



Comunicato stampa
20 aprile 2026

BMW Group e Università di Zagabria: progressi nella produzione di celle per batterie mediante intelligenza artificiale

+++ Progetto pilota presso il Battery Cell Competence Centre (BCCC) +++ Riduzione degli sforzi di test e risparmio di materie prime, costi e tempo +++ Integrazione pionieristica di teoria e pratica +++

Monaco / Zagabria. BMW Group e il Regional Centre of Excellence for Robotic Technology (CRTA) dell'Università di Zagabria in Croazia continuano a portare avanti la ricerca congiunta nella produzione di celle per batterie. Il progetto di ricerca "Insight" svilupperà e implementerà modelli pratici di intelligenza artificiale per ottimizzare la produzione di celle per batterie presso BMW Group. Il progetto di ricerca copre l'intera catena del valore delle celle per batterie: dalla produzione degli elettrodi al collaudo finale e al riciclo diretto sviluppato internamente.

Come il progetto di ricerca consente di risparmiare materie prime, costi e tempo

Presso il Battery Cell Competence Centre (BCCC) di Monaco, BMW Group sviluppa celle per batterie per le future generazioni di batterie ad alta tensione. Nel corso di questo processo, vengono condotte numerose serie di test che, per loro natura, richiedono un notevole investimento di tempo e materiali. Allo stesso tempo, questi test impegnano le attrezzature produttive e le capacità di laboratorio. Qui interviene il progetto di ricerca "Insight": la sua rete di intelligenza artificiale utilizza i dati di test esistenti, nonché i dati in tempo reale della produzione in corso, per prevedere con precisione i parametri di processo e i dati di prestazione delle celle per batterie. Di conseguenza, la durata e il numero delle serie di test possono essere significativamente ridotti, mantenendo o migliorando la qualità. In questo modo, i sistemi di IA recentemente sviluppati riducono di oltre il 50% il materiale e il tempo richiesti nelle singole fasi del processo.



Altri casi d'uso nella produzione di celle

I modelli predittivi del progetto di ricerca non solo riducono il numero delle serie di test, ma supportano anche l'approvazione finale delle celle per batterie. Dopo la prima carica alla fine della produzione, le celle devono essere conservate per un periodo definito a temperature precise prima di poter essere inserite in un alloggiamento della batteria. Questa fase, nota anche come "quarantena", richiede una capacità di stoccaggio adeguata. Tuttavia, i sistemi di IA del progetto di ricerca sono in grado di effettuare un'analisi completa preventiva delle celle per batterie, potenzialmente eliminando in futuro questa fase del processo.

Collaborazione di ricerca che unisce teoria e pratica

Dal lancio del progetto nel 2024, BMW Group e Università di Zagabria sviluppano soluzioni congiunte basate sull'intelligenza artificiale per migliorare la produzione di celle per batterie. A tal fine, dottorandi e studenti dell'Università di Zagabria raccolgono e strutturano i dati di produzione disponibili, utilizzandoli per creare modelli di IA in grado di identificare schemi specifici. Questi modelli di IA effettuano quindi previsioni che ottimizzano ulteriormente le prestazioni, la qualità e i costi della produzione. "Stiamo lavorando per scalare i modelli di IA sviluppati in ambiente prototipo," spiega Christian Siedelhofer, responsabile dello sviluppo tecnologico delle celle al litio presso BMW Group. Una possibilità sarebbe quella di coinvolgere i produttori di celle. "Stiamo anche valutando in che misura questi modelli siano adatti a casi d'uso aggiuntivi all'interno della nostra rete produttiva".

Vantaggi reciproci grazie alla condivisione della conoscenza

L'Università di Zagabria contribuisce con competenze in ingegneria meccanica, ingegneria elettrica e informatica al progetto. Lo scambio continuo di conoscenze avvantaggia entrambe le parti: l'Università fornisce a BMW Group l'accesso alle più recenti scoperte scientifiche, mentre i suoi dottorandi e studenti hanno l'opportunità di applicare la conoscenza teorica nella pratica.

Sviluppo dei giovani talenti

Un altro aspetto della collaborazione è lo sviluppo di giovani talenti. "Il nostro progetto congiunto stimola l'interesse di dottorandi e studenti per l'intelligenza artificiale e le celle per batterie e per il lavoro entusiasmante



che svolgiamo presso i nostri Battery Cell Competence Centres," afferma Stefan Kerscher, responsabile dello sviluppo tecnologico delle celle per batterie di BMW Group. "Siamo felici quando i giovani talenti decidono di intraprendere una carriera nella nostra azienda". La collaborazione offre agli studenti un mentoring intensivo e la possibilità di ampliare la propria rete professionale nel settore, accrescendo la loro attrattività sul mercato del lavoro e aprendo eccellenti opportunità di carriera. La cooperazione tra BMW Group e Università di Zagabria rafforza la capacità di innovazione e la competitività di entrambi i partner.

Competenza sulle celle per batterie lungo l'intera catena del valore

BMW Group concentra il proprio know-how sulle celle per batterie presso i suoi Competence Centres a Monaco, Parsdorf e Salching. Il Battery Cell Competence Centre (BCCC) di Monaco ospita la ricerca e lo sviluppo per le celle del futuro. Il miglior concetto di batteria sviluppato al BCCC sarà prodotto in condizioni quasi di serie presso il Cell Manufacturing Competence Centre (CMCC) di Parsdorf. Una stretta collaborazione trasversale tra Sviluppo, Acquisti e Produzione integra prodotto e processo in modo unico. Oltre alla produzione di celle campione, BMW Group si concentra anche sul riutilizzo dei materiali. In questo ambito, l'azienda ha messo in funzione un Cell Recycling Competence Centre (CRCC) a Salching, in Baviera, insieme a Encory GmbH, che realizzerà il concetto innovativo di riciclo diretto. La proprietà intellettuale del metodo di riciclo appartiene a BMW Group.

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.

BMW GROUP

Corporate Communications



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

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>