

Presse-Information

11. Juni 2025

BMW Group skaliert Virtuelle Fabrik

- Virtuelle automatisierte Kollisionsprüfung vor neuen Produktanläufen
- Kernelement der BMW iFACTORY
- Perspektivisch bis zu 30 Prozent geringere Kosten in der Produktionsplanung
- BMW Group präsentiert Virtuelle Fabrik auf der NVIDIA GTC Paris

München. Die BMW Group industrialisiert ihre Virtuelle Fabrik. Die Produktionsplaner der BMW Group skalieren kontinuierlich Anwendungsfälle in den digitalen Zwillingen der über 30 Produktionsstandorte. Damit wird die Produktionsplanung weltweit beschleunigt: Was einst mehrere Wochen reale Umbauten und Tests bedeutete, wird nun in der Virtuellen Fabrik der BMW Group präzise simuliert. Beste Voraussetzung für die anstehenden Anläufe in den Werken: Bis 2027 integriert die BMW Group über 40 neue oder überarbeitete Automobile in ihre globale Produktion – erst virtuell und dann auf Anhieb stabil in den Werken. Perspektivisch senkt die Virtuelle Fabrik der BMW Group die Produktionsplanungskosten um bis zu 30 Prozent.

Virtuelle Planung ist ein Kernelement der iFACTORY der BMW Group und umfasst zahlreiche Tools. Durch die intelligente Verknüpfung von Gebäudedaten, Anlagendaten, Logistikdaten, Fahrzeugdaten oder auch 3D-Simulation manueller Arbeitsprozesse entstehen digitale Zwillinge aller weltweiten BMW Group Werke. In einer industriellen 3D-Metaverse-Anwendung – basierend auf NVIDIA Omniverse – lassen sich Simulationen in Echtzeit durchführen und Layouts, Robotik und Logistiksysteme virtuell optimieren. Kontinuierlich wird die Virtuelle Fabrik der BMW Group um generative und agentische KI-Funktionen und -Assistenten erweitert.

Digital, automatisiert und schnell: Kollisionsprüfung neuer Fahrzeugmodelle

Bei jedem Anlauf muss überprüft werden, ob das neue Produkt auf die Produktionslinie passt und zu keinem Zeitpunkt mit der Umgebung kollidiert. In der Virtuellen Fabrik der BMW Group geschieht die Kollisionsprüfung digital, automatisiert und schnell. Als Basis dienen hierzu Konstruktionsdaten in Kombination mit 3D-Scans. Die Bewegung und Rotation eines Fahrzeugs durch die Produktionslinien werden dabei präzise simuliert und das System

überprüft automatisch, ob es zu Kollisionen kommt. Was nun in nur drei Tagen virtuell simuliert wird, bedeutete einst knapp vier Wochen reale Tests.

In der Vergangenheit wurde nämlich eine echte Karosserie meist an mehreren Wochenenden manuell durch die Linien gefahren, um mögliche Kollisionen zu ermitteln. In der Lackiererei mussten hierfür die Becken für die Tauchlackierung, in denen die Fahrzeugkarosserien zur Grundierung einmal komplett getaucht werden, teils vollständig entleert und gereinigt werden. Kosten und Zeitaufwand hierfür waren enorm.

Immer mehr skalierbare Anwendungsfälle

Die Virtuelle Fabrik der BMW Group entwickelt sich rasant weiter und immer mehr Anwendungsfälle lassen sich skalieren. Neben der virtuellen automatisierten Kollisionsprüfung zählt dazu auch die Menschsimulation zur Optimierung manueller Produktionshandgriffe oder auch das automatische Ableiten von Umgebungskarten aus vorhandenen 3D-Scans für smarte Transportsysteme.

Erfahre mehr zur Virtuellen Fabrik der BMW Group auf der NVIDIA GTC Paris:

Donnerstag, 12. Juni 2025 von 11:00–11:45 Uhr CEST.

[Accelerating Automotive Innovation with Accelerated Computing, Digital Twins, and AI](#) by BMW Group.

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Unternehmenskommunikation

Shaira Müller, Corporate Communications

Tel: +41 58 269 1092

Mail: shaira.mueller@bmw.ch

Sven Grützmacher, Director of Corporate Communications

Tel: +41 58 269 1091

Mail: sven.gruetzmacher@bmw.ch

Die BMW Group

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-Finanzdienstleistungen. Das BMW Group Produktionsnetzwerk umfasst über 30 Produktionsstandorte weltweit; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2024 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von 2,45 Mio. Automobilen und über 210.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2024 belief sich auf 11,0 Mrd. €, der Umsatz auf 142,4 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2024 beschäftigte das Unternehmen weltweit 159.104 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie der BMW Group, von der Lieferkette über die Produktion bis zum Ende der Nutzungsphase aller Produkte.

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>