



Presse-Information
BMW M Motorsport
14. Juli 2022

Das Herz des BMW M Hybrid V8: P66/3-Achtzylinder-Hybrid-Turbomotor treibt den LMDh-Prototypen an.

- **BMW M Motorsport nutzt als Basis den P66/1-DTM-Motor und baut diesen zum Hochleistungs-Hybridantrieb um.**
- **Umfassende Anpassungen des DTM-Aggregats aus den Saisons 2017 und 2018 in zwei Umbauphasen.**
- **Erfolgreicher Fire-Up des P66/3-Hybridantriebs erfolgte nach Einbau in das Chassis des BMW M Hybrid V8 Ende Juni.**

München. In wenigen Wochen beginnt für den BMW M Hybrid V8, mit dem BMW M Motorsport 2023 in der IMSA GTP-Klasse der WeatherTech SportsCar Championship um Gesamtsiege kämpfen wird, die intensive Testphase. Vor dem Rollout hat das Projekt bereits einen wichtigen Meilenstein erreicht: den erfolgreichen Fire-Up des Hybridantriebs nach dem Einbau ins Testfahrzeug Ende Juni. Der BMW M Hybrid V8 wird angetrieben vom P66/3-Achtzylinder-Turbomotor mit zusätzlichem Elektroantrieb. Basis für den Verbrennungsmotor ist das DTM-Aggregat, das 2017 und 2018 im BMW M4 DTM zum Einsatz kam. Es wurde in zwei Umbauphasen umfassend an die hohen Anforderungen an den LMDh-Hybridantrieb angepasst.

Noch bevor der Vorstand der BMW Group im Juni 2021 grünes Licht für den Einstieg von BMW M Motorsport in die LMDh-Kategorie gegeben hatte, starteten Ulrich Schulz, Leiter Konstruktion Antrieb BMW M Motorsport, und seine Gruppe die Evaluierung, welcher Rennmotor am besten für den Umbau zu einem Hochleistungs-Hybridantrieb geeignet ist. Sowohl aus Zeitgründen als auch mit Blick auf die Nachhaltigkeit, die nicht nur in der Automobilindustrie generell, sondern auch im Motorsport eine immer größere Rolle spielt, war es keine Option, einen völlig neuen Motor am Reißbrett zu entwerfen und mit hohem Aufwand neu herzustellen. Folglich war die Frage, welcher bewährte Rennmotor den hohen Anforderungen und den Vorgaben durch das LMDh-Reglement am ehesten entspricht.



Die Wahl fiel auf den P66/1-Achtzylinder-Saugmotor, der in den Saisons 2017 und 2018 im BMW M4 DTM zum Einsatz gekommen war. Für ihn sprach unter anderem, dass er als voll tragendes Bauteil im BMW M Hybrid V8 ohne zusätzlichen Hilfsrahmen in einem Monocoque-Chassis genutzt werden konnte und auch nach seinem Umbau zum Hybrid-Turbomotor den Reglementanforderungen am besten entsprach.

„Während der Evaluierungsphase haben wir uns auch den P48-Vierzylinder-Turbomotor aus dem BMW M4 DTM und den P63-Achtzylinder-Turbomotor aus dem BMW M8 GTE angesehen, aber mögliche Probleme mit der Haltbarkeit des P48 und das hohe Gewicht des P63 sprachen dagegen“, erklärt Schulz die Entscheidung für den P66-Motor. „Es ist ein großes Plus, dass wir bei der Basis des Motors sowie bei einzelnen Bauteilen – zum Beispiel bei Wellen, Gehäuse- und Kleinteilen– auf noch aus der BMW Formel-1-Zeit vorhandenes Material wie Stähle und Aluminium zurückgreifen konnten. Das hat Zeit und viel Geld gespart und war daher sowohl effizient als auch nachhaltig. Effizienz ist bei diesem Projekt entscheidend, denn das Zeitfenster vom Startschuss bis zum ersten Renneinsatz in Daytona 2023 ist extrem eng. Der Umbau des P66/1-Saugmotors zunächst zu einem Bi-Turbo und dann in Zusammenarbeit mit den Elektroantriebs-Kollegen zum Hybridantrieb war sehr komplex. Dank der Expertise, der guten Zusammenarbeit und der hohen Motivation aller Abteilungen ist es uns gelungen, den Fire-Up der kompletten Antriebseinheit vor wenigen Wochen erfolgreich zu absolvieren. Nun steht dem Testbetrieb aus unserer Sicht nichts mehr im Weg.“

In der ersten Phase wurde der P66/1-DTM-Saugmotor im Wesentlichen durch Adaption zweier Turbolader und Anpassung des Kurbeltriebes zum Interimsaggregat mit der Bezeichnung P66/2 umgebaut. Im Fokus standen dabei Haltbarkeit, Leistungssteigerung und Temperaturhaushalt des Motors. Dafür absolvierte der P66/2 auf dem Prüfstand viele Testeinheiten bis hin zu kompletten Rennstreckensimulationen. Im nächsten Schritt entstand der P66/3-Rennmotor unter anderem mit zwei Turbos, Anpassungen an die speziellen Anforderungen des Dallara-Chassis, finaler Abgasanlage, Öltank, Verkabelung und Integration des Hochvoltumfelds. Weiter wurden Zylinderblock und Zylinderköpfe in der BMW Group Gießerei in Landshut (GER) neu gegossen sowie das Einspritzsystem auf Direkteinspritzung umkonstruiert. Parallel liefen Erprobung und Integration des Elektromotors durch Ingenieure, die bereits aus



dem Formel-E-Projekt viel Erfahrung mit Elektroantrieben hatten. Die Einheit, die im Fahrzeug den Hybridantrieb bildet, besteht aus E-Motor, Inverter und Hochvolt-Batterie. Zwischen Elektro- und Verbrennungsmotor gibt es eine Trennkupplung, die rein elektrisches Fahren – zum Beispiel in der Boxengasse – ermöglicht.

Die erstmalige Vereinigung beider Antriebskomponenten fand beim Einbau ins Fahrzeug Ende Juni statt. Der erste Fire-Up des Hybridsystems war erfolgreich. Ihm folgt Ende Juli der Rollout in Varano de Melegari (ITA). Direkt im Anschluss beginnt die intensive Testphase.

Technische Daten zum P66/3-Motor des BMW M Hybrid V8.

Bezeichnung	Otto-Viertakt-Bi-Turbomotor in V-Bauweise
Hubraum	3.999 ccm
Zylinderanzahl	8
Zylinderbauweise	Zylinderblock und Zylinderkopf in Aluminium-Guss, Zylinderlaufbahn als Eisenschicht im LDS Verfahren
V-Winkel	90 °
Bohrung	93 mm
Hub	73,6 mm
Zylinderabstand	102 mm
Ventile je Zylinder	4
Drehzahl	max. 8.200 U/min
Leistung (Reglement)	ca. 640 PS
Drehmoment	ca. 650 Nm
Einspritzung	Hochdruckdirekteinspritzung mit 350 bar
Ölsystem	Trockensumpfsystem mit sechszelliger Ölabsaugpumpe und Öltank



Pressekontakt.

Andrea Schwab

Pressesprecherin BMW M

Tel: +49 (0) 151 601 60988

E-Mail: Andrea.Schwab@bmw.de

Thomas Plucinsky

BMW Group Product Communications

Tel.: +1 201 406 48 01

E-Mail: thomas.plucinsky@bmwna.com

Bill Cobb

Pressesprecher BMW NA Motorsport

Tel.: +1 215 431 72 23

E-Mail: billcobbcommunications@yahoo.com

Media Website.

www.press.bmwgroup.com/deutschland

BMW M Motorsport im Web.

Website: www.bmw-motorsport.com

Facebook: www.facebook.com/bmwmotorsport

Instagram: www.instagram.com/bmwmotorsport

Twitter: www.twitter.com/bmwmotorsport