

## Pressepräsentation Porsche Panamera S E-Hybrid: Mehr porschen

Von Peter Schwerdtmann

**416 PS, 270 km/h Höchstgeschwindigkeit, 3,1 Liter Durchschnittsverbrauch auf 100 Kilometer, eine Kohlendioxidemission von 71 Gramm pro Kilometer, 590 Newtonmeter (Nm) maximales Drehmoment und ein Standardsprint in 5,5 Sekunden von 0 auf 100 km/h – diese scheinbar so unvereinbare Wertewelt findet man ab Juli für 110 409 Euro Listenpreis in einem Auto. Doch auch der Porsche Panamera S E-Hybrid schafft das nicht alles zur selben Zeit.**

Als erster Parallel-Vollhybrid in seiner Luxus-Klasse mit Plug in-Technologie lotet der Porsche Panamera S E-Hybrid aus, was ein Porsche und diese Energiespar-Technologien so alles anstellen können. Dr. Michael Steiner, der Leiter der Entwicklung Gesamtfahrzeug bei Porsche brachte das Ziel auf einen ganz besonderen Punkt, als er jetzt bei der Vorstellung des Konzepts in Hockenheim sagte: „Es muss immer mehr porschen.“ Selbstbewusst fügt er mit Blick auf die Hybrid-Entwicklung bei Porsche und in Deutschland hinzu: „Wir haben aufgeholt und mittlerweile überholt.“

Das Überholen ist Lebenszweck für einen Porsche. Die 306 kW / 416 PS bei 5500 Umdrehungen pro Minute (U/min) und das Drehmoment von 590 Nm zwischen 1250 und 4000 U/min sind dafür eine optimale Voraussetzung, selbst wenn sie mit einem Leergewicht von 2,1 Tonnen fertigwerden müssen. Rund 115 Kilogramm davon kommen von den elektrischen Komponenten des Hybrid-Antriebs.

Für den größeren Teil der Leistung sorgt ein Drei-Liter-Sechszylinder mit 245 kW / 333 PS und einem maximalen Drehmoment von 440 Nm zwischen 3000 und 5250 U/min. Zu den Systemwerten trägt eine permanenterregte Synchronmaschine 70 kW / 95 PS bei und bringt es damit auf ein doppelt so hohes Leistungsgewicht wie der Elektromotor im Panamera S Hybrid. Vom E-Motor stammen 310 Nm Drehmoment von 0 bis 1700 U/min.

Auf den Elektromotor ist man bei Porsche offenbar besonders stolz. Seine hohe Leistung

wird durch eine aufwändige Kühlung gewährleistet. Kühlung scheint bei diesem Auto sowieso eine ungewöhnliche Herausforderung gewesen zu sein. Neben der Luftkühlung für den E-Motor befindet sich an Bord die gewohnte Wasserkühlung für den Verbrennungsmotor und weitere Kühlungen für dessen Ladeluft sowie für die Leistungselektronik und die Lithiumionen-Batterie. Diese Hochvoltbatterie besteht aus 104 24,5-Ampere-Traktionszellen und bringt 384 Volt Nennspannung mit einer Gesamtkapazität von 9,4 kWh an den Start.

Den Strom bekommt die Batterie auch aus dem Lade-Dock, das zu jedem E-Panamera gehört. Das kann daheim an der Wand angebracht werden und mit 220- Volt-Haushaltsstrom oder 380-Volt-Industriestrom laden. Mit 220 Volt dauert der Ladevorgang 3,8 Stunden, mit 380 Volt nur 2,3 Stunden. Für unterwegs kann man aus dem Lade-Dock ein Ladegerät mit auf die Fahrt nehmen. So kann man auch fern der eigenen Garage „nachtanken“. Das eigentliche Ladegerät, der 3,8 kW-Onboard- Lader, sitzt im Fahrzeug.

Dass ein Porsche auch mit dem Hybrid-Mehrgewicht schnell und fahraktiv daherkommt, ist Pflicht. Doch was bringt das Aufstocken eines Panamera bis hin zum Plug in-Vollhybrid? Zunächst einmal rund 35 Kilometer, die man nur mit dem Elektromotor zurücklegen kann. Das ist leise, umweltfreundlich und trägt natürlich zum niedrigen Durchschnittsverbrauch bei, im Fall des Porsche auch auf der Landstraße, weil die elektrisch erzielbare Höchstgeschwindigkeit bei 135 km/h liegt. Wer so schnell fährt oder Nebenaggregate wie Heizung und Klimaanlage betreibt und die maximale Beschleunigung aus den 70 Elektro-kW herausholen will, der muss sich allerdings mit kürzeren Reichweiten begnügen.

Es sei denn, er tritt das Fahrpedal so weit durch, dass der Verbrenner einsteigt und den gewünschten Vortrieb beisteuert. Wer alles aus seinem Porsche herausholen und die 5,5 Sekunden am eigenen Leib erleben will, der bringt beide Maschinen zur Vollast. Im Hybrid-Jargon nennt man das „boosten“.

Was genau man von seinem Auto will, kann man über vier Taster auf der Mittelkonsole festlegen. Der Hybrid startet immer im Modus „E-Power“. Wer seine Batterie lieber für später schonen will, schaltet auf das Symbol für Hybrid. Wer die volle Leistung will, für den hält Porsche selbstverständlich auch einen Sport-Modus bereit. Wenn's mit dem Strom aus der Batterie knapp wird, kann man in den „E-Charge“-Modus schalten. Dann holt sich der Generator die überschüssige Leistung vom Motor, der dann im hohen Lastpunkt arbeitet. In diesem Modus soll die Batterie schon nach rund 45 Minuten wieder voll geladen sein, weil der Generator mehr als die 3,6 kW des Laders schafft.

Entwickler Steiner hatte für Porsche eine besondere Kompetenz eingefordert als er sagte: „Nirgends spielen Effizienz und Performance eine größere Rolle als auf der Rennstrecke“. Für den Panamera S E-Hybrid haben die Stuttgarter tatsächlich alle Register gezogen: Neben den vielen innermotorischen Maßnahmen das Thermomanagement und die bedarfsgesteuerten Nebenaggregate, die Acht-Gang-Automatik Tiptronic S mit langen hohen Gängen, das Start-Stopp-System, das Segeln mit ausgeschaltetem Motor und die Rückgewinnung von Bremsenergie samt schneller Ladungsaufnahme in der Batterie.

So erklärt sich der nach der EU-Norm ermittelte Durchschnittsverbrauch von 3,1 Litern. Wer mit der elektrischen Reichweite auskommt, der schafft sogar die Null. Der elektrische Betrieb, das Start-Stopp-System und der Hybridbetrieb zahlen sich natürlich im Stadtverkehr am meisten aus. Das ist beim E-Panamera nicht anders als bei anderen Hybriden, die ihre Vorteile verlieren, je höher die Geschwindigkeit wird. Der von Steiner reklamierte Vorteil des Porsche kommt aus der Plug in-Technologie, dem geschickten Management der einzelnen Fahrstrategien und dem starken Elektromotor, dessen 70 kW den Zuffenhausenern immer noch nicht reicht. Jetzt haben sie das Ziel 100 kW vor Augen. Es muss eben immer mehr forschen, oder? (ampnet/Sm)

#### Porsche Panamera S E-Hybrid

Länge x Breite x Höhe (in m): 5,02 x 1,93 x 1,42

Motor: Sechs-Zylinder-V-Motor, 2995 ccm, Direkteinspritzung, Kompressor, Ventilhub-Umschaltung

Leistung: 245 kW / 333 PS von 5500 bis 6500 U/min

Maximales Drehmoment: 440 Nm von 3000 bis 5250 U/min

E-Motor: permanentangeregte Synchronmaschine

E-Leistung: 70 kW / 95 PS zwischen 2200 und 2600 U/min

E-Drehmoment: 310 Nm von 0 bis 1700 U/min

Systemleistung: 306 kW / 416 PS bei 5500 U/min

Systemdrehmoment 590 Nm zwischen 1250 und 4000 U/min

Verbrauch (Schnitt nach EU-Norm): 3,1 Liter/100 km

Stromverbrauch gesamt: 162 kWh/km

Kohlendioxidemission: 71 g/km / Euro 6

Beschleunigung 0 auf 100 km/h: 5,5 Sekunden

Höchstgeschwindigkeit: 270 km/h

Luftwiderstandsbeiwert: 0,29

Leergewicht / Zuladung (maximal): 2095 / 485 kg

Räder / Reifen: vorn 8 J x18, 245/50 ZR 18; hinten 9 J x18, 275/45 ZR 18

Kofferraumvolumen: 335 l bis 1153 l l

Basispreis: 110 409 Euro

Bilder zum Artikel:

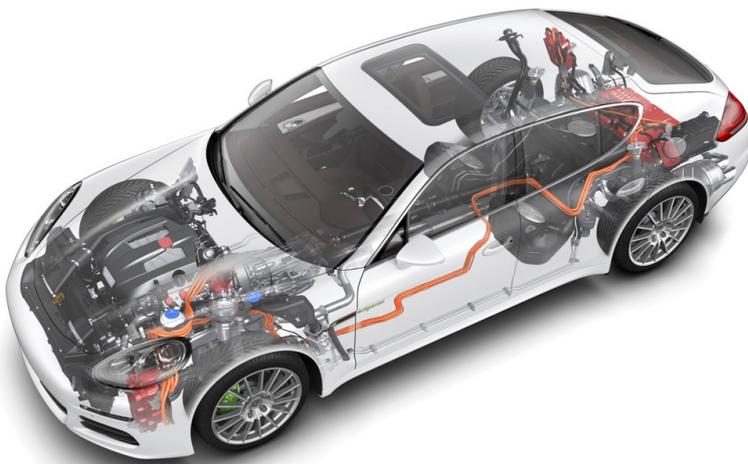


Porsche Panamera S E-Hybrid.

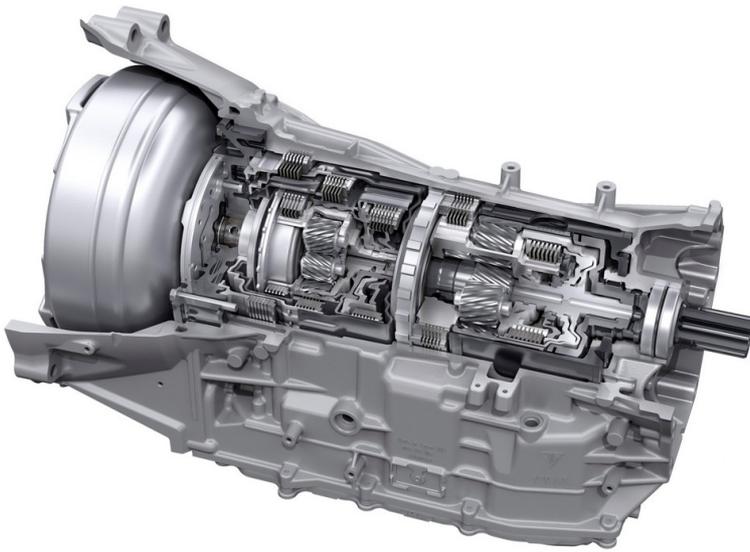


Porsche Panamera S E-Hybrid: Einstecken genügt - der Ladevorgang beginnt sofort, lässt sich aber auch per Timer programmieren.

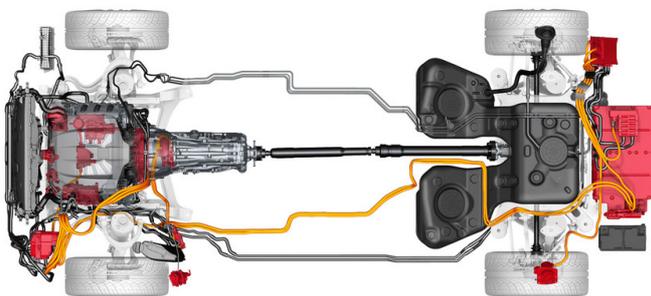
Porsche Panamera S E-Hybrid: Das Lade-Dock gehört zum Lieferumfang.



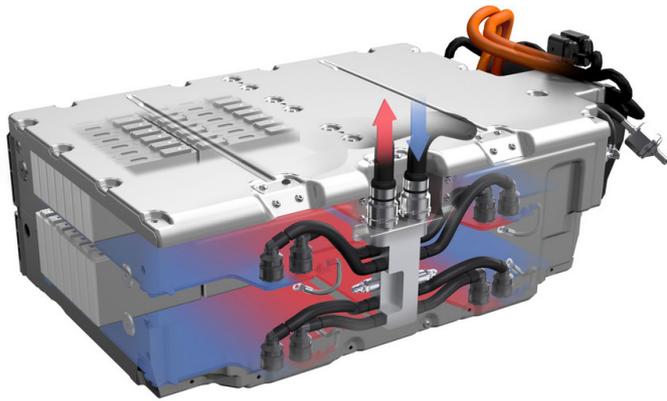
Porsche Panamera S E-Hybrid: Die Vorderachsen werden elektrisch angetrieben.  
Porsche Panamera S E-Hybrid: Links am Getriebe sitzt der 70 kW-Elektromotor.



Porsche Panamera S E-Hybrid: Die vier Fahrmodi werden per Tastendruck ausgewählt.



Porsche Panamera S E-Hybrid: Hinten die Batterie und die Lademimik, vorn die Leistungselektronik und der E-Motor. Die Hochvoltleistungen sind auch im Fahrzeug zur Warnung immer orange.



Porsche Panamera S E-Hybrid: Die Lithiumionen-Batterie wird wassergekühlt.



Porsche Panamera S E-Hybrid: Das ist das mobile Ladegerät, entnommen aus dem Lade-Dock.