
BMW bleibt der Brennstoffzellen-Technologie treu

Unter dem Namen BMW i Hydrogen Next will BMW 2022 eine Kleinserie von Fahrzeugen mit Wasserstoff-Brennstoffzellen vorstellen. Auf der Basis des BMW X5 soll der Next zeigen, was diese Technologie für die Erzeugung elektrischer Energie für den Elektroantrieb leisten kann. Eine Serienfertigung von Brennstoffzellen-Fahrzeugen in Serie sehen die Münchner erst in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts. Heute sehen die Münchner die Brennstoffzelle als notwendige vierte Säule der Antriebe: Benzin, Diesel, Batterie und Brennstoffzelle.

Die Entwicklung alternativer Antriebsformen nennt die BMW Group oberste Priorität und will das mit ersten virtuellen Einblicken in das Projekt des BMW i Hydrogen Next unterstreichen. BMW bekennt sich so zu einem durchdachten und konsequenten Weg zur emissionsfreien Mobilität. Dazu gehört – so das Unternehmen in einer Presseerklärung – auch „die Berücksichtigung der unterschiedlichen Markt- und Kundenbedürfnisse im Rahmen der Power of Choice-Strategie des Unternehmens mit den vier Säulen Verbrenner, Plug-in-Hybride, Batterie und Wasserstoff. Kundenorientierung und die dafür notwendige Flexibilität sind grundlegende Faktoren, nachhaltiger Mobilität auf globaler Ebene zum Durchbruch zu verhelfen“.

Klaus Fröhlich, Entwicklungsvorstand der BMW AG: „Wir sind überzeugt, dass künftig verschiedene alternative Antriebsformen nebeneinander existieren werden, da es keine alleinige Lösung gibt, die sämtliche Mobilitätsanforderungen der Kunden weltweit abdeckt. Der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Antrieb kann langfristig eine vierte Säule in unserem Antriebsportfolio werden. Hier bietet sich insbesondere das obere Ende unserer X-Familie an, die sich großer Beliebtheit bei unseren Kunden erfreut.“ Bereits seit 2013 arbeitet die BMW Group mit der Toyota Motor Corporation im Bereich der Brennstoffzellen-Technologie zusammen.

Perspektive für Wasserstoff-Brennstoffzellen

BMW wird seinen Kunden kurzfristig kein Serienfahrzeug mit Brennstoffzellen anbieten, obwohl das langfristige Potenzial der Brennstoffzelle für das Unternehmen außer Frage steht. Klaus Fröhlich: „Aus unserer Sicht muss Wasserstoff als Energieträger zunächst in hinreichenden Mengen, mit grünem Strom und zu wettbewerbsfähigen Preisen produziert werden. Wasserstoff wird dann vor allem in Anwendungen eingesetzt werden, die nicht direkt elektrifizierbar sind, also etwa im Schwerlastverkehr auf der Langstrecke.“ Außerdem fehle ein europäisches, flächendeckendes Netz an Wasserstofftankstellen. Dennoch – so Fröhlich – werde die BMW Group die Entwicklung der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie mit Nachdruck fortsetzen und die Zeit dafür nutzen, die Herstellungskosten des Antriebssystems signifikant zu reduzieren.

Zum Antrieb im BMW i Hydrogen Next

Beim Antriebssystem des BMW i Hydrogen NEXT erzeugt das Brennstoffzellensystem bis zu 170 PS (125 kW) elektrische Energie aus der chemischen Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff aus der Luft. Deswegen stößt das Fahrzeug nur Wasserdampf aus. Der elektrische Wandler, der sich unterhalb der Brennstoffzelle befindet, passt deren Spannungsniveau an die des elektrischen Antriebs sowie der Leistungspuffer-Batterie an. Die Batterie wird von der Bremsenergie und der Energie der Brennstoffzelle gespeist. Im Fahrzeug selbst sind zwei 700-bar-Tanks untergebracht, die zusammen sechs Kilogramm Wasserstoff fassen. Jürgen Guldner, Leiter BMW Group Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie und –Fahrzeugprojekte: „Dies garantiert große Reichweiten bei allen

Wetterbedingungen. Der Tankvorgang nimmt nur drei bis vier Minuten in Anspruch“.

Voll umfänglich im BMW i Hydrogen NEXT integriert ist der E-Antrieb der fünften Generation, wie er erstmalig im BMW iX3 zum Einsatz kommen wird. Die Leistungspuffer-Batterie, die oberhalb der E-Maschine positioniert ist, kann beispielsweise beim Überholen oder Beschleunigen für zusätzliche Dynamik sorgen. Die Systemleistung beträgt insgesamt 374 PS (275 kW). Mit diesem elektrischen Antrieb ausgestattet wird die BMW Group 2022 eine Kleinserie vorstellen, basierend auf dem aktuellen BMW X5. Frühestens in der zweiten Hälfte dieses Jahrzehnts und abhängig von Marktanforderungen und Rahmenbedingungen wird die BMW Group dann mit einem Kundenangebot mit Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie an den Start gehen.

Zusammenarbeit mit Toyota läuft weiter.

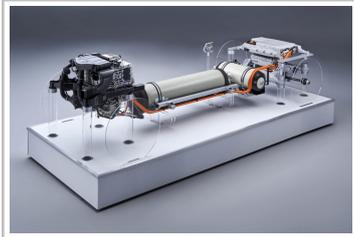
Um bis zur zweiten Hälfte des Jahrzehnts optimal auf die technologischen Anforderungen eines Wasserstoff-Brennstoffzellen-Fahrzeugs vorbereitet zu sein, kooperiert die BMW Group bereits seit 2013 mit der Toyota Motor Corporation. Basierend auf einem Produkt-Entwicklungs-Kooperations-Vertrags arbeiten beide Hersteller gemeinsam an Brennstoffzellen-Antriebssystemen sowie an skalierbaren, modularen Komponenten für Wasserstoff-Brennstoffzellen-Fahrzeuge.

Beim BMW i Hydrogen Next kommen bereits Brennstoffzellen aus der Kooperation mit Toyota zum Einsatz. Der sogenannte Brennstoffzellen-Stack sowie das Gesamtsystem sind originäre Entwicklungen der BMW Group. Zusätzlich zur Zusammenarbeit mit Toyota, die auf die Entwicklung und Industrialisierung der Brennstoffzellen-Technologie für den Massenmarkt ausgerichtet ist, sind beide Unternehmen Gründungsmitglieder des Hydrogen Council. Seit 2017 sind viele weitere führende Unternehmen der Energiebranche, Wirtschaft und Industrie beigetreten. Inzwischen umfasst der Hydrogen Council mehr als 80 Mitglieder.

BMW Group im Forschungsprojekt Bryson

Das Vertrauen in Zukunftsfähigkeit und Potenzial der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie unterstreicht die BMW Group außerdem mit ihrem Engagement im Forschungsprojekt „BRYSON“ (Bau Raumeffiziente Hydrogen Speicher Optimierter Nutzbarkeit). Das Ziel dieses Zusammenschlusses der BMW AG, der Hochschule München, der Leichtbauzentrum Sachsen GmbH, der Technischen Universität Dresden sowie der WELA Handelsgesellschaft mbH ist die Entwicklung neuartiger Wasserstoffdruckspeicher. (ampnet/Sm)

Bilder zum Artikel



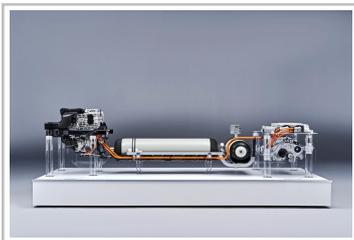
BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW



BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW



BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW



BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW



BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW



BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW



BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW



BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW



BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW



BMW i Hydrogen Next.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMW
