

Noch dynamischere Fahrleistungen

02/12/2024 Noch dynamischere Fahrleistungen

Sportlich waren die Taycan-Modelle schon immer – im Zuge der umfangreichen Überarbeitung sind sie jetzt gleichwohl noch sportlicher geworden. So beschleunigen alle aktualisierten Modelle im Vergleich zu ihren Vorgängern deutlich schneller. Zwei Beispiele: Beim Sprint von null auf 100 km/h vergehen bei der Taycan Sportlimousine **Taycan (WLTP)*:** Stromverbrauch kombiniert: 19,1 – 16,1 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: Anur 4,8 Sekunden, das sind 0,6 Sekunden weniger als bisher. Der Taycan Turbo S **Taycan Turbo S (WLTP)*:** Stromverbrauch kombiniert: 19,9 – 17,8 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: A erreicht ebenfalls als Sportlimousine die 100-km/h-Marke aus dem Stand in lediglich 2,4 Sekunden und ist damit 0,4 Sekunden schneller als sein Vorgänger. Zudem verfügen alle Modelle über eine wesentlich höhere Reichweite: Je nach Karosserievariante und Motorisierung sind es bis zu 678 Kilometer nach WLTP (siehe Kapitel Laden). Auch das optionale Porsche Active Ride Fahrwerk trägt entscheidend zur noch dynamischeren Performance bei (siehe eigenes Kapitel).

Für die gleichzeitige Verbesserung von Performance und Effizienz sind mehrere Faktoren verantwortlich: ein weiterentwickelter Antriebsstrang mit neuem Hinterachsmotor, ein modifizierter

Pulswechselrichter mit optimierter Software, leistungsfähigere Batterien, ein überarbeitetes Thermokonzept, eine Wärmepumpe der nächsten Generation und eine optimierte Rekuperations- und Allradstrategie.

Insgesamt hat der jüngste Taycan-Jahrgang deutlich mehr Leistung. Hier die Daten für die Overboost-Leistung bei Nutzung der Launch Control[1]:

- Taycan[2]: 300/320 kW
- Taycan 4S (**Taycan 4S (WLTP)*:** Stromverbrauch kombiniert: 20,1 – 17,6 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: A): 400/440 kW
- Taycan Turbo (**Taycan Turbo (WLTP)*:** Stromverbrauch kombiniert: 20,0 – 17,7 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: A): 650 kW
- Taycan Turbo S: 700 kW

Performance-Batterie Plus mit größerem Energieinhalt

Alle neuen Taycan-Modelle mit Performance-Batterie Plus **Taycan mit Performancebatterie Plus (WLTP)*:** Stromverbrauch kombiniert: 19,4 – 16,4 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: A tragen im Unterboden eine Lithium-Ionen-Batterie mit einem Brutto-Energieinhalt von rund 105 kWh. Die 33 Module bestehen aus insgesamt 396 Pouch-Zellen. Das Mischungsverhältnis von Nickel, Kobalt und Mangan beträgt 8:1:1.

Die weiterentwickelte Zellchemie in den Batterien ergibt einen größeren Energieinhalt, einen geringeren Innenwiderstand sowie höhere Entlade- und Ladeströme. Letztere ermöglichen eine höhere Ladeleistung. Verschiedene Maßnahmen zur Gewichtsoptimierung, wie zum Beispiel ein Unterfahrschutz aus Glasfaserverbundwerkstoff, verbessern die Robustheit und reduzieren gleichzeitig das Gewicht der Batterie um neun Kilogramm.

Neuer Elektromotor an der Hinterachse

An der Hinterachse kommt eine neue E-Maschine zum Einsatz. Dieser Antrieb bringt mehr Leistung (bis zu 80 kW) und Drehmoment (plus 40 Nm), wiegt dabei aber rund zehn Kilogramm weniger als das bisherige Aggregat.

Dafür wurde die E-Maschine bis ins Detail optimiert: Der Magnetkreis wurde neu ausgelegt, beispielsweise wurden die Magnete im Rotor in Doppel-V-Blechschnitt angeordnet. Der neue Rotor besitzt segmentierte Magnete. Dabei sind mehrere dünne Magnete über elektrisch isolierende

Klebstoffe miteinander verbunden. Das reduziert die Verluste im Magnetfeld. Neu entwickelt wurden auch der Stator und das Außengehäuse, was in Summe unter anderem zu einem optimierten Leistungsgewicht führt.

Mit dem weiterentwickelten Pulswechselrichter mit optimierter Software können die Elektromotoren effizienter angesteuert werden. Darüber hinaus hat Porsche die Allradstrategie weiter verbessert, so dass die vordere E-Maschine häufiger elektrisch abgekoppelt werden kann, um die Effizienz zu verbessern. Das geschieht immer dann, wenn Traktion, Fahrdynamik und Fahrstabilität es erlauben. Bei Bedarf schaltet sie sich innerhalb von Millisekunden wieder zu, beispielsweise beim Beschleunigen oder Rekuperieren.

Bis zu 400 kW Rekuperationsleistung

Zusätzlich wurde die Rekuperation verbessert, wobei Porsche der Strategie treu bleibt, diese überwiegend über das Bremspedal zu steuern. Die Energie wird nun häufiger und mit noch höherer Leistung zurückgewonnen. So konnte im unteren Geschwindigkeitsbereich die maximale durch Rekuperation erzeugte Verzögerung um rund 15 Prozent gesteigert werden. Die maximale Rekuperationsleistung bei Verzögerungen aus hohen Geschwindigkeiten erhöhte sich um über 30 Prozent von 290 auf bis zu 400 kW.

Auch das optimierte Thermomanagement trägt zur Effizienzsteigerung bei. Die Wärmepumpe bietet mehr Heizleistung und kann Innenraum sowie Hochvolt-Batterie noch schneller vorkonditionieren. Analog ermöglicht eine höhere Kälteleistung auch bei hohen Außentemperaturen eine schnellere Kühlung der Batterie, so dass diese mit mehr Leistung geladen werden kann. Die Kühlmittelschläuche sind jetzt so verlegt, dass sich die Abwärme des Antriebs noch effizienter für die Innenraumheizung nutzen lässt. Darüber hinaus wurde die Bordnetzarchitektur auf noch mehr Effizienz ausgelegt. So werden der Klimakompressor und andere Komponenten auf der 800-Volt- statt wie bisher der 400-Volt-Spannungslage betrieben, wodurch sich Umwandlungsverluste reduzieren.

[1] Angaben für alle Karosseriederivate, wenn nicht anders vermerkt.

[2] Mit Performance-Batterie/Performance-Batterie Plus.

MEDIA ENQUIRIES



Mayk Wienkötter

Spokesperson Panamera and Taycan
+49 (0) 170 / 911 8684
mayk.wienkoetter@porsche.de

Verbrauchsdaten

Taycan Turbo Cross Turismo (WLTP)*: Stromverbrauch kombiniert: 21,4 – 18,9 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: A

Taycan Turbo (WLTP)*: Stromverbrauch kombiniert: 20,0 – 17,7 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: A

Taycan Turbo S (WLTP)*: Stromverbrauch kombiniert: 19,9 – 17,8 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: A

Taycan (WLTP)*: Stromverbrauch kombiniert: 19,1 – 16,1 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: A

Taycan 4S (WLTP)*: Stromverbrauch kombiniert: 20,1 – 17,6 kWh/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 0 g/km; CO_2-Klasse: A

Taycan Turbo S (Vorgängermodell)

*Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch und den offiziellen spezifischen CO_2-Emissionen neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO_2-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen" entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen und bei DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Helmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, www.dat.de) unentgeltlich erhältlich ist.

Bildunterschriften

Pfad: media/Bilder/Bild_1.jpg
Titel: Taycan Turbo S - Antrieb
Bildunterschrift: Taycan Turbo S - Antrieb

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/pressemappen/taycan/Der-Antrieb.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/0499e1fa-ae29-4e01-84b7-c8a0ff20e4ef.zip