



Immer im Vorteil: Hybrid-Antriebe bei Porsche

21/01/2024 Sparsamer, umweltfreundlicher, komfortabler und sogar schneller: In fast allen Belangen fahren sogenannte Hybride klassisch motorisierten Fahrzeugen davon. Sie schlagen die Brücke zur Elektromobilität.

In diesem Artikel:

- Vorteile des Hybrid-Antriebs
- Nachteil Mehrgewicht?
- „E-Performance“: die E-Philosophie von Porsche
- Cayenne und Panamera als Plug-in-Hybride

Hybrid-Antriebe kombinieren die Vorzüge der Elektromobilität mit den Vorzügen des Verbrennungsmotors – und sind so quasi immer im Vorteil.

Wichtig: Um das Potenzial eines Hybriden voll auszuschöpfen, sollte sich der Strom für den ergänzenden Elektromotor per Stecker aus dem Stromnetz laden lassen (Plug-in-Hybride). Denn so kann sogar Grünstrom den Verbrennungsmotor entlasten – für grösstmögliche Effizienz und Umweltfreundlichkeit.

Vorteile des Hybrid-Antriebs

Effizienter als der Verbrennungsmotor allein arbeitet grundsätzlich aber jeder Hybrid-Antrieb. Wie der Plug-in-Hybrid nutzen auch sogenannte Voll- und Mild-Hybride überschüssige Energie, besonders beim Bremsen.

Hybrid-Antriebe wandeln die zurückgewonnene Energie in elektrische Energie um und speichern sie, statt sie verpuffen zu lassen. Der Strom kann dann den nächsten Beschleunigungsvorgang unterstützen und so Sprit sparen. Da beim Abrufen elektrischer Energie aus einem Akku weitaus weniger Verluste entstehen als beim Verbrennen von Kraftstoff, spart das aber nicht nur Benzin oder Diesel, sondern steigert auch die Effizienz.

Weniger Spritverbrauch bedeutet gleichzeitig weniger Schadstoffausstoss. Wer wie mit einem Plug-in-Hybrid sogar streckenweise rein elektrisch fährt, der kann beispielsweise die Stadtluft schonen. Ausserdem arbeitet ein E-Antrieb leiser als ein Verbrenner – das verringert die Lärmemissionen und steigert die Umweltfreundlichkeit zusätzlich.

Am umweltfreundlichsten fahren wie schon angedeutet Plug-in-Hybride. Vorausgesetzt, man lädt den Strom nicht über den Verbrennungsmotor. Idealerweise lädt man ihn per Stecker aus erneuerbaren Energien. Das ist nicht nur noch effizienter als die Bremsenergieerückgewinnung, sondern kann auch besonders kostengünstig sein – zum Beispiel, wenn man Nachtstromtarife nutzt oder den Strom gar mittels der hauseigenen Photovoltaikanlage gewinnt.

Doch nicht genug mit den Vorteilen. Auch mit Komfort glänzen Hybride. Dank des elektrischen Drehmoments beschleunigen Hybride schneller und gleichmässiger. Das kann beim Überholen helfen, aber auch beim Einfädeln auf der Autobahn oder am vielbefahrenen Kreisverkehr. Im Stau kühlt die Klimaanlage ohne den Verbrennungsmotor, nimmt sich den Strom direkt aus der Batterie des Hybridsystems.

Nicht zuletzt verringert der zusätzliche E-Antrieb den Verschleiss des Verbrennungsmotors. Bei Plug-in-Hybriden kommt der Verbrenner auf Kurzstrecken oftmals gar nicht zum Einsatz. Dort arbeitet er thermisch bedingt besonders ineffizient und verschleisst am stärksten. Dank der Bremsenergieerückgewinnung verschleisst auch die Reibbremse deutlich weniger.

Nachteil Mehrgewicht?

Logisch: Ein zusätzlicher E-Antrieb bedeutet mehr Gewicht. Bauteile wie die Batterie, der E-Motor und Hochvoltleitungen bringen Kilos ins Fahrzeug. Die Vorteile überwiegen diesen Nachteil jedoch.

Das zusätzliche Gewicht lässt sich beim Beschleunigen wie auch beim Bremsen überkompensieren – sowohl in Sachen Effizienz als auch in puncto Performance. Einzig in der Kurve kosten die Pfunde Performance. Für die meisten Fahrerinnen und Fahrer würde dieser Nachteil aber erst anhand der Stoppuhr auf der Rennstrecke ersichtlich werden – vorausgesetzt, sie können die Performance eines Porsche überhaupt ausreizen. Für das „echte Leben“ also gänzlich zu vernachlässigen.

Ausserdem unterstützt der zusätzliche E-Antrieb vor allem dort, wo das Fahrzeuggewicht den Energieverbrauch besonders stark beeinflusst, nämlich beim Anfahren, beispielsweise im Stadtverkehr. Elektrische Anfahrvorgänge gehen ungleich effizienter vonstatten als über den Verbrennungsmotor.

Auf der Langstrecke – oft besonders relevant für Fahrerinnen und Fahrer von Hybriden – spielt das Fahrzeuggewicht grundsätzlich eine untergeordnete Rolle. Masse, die erst einmal rollt, muss nicht mehr beschleunigt werden. Auf der Autobahn bestimmt vor allem der Luftwiderstand den Energieverbrauch eines Fahrzeugs.

Apropos Langstrecke: Hier macht selbstverständlich der Verbrenner den Vorteil des Hybriden aus. Bei der Reichweite und beim Tanken bieten Verbrenner bislang mehr Komfort als rein batterieelektrische Fahrzeuge.

„E-Performance“: die E-Philosophie von Porsche

Effiziente Energienutzung – für Porsche selbstverständlich. Das mag dahergesagt klingen. Mit Worten aber feierten die Stuttgarter Fabrikate bislang keine Rennsiege.

Porsche gilt als erfolgreichste Marke im Motorsport, besonders im Langstreckensport wie bei den 24 Stunden von Le Mans. Und gerade hier führt der Weg zum Sieg über Effizienz. Denn wer zum Schnellsein mehr Energie braucht als andere, der legt auch mehr Boxenstopps ein, um nachzutanken. Und wer stoppt, der steht still, während alle anderen weiter ihre Runden drehen.

Kurz: Wer Rennen gewinnen will, muss mit möglichst wenig Energie möglichst schnell vorankommen. Im Motorsport zeugen die abertausenden Siege von der Effizienz der Porsche-Technik.

Doch die Effizienz aus dem Motorsport überträgt sich auch auf die Strasse. Das zeigt sich oftmals, wenn Porsche-Sportwagen in Tests und Vergleichen der Fachpresse mit wesentlich weniger Motorleistung gleiche oder gar bessere Ergebnisse erzielen als andere Fabrikate.

Für Porsche bedeuten Hybrid-Antriebe also vor allem eine Möglichkeit, die Performance von Renn- und Sportwagen noch weiter zu steigern. Geringerer Energieverbrauch und somit weniger Schadstoffemissionen gehen damit natürlicherweise einher.

Zwei Aushängeschilder für die leistungsorientierte „E-Performance“-Philosophie von Porsche sind der Porsche 919 Hybrid (2014–2017) und der Porsche 918 Spyder (2013). Der 919 kombinierte einen nur zwei Liter grossen Vierzylinder-Verbrenner mit einem Hybridsystem für eine atemberaubende Leistung von rund eintausend PS – und dominierte die Langstrecken-WM inklusive Le Mans. Der strassenzugelassene Plug-in-Hybrid 918 Spyder gilt vielen gar als Begründer des Hypercar-Genres. Seine Boost-Strategie – also die Art und Weise, wie er seine elektrische Energie einsetzt – prägt noch heute die Hybrid-Fahrzeuge von Porsche.

Cayenne und Panamera als Plug-in-Hybride

Aktuell sind die Strassenmodelle Cayenne und Panamera als Hybride verfügbar, genauer als Plug-in-Hybride. Sie warten mit einer Batteriekapazität von 25,9 Kilowattstunden auf, was im Idealfall über 90 Kilometer rein elektrische Reichweite bedeutet. Während der Elektromotor im SUV Cayenne allein bis zu 130 kW (176 PS) Leistung und 460 Newtonmeter Drehmoment bietet, sind es in der Luxuslimousine Panamera bis zu 140 kW (190 PS) und 450 Newtonmeter. Per 11-Kilowatt-Onboard-Lader ist der Stromspeicher in deutlich unter drei Stunden wieder aufgefüllt – idealerweise mit Grünstrom.

**MEDIA
ENQUIRIES**



Inga Konen

Head of Communications Porsche Schweiz AG
+41 (0) 41 / 487 914 3
inga.konen@porsche.ch

Consumption data

Cayenne E-Hybrid

Fuel consumption / Emissions

WLTP*

Kraftstoffverbrauch kombiniert (WLTP) 1,8 – 1,5 l/100 km

CO-Emissionen* kombiniert (WLTP) 42 – 33 g/km

Stromverbrauch* kombiniert (WLTP) 30,8 – 28,7 kWh/100 km

Elektrische Reichweite kombiniert (WLTP) 66 – 74 km

Elektrische Reichweite innerorts (WLTP) 77 – 90 km

Panamera Turbo E-Hybrid

Fuel consumption / Emissions

WLTP*

Kraftstoffverbrauch kombiniert (WLTP) 1,7 – 1,2 l/100 km

CO-Emissionen* kombiniert (WLTP) 39 – 27 g/km

Stromverbrauch* kombiniert (WLTP) 29,9 – 27,6 kWh/100 km

Elektrische Reichweite kombiniert (WLTP) 74 – 91 km

Elektrische Reichweite innerorts (WLTP) 83 – 93 km

Cayenne S E-Hybrid

Fuel consumption / Emissions

WLTP*

Kraftstoffverbrauch kombiniert (WLTP) 1,7 – 1,4 l/100 km

CO-Emissionen* kombiniert (WLTP) 39 – 31 g/km

Stromverbrauch* kombiniert (WLTP) 31,7 – 29,1 kWh/100 km

Elektrische Reichweite kombiniert (WLTP) 71 – 78 km

Elektrische Reichweite innerorts (WLTP) 79 – 90 km

*Further information on the official fuel consumption and the official specific CO emissions of new passenger cars can be found in the "Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen" (Fuel Consumption, COEmissions and Electricity Consumption Guide for New Passenger Cars), which is available free of charge at all sales outlets and from DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Helmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, www.dat.de).

Link Collection

Link to this article

https://newsroom.porsche.com/de_CH/produkte/e-performance-wiki/immer-im-vorteil-hybrid-antrieb-35042.html

Media Package

<https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/bb01e9e2-1bb6-4916-b240-ad4b09f4b705.zip>