

BMW

GROUP

Corporate Communications



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

Comunicato stampa
17 settembre 2025

Efficiente, sostenibile, digitale: il nuovo stabilimento BMW Group di Debrecen avvierà la produzione in serie della BMW iX3 a fine ottobre

+++ Primo stabilimento di produzione del BMW Group a operare esclusivamente con energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili in condizioni operative normali, senza uso di combustibili fossili +++ Riduzione delle emissioni di CO₂ nella produzione della BMW iX3, grazie all'impiego di energia elettrica nell'impianto di verniciatura +++ Visione strategica iFACTORY: pianificazione e test virtuali, processi e strutture ottimizzati, uso intelligente dell'IA +++ Batterie ad alta tensione assemblate direttamente in loco +++

Debrecen. Il BMW Group è entrato nella fase finale che precede l'uscita dalla linea di assemblaggio del primo modello della Neue Klasse. La produzione in serie della nuova BMW iX3 inizierà a fine ottobre nello stabilimento BMW Group di Debrecen, in Ungheria: il più recente e innovativo impianto dell'intera rete produttiva globale del Gruppo, che avvierà ufficialmente le proprie attività.

"L'avvio della produzione in serie della BMW iX3 segna l'inizio di una nuova era per la produzione automobilistica. Il nostro nuovo stabilimento di Debrecen è stato progettato e costruito interamente in linea con la nostra visione strategica iFACTORY. Digitale fin dall'inizio, lo stabilimento offrirà una nuova dimensione di efficienza produttiva, senza alcun impiego di combustibili fossili", ha dichiarato Milan Nedeljković, membro del Consiglio di Amministrazione di BMW AG responsabile della Produzione.

La BMW iFACTORY rappresenta una visione strategica della produzione, fondata su strutture snelle ed efficienti, gestione responsabile delle risorse, utilizzo mirato delle più recenti innovazioni digitali e una forte attenzione verso le persone. Presso lo stabilimento di Debrecen, il BMW Group ha inoltre depositato numerosi nuovi brevetti relativi a sistemi e processi innovativi.



"Abbiamo affrontato la sfida di costruire un veicolo completamente nuovo come primo progetto in uno stabilimento anch'esso del tutto nuovo – e di farlo nel modo più snello ed efficiente possibile. Abbiamo semplificato i processi, ridotto la complessità, validato digitalmente ogni singola operazione e messo a frutto in maniera sistematica le competenze della nostra rete globale. Il risultato è questo stabilimento: un sito produttivo efficiente, con processi innovativi e la flessibilità necessaria per integrare ulteriori modelli", ha affermato Hans-Peter Kemser, Direttore dello stabilimento BMW Group di Debrecen.

Come per ogni nuovo modello, la capacità produttiva della nuova BMW iX3 sarà incrementata progressivamente dopo l'avvio della produzione. Primo modello della Neue Klasse, la BMW iX3 introduce le più recenti innovazioni in termini di design e tecnologia che plasmeranno l'intera gamma di modelli del marchio in futuro. Le tecnologie della Neue Klasse saranno integrate in 40 nuovi modelli e aggiornamenti entro il 2027.

Dalla fabbrica virtuale alla realtà

I principi guida della BMW iFACTORY trovano piena applicazione nelle tecnologie adottate nel nuovo stabilimento del BMW Group di Debrecen. Fin dall'inizio, l'impianto è stato completamente pianificato e simulato nel mondo virtuale e, già nel marzo 2023, ha celebrato l'avvio virtuale della produzione all'interno della Virtual Factory del BMW Group. Questo approccio ha consentito di testare in anticipo ogni singola operazione, permettendo di installare le linee di produzione negli edifici esattamente come nel loro gemello digitale.

Processi ottimizzati per tutte le tecnologie produttive

Grazie a un flusso del valore ottimizzato e a sistemi efficienti, **l'impianto di pressatura** garantisce un alto livello di produttività. Il BMW Group continua a perseguire la propria strategia consolidata di utilizzare gli stessi utensili e presse in tutta la sua rete globale: una scelta che consente di massimizzare l'impiego della capacità produttiva, consentendo di utilizzare gli stampi in più stabilimenti e di formare il personale direttamente all'interno del network.

Il reparto carrozzeria beneficia in modo particolare della pianificazione e validazione digitale preventiva. Ogni singolo dettaglio di processo è stato simulato in anticipo in ambiente virtuale, così da definire il flusso del valore ideale e garantire il posizionamento ottimale di ciascuno dei quasi 1.000 robot. Fin dall'inizio, la stretta collaborazione tra i team di sviluppo e di produzione ha consentito di raggiungere un livello elevato di efficienza



produttiva, con benefici concreti per il cliente. Un esempio significativo è la riduzione del numero di tecniche di giunzione, che ha permesso di ridurre sensibilmente la complessità dell'intero processo produttivo. Le soluzioni progettuali integrate sin dalle prime fasi di sviluppo si ritrovano anche nei dettagli della Neue Klasse, come la guarnizione invisibile delle portiere. Questa soluzione crea un collegamento visivo tra finestrino e portiera, conferendo al design un carattere unico. Inoltre, la massimizzazione dello spazio disponibile per la batteria nella struttura della carrozzeria – e quindi delle sue dimensioni e prestazioni – si traduce in un vantaggio tangibile per il cliente.

All'interno dello stabilimento BMW Group di Debrecen, l'**impianto di verniciatura** svolge un ruolo determinante nella **riduzione significativa dell'impronta di CO₂e della BMW iX3**. La produzione del nuovo modello genererà complessivamente circa 80 kg di CO₂e (emissioni scope 1/2). Questo valore comprende non solo le emissioni dello stabilimento di Debrecen, ma anche quelle derivanti dalla produzione in-house di componenti in altri siti del BMW Group, come ad esempio quello di Landshut. Si tratta di una **riduzione pari a circa due terzi rispetto alla produzione degli attuali modelli BMW**. Per lo stabilimento di Debrecen, questo approccio consentirà **di ridurre le emissioni di CO₂e generate dalla produzione di un veicolo, inclusa la sua batteria ad alta tensione, di circa il 90%** – fino a circa 34 kg di CO₂e (a pieno regime, in confronto con gli altri impianti del BMW Group).

Gli impianti di verniciatura, in genere, utilizzano gas per raggiungere le alte temperature richieste (fino a 180 gradi Celsius). Lo stabilimento di Debrecen sarà invece il primo impianto del BMW Group ad essere alimentato esclusivamente con **energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili durante le normali operazioni**, senza ricorrere a combustibili fossili come olio o gas. Proprio a causa dell'elevato fabbisogno energetico, l'impianto di verniciatura rappresenta il principale fattore nella riduzione delle emissioni di CO₂e dello stabilimento di Debrecen. **Nel solo impianto di verniciatura, l'utilizzo di energia rinnovabile consente di abbattere fino a 12.000 tonnellate di CO₂e ogni anno**. Circa un quarto del fabbisogno energetico annuo dello stabilimento sarà coperto dall'**impianto fotovoltaico** interno, che si estende su una superficie di 50 ettari. L'energia solare prodotta in eccesso – ad esempio nei giorni non lavorativi – viene accumulata in un **sistema di stoccaggio termico** da 1.800 m³, con una capacità di 130 MWh.

Anche l'impianto di verniciatura è dotato di un sistema di recupero energetico. Nella progettazione del nuovo impianto è stata implementata con successo una **rete di distribuzione del calore**, che garantisce un risparmio energetico aggiuntivo fino al 10%. Questo concetto innovativo



combina diverse soluzioni per il recupero efficiente dell'energia proveniente dalla fornitura di aria compressa, dai fornì di essiccazione e dai sistemi di raffreddamento. Il calore di scarto recuperato viene utilizzato in seguito per preriscaldare il circuito dell'acqua.

In aggiunta, un **sistema di accumulo termico** – con un volume di 1.800 m³ di acqua e una capacità di 130 MWh – immagazzina l'energia solare in eccesso prodotta dall'impianto fotovoltaico nei periodi di bassa domanda e la rilascia sotto forma di calore nei momenti di picco.

La totale digitalizzazione dei processi produttivi incrementa ulteriormente l'efficienza dell'**assemblaggio**. La piattaforma IT AIQX (Artificial Intelligence Quality Next), sviluppata in-house dal BMW Group, è un elemento chiave della BMW iFACTORY. AIQX utilizza sensori e sistemi di telecamere lungo la linea di produzione per automatizzare i processi di controllo qualità. L'intelligenza artificiale elabora i dati e fornisce feedback in tempo reale agli addetti alla linea. In prospettiva, anche i veicoli sulla linea di produzione diventeranno partecipanti attivi e connessi dell'ecosistema industriale IoT (Internet of Things): saranno in grado di eseguire autodiagnosi, interagire in tempo reale con il personale dello stabilimento e condividere automaticamente informazioni rilevanti, tramite strumenti come telecamere di bordo e sistemi IT. Già oggi impianti, strumenti, componenti e ogni veicolo in fase di assemblaggio sono digitalmente collegati al sistema produttivo BMW.

La cosiddetta "finger structure", o struttura a pettine, dell'edificio – un'evoluzione del design già adottato nello stabilimento BMW Group di Lipsia – consente di trasportare l'80% dei componenti direttamente alla linea di assemblaggio. La **logistica** interna, completamente elettrica, si avvale inoltre di treni rimorchiatori (tugger train) automatizzati che trasportano le batterie ad alta tensione dalle linee di produzione ai punti di installazione, oltre che di Smart Transport Robots (STR), che consegnano in autonomia i componenti più piccoli alla linea di assemblaggio. Grazie al collegamento di tutte le banche dati interne ed esterne, l'intero processo logistico raggiunge un livello di digitalizzazione senza precedenti, automatizzando numerose attività di analisi che in passato richiedevano procedure manuali e interconnesse. In questo modo, le informazioni strutturate sono disponibili in qualsiasi momento e possono essere elaborate istantaneamente premendo semplicemente un pulsante.

Il BMW Group ha messo a punto processi produttivi altamente intelligenti per le nuove **batterie ad alta tensione di sesta generazione (Gen6)**, sviluppate in-house. Lo stabilimento di Debrecen sarà il primo dei cinque stabilimenti a livello globale ad avviare la produzione in serie delle batterie Gen6. I processi produttivi sono stati inizialmente sviluppati e testati in



stabilimenti pilota. Intelligenza artificiale, analisi dei dati e condivisione costante delle competenze all'interno della rete produttiva svolgono un ruolo chiave nella fase di ramp-up. I gemelli digitali della produzione e le ampie banche dati basate sull'IA garantiscono l'ottimizzazione dei processi e la formazione del personale. Un costante approccio "zero difetti" assicura controlli di qualità integrati lungo tutta la linea e un monitoraggio completo al termine della produzione. In linea con il principio "local for local", l'assemblaggio delle batterie ad alta tensione avviene direttamente in loco, consentendo ai team produttivi di beneficiare di infrastrutture ottimizzate e distanze ridotte.

Eccellenza condivisa: lo stabilimento di Debrecen valorizza le competenze della rete produttiva globale

Lo stabilimento BMW Group di Debrecen è il primo sito della rete produttiva del Gruppo a non essere collegato a un impianto principale specifico. Al contrario, opera come un "network plant", in grado di integrare le best practice sviluppate nei diversi stabilimenti del Gruppo in tutto il mondo. Un vantaggio significativo di questo approccio è che l'attuale organico, composto da oltre 2.000 **collaboratori**, può essere formato all'interno della rete globale, favorendo così la condivisione del know-how maturato in Paesi come Cina, Sudafrica, Messico, Stati Uniti e, naturalmente, Germania. Parallelamente, i dipendenti degli altri stabilimenti hanno l'opportunità di trasferire a Debrecen le loro conoscenze tecnologiche e, successivamente, riportare nei rispettivi impianti l'esperienza acquisita nella produzione dei modelli della Neue Klasse, generando così un valore aggiunto a beneficio dell'intera rete produttiva del BMW Group.

In allegato è disponibile la versione integrale del comunicato stampa, con ulteriori approfondimenti su tutte le tecnologie.

BMW GROUP

Corporate Communications



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

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 e <http://bmw.lulop.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 2024, il BMW Group ha venduto oltre 2,45 milioni di automobili e più di 210.000 motocicli in tutto il mondo. L'utile al lordo delle imposte nell'esercizio finanziario 2024 è stato di 11,0 miliardi di euro con un fatturato di 142,4 miliardi di Euro. Al 31 dicembre 2024, il BMW Group contava un organico di 159.104 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>

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/>