



Comunicato stampa
21 luglio 2026

Lo stabilimento BMW Group di Landshut sviluppa software per robot umanoidi nella produzione di componenti

+++ Focus sullo sviluppo dello stack software, sul collegamento tra dati, robotica e applicazioni nella produzione di componenti +++ Progetto supportato da partner del mondo accademico e industriale +++

Landshut. Il BMW Group amplia le proprie competenze nel campo della physical AI, con lo stabilimento BMW Group di Landshut che assume compiti centrali nello sviluppo software per la robotica supportata dall'AI nella produzione di componenti. Il focus è posto sulle piattaforme software aperte, sulla generazione, messa a disposizione ed elaborazione dei dati di training, sulla simulazione e sulla pianificazione dei movimenti, nonché sull'addestramento dei sistemi robotici. Queste attività integrano i progetti pilota già in corso relativi all'impiego della robotica umanoide presso gli stabilimenti di Lipsia e Spartanburg.

Landshut fa leva sul proprio ruolo di centro di competenza per la produzione interna di componenti. L'ampia gamma di prodotti e processi produttivi offre condizioni ideali per sviluppare e valutare nuovi approcci basati sulla robotica supportata dall'AI in condizioni produttive reali. Al centro di queste attività vi è la questione di quali compiti potranno essere adatti, in futuro, ai sistemi robotici umanoidi, in particolare laddove siano richieste flessibilità, capacità motorie fini e comprensione dell'ambiente di lavoro. A questo scopo, lo stabilimento di Landshut sta sviluppando software che consente ai robot di percepire l'ambiente circostante, valutare le situazioni e derivare autonomamente azioni appropriate.

"Presso lo stabilimento BMW Group di Landshut uniamo competenze software e pratica industriale nella nostra produzione di componenti. Questo ci consente di testare nuove tecnologie in una fase iniziale e di valutarne con attenzione i benefici per la produzione", afferma **Dr**

Wolfgang Bluemlhuber, responsabile Driving Dynamics and In-house Component Manufacturing.

Fondamenti tecnologici per sistemi robotici supportati dall'AI

Il punto di partenza è l'ulteriore sviluppo dell'architettura software. Presso il sito di Landshut, il BMW Group si affida a piattaforme aperte che consentono l'addestramento flessibile e scalabile dei robot combinando la programmazione tradizionale deterministica con moderni modelli di AI, i modelli Vision-Language-Action (VLA), che integrano informazioni visive, comprensione del linguaggio e azioni robotiche. L'obiettivo è creare un ecosistema robotico modulare in cui sistemi diversi collaborino tra loro. Questo costituisce una base tecnica per nuove funzionalità e per un'ampia varietà di applicazioni industriali.

Ciò richiede dati affidabili. Presso lo stabilimento di Landshut, il team di progetto acquisisce dati da ambienti produttivi reali e da configurazioni di test e li integra nelle simulazioni robotiche, nelle quali vengono modellati virtualmente schemi di movimento e pianificazione dei movimenti. Questo consente di testare i processi in anticipo e di accelerare i processi di apprendimento. I nuovi approcci vengono inizialmente sperimentati al di fuori della produzione in corso, implementati in progetti pilota e quindi scalati progressivamente.

Parallelamente, i sistemi robotici umanoidi acquisiscono nuove competenze attraverso l'apprendimento basato sulla dimostrazione. In questo processo, gli schemi di movimento e le sequenze di lavoro vengono prima dimostrati dal team di progetto. I dati generati in questo modo vengono raccolti tramite sistemi di telecamere, tute per il motion capture e guanti dati. Successivamente vengono convertiti in modelli comportamentali generalizzabili, noti come policy, che possono essere applicati a compiti e casi d'uso differenti.

"Per noi è fondamentale sviluppare la tecnologia in stretta coerenza con le esigenze reali. Non ci limitiamo a testare ciò che è tecnicamente possibile, ma valutiamo anche dove la robotica umanoide possa offrire benefici realmente affidabili nella produzione di componenti. In questo modo si delinea gradualmente un quadro chiaro delle applicazioni adatte all'impiego industriale", afferma **Christoph Jagoda, project manager Physical AI presso lo stabilimento BMW Group di Landshut.**

Potenziali applicazioni nella produzione di componenti

Su questa base, lo stabilimento di Landshut sta lavorando ad applicazioni della robotica umanoide nella produzione di componenti. Il focus è su compiti che richiedono un elevato grado di flessibilità, capacità motorie fini e una buona comprensione degli oggetti e degli ambienti di lavoro. Ciò include il riconoscimento e l'interpretazione degli ambienti, la determinazione della posizione e dello stato, la pianificazione di movimenti efficienti e la presa e movimentazione precisa dei componenti.

Per perfezionare la tecnologia di base, il BMW Group collabora strettamente presso il sito di Landshut con partner del mondo industriale e accademico. Ciò comprende, in particolare, la cooperazione diretta con Athenyx Robotics, una startup fondata specificamente per questo ambito tecnologico, nata presso il Laboratory for Machine Tools and Production Engineering (WZL) della RWTH Aachen University e situata nelle immediate vicinanze dello stabilimento BMW Group di Landshut.

L'azienda tecnologica sta sviluppando software basato sull'AI per sistemi robotici intelligenti insieme agli specialisti del BMW Group. Il focus principale è la creazione di un cosiddetto "intelligence stack" che integra percezione, apprendimento, simulazione e processo decisionale. L'obiettivo è consentire ai robot umanoidi di svolgere autonomamente compiti complessi in ambienti industriali. Ciò richiede che i sistemi siano in grado di percepire l'ambiente circostante, valutare le situazioni e derivare di conseguenza azioni appropriate. L'approccio basato su piattaforma consente inoltre di trasferire in futuro le competenze acquisite tra diversi sistemi robotici e casi d'uso.

Inoltre, lo stabilimento di Landshut collabora con gli specialisti della University of Applied Sciences Landshut, ad esempio per la generazione dei dati, la simulazione e lo sviluppo e il test di specifici casi d'uso.

Per ulteriori informazioni:

Marco Di Gregorio

Product, Technology and Innovation Manager

Telefono: +39 0251610088

E-mail: marco.di-gregorio@bmw.it

Media website: www.press.bmwgroup.com



Il BMW Group

Con i suoi quattro marchi BMW, MINI, Rolls-Royce e BMW Motorrad, il BMW Group è il costruttore leader mondiale di auto e moto premium e offre anche servizi finanziari premium. Il BMW Group comprende oltre 30 stabilimenti di produzione nel mondo ed ha una rete di vendita globale in più di 140 Paesi.

Nel 2025, il BMW Group ha venduto oltre 2,46 milioni di automobili e più di 202.500 motocicli in tutto il mondo. L'utile al lordo delle imposte nell'esercizio finanziario 2025 è stato di 10,2 miliardi di euro con un fatturato di 133,4 miliardi di Euro. Al 31 dicembre 2025, il BMW Group contava un organico di 154.540 dipendenti.

Il successo economico del BMW Group si fonda da sempre su una visione a lungo termine e su un'azione responsabile. La sostenibilità è un elemento centrale della strategia aziendale del Gruppo e interessa ogni fase del ciclo di vita dei prodotti, dalla catena di approvvigionamento alla produzione, fino al termine della loro vita utile.

BMW Group Italia è presente nel nostro Paese da oltre 50 anni e vanta oggi 4 società che danno lavoro a 850 collaboratori. La filiale italiana è uno dei sei mercati principali a livello mondiale per la vendita di auto e moto del BMW Group.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>

X: <https://www.x.com/bmwgroup>