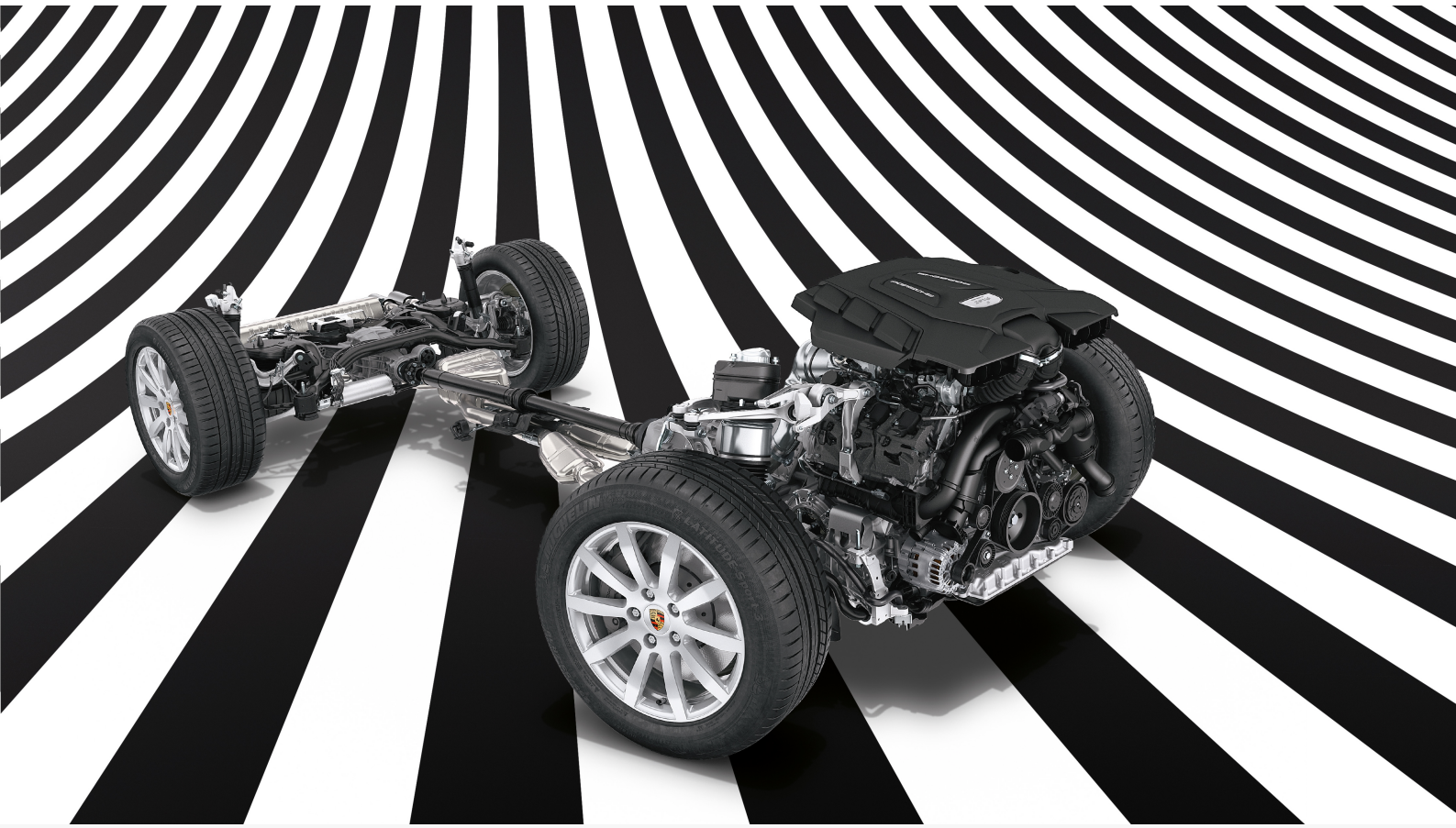

Querdynamiker

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

21/01/2020 Der neue Porsche Cayenne Turbo S E-Hybrid ist nicht nur der schnellste und stärkste Cayenne aller Zeiten, er bietet auch querdynamische Fähigkeiten in einer neuen Dimension. Das Zusammenspiel aller Fahrwerkinnovationen macht ihn besonders leichtfüßig und agil – Performance electrified.

Die Fahrt im neuen Cayenne Turbo S E-Hybrid ist atemberaubend: Mit einer Systemleistung von 500 kW (680 PS) (Cayenne Turbo S E-Hybrid: Kraftstoffverbrauch kombiniert 3,9 – 3,7 l/100 km; CO2-Emission 90 – 85 g/km; Stromverbrauch kombiniert 19,6 – 18,7 kWh/100 km) und einem maximalen Systemdrehmoment von 900 Nm beschleunigt er von null auf 100 km/h in 3,8 Sekunden, erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 295 km/h. Aber nicht nur auf der Geraden zeigt der SUV seine Klasse. In Kurven verhält er sich extrem stabil, lenkt agil ein. Dank einer Vielzahl adaptiver Systeme passt es sich jeder Fahrsituation an und hält beim Fahrbahnwechsel unerschütterlich die Richtung – der Cayenne Turbo S E-Hybrid kann eben nicht nur Längs-, er kann auch Querdynamik.

„Wir haben beim neuen Cayenne alle unsere bisherigen Erfahrungen gebündelt und perfektioniert“, sagt Karl Heeß, Projektleiter Fahrwerk Baureihe SUV bei Porsche. Das Zusammenspiel der Systeme erhöht Performance, Fahrsicherheit und Komfort des neuen Cayenne Turbo S E-Hybrid noch einmal deutlich. Das Porsche Traction Management (PTM) regelt die Verteilung der Antriebskraft je nach Fahrsituation zwischen Vorder- und Hinterachse adaptiv. Die Dreikammer-Luftfederung kann unterschiedliche Federraten mit einer sehr weiten Spreizung abbilden. Je nachdem, ob mehr Komfort oder eine sportlichere Fahrweise gefragt sind. Das Porsche Active Suspension Management (PASM) regelt kontinuierlich die Kraft der Stoßdämpfer für jedes einzelne Rad, abhängig von Fahrbahnzustand und Fahrweise. Die Porsche Dynamic Chassis Control (PDCC) sorgt dafür, dass der SUV bei Kurvenfahrt bis zu einer Querbeschleunigung von 0,8 g in der Waagrechten bleibt. Das Porsche Torque Vectoring Plus (PTV Plus) unterstützt das Einlenken mit gezielten Bremseingriffen, sorgt dank vollvariabler Quersperre für eine bessere Traktion beim Herausbeschleunigen aus Kurven. Und die Porsche 4D-Chassis-Control vernetzt alle Fahrwerksysteme miteinander und berechnet stets die optimalen Fahrzustandsinformationen.

Die ebenfalls serienmäßigen 21-Zoll-Räder unterstützen eine dynamische Fahrweise. Die werkseitige Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB) sorgt für hohe Bremsleistung bei höchsten Anforderungen. Optional ist die Hinterachslenkung. Sie ist ein sinnvolles Investment für noch mehr Agilität und Stabilität, denn sie verringert durch ihr Mitlenken um drei Grad nicht nur den Wendekreis von 12,1 auf 11,5 Meter, auch die Räder hinten lenken bis 80 km/h gegensinnig zur Vorderachse – für größere Beweglichkeit und Präzision. Bei schneller Geradeausfahrt wirkt die Hinterachslenkung stabilisierend, lenkt bis zur Endgeschwindigkeit zum Beispiel beim Spurwechsel auf der Autobahn gleichsinnig zu den Vorderrädern. Die Vorderachse des Cayenne muss also die Hinterachse nicht herumziehen – sie gestaltet die Richtungsbewegung aktiv mit. Dadurch kann der Cayenne seine hohe Systemkraft aus Verbrennungsmotor und E-Maschine sicher und gezielt umsetzen. Und das Ergebnis aller Ingenieursarbeit? Karl Heeß bringt es auf den Punkt: „Wenn Sie den Cayenne Turbo S E-Hybrid fahren, dann denken Sie, Sie sitzen in einem klassischen Sportwagen.“

45,5 %
des Fahrzeuggewichts ruhen beim Cayenne Turbo S E-Hybrid auf der Hinterachse. Die noch ausgeglichenere Verteilung kommt der Querdynamik zugute.

245 bis 162 mm
Bodenfreiheit ermöglicht die Dreikammer-Luftfederung. Im Zusammenspiel mit dem Porsche Active Suspension Management (PASM) werden Härte und Höhe des Fahrwerks dem Untergrund und der Situation angepasst.

Bis 0,8 g
Querbeschleunigung gleicht das elektromechanische Porsche Dynamic Chassis Control (PDCC) die Wankbewegungen der Karosserie aus.

11,5 Meter
Wendekreis mit Hinterachslenkung statt 12,1 Meter ohne. Dazu ein vor allem in Verbindung mit dem

Porsche Torque Vectoring Plus (PTV Plus) noch agileres Einlenken und mehr Fahrstabilität bei hohem Tempo.

50 %
Gewichtsersparnis bei den Bremsscheiben durch Porsche Ceramic Composite Brakes (PCCB).

4D
Durch die Porsche 4D-Chassis- Control agieren die Fahrwerksysteme integriert und proaktiv auf die bevorstehende Fahrsituation.

Info

Text erstmalig erschienen im Porsche-Kundenmagazin Christophorus, Nr. 393

Text: Thorsten Elbrigmann
Illustration: design hoch drei

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/2020/technik/porsche-cayenne-turbo-s-hybrid-christophorus-393-19515.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/e07d60d7-e323-4adf-9899-5ec6fa7b7bb3.zip

Externe Links
https://christophorus.porsche.com/de