

Cayenne Turbo S E-Hybrid überzeugt mit innovativen Fahrwerksystemen

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

27/08/2019 Das neue SUV-Topmodell von Porsche beweist eine außergewöhnliche On- und Offroad-Performance.

Der Cayenne Turbo S E-Hybrid ist der stärkste und schnellste Cayenne aller Zeiten. Seine Systemleistung von 500 kW (680 PS; Kraftstoffverbrauch kombiniert 3,9 – 3,7 l/100 km; CO_2-Emission 90 – 85 g/km; Stromverbrauch kombiniert 19,6 – 18,7 kWh/100 km) und sein maximales Systemdrehmoment von 900 Nm erlauben einen Sprint von null auf 100 km/h in 3,8 Sekunden und eine Höchstgeschwindigkeit von 295 km/h. Das Zusammenspiel zahlreicher innovativer und größtenteils serienmäßiger Fahrwerksysteme ermöglicht darüber hinaus einen perfekten Dreiklang aus

Sportwagen-Agilität, Langstreckenkomfort und Offroad-Kompetenz.

Porsche-typische Performance auf verschiedenen Untergründen demonstrierte das neue Topmodell der Cayenne-Reihe bei einer inoffiziellen Rekordrunde auf dem schwedischen Gotland Ring. Die Rennstrecke im Norden der gleichnamigen Ostseeinsel ist nicht vollständig asphaltiert: Während sich ein 3,2 Kilometer langer Abschnitt bereits in Betrieb befindet, wurden 4,2 weitere Kilometer der bis Ende 2021 entstehenden Gesamtstrecke bislang lediglich geschottert. Für Dreharbeiten wurden Rundkurs und Schotterpassage kombiniert. Der deutsche Rennfahrer und TV-Moderator Tim Schrick fuhr auf der 7,4 Kilometer langen Gesamtstrecke eine handgestoppte Zeit von 3:51 Minuten.

„Das war Rallyecross mit einem leistungsstarken Hybrid-SUV – eine beeindruckende Erfahrung", so Testfahrer Tim Schrick. „Die Rundenzeit ist nicht ganz ernst gemeint. Es gibt keinen Vergleich, und wir waren mit gebrauchten Straßenreifen unterwegs. Aber die gefahrenen Runden auf dem Gotland Ring haben die außergewöhnliche Performance des Cayenne Turbo S E-Hybrid und seine Vielfältigkeit eindrucksvoll belegt. Durch die extrem präzise Rückmeldung des Fahrzeugs sowohl auf Asphalt als auch auf Schotter und die perfekte Kombination der verschiedenen Fahrwerksysteme lässt er sich beinahe spielerisch am Limit bewegen und jederzeit sicher kontrollieren."

Der Cayenne Turbo S E-Hybrid verfügt serienmäßig über eine Vielzahl von Fahrwerksystemen, die der Performance dienen. Gleichzeitig erhöhen sie Fahrsicherheit und Komfort. Einzig die Hinterachslenkung muss für das Topmodell noch gesondert geordert werden.

Die wichtigsten Fahrwerksysteme des Cayenne Turbo S E-Hybrid im Überblick:

Porsche Traction Management (PTM)

Porsche Traction Management (PTM) mit elektronisch geregelter, kennfeldgesteuerter Lamellenkupplung: Der aktive Hang-on-Allradantrieb regelt die Verteilung der Antriebskraft zwischen Hinterachse und Vorderachse adaptiv und variabel. Für optimale Kraftverteilung und Traktion bei dynamischer Fahrt wird in Kurven die Antriebskraft an den Vorderrädern so dosiert, dass die Reifen eine optimale Seitenführung aufbauen können. Bei Fahrten im Gelände nutzt das System die vollvariable Verteilung der Antriebskräfte zwischen den Achsen, um stets maximalen Vortrieb zu gewährleisten.

Dreikammer-Luftfederung

Das Luftfederfahrwerk mit drei Luftkammern pro Federbein ist in der Lage, unterschiedliche Federraten mit einer sehr weiten Spreizung abzubilden. Für maximalen Komfort wird das Fahrwerk auf eine äußerst niedrige Grundfederrate eingestellt. Bei starken Nick- und Wankbewegungen schaltet das System zur Aufbaustabilisierung unmittelbar auf höhere Federraten. Insgesamt stehen neben dem Normalniveau

fünf weitere Fahrzeugniveaus zur Verfügung. Diese werden mit Ausnahme des Beladungsniveaus abhängig von der jeweiligen Fahrsituation und dem gewählten Fahrmodus automatisch eingestellt. Unabhängig davon hat der Fahrer jederzeit die Möglichkeit, über das PCM das gewünschte Höhenniveau manuell anzusteuern. Ausnahme ist die Einstellung „Tief", die ab 210 km/h ausschließlich vom System eingeregelt wird und für mehr Stabilität im Hochgeschwindigkeitsbereich sorgt. Je nach Modus variiert die Bodenfreiheit im Fahrbetrieb zwischen 245 und 162 Millimeter.

Porsche Active Suspension Management (PASM)

Die elektronische Verstellung des Stoßdämpfersystems regelt aktiv und kontinuierlich sowie in Abhängigkeit von Fahrbahnzustand und Fahrweise die Dämpferkraft für jedes einzelne Rad. Sensoren erfassen die Karosseriebewegungen des SUV, die bei starkem Beschleunigen, Bremsen, schneller Kurvenfahrt oder auf unebener Fahrbahn auftreten. Das Steuergerät der Porsche 4D-Chassis Control errechnet daraus den aktuellen Fahrzustand und regelt je nach aktuell gewähltem Fahrmodus die Dämpferhärte.

Porsche Dynamic Chassis Control (PDCC)

Die elektromechanische Wankstabilisierung arbeitet mit 48-Volt-Technik und ist in der Lage, innerhalb weniger Millisekunden die Torsionssteifigkeit der Stabilisatoren an Vorder- und Hinterachse zu verändern und damit den Fahrzeugaufbau aktiv zu stabilisieren. Bis zu einer Querbeschleunigung von 0,8g wird die Seitenneigung eines mit zwei Personen besetzten Cayenne unterdrückt. Der Stabilisator ist zweigeteilt, die Hälften sind über einen Schwenkmotor miteinander verbunden. Je nach Wankneigung der Karosserie verdreht der Motor die beiden Hälften gegeneinander und hält so den Aufbau in der Waagerechten.

Porsche Torque Vectoring Plus (PTV Plus)

PTV Plus kombiniert eine elektronisch geregelte, vollvariable Quersperre mit gezielten Bremseingriffen an der Hinterachse. Bei hochdynamischer Fahrweise verbessert das System das Lenkverhalten sowie die Lenkpräzision des Fahrzeugs und steigert die Traktion. Bereits am Kurveneingang bietet es deutliche Vorteile: Mit dem Einschlagen der Lenkung wird das kurveninnere Hinterrad selektiv abgebremst. Dadurch wird ein agilisierendes Giermoment erzeugt, welches das Einlenken zusätzlich unterstützt. Das Ergebnis ist eine deutliche Steigerung der Agilität mit verbessertem Einlenkverhalten. Darüber hinaus sorgt PTV Plus beim Herausbeschleunigen aus Kurven durch das gezielte Sperren des Differenzials für spürbar bessere Traktion.

Porsche 4D-Chassis Control

Ein zentrales Steuersystem vernetzt alle im Fahrzeug arbeitenden Fahrwerksysteme miteinander. Es analysiert die Fahrsituation in allen drei Dimensionen (Längs-, Quer- und Vertikalbeschleunigung). Aus den gewonnenen Ergebnissen werden die optimalen Fahrzustandsinformationen berechnet und allen relevanten Systemen zur Verfügung gestellt. Diese Bereitstellung der Informationen in Echtzeit stellt die vierte Dimension dar. Durch die Porsche 4D-Chassis Control agieren die Fahrwerksysteme integriert und proaktiv auf die bevorstehende Fahrsituation.

Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB)

Die innenbelüfteten, gelochten Keramikbremsscheiben der PCCB (440 Millimeter Durchmesser mit Zehnkolben-Aluminium-Monobloc-Festsattelbremsen vorn, 410 Millimeter Durchmesser mit Vierkolben-Aluminium-Monoblock-Festsattelbremsen hinten) sorgen für eine optimale Bremsleistung auch unter härtesten Bedingungen – und damit für einen kürzeren Bremsweg. Die Keramikbremsscheiben sind rund 50 Prozent leichter als vergleichbare Gussscheiben und wirken sich daher positiv auf die Fahrdynamik aus.

Hinterachslenkung (optional)

Bei Geschwindigkeiten bis etwa 80 km/h lenken die Achsen gegensinnig. Dies sorgt nicht nur für eine deutlich höhere Agilität und Lenkpräzision, sondern erleichtert auch das Rangieren. Bei höherem Tempo lenken beide Achsen gleichsinnig. Der Effekt ist eine nochmals gesteigerte Fahrstabilität beispielsweise beim Spurwechsel auf der Autobahn mit hoher Geschwindigkeit. Der maximal genutzte Lenkwinkel an der Hinterachse beträgt drei Grad. Durch das System lenkt der neue Cayenne verzögerungsfrei ein und baut an der Hinterachse deutlich früher Querbeschleunigung auf. Zudem steigert die Hinterachslenkung im Alltagsverkehr Komfort und Fahrsicherheit. So reduziert sich der Wendekreis von 12,1 auf 11,5 Meter.

MEDIA ENQUIRIES



Ben Weinberger

Spokesperson Cayenne und Macan
+49 (0) 170 / 911 2097
ben.weinberger@porsche.de

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/2019/produkte/porsche-cayenne-turbo-s-e-hybrid-innovative-fahrwerksysteme-plug-in-suv-elektrisch-18448.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/9638230b-c327-4a2b-b095-f926846f9420.zip

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