

Motorsports 11.04.2015

Upgrade in die 8-Megajoule-Klasse

Der Porsche 919 Hybrid startet 2015 mit maximaler E-Effizienz – Reglement fördert ganz gezielt die Weiterentwicklung des Hybrid-Antriebs.



Die zweite Generation des Porsche 919 Hybrid ist noch effizienter geworden. Die intensive Weiterentwicklung des Hybrid-Antriebs und eine spürbare Gewichtsreduktion des Gesamtfahrzeugs erlauben für die neue Saison der FIA-Langstrecken-Weltmeisterschaft WEC eine Zulassung des Autos in der höchsten elektrischen 8-Megajoule-Effizienzklasse.

Zur Erinnerung: Dreh- und Angelpunkt des Technikreglements für die WEC-Topklasse LMP1 (Le-Mans-Prototypen) ist das Ziel, Hybrid-Innovationen zu fördern und zu optimieren. Die Konstrukteure genießen dabei weitgehende Freiheiten. So ist beim Verbrennungsmotor jede Auslegung erlaubt – vorausgesetzt, es handelt sich um einen Viertakt-Hubkolbenmotor. Auch für die Konstruktion und die Funktionsweise des Energierückgewinnungssystems und des Speichermediums für den Elektroantrieb gibt es keine konkreten technischen Vorgaben.

Das 2,0-Liter-Vierzylinder-Turboaggregat des 919 Hybrid leistet über 500 PS

Definitiv beschränkt wird vom Reglement lediglich der Energieverbrauch der Hybrid-Einheit. Das gilt für den Kraftstoffkonsum des Verbrennungsaggregates ebenso wie für den Stromverbrauch des Elektromotors. Springender Punkt der Verbrauchsregel: Die jeweilige Limitierung wird in gegenseitiger Abhängigkeit definiert und berechnet. Faustregel: Je mehr Strom ein Auto über sein Energierückgewinnungssystem erzeugt und nutzt, desto weniger Kraftstoff darf es verbrauchen.

Porsche setzt konzeptionell auf die Kombination eines relativ kleinen, leichten und sparsamen Vierzylinder-Benziners mit einem leistungsstarken Elektroantrieb. Das extrem effiziente 2,0-Liter-Vierzylinder-Turboaggregat des 919 Hybrid leistet über 500 PS. Der konventionelle Antriebspart des 919 Hybrid steht dabei nicht zuletzt für den klassischen Selbstanspruch der Porsche-Motorenphilosophie, Leistung mit Alltagstauglichkeit, Zuverlässigkeit und günstigen Verbrauchs- und Emissionswerten zu kombinieren.

Leichteres Auto, geringerer Benzinverbrauch, höherer erlaubter Stromverbrauch

Mit der kompakten und gewichtssparenden Bauweise des Verbrennungs-aggregates erlaubt das Technikreglement einen leistungsstarken Elektroantrieb. Im 919 Hybrid arbeiten zwei Energierückgewinnungssysteme. Genutzt werden die Bremsenergie an der Vorderachse und – über eine Turbine und einen Stromgenerator – die Abgasströmung. Gespeichert wird der Recyclingstrom in einer mit Flüssigkeit gekühlten Lithium-Ionen-Batterie. Das E-Kraftwerk leistet über 400 PS und treibt die Vorderräder an.

Gesamtsystemleistung: rund 1000 PS.

Auf Basis der Schlüsselfaktoren Gewicht, Verbrauchslimit Treibstoff und Energierückgewinnung (2, 4, 6 oder 8 Megajoule) wurde dieses Hybrid-Antriebspaket in der Winterpause weiterentwickelt. Ergebnis: Der 919 Hybrid darf in der neuen Saison mit acht Megajoule die maximal erlaubte Menge elektrische Energie pro Runde zurückgewinnen, speichern und bei Bedarf in Vortrieb umsetzen. Nicht zuletzt die deutliche Gewichts-reduzierung des Gesamtfahrzeugs um rund 30 Kilogramm (jetzt 870 Kilogramm) ermöglichte den Wechsel in die 8-Megajoule-Klasse. Leichteres Auto, geringerer Benzinverbrauch, höherer erlaubter Stromverbrauch – das ist verkürzt die Porsche-Erfolgsformel für die WEC-Saison 2015.

Linksammlung

Link zu diesem Artikel

<https://goo.gl/AqFQjp>

Weitere Artikel

<https://goo.gl/vaoBOR>

<https://goo.gl/2Lbk9v>

Media Package

<https://newsroom.porsche.com/media-package/porsche-motorsport-919-hybrid-2015-wec-lmp1>

Videos

https://www.youtube.com/embed/UO3gCO_QrhE

Externe Links

<http://www.porsche.com/specials/en/international/mission-report/>