

Presse-Information
20. April 2026

BMW Group und Universität Zagreb: Fortschritte in der Batteriezellfertigung durch Künstliche Intelligenz

+++ Pilotierung im Battery Cell Competence Center (BCCC) +++ Weniger Versuchsaufwand sowie Einsparungen von Rohstoffen, Kosten und Zeit +++ Zukunftsweisende Verknüpfung von Theorie und Praxis +++

München/Zagreb. Die BMW Group und das Exzellenzzentrum für Robotertechnologie der Universität Zagreb (CRTA) treiben ihre gemeinsamen Forschungsaktivitäten für die Batteriezellfertigung weiter voran. Im gemeinsamen Forschungsprojekt „Insight“ werden praxistaugliche KI-Modelle zur Optimierung der Batteriezellfertigung bei der BMW Group entwickelt und eingesetzt. Das Forschungsprojekt arbeitet entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Batteriezellen: von der Elektrodenfertigung über End-of-Line-Tests bis hin zum inhouse entwickelten Direktrecycling.

So spart das Forschungsprojekt Rohstoffe, Kosten und Zeit

Im Münchner Battery Cell Competence Center (BCCC) entwickelt die BMW Group Batteriezellen für zukünftige Generationen von Hochvoltbatterien. Dabei werden zahlreiche Testreihen durchgeführt, die – und das liegt in der Natur der Sache – mit Material- und Zeitaufwand einhergehen. Gleichzeitig werden durch diese Tests die Produktionsanlagen und Labore belegt. Hier setzt das Forschungsprojekt „Insight“ an: Ein Netzwerk aus Künstlicher Intelligenz nutzt bisherige Versuchsdaten sowie Echtzeitdaten aus der laufenden Produktion, um Prozessparameter und Leistungsdaten der Batteriezelle präzise vorherzusagen. Dadurch können Dauer und Anzahl der Testreihen bei gleichbleibender oder sogar verbesserter Qualität deutlich reduziert werden. In einzelnen Prozessschritten senken die neu entwickelten KI-Systeme den Material- und Zeitaufwand um mehr als 50 Prozent.

Weitere Anwendungsfälle in der Zellfertigung

Die Vorhersagemodelle des Forschungsprojekts dienen nicht nur zur Reduzierung der Testreihen, sondern auch zur abschließenden Freigabe von Batteriezellen. Nach der ersten Aufladung am Ende der Produktion müssen die Zellen über einen bestimmten Zeitraum unter genau definierten Temperaturen gelagert werden, bevor sie in ein Batteriegehäuse verbaut werden dürfen. Diese Phase wird auch als „Quarantäne“ bezeichnet und benötigt entsprechende Lagerkapazitäten. Die KI-Systeme des Forschungsprojekts sind jedoch in der Lage, die Batteriezellen bereits zuvor vollständig zu analysieren, sodass dieser Prozessschritt zukünftig eingespart werden könnte.

Forschungskooperation verbindet Theorie und Praxis

Seit dem Projektstart im Jahr 2024 entwickeln die BMW Group und die Universität Zagreb gemeinsame Lösungen, um die Fertigung von Batteriezellen mithilfe von Künstlicher Intelligenz zu verbessern. Dafür sammeln und strukturieren Doktoranden und Studierende der Universität Zagreb vorhandene Produktionsdaten. Anhand dieser Daten werden KI-Modelle erstellt, die bestimmte Muster in den Daten erkennen. Diese KI-Modelle können dann Vorhersagen treffen, welche die Produktion bezüglich Leistung, Qualität und Kosten weiter optimieren. „Wir arbeiten daran, die neu entwickelten KI-Modelle aus der Prototypenumgebung auf einen größeren Maßstab zu skalieren,“ erklärt Christian Siedelhofer, Leiter Technologieentwicklung Lithium-Ionen-Batteriezellen bei der BMW Group. Denkbar wäre etwa eine Befähigung von Zellherstellern. „Auch in unserem Produktionsnetzwerk prüfen wir, inwieweit sich die Modelle für weitere Anwendungsfälle eignen.“

Win-Win dank Wissensaustausch

Die Universität Zagreb bringt ihre Expertise in den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik in dieses Projekt ein. Vom kontinuierlichen

Wissensaustausch profitieren beide Partner: Die Universität Zagreb bietet der BMW Group Zugang zu neuesten Forschungsergebnissen, während die Doktoranden und Studierenden von der Möglichkeit profitieren, ihr theoretisches Wissen in der Praxis anzuwenden.

Förderung von Nachwuchstalenten

Ein weiterer Aspekt dieser Kooperation ist die Förderung von Nachwuchstalenten. „Durch das gemeinsame Projekt begeistern wir Doktoranden und Studierende für die Themenfelder KI und Batterie zelle sowie für die spannenden Tätigkeiten in unseren Batterie zell-Kompetenzzentren“, sagt Stefan Kerscher, Leiter Technologieentwicklung Batterie zelle bei der BMW Group. „Wir freuen uns, wenn sich junge Talente für einen Berufseinstieg in unserem Unternehmen entscheiden.“ Die Studierenden profitieren durch die Kooperation von einem intensiven Mentoring und der Chance, ihr berufliches Netzwerk in der Industrie auszubauen. Dies erhöht ihre Attraktivität auf dem Arbeitsmarkt und bietet ihnen hervorragende Karrierechancen. Die Kooperation zwischen der BMW Group und der Universität Zagreb stärkt die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit beider Partner.

Batterie zell-Knowhow entlang der gesamten Wertschöpfungskette

Die BMW Group bündelt ihr Knowhow zu Batterie zellen in ihren Kompetenzzentren in München, Parsdorf und Salching. Im Münchner Battery Cell Competence Center (BCCC) sitzt die Forschung und Entwicklung für Batterie zellen der Zukunft. Das beste Batterie konzept aus dem BCCC wird im Parsdorfer Cell Manufacturing Competence Center (CMCC) serien nah hergestellt. Die enge, ressort übergreifende Zusammenarbeit zwischen Entwicklung, Einkauf und Produktion verknüpft Produkt und Prozess auf einzigartige Weise. Neben der Herstellung von Musterzellen arbeitet die BMW Group intensiv an der Wiederverwendung von Materialien. Im Zuge dessen hat das Unternehmen zusammen mit der Encory GmbH im niederbayerischen Salching ein Cell Recycling Competence Center (CRCC) in Betrieb genommen, in dem das innovative Direktrecycling umgesetzt wird. Das geistige Eigentum für die Recyclingmethode liegt bei der BMW Group.

Unternehmenskommunikation

Presse-Information

Datum 20. April 2026

Thema BMW Group

Seite 4

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

Unternehmenskommunikation

Christian Marxt

Pressesprecher, Kommunikation Produktionsnetzwerk BMW Group

Mobil: +49-151-601-79158

E-Mail: Christian.Marxt@bmwgroup.com

Sandra Schillmöller

Leiterin Kommunikation Produktionsnetzwerk BMW Group und Werk München

Mobil: +49-151-601-12225

E-Mail: Sandra.Schillmoeller@bmwgroup.comInternet: www.press.bmwgroup.com/deutschlandE-Mail: presse@bmwgroup.com**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 2025 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von 2,46 Mio. Automobilen und über 202.500 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2025 belief sich auf 10,2 Mrd. €, der Umsatz auf 133,5 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2025 beschäftigte das Unternehmen weltweit 154.540 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.comLinkedIn: <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>