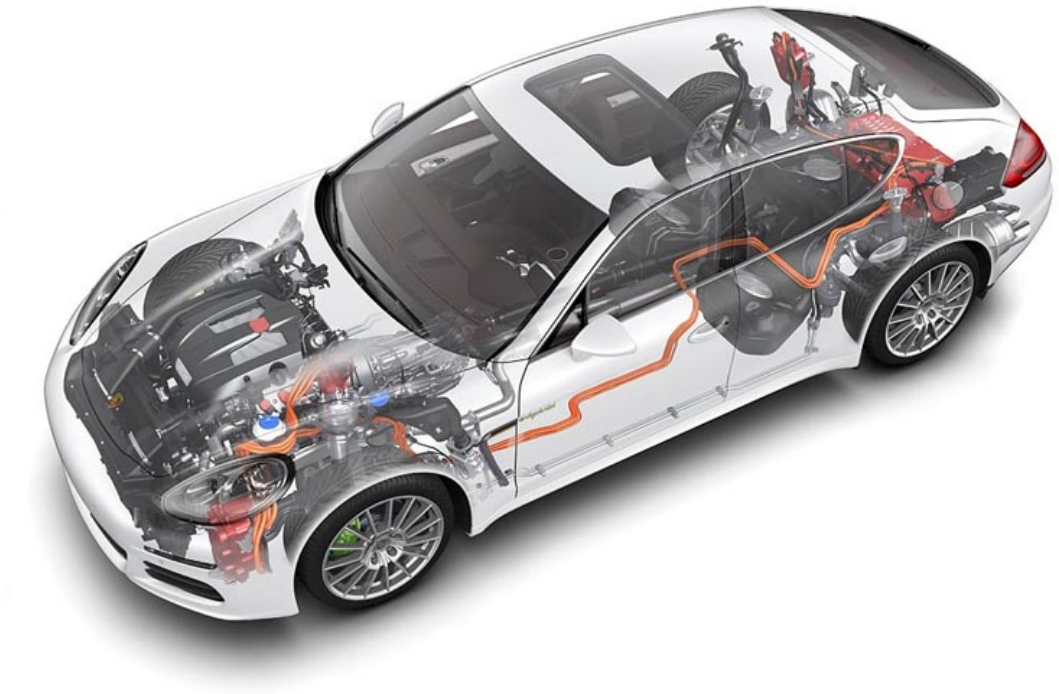


Plug-in-Hybrid: Das steckt dahinter

Dieser Artikel gibt den Stand zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung wieder. Der Inhalt kann inzwischen veraltet sein.

04/06/2014 Mit Einführung der Plug-in-Hybrid-Technologie in der Luxusklasse baut Porsche seine technologische Vorreiter-Rolle aus. Beispiel: Panamera S E-Hybrid.

Der Panamera S E-Hybrid ist sowohl noch sparsamer als auch gleichzeitig noch sportlicher geworden. Möglich macht das die Kombination aus einer deutlich stärkeren E-Maschine und einer extern am Stromnetz aufladbaren, besonders leistungsfähigen neuen Lithium-Ionen-Batterie. Sie hat den fünffachen Energieinhalt gegenüber dem Nickel-Metallhydrid-Akku des Vorgängers.

Mit einer Systemleistung von 306 kW (416 PS; Kraftstoffverbrauch/Emissionen* kombiniert: 3,1 l/100 km; CO2-Emission: 71 g/km; Stromverbrauch: 16,2 kWh/100 km) und einem Sprint aus dem Stand auf 100 km/h in 5,5 Sekunden liegt der Plug-in-Hybrid auf dem Leistungsniveau eines V8-Aggregats.

Für den Fahrer sind die neue Batterie und der neue E-Motor gleichbedeutend mit deutlich gesteigerten elektrischen Fahrleistungen: Die elektrische Beschleunigung von null auf 50 km/h liegt bei 6,1

Sekunden und die elektrische Höchstgeschwindigkeit bei konkurrenzlosen 135 km/h. Die elektrische Reichweite des Panamera S E-Hybrid wurde im NEFZ mit 36 Kilometern ermittelt. Dabei kann die Reichweite im Realbetrieb schwanken. Eine realistische, elektrische Reichweite im Alltagsbetrieb liegt deshalb zwischen 18 und 36 Kilometern – unter besonders günstigen Bedingungen sogar noch darüber.

Drei über Tasten in der Mittelkonsole schaltbare Modi stellt der neue Panamera S E-Hybrid dem Fahrer zur Wahl: Der E-Power-Modus ermöglicht weitestgehend rein elektrisches Fahren. Wird E-Power deaktiviert, wechselt die Betriebsstrategie in den Hybrid-Modus. Dieses bewirkt, dass der aktuelle Ladezustand der Hochvolt-Batterie quasi eingefroren und damit elektrische Reichweite für die nächste Stadt-Etappe konserviert werden kann. Des Weiteren ist es möglich, die Hochvolt-Batterie während der Fahrt effizient über den E-Charge-Modus aufzuladen. Komplettiert werden die Wahlmöglichkeiten des Fahrers durch den Sport-Modus für Porsche-typische Antriebsperformance und eine besonders sportliche Charakteristik mit direktem Ansprechverhalten.

Der E-Power-Modus ist standardmäßig aktiviert, so dass jede Fahrt – einen entsprechenden Batterieladestand vorausgesetzt – rein elektrisch gestartet werden kann. Grundvoraussetzung für eine effiziente Nutzung des E-Power-Modus ist die regelmäßige externe Aufladung der Hochvolt-Batterie, beispielsweise über Nacht in der heimischen Garage oder am Arbeitsplatz.

Auf Effizienz ausgelegte Betriebsstrategie

Das neue Power-Meter im Kombiinstrument visualisiert die Leistungsschwelle, an der sich der Verbrennungsmotor zuschaltet. Elektrisches Fahren ist somit besser kontrollierbar, da der Fahrer optisch die Rückmeldung über das Power-Meter bekommt. Per Kick-Down kann jederzeit auch die gesamte Systemleistung abgerufen werden, um beispielsweise ein vorausfahrendes Fahrzeug zu überholen. Der E-Power-Modus bleibt dabei im Hintergrund aktiviert und ermöglicht rein elektrisches Fahren, wenn die Beschleunigung wieder moderater ist und die elektrische Höchstgeschwindigkeit nicht überschritten wird.

Bei deaktivierter E-Power-Taste fährt der Panamera S E-Hybrid im Hybrid-Betrieb. Die auf Effizienz ausgelegte Betriebsstrategie wechselt vollautomatisch zwischen den Fahrzuständen: elektrisches Fahren, hybridisches Fahren mit Lastpunkverschiebung, Segeln, Rekuperation und Boosten. Hier unterstützt der im TFT-Display des Kombiinstrumentes anwählbare E-Power-Assistent den Fahrer, der anhand der Anzeige genau dosieren kann, ob er rein elektrisch oder mit Unterstützung des Verbrennungsmotors fährt. Grundsätzlich schaltet sich der Sechszylinder im Hybrid-Betrieb früher zu, um den verfügbaren Energieinhalt der Batterie für spätere elektrische Fahrphasen vorzuhalten.

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/innovation/technik/plug-in-hybrid-das-steckt-dahinter-10412.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/936bb87e-2826-47d7-85e0-b468e369daa9.zip

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart