

Audi beschleunigt den Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Produktion

- Das Unternehmen steuert Produktionsanlagen erstmals großflächig über eine zentrale Cloud statt über stationäre Rechner
- Produktionsvorstand Gerd Walker: „Künstliche Intelligenz ist ein Quantensprung für die Effizienz unserer Produktion. Wir verwandeln mit unserer KI- und Digitalisierungs-Roadmap unsere Werke in denkende Fabriken, in denen KI als Partner unsere Mitarbeitenden passgenau unterstützt.“
- Partnerschaften mit Institutionen wie dem IPAI Heilbronn ergänzen die hauseigene Innovationskraft

Ingolstadt/Neckarsulm, 27. Januar 2026 – Audi treibt den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in Produktion und Logistik konsequent voran: Das Unternehmen skaliert seine eigene Cloud-Plattform für die Produktion und stellt neue KI-Anwendungsfälle sowie -Technologien für die Großserie vor. Dabei setzt der Premiumhersteller auf die Expertise starker Partner. Jahrzehntelange Fertigungskompetenz trifft smarte digitale Lösungen.

„Künstliche Intelligenz ist ein Quantensprung für die Effizienz unserer Produktion. Wir verwandeln mit unserer KI- und Digitalisierungs-Roadmap unsere Werke in denkende Fabriken, in denen KI als Partner unsere Mitarbeitenden passgenau unterstützt. Erste KI-gesteuerte Roboter übernehmen vollständig ergonomisch anstrengende Aufgaben und Chatbots sorgen zusätzlich für Entlastung“, erklärt Gerd Walker, Vorstandsmitglied für Produktion und Logistik bei Audi. „Wir schaffen eine Symbiose aus jahrzehntelangem Produktionswissen von Audi, unserer eigenen Innovationskraft und der Expertise starker Partner wie dem [Innovation Park Artificial Intelligence \(IPAI\)](#) in Heilbronn.“

Edge Cloud 4 Production: Basis für großflächigen KI-Einsatz

Audi nimmt die [Edge Cloud 4 Production \(EC4P\)](#) in der Großserienumgebung in Betrieb. Damit setzt das Unternehmen den nächsten Maßstab in der vollvernetzten Fabrikautomatisierung und schafft gleichzeitig die Basis für einen großflächigen Einsatz von KI in der Produktion. Die EC4P ermöglicht es, klassische Automatisierungstechnik mit der Flexibilität und Rechenleistung der Cloud zu verbinden. So vereinfacht Audi Abläufe, verringert die benötigte Hardware vor Ort und kann neue Funktionen schneller einführen. Das macht Prozesse stabiler, senkt den Wartungsaufwand und erhöht die IT-Sicherheit.

In den Fahrzeugmontagen der deutschen Werke wird zum Beispiel die Werkerführung zunehmend zentral aus der Cloud gesteuert: Beschäftigte an der Fertigungslinie erhalten Informationen wie Individualisierungen oder Länderspezifikationen eines Fahrzeugs zentral und aktuell. Der Umzug in die Cloud hat bereits mehr als 1.000 Industrie-PCs eingespart.

Im Neckarsulmer Karosseriebau der Baureihen A5 und A6 kommt die EC4P nun erstmals im Umfeld hochautomatisierter Fertigungsanlagen in der Großserienproduktion zum Einsatz. [Virtuelle speicherprogrammierbare Steuerungen \(vSPS\)](#) ersetzen dabei die lokalen Hardware-Steuerungen an den Fertigungslinien. Industriergeräte, darunter rund 100 Roboter, arbeiten über die EC4P auf die Millisekunde genau zusammen. Die EC4P erfüllt höchste Anforderungen an einen reibungslosen Fertigungsablauf, um jeden Tag mehrere hundert Fahrzeugkarosserien in drei Schichten herstellen zu können – ein für die Branche bisher einzigartiger Maßstab.

KI-Anwendungen unterstützen Mitarbeitende und sichern Qualität

Die sogenannte [Weld Splatter Detection \(WSD\)](#) soll perspektivisch ebenfalls auf der EC4P laufen, um noch mehr Flexibilität und Skalierbarkeit zu ermöglichen. Am Audi Standort Neckarsulm erkennt die WSD Schweißspritzer am Unterboden einer Karosserie und markiert sie per Licht. In einer weiteren Ausbaustufe übernimmt neuerdings ein Roboterarm das Schleifen – eine körperlich anstrengende Aufgabe. Die konzernweit erste KI-gestützte Schweißspritzererkennung geht in Kürze auch an sechs Anlagen in Ingolstadt in Serie.

Zudem entwickelt Audi **ProcessGuardAI**, eine eigene KI-Lösung für die Fertigungsprozessüberwachung. Ermöglicht hat das ein Team von Audi Datenexperten, das in den vergangenen Jahren die werkübergreifende Plattform „P-Data Engine“ aufgebaut hat. Die Plattform vereint verschiedene System- und Anlagendaten der Produktion auf einem einheitlichen Qualitätsniveau. Dank dieser Datenbasis können beispielsweise Data Scientists bei Audi schnell und effizient KI-Anwendungen entwickeln und skalieren – so wie zum Beispiel ProcessGuardAI: Die KI-Lösung bündelt jahrzehntelanges Expertenwissen sowie Anlagen- und Prozessdaten in einem standardisierten, konzernweit skalierbaren Baukasten.

Auf Basis von Maschinen- und Sensordaten überwacht ProcessGuardAI bereits heute Produktionsschritte in Echtzeit, erkennt Anomalien frühzeitig und informiert die Fachleute. In der Lackiererei Neckarsulm läuft die Pilotphase für zwei Anwendungsfälle: die **Dosierungsoptimierung in der Vorbehandlung** und die **Anomalieerkennung in der kathodischen Tauchlackierung (KTL)**; der Serienbetrieb ist für das zweite Quartal 2026 geplant. Die frühzeitige Fehlererkennung erleichtert händische Arbeitsschritte und senkt Folgekosten.

In den nächsten Entwicklungsstufen soll ProcessGuardAI datenbasiert Handlungsempfehlungen geben und die Mitarbeitenden per App Schritt für Schritt bei der Lösung begleiten. In Zukunft kann ProcessGuardAI als zentrales Tool zur vorausschauenden Instandhaltung und Qualitätssicherung in allen Werken zur Überwachung sämtlicher Fertigungsprozesse dienen.

Einmaliges Zukunftsprojekt: Automatisierter Verbau des Kabelbaums

Im Zukunftsprojekt **Next2OEM** zeigt Audi am Standort Ingolstadt gemeinsam mit zehn Partnern, wie die Fertigung sowie Montage eines Kabelbaums vollständig digitalisiert und automatisiert erfolgen kann – vom Zulieferer bis zum Einbau im Werk. Bisher sind branchenweit lediglich weniger als zehn Prozent der Kabelbaumfertigung und -montage automatisiert.

In Ingolstadt entstand ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderter Demonstrator, der die komplette Prozesskette abbildet: von der Kabelbaumfertigung über die Vormontage in der Mittelkonsole mit automatisierungsgerechten Steckern bis hin zum automatisierten Einbau ins Fahrzeug – gesteuert über ein zentrales System.

Der Nutzen für Audi ist erheblich: weniger Logistikaufwand und deutlich kürzere Reaktionszeiten bei Änderungen – statt Wochen nur noch Minuten. Im nächsten Schritt sollen die gewonnenen Erkenntnisse in die Großserienproduktion künftiger Fahrzeugprojekte einfließen.

Erste IPAI-Kooperation: KI-gestützte Trocknersteuerung in der Lackiererei

Mit der KI-gestützten Trocknersteuerung testet Audi am Standort Neckarsulm den ersten Anwendungsfall aus einer IPAI-Kooperation im Serienbetrieb. Das KI-Modell, auf dem die Anwendung basiert, stammt aus einer anderen Branche. Durch die Zusammenarbeit und den Austausch im IPAI haben die Fachleute das Potenzial für Audi identifiziert. Aktuell werden unterschiedliche Regler, welche die Temperatur und Luftmenge im Längstrockner steuern, an das KI-System angeschlossen. Damit lässt sich schneller auf kleinste Änderungen in der Fahrweise reagieren, um den Trocknungsprozess so ressourcenschonend wie möglich zu gestalten. Bis Sommer 2026 testet Audi, wie viel Energie sich dadurch einsparen lässt. Die KI-gestützte Trocknersteuerung ist eine gemeinsame Entwicklung von Audi, der appliedAI Initiative und der CVET GmbH.

Arbeiten im Innovationsumfeld

Auf dem Weg zur datengetriebenen Fertigung setzt Audi auf die Kombination aus eigenem Know-how und der Expertise starker Partner aus Industrie und Wissenschaft.

Innerhalb des Unternehmens treiben rund 60 Fachleute im Audi Production Lab (P-Lab) und in der P-Data Factory neue Technologien voran – von der ersten Idee bis zur Anwendung in der Großserie.

Gemeinsam mit Broadcom, Cisco und Siemens realisiert Audi im Rahmen der EC4P das Zusammenspiel aus Virtualisierungsplattform, Netzwerk und Automatisierungstechnik. Darüber hinaus ist das Unternehmen seit 2023 aktiver Partner im IPAI in Heilbronn, dem europäischen Hotspot für angewandte KI. Diese Kooperationen ermöglichen den Zugang zu neuesten Entwicklungen, Start-ups und Talenten – und beschleunigen den Transfer von Innovationen in die Serienproduktion. „Gemeinsam mit unseren Partnern setzen wir Standards für die datengetriebene Produktion der Zukunft: entschlossen und zugleich verantwortungsvoll“, so Walker.

Klare Regeln für den KI-Einsatz und den Umgang mit Daten

Audi bekennt sich in seinen für alle Mitarbeitenden verbindlichen Verhaltensgrundsätzen (Code of Conduct) und in einer Grundsatzerklärung Künstliche Intelligenz zum [verantwortungsvollen Umgang mit KI](#) als Schlüsseltechnologie unserer Zeit. Die drei Leitprinzipien Respekt, Sicherheit und Transparenz sollen dabei unterstützen, die Potenziale von KI auszuschöpfen, das Unternehmen und seine Mitarbeitenden zu schützen und die Rechte der Nutzerinnen und Nutzer zu respektieren. Zusätzlich stellt der sogenannte „Data Sharing Code of Practice“ sicher, dass der Umgang mit Daten im Einklang mit den Werten des Unternehmens steht.

Standortübergreifende Zusammenarbeit bei KI und Digitalisierung

Innerhalb des Audi Produktionsnetzwerks wird auf die Skalierung und den regen Austausch verschiedener KI-Anwendungsfälle gesetzt:

- Das Team von Audi Hungaria analysiert systematisch seine Wertschöpfungskette auf Digitalisierungspotenziale. KI macht Produktionsprozesse im Werk Győr (Ungarn) transparenter und effizienter, von der Planung über die Fertigung bis zur Qualitätssicherung.
- Bei Audi México nutzt das Management das KI-gestützte Tool „Production Reports“ zur Echtzeit-Anzeige von wichtigen Kennzahlen und bei der Entscheidungsfindung auf Basis präziser, tagesaktueller Betriebsdaten im Werk in San José Chiapa.

Unternehmenskommunikation

Marius Holfert

Pressesprecher Produktion und Logistik

Phone: +49 151 54313832

Email: marius1.holfert@audi.de

www.audi-mediacyter.com

Kommunikation Standorte

Carolyn Soulek

Pressesprecherin Standort Neckarsulm und

Böllinger Höfe

Phone: +49 173 9767893

Email: carolin.soulek@audi.de



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 22 Standorten in 13 Ländern. Audi und seine Partner sind weltweit in mehr als 100 Märkten präsent.

2024 hat der Audi Konzern rund 1,7 Millionen Automobile der Marke Audi, 10.643 Fahrzeuge der Marke Bentley, 10.687 Automobile der Marke Lamborghini und 54.495 Motorräder der Marke Ducati an Kundinnen und Kunden ausgeliefert. Im Geschäftsjahr 2024 erzielte der Audi Konzern bei einem Umsatz von €64,5 Mrd. ein Operatives Ergebnis von €3,9 Mrd. Zum Stichtag 31. Dezember arbeiteten weltweit mehr als 88.000 Menschen für den Audi Konzern, davon mehr als 55.000 bei der AUDI AG in Deutschland. Mit seinen attraktiven Marken sowie einer Vielzahl neuer Modelle setzt das Unternehmen den Weg zum Anbieter nachhaltiger, vernetzter Premiummobilität konsequent fort.
