automotive Initiative 2025 \(AI25\)](#). Das Ziel der Initiative ist der Aufbau eines Kompetenznetzwerks für digitale Fabriktransformation und -innovation. Audi will die Produktion und Logistik durch Digitalisierung flexibler und effizienter machen. Auf dem Weg zur Smart Factory erprobt Audi in Neckarsulm mit Partnern aus der Wissenschaft und der IT-Branche digitale Lösungen für die Premiumproduktion in einer realen Fertigungsumgebung, um sie später in die Serie zu überführen.

Kommunikation Produktionsstandorte

Sina Feirer
Pressesprecherin Audi Neckarsulm für
Produktion und Logistik
Mobil: +49 152 58830079
E-Mail: sina.feirer@audi.de
www.audi-mediacyenter.com

Kommunikation Produktionsstandorte

Christoph Fye-Sudendorf
Pressesprecher Audi Neckarsulm für
Technische Entwicklung und Nachhaltigkeit
Mobil: +49 1525 7711827
E-Mail: christoph.fye-sudendorf@audi.de
www.audi-mediacyenter.com



Der Audi Konzern ist einer der erfolgreichsten Hersteller von Automobilen und Motorrädern im Premium- und Luxussegment. Die Marken Audi, Bentley, Lamborghini und Ducati produzieren an 21 Standorten in 12 Ländern. Audi und seine Partner sind weltweit in mehr als 100 Märkten präsent.

2022 hat der Audi Konzern 1,61 Millionen Automobile der Marke Audi, 15.174 Fahrzeuge der Marke Bentley, 9.233 Automobile der Marke Lamborghini und 61.562 Motorräder der Marke Ducati an Kund_innen ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2022 erzielte der Audi Konzern bei einem Umsatz von € 61,8 Mrd. ein Operatives Ergebnis von € 7,6 Mrd. Weltweit arbeiteten 2022 mehr als 87.000 Menschen für den Audi Konzern, davon mehr als 54.000 bei der AUDI AG in Deutschland. Mit seinen attraktiven Marken sowie neuen Modellen, innovativen Mobilitätsangeboten und wegweisenden Services setzt das Unternehmen den Weg zum Anbieter nachhaltiger, individueller Premiummobilität konsequent fort.
