Leistungsstarker Biturbomotor mit Central-Turbo-Layout

28/03/2024 Der Macan Turbo

Macan Turbo: Kraftstoffverbrauch kombiniert 9,8 l/100 km; CO2-Emissionen kombiniert 224 g/km

Der 2,9-Liter-Motor des neuen Macan Turbo ist das derzeit leistungsstärkste V6-Triebwerk von Porsche. Das Biturbo-Aggregat mit Ottopartikelfilter wird bereits in Cayenne- und Panamera-Modellen eingesetzt. Vor allem das Brennverfahren mit zentralem Injektor, die Ladungswechsel und die Aufladung wurden optimiert. Wie alle V-Motoren von Porsche ist das Triebwerk im sogenannten Central-Turbo-Layout konzipiert, bei dem die Abgasturbolader innen im Zylinder-V angeordnet sind. Der Vorteil: Die sehr kurzen Abgaswege zwischen den Brennräumen und den Turboladern sorgen für ein besonders spontanes Ansprechverhalten. Der Fahrer profitiert davon insbesondere bei betont dynamischer Fahrweise.

Der Vergleich zum Vorgängermotor verdeutlicht den großen Entwicklungssprung: Die Leistung stieg von 294 kW (400 PS) auf 324 kW (440 PS). Das Hubvolumen sank von 3,6 auf 2,9 Liter. Das entspricht einer Steigerung der Literleistung um 37 Prozent von 111 PS auf 152 PS. Das maximale Drehmoment von 550 Nm steht zwischen 1.800 und 5.500/min zur Verfügung. Der NEFZ-Verbrauch beträgt 9,8 l/100 km.

Verbesserte Anbindung des Motors an das Chassis

Beide Zylinderköpfe des V-Motors verfügen über integrierte Abgaskrümmer. Neben der Gewichts- und Bauteilreduzierung hat diese Konstruktion den Vorteil, dass der Abgaskrümmer in den Kühlkreislauf eingebunden werden kann. Dadurch steigt die Effizienz bei hohen Lasten und der Verbrauch sinkt. Darüber hinaus erübrigt sich die Volllastanreicherung zum Bauteilschutz nahezu vollständig, da das Temperaturniveau sinkt.

Die neue Motorlagerung mit einer sogenannten Fahrdynamikstütze sorgt für eine nochmals verbesserte Anbindung des Motors an das Chassis. Das Einlenkverhalten wird direkter und agiler. Der Macan bleibt beim Beschleunigen aus einer Kurve heraus stabiler in der Spur und kann die Seitenführungskräfte der Reifen kontrollierter nutzen.

Für die Kraftübertragung sorgen weiterhin das Siebengang-Doppelkupplungsgetriebe PDK und das Porsche Traction Management (PTM) inklusive intelligentem Allradantrieb. Damit beschleunigt der neue Macan Turbo mit optionalem Sport Chrono-Paket in 4,3 Sekunden aus dem Stand auf 100 km/h – drei Zehntel schneller als das Vorgängermodell. Ohne Sport Chrono-Paket werden für den

Standardsprint 4,5 Sekunden benötigt. Die Höchstgeschwindigkeit steigt um 4 km/h auf jetzt 270 km/h. Neben der Mehrleistung ist auch die optimierte Abstimmung des PDK für die weiter gesteigerte Spurtstärke verantwortlich.

Im „Sport"-Modus spricht das Getriebe nochmals spontaner an und ermöglicht sehr schnelle Gangwechsel. Im „Normal"-Modus schaltet das PDK zügig und komfortabel in die höheren Gänge. Dies spart Kraftstoff und steigert den Langstreckenkomfort. In Verbindung mit dem Abstandsregeltempostat (ACC) beherrscht das überarbeitete PDK jetzt auch den Segel-Modus, der den Kraftstoffverbrauch im Realbetrieb zusätzlich senkt. Einen weiteren Beitrag zur Effizienzsteigerung liefert die optimierte Auto-Start-Stopp-Funktion. Diese schaltet den Motor bereits beim Heranrollen an eine Ampel ab. In den Fahrmodi „Sport" und „Sport Plus" ist die Auto-Start-Stopp-Funktion automatisch deaktiviert.

Sport Chrono-Paket mit Fahrmodi „Normal", „Sport", „Sport Plus" und „Individual"-Modus

Der Allradantrieb PTM sorgt in jeder fahrdynamischen Situation für bestmögliche Kraftverteilung auf die vier Räder. Das hat nicht nur bei betont sportlicher Fahrweise Vorteile, sondern beispielsweise auch im Zugbetrieb: Mit einer Anhängelast von 2,4 Tonnen und einer Stützlast von 96 Kilogramm lassen sich mit dem neuen Macan Turbo die meisten Freizeitaktivitäten problemlos bewältigen.

Das Sport Chrono-Paket wird nun auch beim Macan Turbo über den im Lenkrad integrierten Mode-Schalter bedient. Neben den Fahrmodi „Normal", „Sport" und „Sport Plus" lässt sich zusätzlich ein „Individual"-Modus anwählen. Hier kann der Fahrer sein individuelles Setup abspeichern und mit einem Dreh am Mode-Schalter direkt abrufen. Über den Sport Response Button in der Mitte des Mode-Schalters kann der Fahrer das Ansprechverhalten des Macan Turbo auf Knopfdruck für 20 Sekunden so schärfen, dass unmittelbar die maximale Performance zur Verfügung steht. Gaspedalbefehle setzt der Sportwagen unter den Kompakt-SUV dann deutlich spontaner um und realisiert schneller optimale Beschleunigungswerte. In Verbindung mit dem optionalen Sport Chrono-Paket bietet das Porsche Stability Management (PSM) zusätzlich den separat schaltbaren Modus „PSM Sport". Mit dieser besonders sportlichen Abstimmung kann sich der ambitionierte Fahrer noch weiter an den Grenzbereich des Macan Turbo herantasten. Das PSM bleibt dabei im Hintergrund stets aktiv. Der „PSM Sport"-Modus kann unabhängig vom gewählten Fahrmodus zugeschaltet werden.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/de_CH/downloads/pressemappen/macan-turbo/motor-und-performance.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/67a350da-f10b-4301-bcc0-4f8069c08aba.zip

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