

Vom BMW X5 zum MBL X5 Hybrid - nachhaltige Forschung der FH Landshut

In einem 3 Semester umfassenden [Forschungsprojekt](#) haben rund 100 Maschinenbaustudenten der FH Landshut einen [BMW X5](#) 3.0i xDrive zum hybriden SUV umfunktioniert. Und das ganz ohne Unterstützung von Seiten der Bayerischen Motorenwerke....



Nach dem Motto "Strom statt Diesel" ging das Projekt unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Franz Prexler im Wintersemester 2007/08 an den Start. Das von [BMW](#) selbst gestellte SUV galt es dabei in einen vollwertigen Hybriden zu verwandeln, der im gesamten Antrieb elektronisch arbeitet. Ebenso sollte das Leergewicht des X5 nicht anwachsen, um performant zu bleiben.

Als primäre Energiequelle bedienten sich die Studenten dabei zweier wassergekühlter Elektromotoren, die samt einem Planetengetriebe jeweils an der Vorder- und Hinterachse angebracht wurden. Der Allrad-Antrieb durch BMWs xDrive-Technologie blieb dabei erhalten. Mit ca. 100Kg Gewicht liefert jeder Elektromotor 100kw Energie (entspricht 136PS), die er aus den 4800 leistungsstarken Lithium-Ionen Batterie-Zellen (aus dem Kofferraum) gewinnt. Im reinen [Elektro](#)-Betrieb schafft der X5 eine Reichweite von 100Km. "Getankt" wird ganz einfach per Steckdose, in 3 Stunden sind die Batterien bereits zu 75% geladen.

Als zusätzlicher "Range Extender" dient parallel ein 45PS-starker Turbodiesel-Motor (mit 30Kw Leistung). Dieser springt kurz vor Erschöpfung der Batterien ein, lädt diese wieder auf (mit 10Kw) und bringt zeitgleich den Antrieb der Karosserie (mit 20Kw). Seinen Kraftstoff bezieht der Generator aus dem 85l-Serien-Tank. Die Gesamtreichweite liegt somit bei bis zu 1000Km.

Die Leistungswerte des X5 nach dem Umbau können sich durchaus sehen lassen. Gerade mal 12s werden für den 0-100km/h-Sprint benötigt, in der Spitze schafft er 200km/h. Die etwas mehr als 2t Leergewicht werden dabei mit 1250Nm gezogen. Ein regeneratives Bremssystem gewinnt zusätzlich bis zu 25% der Energie zurück.



URL: <http://www.tuning-stories.de/elektro/vom-bmw-x5-zum-mbl-x5-hybrid-nachhaltige-forschung-der-fh-landshut/>