

Studie erreicht 6,5 Liter Verbrauch mit Hybridmodul und Achtgang-Automatik

BMW X5 Diesel-Hybrid: Zwiespältiger Technologieträger

Mit "EfficientDynamics" schlägt sich BMW in punkto Verbrauch gut – weiß aber auch, dass das nicht reichen wird. In Genf präsentieren die Münchner mit der Studie eines X5 Hybrid-Diesel einen Zukunftsausblick, inklusive neuem Biturbo-Vierzylinder und Achtganggetriebe. Das Auto verbraucht nur 6,5 Liter, zeigt aber auch: Der technische Aufwand lässt sich nicht beliebig fortsetzen.

Im Gegensatz zum X6 Concept Hybrid, den die Münchner auf der IAA im letzten September vorfahren ließen, handelt es sich bei der auf dem Genfer Salon stehenden Studie "BMW Vision EfficientDynamics" nicht um ein Vollhybrid-, sondern ein Mildhybrid-Konzept. Bedeutet: Ein rein elektrischer Betrieb ist nicht möglich; vielmehr dient der E-Antrieb zur Unterstützung des Verbrennungsmotors.

Bei diesem handelt es sich um einen Vierzylinder-Diesel, wie er in der gehobenen SUV-Klasse sonst nicht zu finden ist und der BMW schon jetzt um die Kundenakzeptanz bangen lässt: Großes Auto, großer Preis und kleiner Motor passt auf den ersten Blick nicht gut zusammen, und vier Zylinder sind sicher nicht das Optimum des Motorenbaus. Am Downsizing führt aber kein Weg vorbei, und weil das auch für die Mitbewerber gilt, wo etwa eine vierzylindrige S-Klasse beschlossene Sache zu sein scheint, dürfte die Akzeptanz letztlich nicht das Hauptproblem sein.

Immerhin hat BMW das Zweiliter-Triebwerk auf die bisher den Sechszylindern vorbehaltenen, auch als Stufenaufladung bezeichnete "Variable Twin Turbo"-Technologie umgestellt, womit die magische 200-PS-Grenze überschritten wird. 204 PS lautet die Vorgabe - exakt die Zahl, die auch einer kommenden, weiteren Ausbaustufe des gleich großen Zweiliter-TDI aus dem VW-Konzern nachgesagt wird. Bei BMW wird der Motor (Drehmoment: 400 Nm) ohne Hybrid noch 2008 in Serie gehen.

Zurück zum X5 Concept: Eine in das Getriebegehäuse integrierte E-Maschine mit einer Leistung von 15 kW und einem maximalen Drehmoment von 210 Newtonmetern unterstützt den Verbrennungsmotor (Standardsprint: 8,9 Sekunden) und sorgt darüber hinaus im Verbund mit einem Akku im Heck des Fahrzeugs für eine effiziente Versorgung zahlreicher elektrischer Verbraucher mit Strom. Der Akku ist in der für Fahrzeuge eigentlich noch nicht serienreifen Lithium-Ionen-Technik ausgeführt, etwa so groß wie die normale, zusätzliche Starterbatterie, und wie diese im Kofferraum untergebracht.

Die Leistungsfähigkeit des Akkus ermöglichen im Verbund mit einem zusätzlichen 120-Volt-Bordnetz auch den rein elektrischen Betrieb von Lenkung, Kühlmittelpumpe und nicht zuletzt des Klimakompressors, der dann auch weiterarbeitet, wenn der Motor wegen des Start-Stopp-Systems an Ampeln oder im Stau nicht läuft, was hier noch öfter der Fall ist als bei den heutigen Serien-BMW.

Die Elektromaschine sorgt auch für eine Bremsenergie-Rückgewinnung, die dank der Positionierung am Getriebe effizienter ausfällt als mit herkömmlichem Generator. Die Hybrid-Technik stammt aus der Kooperation zwischen BMW und Daimler, die im Baukastensystem Module mit markenspezifischer Ausprägung gemeinsam entwickeln.

BMW geht dem Verbrauch mit weiteren Maßnahmen an den Kragen: Die Kraftübertragung obliegt einem neuen, von ZF entwickelten Automatikgetriebe mit acht Gängen, wie es bisher nur bei Lexus zu haben ist. Es wird im neuen 7er Premiere feiern und dürfte anschließend sukzessive weitere Baureihen erreichen. Das X5-Dach ist mit Solarzellen bestückt, die im Stand und auch während der Fahrt Strom produzieren, der entweder sofort genutzt oder auch gespeichert wird. Er dient unter anderem einer Vorwärmung des Getriebeöls oder ermöglicht eine Standlüftung.

Dieses Modul steht allerdings für eine künftige Serienumsetzung nicht im Vordergrund, weil es wie die strömungsoptimierten 19-Zoll-Räder keinen messbaren Einfluss auf den Normverbrauch hat. Schließlich verfügt der Technologieträger über eine tiefergelegte Karosserie im Hinblick auf die Aerodynamik.

Am Ende bleibt ein diffuses Bild: 6,5 Liter Normverbrauch sind zweifellos ein guter Wert für ein großes Allrad-Auto wie der X5 es ist - aber ebenso zweifellos auch weit entfernt von einem Quantensprung, wie man ihn sich erhoffen mag. Ein X3 mit 177 PS etwa schafft exakt den gleichen Wert, ganz ohne Hybridisierung. Das weiß auch BMW, und konstatiert, dass die jetzt erzielten Effekte die Grenzen des in diesem Fahrzeugsegment technisch Realisierbaren markieren. Weitere Verbrauchssenkungen seien nur mit überproportional großem technischen Aufwand zu erzielen, die sich jedenfalls auf absehbare Zeit aus Kostengründen verbieten.

So bleibt von der Studie am Ende nur die Hoffnung auf einen hybridfreien X5 mit dem neuen Vierzylinder-Diesel, der dann bei rund 7,4 Litern liegen dürfte, mit acht Gängen vielleicht sogar noch etwas besser.

Autokiste vom 22.02.2008

URL: <http://www.autokiste.de/psg/0802/6911.htm>

Redaktion: Hanno S. Ritter



Bild 1: BMW zeigt seine Vision der künftigen »EfficientDynamics« anhand eines X5 mit Vierzylinder-Diesel und Mildhybrid-Konzept. Der Norm-Verbrauch liegt bei 6,5 Litern – gut, aber kein Quantensprung



Bild 2: Tieferlegung für bessere Aerodynamik, Kontrastfarbe und seltsam hässliche Außenspiegel kennzeichnen die Studie



Bild 3: Hybrid heißt bei BMW natürlich »ActiveHybrid«

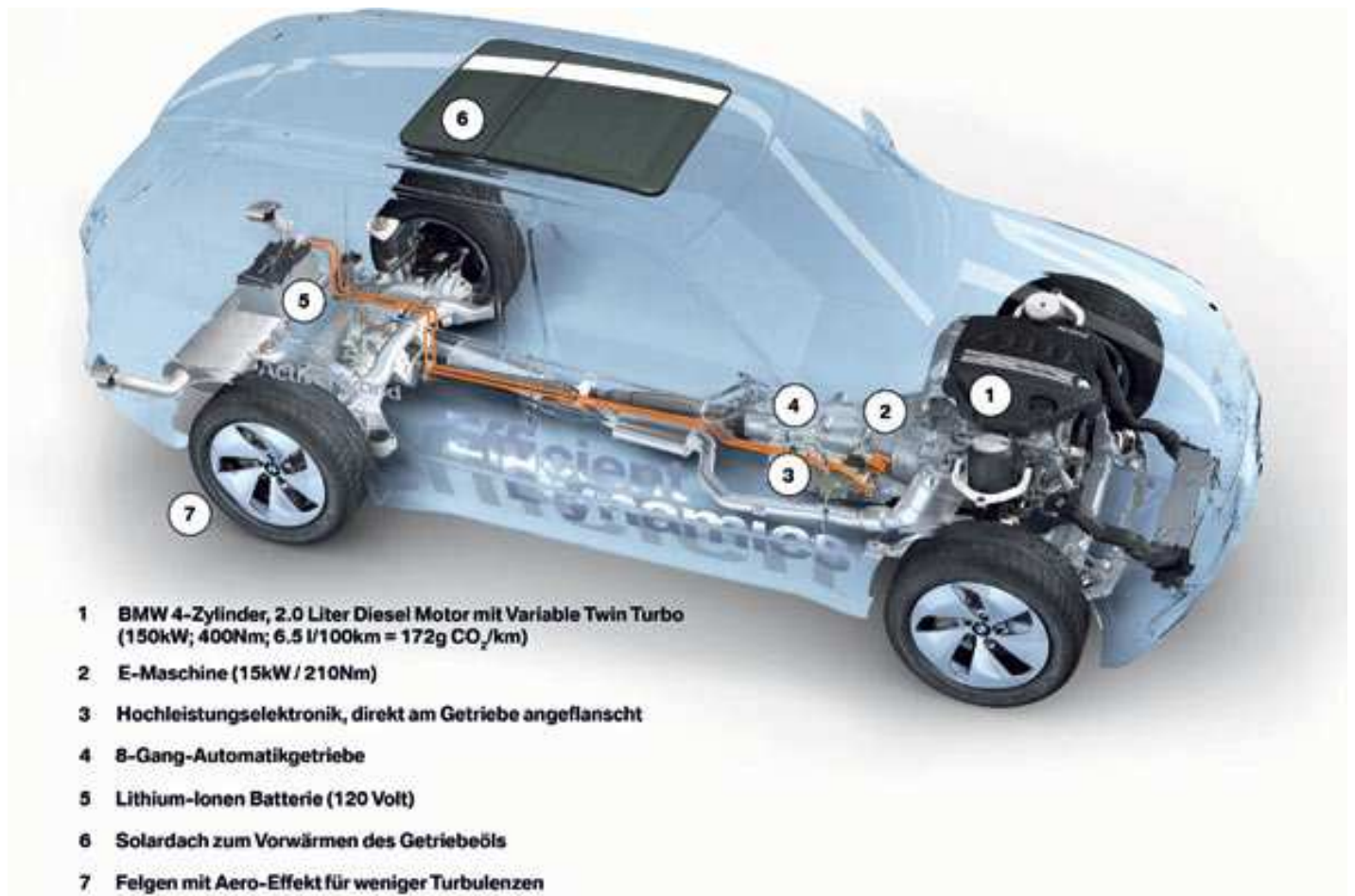


Bild 4: Die Grafik zeigt die Bestandteile des Konzepts