

Presse-Information

27. Februar 2026

BMW Group setzt erstmals humanoide Roboter in der Produktion in Deutschland ein

+++ BMW Group bringt Physical AI nach Europa +++ Pilotprojekt im BMW Group Werk Leipzig +++ Neues „Center of Competence for Physical AI in Production“ treibt Zusammenspiel aus KI und Robotik in der Produktion global voran +++ Erster Piloteinsatz von humanoiden Robotern im amerikanischen BMW Group Werk Spartanburg erfolgreich abgeschlossen +++

München. Die BMW Group treibt die Digitalisierung und den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Produktion konsequent voran. Ein wesentliches Element ist hierbei die sogenannte „Physical AI“, die die digitale Künstliche Intelligenz (KI) mit realen Maschinen und Robotern verbindet. Intelligente Systeme wie humanoide Roboter können so in reale Produktionsprozesse eingebunden werden.

Erstmals bringt die BMW Group Physical AI nun nach Europa und startet ein Pilotprojekt mit humanoiden Robotern im Werk Leipzig. Ziel des Projekts ist es, humanoide Robotik in die bestehende Serienproduktion von Automobilen zu integrieren und weitere Einsatzmöglichkeiten in der Batteriefertigung und der Komponentenproduktion zu erproben.

„Digitalisierung verbessert die Wettbewerbsfähigkeit unserer Produktion – hier in Europa und weltweit. Die Symbiose aus Ingenieurskompetenz und künstlicher Intelligenz eröffnet in der Produktion vollkommen neue Möglichkeiten“, sagt Milan Nedeljković, Mitglied des Vorstands der BMW AG, Produktion.

Bereits im vergangenen Jahr hatte die BMW Group in ihrem amerikanischen Werk Spartanburg ein Pilotprojekt mit humanoiden Robotern erfolgreich umgesetzt. Die gewonnenen Erkenntnisse aus diesem Projekt bilden die Grundlage für die weitere Entwicklung und Skalierung von Physical-AI-Anwendungen.

Einheitliches IT- und Datenmodell im Produktionssystem

Künstliche Intelligenz ist bereits heute fester Bestandteil des Produktionssystems der BMW Group. Von der virtuellen Fabrik mit digitalen Zwillingen über KI-gestützte Qualitätsprüfungen bis hin zur Intralogistik mit autonomen Transportlösungen kommen intelligente Systeme in nahezu allen Produktionsschritten zum Einsatz.

Voraussetzung für den wirksamen Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Produktion ist ein einheitliches IT- und Datenmodell im gesamten Produktionssystem. Die BMW Group hat konsequent in ihrem Produktionssystem isolierte Datensilos in eine einheitliche Datenplattform überführt. Das bedeutet: Alle Daten sind konsistent, standardisiert und jederzeit verfügbar. So können digitale KI-Agenten immer anspruchsvollere Aufgaben autonom und in komplexen Umgebungen übernehmen, während sie gleichzeitig kontinuierlich lernen und für weitere Einsatzbereiche verfügbar werden. Die Einführung intelligenter und autonomer Entscheidungsagenten leitet einen Paradigmenwechsel in der Produktion ein. In Verbindung mit Robotern bilden diese digitalen KI-Agenten die Physical AI.

„Unser Anspruch ist es, Technologieführer zu sein und neue Technologien frühzeitig in die Produktion zu integrieren. Pilotprojekte helfen uns dabei, den Einsatz von Physical AI – also KI-gestützten, lernfähigen Robotern – unter realen industriellen Bedingungen zu erproben und weiterzuentwickeln“, sagt Michael Nikolaides, Leiter BMW Group Produktionsnetzwerk und Logistik.

Digitalisierung und Künstliche Intelligenz sind zentrale Elemente der BMW iFACTORY und bilden die Grundlage für eine zukunftsfähige, flexible und wettbewerbsfähige Produktion.

Humanoide Robotik als Ergänzung zur bestehenden Automation

Die BMW Group ergänzt ihr Automatisierungsportfolio gezielt um Physical AI und humanoide Robotik. Humanoide Roboter werden dabei als wertschöpfende Ergänzung zur bestehenden Automation verstanden. Ihr Potenzial liegt insbesondere in

monotonen, ergonomisch anspruchsvollen oder sicherheitskritischen Tätigkeiten. Ziel ist es, Mitarbeitende zu entlasten und Arbeitsplätze weiter zu verbessern.

Kompetenzzentrum für Physical AI in der Produktion konsolidiert Expertise

Mit der konsistenten Datenplattform in der Produktion ist die BMW Group ein attraktiver Partner für Technologieunternehmen, um die Möglichkeiten der Physical AI, insbesondere der humanoiden Robotik, in einem industriellen Umfeld und unter Realbedingungen zu pilotieren. Mit der Gründung des neuen „Center of Competence for Physical AI in Production“ geht die BMW Group den nächsten Schritt, um ihre Expertise zu konsolidieren und sicherzustellen, dass das gesamte Wissen auf einer breiten Ebene genutzt werden kann.

Die BMW Group verfolgt hierfür einen klar strukturierten Ansatz. Technologiepartner werden entlang definierter Reifegrad- und Industrialisierungskriterien bewertet und in Pilotprojekten unter realen Produktionsbedingungen getestet. Nach einer theoretischen Prüfung erfolgt eine Bewertung beim Hersteller im Labor anhand realer Use Cases aus dem BMW Produktionssystem, um die Integrationsfähigkeit zu testen. Fällt diese positiv aus, folgt zunächst der erste Testeinsatz unter realen Produktionsbedingungen im BMW Group Werk und später die eigentliche Pilotierungsphase.

Erstes Pilotprojekt mit humanoiden Robotern in Europa

Gemeinsam mit Hexagon, einem langjährigen und etablierten Partner der BMW Group im Bereich Sensorik und Software, folgt nun das erste Pilotprojekt in Europa. Hexagons Organisationseinheit Hexagon Robotics mit Sitz in Zürich ist auf das Thema Physical AI spezialisiert und hat im Juni 2025 seinen ersten humanoiden Roboter AEON vorgestellt. Nach einer ersten theoretischen Bewertungsphase und erfolgreichen Tests im Labor gab es bereits im Dezember 2025 einen ersten Testeinsatz im BMW Group Werk Leipzig. Geplant ist ein weiterer Testeinsatz ab April 2026, um eine vollständige Integration für die eigentliche Pilotphase ab Sommer 2026 sicherzustellen.

Schwerpunkt des Einsatzes in Leipzig ist die Erprobung einer multifunktionalen Anwendung des Roboters. Basis ist der Aufbau von AEON, dessen menschenähnlicher Korpus verschiedenste Hand- und Greifelemente oder Scan-Werkzeuge flexibel andocken kann und auf Rollen dynamisch einsetzbar ist. Während des Tests und später in der Pilotphase soll er in der Montage von Hochvoltbatterien und in der Komponentenfertigung zum Einsatz kommen.

Erfolgreicher Pilotversuch im BMW Group Werk Spartanburg bringt wichtige Erkenntnisse für den Einsatz humanoider Roboter in der Produktion

Der weltweit erste Einsatz humanoider Roboter in einem BMW Group Werk hat 2025 im Werk Spartanburg, USA, in Zusammenarbeit mit dem Tech-Unternehmen Figure AI stattgefunden. Dabei hat sich gezeigt: Physical AI kann unter realen Bedingungen einen messbaren Mehrwert leisten. Innerhalb von zehn Monaten unterstützte der Roboter Figure 02 die Produktion von mehr als 30.000 BMW X3 und arbeitete dabei täglich von Montag bis Freitag in einer 10-Stunden-Schicht. Figure 02 übernahm die präzise Entnahme und Positionierung von Blechteilen für den Schweissprozess – eine Aufgabe, die hohe Anforderungen an Geschwindigkeit und Genauigkeit stellt und gleichzeitig körperlich ermüdend ist. Insgesamt bewegte er über 90.000 Bauteile und legte in rund 1.250 Betriebsstunden etwa 1,2 Millionen Schritte zurück.

Der Pilot bestätigte, dass humanoide Roboter präzise, wiederholgenaue Arbeitsschritte – etwa das millimetergenaue Positionieren von Komponenten – sicher ausführen können und liefert wichtige Erkenntnisse für den weiteren Einsatz von Physical AI in der Produktion.

Bereits während der ersten Testphasen mit Figure 02 war es entscheidend, frühzeitig sämtliche Bereiche der Produktions-IT-Infrastruktur, der Arbeitssicherheit, des Managements der Produktionsprozesse und der Shopfloor-Logistik einzubeziehen. Ein zentrales Ergebnis: Der Übergang vom Labor in die reale Produktionsumgebung gelang schneller als erwartet. Im Labor trainierte Bewegungsabläufe liessen sich zügig in einen stabilen Schichtbetrieb überführen. Um eine reibungslose Koexistenz

mit bestehenden Systemen zu gewährleisten, erfolgte die Integration ins BMW Smart Robotics-Ökosystem über standardisierte Schnittstellen.

Der Bereich Karosseriebau wurde bewusst für die Testphase in Spartanburg ausgewählt, da hier bereits ein hoher Automatisierungsgrad vorliegt. Die BMW Group Mitarbeitenden in dem Bereich haben bereits viel Erfahrung bei der Integration neuer Technologien und Prozesse. So wird etwa die Materialversorgung am Band bereits nahezu ausschliesslich über automatisierte Smart Transport Robots (STR) durchgeführt. Durch die frühzeitige Kommunikation des Projektteams konnte von Beginn an Transparenz geschaffen und Akzeptanz gefördert werden. Der Einsatz der humanoiden Roboter stiess bei den Mitarbeitenden auf grosses Interesse und entwickelte sich im Projektverlauf schnell zu einem selbstverständlichen Teil des Arbeitsalltags.

Die BMW Group und Figure prüfen derzeit weitere Anwendungsfälle für den Einsatz des Roboters Figure 03.

Weitere Zitate zur Verwendung:**Michael Nikolaides, Leiter BMW Group Produktionsnetzwerk und Logistik:**

„Unser Anspruch ist es, Technologieführer zu sein und neue Technologien frühzeitig in die Produktion zu integrieren. Pilotprojekte helfen uns dabei, den Einsatz von Physical AI – also KI-gestützten, lernfähigen Robotern – unter realen industriellen Bedingungen zu erproben und weiterzuentwickeln. Der erfolgreiche Ersteinsatz humanoider Roboter in unserem BMW Group Werk Spartanburg in den USA beweist, dass ein humanoider Roboter nicht nur unter kontrollierten Laborbedingungen, sondern auch in einer bestehenden, automobilen Fertigungsumgebung funktionieren kann.“

Michael Ströbel, Leiter Prozessmanagement und Digitalisierung in der Produktion, BMW Group:

„Wir freuen uns, nun auch erstmals in einem Werk in Deutschland einen humanoiden Roboter in einem Pilotprojekt einzusetzen. Nach der Evaluierung durch unser Center of Competence for Physical AI in Production, wurden Ende des vergangenen Jahres bereits Tests im Labor und im Werk Leipzig durchgeführt. Dieses Jahr richten wir den Fokus auf die schrittweise Integration in unser Produktionssystem, um vielfältige Einsatzmöglichkeiten zu erproben. Im Mittelpunkt steht dabei die Erforschung der multifunktionalen Nutzung des Roboters in verschiedenen Produktionsbereichen wie der Batteriefertigung für Energiemodule sowie in der Komponentenfertigung für Exterieur-Teile. Mit Hexagon haben wir einen bewährten und langjährigen Partner mit einem sehr innovativen Ansatz in der humanoiden Robotik für dieses Projekt gefunden.“

Felix Haeckel, Gruppenleiter Center of Competence for Physical AI in Production:

„In unserem neuen Center of Competence for Physical AI in Production bündeln wir unsere Expertise, um das Wissen zu KI und Robotik breit im Unternehmen nutzbar zu machen. Bereits in den letzten Jahren konnten wir ein internationales Expertenteam aufbauen, welches sich neben der Inhouse-Forschung und -Programmierung die sukzessive Integration von KI in das bestehende Produktionssystem zur Aufgabe gemacht hat. Gleichzeitig treibt unser Team in München die eigene Roboterforschung voran, um Pilotprojekte im Bereich Physical AI in unseren Werken aufzusetzen, fachlich zu begleiten und gezielt weiterzuentwickeln.“

Arnaud Robert, Präsident Hexagon Robotics:

„Wir freuen uns sehr über die Zusammenarbeit mit der BMW Group, um den Einsatz von humanoiden Robotern in realen Umgebungen voranzutreiben.“

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum

27. Februar 2026

Thema

BMW Group setzt erstmals humanoide Roboter in der Produktion in Deutschland ein

Seite

7

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Corporate Communications and Governmental Affairs,

BMW Group Switzerland

Shaira Müller, Specialist Corporate Communications

E-Mail: shaira.mueller@bmw.ch

Tel.: +41 58 269 1092

Sven Grützmacher, Director Corporate Communications and Governmental Affairs

E-Mail: sven.gruetzmacher@bmw.ch

Tel.: +41 58 269 1091

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-Finanzdienstleistungen. Das BMW Group Produktionsnetzwerk umfasst über 30 Produktionsstandorte weltweit; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2024 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von 2,45 Mio. Automobilen und über 210.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2024 belief sich auf 11,0 Mrd. €, der Umsatz auf 142,4 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2024 beschäftigte das Unternehmen weltweit 159.104 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie der BMW Group, von der Lieferkette über die Produktion bis zum Ende der Nutzungsphase aller Produkte.

www.bmwgroup.comLinkedIn: <http://www.linkedin.com/company/bmw-group/>YouTube: <https://www.youtube.com/bmwgroup>Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>Facebook: <https://www.facebook.com/bmwgroup>X: <https://www.x.com/bmwgroup>**Über Hexagon**

Hexagon ist weltweit führend im Bereich Messtechnik. Wir bieten die Sicherheit, auf die wichtige Branchen beim Bauen, Navigieren und Innovieren angewiesen sind. Von Mikrometern bis zum Mars – unsere Lösungen gewährleisten Produktivität, Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit in allen Bereichen, von der Fertigung und dem Bauwesen bis hin zum Bergbau und autonomen Systemen. Hexagon (Nasdaq Stockholm: HEXA B) beschäftigt rund 24.800 Mitarbeiter in 50 Ländern und erzielt einen Nettoumsatz von rund 5,4 Milliarden Euro.

www.hexagon.com