

Presse-Information

31. August 2022

## **BMW Group startet eigene Produktion von Brennstoffzellen für BMW iX5 Hydrogen in München.**

- Wasserstoff als zusätzliche Möglichkeit für elektrische Antriebsformen
- In eigenem Kompetenzzentrum für Wasserstoff werden Brennstoffzellen produziert
- BMW Group ist mit Wasserstofftechnologie führend im Segment elektrischer Premiumfahrzeuge

**München.** Der bayerische Ministerpräsident Dr. Markus Söder, der bayerische Staatsminister für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie Hubert Aiwanger, der Vorstandsvorsitzende der BMW AG Oliver Zipse und Frank Weber, Mitglied des Vorstands der BMW AG für Entwicklung, nehmen die Produktion von Brennstoffzellensystemen am 31. August im hauseigenen Wasserstoff-Kompetenzzentrum in München in Betrieb. Anlass ist die Kleinserie des BMW iX5 Hydrogen, die ab Ende dieses Jahres weltweit zu Test- und Demonstrationszwecken eingesetzt wird. Mit der Kombination aus Brennstoffzelle und Leistungsbatterie wächst das Angebot um ein **weltweit einzigartiges Antriebssystem im Premiumsegment**. Die BMW Group agiert bei dieser Technologie als Vordenker und Wegbereiter, um den Übergang zu emissionsfreier Mobilität vielfältig zu gestalten.

**Dr. Markus Söder, Bayerischer Ministerpräsident:** „Bayern ist Autoland. Der künftige Erfolg liegt aber in Innovation und Technologieoffenheit. Wasserstoff und Brennstoffzellen-Technik sind dabei Schrittmacher. Wasserstoff hat Zukunft und Bayern ist führend bei der Elektromobilität. Dazu kommen nun synthetische Kraftstoffe und Wasserstoff. Wir investieren fast 500 Mio. in Wasserstoff-Technologie mit einem Forschungszentrum und Wasserstoff-Tankstellen. Es braucht vom Bund aber dringend auch Wasserstoff-Netze in den Süden.“

„Als vielseitiger Energieträger spielt Wasserstoff eine Schlüsselrolle auf dem Weg zur Klimaneutralität. Auch in der individuellen Mobilität wird er deutlich an Relevanz gewinnen. Für uns sind wasserstoffbetriebene Fahrzeuge die ideale Technologie, um batterieelektrische Fahrzeuge sinnvoll zu ergänzen und die Elektromobilität zu komplettieren“, sagte **Oliver Zipse**, Vorsitzender des Vorstands der BMW AG, am Mittwoch in München. „Mit dem heutigen Start der Produktion einer Kleinserie von Brennstoffzellen zeigen wir die Reife dieser Antriebsart und unterstreichen damit ihr Potential für die Zukunft.“

**Frank Weber**, Mitglied des Vorstands der BMW AG, Entwicklung, ergänzt: „Durch unsere langjährige Forschungs- und Entwicklungsarbeit haben wir die Wasserstofftechnologie umfassend erschlossen. Mit der zweiten Generation der Brennstoffzelle im BMW iX5 Hydrogen haben wir die **Dauerleistung der Brennstoffzelle mehr als verdoppelt**, während das Gewicht und die Größe stark gesunken sind.“

Mit diesen Fortschritten ist die BMW Group in der Entwicklung der Wasserstofftechnologie führend und sieht darin ein vielversprechendes Potential für ihre nächste Fahrzeuggeneration.

### **Technologiekompetenz und Effizienzanspruch im Antrieb**

Im eigenen Kompetenzzentrum für Wasserstoff in München produziert die BMW Group fortan hocheffiziente Brennstoffzellensysteme. Die Technologie zählt zu den Kernkomponenten im BMW iX5 Hydrogen und verfügt über eine **kontinuierliche hohe Leistung** von 125 kW/170 PS. In Kombination mit einem Elektromotor aus der fünften Generation der BMW eDrive Technologie und einer eigens für dieses Fahrzeug entwickelten Leistungsbatterie bringt der Antriebsstrang des Fahrzeugs 275 kW/374 PS auf die Straße. Für die Kleinserie hat das Entwicklungsteam das leistungsstarke Antriebssystem, bestehend aus zwei Wasserstoff-Tanks, der Brennstoffzelle sowie dem E-Motor, in die bestehende Architektur des BMW X5 integriert. Bei der finalen Wintererprobung in Schweden hat der BMW iX5 Hydrogen Anfang dieses Jahres bereits seine hohe Alltagstauglichkeit – auch bei sehr tiefen Temperaturen – unter Beweis stellen können.

Die überzeugenden Testergebnisse der neuen Kleinserie beruhen auf **umfangreichen Erfahrungen der BMW Group mit Wasserstoff** als Antriebstechnologie. Bereits vor der Brennstoffzelle kamen Wasserstoff-Verbrennungsmotoren zum Einsatz. Aus Effizienzgründen entschied die BMW Group ihre Entwicklung in diesem Bereich ab 2015 mit dem BMW 5er GT Hydrogen Cell auf Basis der Brennstoffzellen-Technologie fortzusetzen. Mit dem Know-How aus dem Bereich der konventionellen Antriebstechnologien und dem umfassenden Effizienzanspruch an alle Fahrzeuge wurde die **Brennstoffzellentechnologie** bis heute **sukzessive optimiert**.

### **Produktion der Brennstoffzellensysteme in München**

In der Brennstoffzelle findet die chemische Reaktion zwischen dem Wasserstoff aus den Tanks und dem Sauerstoff aus der Umgebungsluft statt. Für eine hohe Effizienz des Antriebs ist eine gleichmäßige Versorgung der Membran in der Brennstoffzelle mit den beiden Medien entscheidend. Neben **technologischen Analogien zum Verbrenner** wie Ladeluftkühler, Luftfilter, Steuergeräten und Sensorik, hat die BMW Group für das neue Brennstoffzellensystem auch spezielle Wasserstoff-Komponenten entwickelt. Dazu gehören beispielsweise der hochdrehende Kompressor mit Turbine oder eine Hochvolt-Kühlmittelpumpe.

Die zur Produktion des BMW iX5 Hydrogen benötigten einzelnen Brennstoffzellen erhält die BMW Group von der Toyota Motor Corporation. Beide Unternehmen blicken auf eine langjährige, vertrauensvolle Zusammenarbeit zurück und arbeiten bereits seit 2013 bei Brennstoffzellenantrieben zusammen. Die Herstellung der

Brennstoffzellensysteme erfolgt in zwei wesentlichen Schritten. Zunächst werden die einzelnen Brennstoffzellen zu einem sogenannten **Brennstoffzellen-Stack** gestapelt. Im nächsten Schritt findet die Montage aller weiteren Komponenten zu einem vollständigen Brennstoffzellensystem statt.

Das sogenannte „Stacking“, also das Stapeln der Brennstoffzellen, ist ein vollautomatisierter Prozess. Nachdem die einzelnen Komponenten auf Beschädigungen kontrolliert werden, wird der Stack mit fünf Tonnen Kraft maschinell verpresst und mit einem Gehäuse versehen. Das Stack-Gehäuse wird in der Leichtmetallgießerei im BMW Group Werk Landshut im sogenannten Sandguss-Verfahren gefertigt. Dabei wird, in einem **eigens für die Kleinserie ausgelegten Verfahren**, flüssiges Aluminium in eine Form aus verdichtetem, mit Harz geformtem Sand gegossen. Auch die Mediendruckplatte, die Wasserstoff und Sauerstoff dem Brennstoffzellenstapel zuführt, besteht aus Kunststoff- und Leichtmetallteilen des Landshuter Werks. Die Mediendruckplatte schließt das Stack-Gehäuse gas- und wasserdicht ab.

In der Endmontage des Brennstoffzellen-Stacks gehören neben einem Spannungstest umfassende Tests der chemischen Reaktion innerhalb der Zellen. Abschließend werden alle Komponenten im Montagebereich zu einem Gesamtsystem zusammengefügt. Bei der **Systemmontage** werden weitere Komponenten wie der Kompressor, die Anode und Kathode, die Hochvolt-Kühlmittelpumpe und der Kabelbaum montiert.

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

**BMW Group, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**

Carolin Seidel, Pressesprecherin Innovation und Technologie  
E-Mail: [Carolin.Seidel@bmwgroup.com](mailto:Carolin.Seidel@bmwgroup.com), Telefon: +49 151 601 90340

Almut Stollberg, Kommunikation Innovation, Design, Technologie, Digital Car  
E-Mail: [Almut.Stollberg@bmw.de](mailto:Almut.Stollberg@bmw.de), Telefon: +49 151 601 96543

Internet: [www.press.bmwgroup.com](http://www.press.bmwgroup.com)  
E-Mail: [presse@bmw.de](mailto:presse@bmw.de)

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

Im Jahr 2021 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von mehr als 2,5 Mio. Automobilen und über 194.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2021 belief sich auf 16,1 Mrd. €, der Umsatz auf 111,2 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2021 beschäftigte das Unternehmen weltweit 118.909 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat frühzeitig die Weichen für die Zukunft gestellt und rückt Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung konsequent ins Zentrum seiner Ausrichtung, von der Lieferkette über die Produktion bis zum Ende der Nutzungsphase aller Produkte.

[www.bmwgroup.com](http://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/>