

BMW Group Planta Landshut desarrolla software para robótica humanoide en la producción de componentes.

- Enfoque en el desarrollo de la pila de software, vinculando datos, robótica y aplicaciones en la producción de componentes
- Proyecto apoyado por socios de la academia y la industria

BMW Group está ampliando su experiencia en el campo de la IA física, y BMW Group Planta Landshut asume tareas centrales de desarrollo de software para la robótica asistida por IA en la producción de componentes. El enfoque está en plataformas de software abiertas, la generación, provisión y procesamiento de datos de entrenamiento, la simulación y la planificación de movimientos, así como el entrenamiento de sistemas robóticos. Estas actividades complementan los proyectos piloto ya en marcha que exploran el uso de robótica humanoide en las Plantas de Leipzig y Spartanburg.

Landshut aprovecha su papel como centro de excelencia para la producción interna de componentes. La amplia variedad de productos y procesos de fabricación ofrece condiciones ideales para desarrollar y evaluar nuevos enfoques con robótica asistida por IA en condiciones reales de producción. En el centro de estas actividades está la pregunta sobre qué tareas estarán adecuadas para sistemas robóticos humanoides en el futuro, especialmente donde se requieren flexibilidad, destreza fina y comprensión del entorno de trabajo. Para ello, Planta Landshut está desarrollando software que permite a los robots percibir su entorno, evaluar situaciones y derivar acciones apropiadas de forma autónoma.

"En BMW Group Planta Landshut, estamos combinando la experiencia en software con la práctica industrial en nuestra producción de componentes. Esto nos permite probar nuevas tecnologías en una etapa temprana y evaluar cuidadosamente sus beneficios para la producción", dice el Dr. Wolfgang Bluemlhuber, jefe de Dinámica de Manejo y Manufactura Interna de Componentes.

Bases tecnológicas para sistemas robóticos asistidos por IA

El punto de partida es el desarrollo adicional de la arquitectura de software. En su Planta de Landshut, BMW Group confía en plataformas abiertas que permiten el entrenamiento flexible y escalable de robots al combinar la programación tradicional (determinista) con modelos modernos de IA (modelos Visión-Lenguaje-Acción, VLA), integrando información visual, comprensión del lenguaje y acciones robóticas. El objetivo es un ecosistema robótico modular en el que diversos sistemas trabajen de forma conjunta. Esto crea una base técnica para nuevas funcionalidades y una gran variedad de aplicaciones industriales.

Esto requiere datos confiables. En Planta Landshut, el equipo del proyecto captura datos de entornos de producción reales y de montajes de prueba, e los integra en simulaciones de robots, en las que patrones de movimiento y la planificación de trayectorias se modelan de forma virtual. Esto permite probar procesos con anticipación y acelerar los procesos de aprendizaje.

Los nuevos enfoques se prueban inicialmente fuera de la producción en curso, se implementan en proyectos piloto y posteriormente se escalan por fases.

En paralelo, los sistemas robóticos humanoides adquieren nuevas habilidades mediante aprendizaje basado en demostraciones. En este proceso, los patrones de movimiento y las secuencias de trabajo son primero mostrados por el equipo del proyecto. Los datos generados de esta forma se recogen mediante sistemas de cámaras, trajes de captura de movimiento y guantes de datos. Luego se convierten en modelos de comportamiento generalizables — conocidos como políticas— que pueden aplicarse a distintas tareas y casos de uso.

“Para nosotros es crucial desarrollar la tecnología en estrecha alineación con los requisitos del mundo real. No solo probamos lo que es técnicamente posible, sino también dónde la robótica humanoide puede aportar beneficios tangibles en la producción de componentes. Esto permite crear gradualmente una imagen clara de qué aplicaciones son aptas para el uso industrial”, dice Christoph Jagoda, gestor del proyecto Physical AI en BMW Group Planta Landshut.

Usos potenciales en la producción de componentes

Sobre esta base, Planta Landshut trabaja en aplicaciones para robótica humanoide en la producción de componentes. El foco está en tareas que requieren un alto grado de flexibilidad, destreza fina y buena comprensión de objetos y entornos de trabajo. Esto incluye reconocer e interpretar entornos, determinar posición y estado, planificar movimientos eficientes y sujetar y mover componentes con precisión.

Para afinar la tecnología básica, BMW Group colabora estrechamente en su sitio de Landshut con socios de la industria y la academia. Esto incluye, en particular, la cooperación directa con Athenyx Robotics, una startup creada específicamente para este campo tecnológico que se originó en el Laboratorio de Máquinas herramienta y Técnicas de Producción (WZL) de la RWTH Aachen y se encuentra en las cercanías de BMW Group Planta Landshut.

La empresa tecnológica desarrolla software basado en IA para sistemas robóticos inteligentes junto con especialistas de BMW Group. El enfoque principal es crear una llamada “pila (stack) de inteligencia” que integre percepción, aprendizaje, simulación y toma de decisiones. El objetivo es permitir que los robots humanoides realicen tareas complejas en entornos industriales de forma autónoma. Esto exige que los sistemas sean capaces de percibir su entorno, evaluar situaciones y derivar acciones apropiadas en consecuencia. El enfoque basado en plataformas permite que las habilidades adquiridas puedan transferirse en el futuro entre distintos sistemas robóticos y casos de uso.

Además, Planta Landshut colabora con especialistas de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Landshut —por ejemplo, en la generación de datos, simulación y el desarrollo y prueba de casos de uso específicos.

Acerca de BMW Group

Con sus cuatro marcas BMW, MINI, Rolls-Royce y BMW Motorrad, BMW Group es el fabricante Premium líder mundial de automóviles y motocicletas, ofreciendo también servicios financieros y de movilidad Premium. La red de producción de BMW Group comprende más de 30 sitios de producción en todo el mundo; la empresa tiene una red de ventas global en más de 140 países.

En 2025, BMW Group vendió más de 2.46 millones de vehículos de pasajeros y más de 202,500 motocicletas en todo el mundo. La ganancia antes de impuestos en el ejercicio 2025 fue de 10.2 mil millones de euros sobre unos ingresos de 133.5 mil millones de euros. Al 31 de diciembre de 2025, BMW Group tenía una Plantilla de 154,540 empleados.

El éxito de BMW Group siempre se ha basado en un pensamiento a largo plazo y la acción responsable. La sostenibilidad es un elemento clave de la estrategia corporativa de BMW Group y abarca todos los productos, desde la cadena de suministro y la producción, hasta el final de su vida útil.

www.bmwgroup.com

LinkedIn: <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>.

Acerca de BMW Group Latinoamérica

BMW Group es líder en productos y servicios de tecnologías de movilidad individual Premium en Latinoamérica, donde comercializa sus tres marcas BMW, MINI y BMW Motorrad. BMW es la marca automotriz Premium favorita en Latinoamérica, con más de uno de cada tres vehículos vendidos en la región. En 2025, BMW ha comercializado 45,930 unidades. MINI ha vendido 7,587 unidades en el mismo periodo. BMW Motorrad ha comercializado 27,621 motocicletas en la región. BMW se consolidó como la marca preferida del segmento Premium en la región con 27 mercados donde tiene presencia en América Latina. El enfoque de Apertura de Tecnologías de BMW Group es ideal para una transición gradual a la electromovilidad, ofreciendo a los clientes entre trenes de fuerza eléctricos a batería, híbridos o de combustión. BMW Group ha entregado alrededor de 99 mil equipos de carga personales o corporativos en la región.

El Grupo cuenta con 5,000 colaboradores en la región de Latinoamérica. Sus oficinas de ventas se localizan en Argentina, Brasil y México (donde se ubica la oficina regional). Las Plantaas de producción de BMW Group en la región se encuentran ubicadas en Brasil y México. Brasil cuenta con dos Plantaas: una ubicada en Araquari -Santa Catarina, con enfoque en la producción de automóviles, donde comenzó la producción del BMW X5 PHEV en 2024. La otra Planta en Manaus - Amazonas, es la 1ª instalación que fabrica motocicletas fuera de Alemania. En 2025, se inauguró BMW Group TechWorks Brazil en São Paulo, un nuevo hub tecnológico diseñado para impulsar soluciones digitales y servicios de TI en todo el continente americano. Además, la Oficina de Ingeniería de BMW Group en Brasil desarrolla y homologa especificaciones de blindaje para la región, consolidando el portafolio más grande de modelos blindados aprobados localmente.

En México se anunció la inversión de mil millones de dólares para la construcción y operación de una Planta de BMW Group en San Luis Potosí en julio de 2014. Este sitio de producción inició operaciones en 2019 con la producción del BMW Serie 3; en 2021 se comunicó la ampliación de su operación para incluir la manufactura del BMW Serie 2 Coupé y en 2022 del BMW M2, ambos exportados a todo el mundo. A partir de 2027, la Planta de San Luis Potosí incorporará la producción de vehículos eléctricos y baterías con una inversión de 800 millones de dólares.

Para mayor información favor de contactar a:

Comunicación Corporativa - BMW Group Latinoamérica

Juan Bernardo Vázquez Mellado

bernardo.vazquezmelladobmw.com.mx

Julián Argüelles
Erika Ferrer

julian.arguelles@bmw.com.mx
erika.ferrer@bmw.com.mx

Comunicación Corporativa – BMW Group Plantaa San Luis Potosí (México)

Elizabeth Arreguín
Miroslava Rivas

elizabeth.arreguin@bmw.com.mx
miroslava.rivas@bmw.com.mx

Comunicación Corporativa – BMW Group Argentina

Gonzalo Di Gregorio

gonzalo.di-gregorio@partner.bmw.com.ar

Comunicación Corporativa – BMW Group Brasil

Fabiano Severo

fabiano.severo@bmw.com.br

Agencia de relaciones públicas regional – INK PR

Equipo INK PR - BMW Group Latinoamérica

BMWGroupLatAm@inkpr.com.mx

BMW Group Plantaaa San Luis Potosí (México) – Agencia de relaciones públicas INK PR

Equipo INK PR - BMW Group Plantaa SLP

Plantaabmwslp@inkpr.com.mx

BMW Group Brasil – Agencia de relaciones públicas JeffreyGroup

Equipo Jeffrey Group - BMW Group Brasil

grupobmw@jeffreysgroup.com

BMW Group PressClub

www.press.bmwgroup.com/mx.html
www.press.bmwgroup.com/latin-america-caribbean?language=es
www.press.bmwgroup.com/argentina/
www.press.bmwgroup.com/brazil/