

Presse-Information
19. Juli 2022

Pilotprojekt: Autos bewegen sich fahrerlos innerhalb der Produktion

Die Venture Client Einheit der BMW Group „Startup Garage“ kooperiert mit jungen Tech-Firmen. Software-Lösungen von Seoul Robotics und Embotech ermöglichen fahrerlose Mobilität im Werk. Pilotphase startet Juli 2022 mit dem neuen BMW 7er.

München. Auftakt für ein einzigartiges Projekt der BMW Group: Autos lassen sich in der Produktion künftig fahrerlos manövrieren. Mit dem Projekt „Automatisiertes Fahren im Werk“ (AFW) wird die BMW Group die Effizienz der Logistik von neu produzierten Fahrzeugen in Werken und Distributionszentren erhöhen und arbeitet dafür mit zwei Startups zusammen.

Ziel des Pilotprojekts: Fahrzeuge bewegen sich eigenständig innerhalb der Logistikzonen und der Montage – fahrerlos, sicher und effizient. Dafür kooperiert die BMW Group mit dem südkoreanischen Startup Seoul Robotics und dem Schweizer Startup Embotech. Die Pilotphase startet im Juli 2022 im BMW Group Werk Dingolfing. Der neue BMW 7er sowie der vollelektrische BMW i7 (Verbrauch kombiniert gemäß WLTP: 19,6 – 18,4 kWh/100 km; Verbrauch kombiniert gemäß NEFZ: – ; Reichweite: 590 – 625 km gemäß WLTP) sind als Technologieträger die ersten Fahrzeuge, mit denen das Projekt umgesetzt wird.

Automatisierte Manöver vom ersten Motorstart bis zum Weitertransport

„Wir haben einen anderen Ansatz als beim autonomen Fahren, weil wir keine Sensoren aus den Fahrzeugen nutzen. Das Auto selbst ist quasi blind. Stattdessen haben wir Sensoren entlang der Fahrstrecken installiert, anhand derer wir die Autos in den Werken bewegen“, sagt BMW Group Projektleiter **Sascha Andree**. Die AFW-Lösung setzt auf zwei Schlüsseltechnologien. Zum einen kommt eine Sensor-Infrastruktur zum Einsatz, die bei der Lokalisierung der Fahrzeuge hilft und gleichzeitig Hindernisse in der Werksumgebung erkennt. Zum anderen sendet ein Bewegungsplaner kontrollierte Befehle über Mobilfunk an die fahrerlosen Fahrzeuge.

Die automatisierten Fahrten im Werk erfolgen zunächst innerhalb der Montage und anschließend zu Logistikflächen im Werk. Das bedeutet, die fertig

produzierten Fahrzeuge fahren selbst zu einem Parkplatz. Von dort aus werden sie per Zug oder LKW weitertransportiert. Grundsätzlich lässt sich die Technologie einsetzen, sobald die Fahrzeuge im Produktionsprozess selbstständig fahren können – also kurz nach dem ersten Start des Motors.

BMW Startup Garage holt junge Unternehmen für Projekt mit an Bord

Die Lidar-Erkennungssoftware des Startups Seoul Robotics erstellt mithilfe der statischen Überwachungssensoren einen digitalen Zwilling der Umgebung, einschließlich einer Objektklassifizierung und Positionsbestimmung für die Fahrzeuge. Die Fahrplanungssoftware von Embotech lenkt, bremst, beschleunigt und parkt die fahrerlosen Fahrzeuge. Die Routen werden in Echtzeit berechnet. Eine situationsbedingte Programmierung oder ein Training der Fahrzeuge ist nicht erforderlich. Stattdessen ist jedes Fahrzeug in der Lage, eigenständig auf die jeweilige Umgebungssituation zu reagieren.

„Dieses Vorgehen, bei dem zwei junge Startups mit einem OEM wie der BMW Group an einem einzigen Projekt arbeiten, hat es wahrscheinlich noch nie gegeben“, sagt **HanBin Lee**, CEO von Seoul Robotics. Ermöglicht hat diese erfolgreiche Zusammenarbeit die BMW Startup Garage. Die Venture Client Einheit der BMW Group hat Seoul Robotics als potenziell interessanten Technologielieferanten entdeckt und das erste Proof-of-Concept-Projekt mit dem Team von Sascha Andree initiiert. Später hat die BMW Startup Garage auch Embotech zu einer Produktdemonstration für das Projekt mit an Bord geholt. „Ohne die BMW Startup Garage wäre es uns nicht möglich gewesen, unsere Lösung evaluieren und testen zu lassen“, sagt **Alexander Domahidi**, Mitgründer und CTO von Embotech.

Die Pilotphase erstreckt sich über einen Zeitraum von mehreren Monaten. Ein weiterer Roll-out ist zunächst mit zusätzlichen Modellen in Dingolfing geplant. Später soll die Technologie auch in anderen Werken eingesetzt werden.

Venture-Client-Ansatz fördert Innovationskraft der BMW Group

„Automatisiertes Fahren im Werk“ ist für die Branche ein wegweisendes Projekt und nur eine von vielen Erfolgsgeschichten der BMW Startup Garage. Seit 2015 evaluiert die BMW Group über das Venture-Client-Modell gemeinsam mit Startups mögliche Projekte. Dieses führende Corporate-Venturing-Tool

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum 19. Juli 2022

Thema Pilotprojekt: Autos bewegen sich fahrerlos innerhalb der Produktion

Seite 3

folgt dem Prinzip, frühzeitig das Produkt eines Startups und nicht die Anteile an dem Unternehmen selbst zu kaufen.

Mit diesem Ansatz hat die BMW Startup Garage bereits mehr als 150 Pilotprojekte mit führenden Startups erfolgreich durchgeführt, die ein kumuliertes Investitionsvolumen von mehr als 4,5 Mrd. US-Dollar aufweisen.

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

BMW Group Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Almut Stollberg, Leitung Kommunikation Innovation, Design, Technologie, Digital Car
E-Mail: Almut.Stollberg@bmw.de, Telefon: +49 -151-601-96543

Julia Jung, Pressesprecherin BMW Startup Garage
E-Mail: Julia.Jung@bmw.de, Telefon: +49 -151-601-10347

Martina Hatzel, Kommunikation Produktionsnetzwerk
E-Mail: martina.hatzel@bmwgroup.com, Telefon: +49 -151-601-11966

Internet: www.press.bmwgroup.com/deutschland
E-Mail: presse@bmwgroup.com

Über BMW Startup Garage

Die BMW Startup Garage ist die Venture Client Einheit der BMW Group. Sie tauscht sich jährlich mit über 1000 Startups weltweit aus und sucht nach Innovationen, die einen strategischen Nutzen für die Produkte, Services, Systeme und Prozesse der BMW Group darstellen. Damit sichert sie sich den frühzeitigen Zugang zu Innovationen und kann diese bereits vor Erreichen der Marktreife mitgestalten. Gleichzeitig erhalten Startups wertvolle Einblicke in die Automotive-Prozesse, können ein Netzwerk im Unternehmen aufbauen und werden bei der Weiterentwicklung ihres Businessplans unterstützt. Ziel des Programms ist es, Startups zu evaluieren und als langfristige Partner für die BMW Group zu befähigen. Die Startup Garage ist weltweit an allen BMW Tech Office-Standorten der BMW Group vertreten: München, Mountain View, Shanghai, Seoul, Tokyo und seit 2020 auch Tel Aviv.

Die BMW Group

Unternehmenskommunikation**Presse-Information**

Datum 19. Juli 2022

Thema Pilotprojekt: Autos bewegen sich fahrerlos innerhalb der Produktion

Seite 4

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 über 30 Produktionsstandorte weltweit; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2021 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von mehr als 2,5 Mio. Automobilen und über 194.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2021 belief sich auf 16,1 Mrd. €, der Umsatz auf 111,2 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2021 beschäftigte das Unternehmen weltweit 118.909 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat frühzeitig die Weichen für die Zukunft gestellt und rückt Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung konsequent ins Zentrum seiner Ausrichtung, von der Lieferkette über die Produktion bis zum Ende der Nutzungsphase aller Produkte.

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/bmw-group/>

Über Embotech

Die embotech AG, ein Spin-off der ETH Zürich, wurde 2013 gegründet. Embotech, kurz für embedded optimization technologies, strebt mit seiner Kernsoftware FORCES Pro die Marktführerschaft für numerische Optimierungslösungen an, die integraler Bestandteil der Entscheidungssysteme von morgen sein werden. Hauptbetätigungsfelder des Unternehmens sind die Automobil-, Luft- und Raumfahrt- sowie die Energiebranche.

Über Seoul Robotics

Seoul Robotics ist ein 3D-Computer-Vision-Unternehmen, das eine Erkennungsplattform entwickelt, die KI und maschinelles Lernen nutzt, um die Zukunft der Mobilität voranzutreiben. Seoul Robotics wurde 2017 gegründet und arbeitet mit OEMs, Systemintegratoren und Regierungsbehörden auf der ganzen Welt zusammen, um die Nutzung von 3D-Daten zu diversifizieren. Das Unternehmen hat eine eigene Software entwickelt, die mit fast allen handelsüblichen LiDAR- und 3D-Datensensoren kompatibel ist, um die Genauigkeit und Effizienz zu erhöhen und die Sicherheit in einer Reihe von Branchen und Anwendungen zu gewährleisten. Seoul Robotics hat Niederlassungen in Seoul, Silicon Valley, München und Detroit und wird von führenden globalen Finanzinstituten unterstützt.