

Weltpremiere: der HD-Matrix LED-Hauptscheinwerfer

10/01/2025 Weltpremiere: der HD-Matrix LED-Hauptscheinwerfer

Mit dem Modellwechsel verfügt der Cayenne serienmäßig über neue Matrix LED-Hauptscheinwerfer. Sie nutzen Geschwindigkeits-, Kamera- sowie Navigationsdaten, um eine ideale Ausleuchtung zu gewährleisten. Ihr Fernlichtbereich ist in elf Segmente aufgeteilt, die sie situativ ein- oder ausblenden können („Matrix-Beam"). Auf diese Weise ermöglichen sie eine optimale Sicht mit aktiviertem Fernlicht, ohne vorausfahrende oder entgegenkommende Verkehrsteilnehmer zu blenden.

Optional bietet Porsche im neuen Cayenne erstmals das hochauflösende HD-Matrix LED-Licht an. Diese innovativen Hauptscheinwerfer erzeugen einen hellen, homogenen und präzisen Lichtteppich, der sich dynamisch und blitzschnell an die jeweilige Fahrsituation anpasst. Die Neuadaption wird alle 16 Millisekunden berechnet. Zusätzlich ermöglicht die Technologie adaptive Funktionen wie beispielsweise die Fahrspuraufhellung, Bau- und Engstellenlicht oder ein dediziertes Autobahnfernlicht. Die innovativen Scheinwerfer zeichnet außerdem eine hohe Energieeffizienz aus.

Im Zentrum der Technologie steht ein Chip mit der Größe eines halben Daumennagels (12,8 mal 3,2 Millimeter), der 16.384 einzelne Micro-LED-Pixel aufnimmt. Pro Scheinwerfer installiert Porsche im neuen Cayenne mit HD-Matrix LED-Technik zwei dieser Chips, also vier pro Fahrzeug. Ein Steuermodul, in seiner Funktion vergleichbar mit einer leistungsstarken PC-Grafikkarte, kann jede einzelne der Dioden aktivieren, deaktivieren oder in 1.024 Stufen dimmen. So lässt sich eine nahezu unbegrenzte Vielfalt an Lichtbildern erzeugen. Um das Lichtbild optimal an die Anforderungen eines Sportwagens zu adaptieren, kombiniert Porsche die Chips mit speziellen Objektiven zu HD-Modulen. Je ein Modul pro Scheinwerfer verfügt über ein weitwinkliges Objektiv, das eine große Lichtstreuung ermöglicht. Das HD-Modul „Ausleuchtung" deckt einen Bereich von 40 Grad in der Breite und 10 Grad in der Höhe ab. Das jeweils korrespondierende Modul „Performance", ausgestattet mit einem Teleobjektiv, konzentriert sein Licht auf einen Bereich von 20 Grad in der Breite und 5 Grad in der Höhe. Das Licht beider Module überlagert sich und garantiert eine breite Ausleuchtung mit hoher Intensität im Zentrum. Da stets nur die jeweils benötigten Dioden aktiv sind, arbeiten die HD-Matrix LED-Hauptscheinwerfer besonders effizient.

Die Module „Ausleuchtung" und „Performance" befinden sich nebeneinander im unteren Bereich der Scheinwerfer. Darüber sind zwei Bi-Funktionsmodule platziert. Sie sind für die Vorfeldausleuchtung und für das zusätzliche Fernlicht verantwortlich. Erkennt das System bei aktiviertem automatischem Fernlicht keine vorausfahrenden oder entgegenkommenden Fahrzeuge, schaltet es das Zusatzfernlicht zu. Dieser Modus erhöht die Lichtmenge von 1.400 auf 2.500 Lumen. Der neue Cayenne ist so in der Lage, die Fahrbahn über eine Distanz von bis zu 600 Metern auszuleuchten. Sobald das System ein entgegenkommendes oder ein vorausfahrendes Fahrzeug erkennt, deaktiviert es das Zusatzfernlicht und kehrt zum HD-Matrix Modus zurück. Die vier Module stellen die für Porsche typische Lichtsignatur dar. Sie ist im neuen HD-Matrix LED-Hauptscheinwerfer in allen verfügbaren Lichtmodi aktiv, auch bei Abblend- und Fernlicht.

Die hochauflösende Scheinwerfertechnologie erlaubt mit ihrer punktgenauen Steuerung des Lichts zusätzliche Funktionen. Sind einzelne Pixel deaktiviert, um ein anderes Fahrzeug nicht zu blenden, fließt die freigewordene Energie in die umliegenden Pixel und intensiviert deren Leuchtkraft. Dies garantiert jederzeit eine optimale Sicht. Auf Autobahnen passt die Systemsteuerung die Lichtverteilung pixelgenau an den Straßenverlauf an, ohne die Gegenspuren zu blenden. In Bau- und Engstellen markiert ein Lichtteppich vor dem neuen Cayenne die Fahrzeugbreite im Rahmen der Systemgrenzen und gibt dem Fahrer so zusätzliche Sicherheit, sein Fahrzeug präzise positionieren zu können. Weiterhin hilft die Fahrspuraufhellung, Gefahrenobjekte frühzeitig zu erkennen. Die HD-Matrix LED-Hauptscheinwerfer tragen so aktiv zur Sicherheit der Insassen bei.

Neue und optimierte Assistenzsysteme

Der neue Porsche Cayenne verfügt über eine Reihe neuer und verbesserter Assistenzsysteme. Ihr erweiterter Funktionsumfang unterstützt und entlastet den Fahrer zusätzlich auf langen Fahretappen, in Stausituationen auf Autobahnen, beim Abbiegen und in Gefahrensituationen, die ein Ausweichen erfordern.

Der optional verfügbare Abstandsregeltempostat erhält im neuen Cayenne zusätzliche Funktionen. Eine von ihnen ist der neue Ausweichassistent. Muss der Fahrer in einer kritischen Situation um einen Lkw, einen Pkw oder ein Motorrad herumlenken, berechnet der Assistent die ideale Ausweichroute. Sobald der Fahrer während des Ausweichmanövers lenkt, unterstützt der Ausweichassistent mit einer situationsgerechten Anpassung des Lenkwinkels und gezielten Einzelradbremsungen. So gelangt das Fahrzeug auf die berechnete Ausweichroute. Ein situationsgerechtes Gegenlenken auf der Parallelspur gehört ebenfalls zum Funktionsumfang des Systems. Damit unterstützt der neue Cayenne seinen Fahrer darin, das Verlassen oder Überqueren der Parallelspur zu vermeiden.

Eine weitere Funktion des Abstandsregeltempostats ist der neue Abbiegeassistent. Ist ein Blinker für das Linksabbiegen (in Ländern mit Linksverkehr: für das Rechtsabbiegen) aktiviert, überwacht er im Geschwindigkeitsbereich bis 10 km/h den Gegenverkehr. Zusätzlich konditioniert er das Bremssystem vor und verkürzt so den möglichen Anhalteweg. Droht eine Kollision mit dem Gegenverkehr, leitet der Abbiegeassistent eine automatische Bremsung bis zum Stillstand ein. Gleichzeitig warnt er den Fahrer akustisch und optisch.

Zusätzlich optimiert Porsche die Spurführung des InnoDrive-Systems, einer umfangreichen Funktionsergänzung des Abstandstempostats. So hält der neue Cayenne in Stausituationen bei bis zu 60 km/h und einem vorausfahrenden Fahrzeug die Fahrspur noch zuverlässiger. Auf Autobahnen und auf gut ausgebauten Landstraßen übernimmt das System in zähfließendem und stockendem Verkehr auf Wunsch mit kontinuierlichen Lenkeingriffen die Spurführung. Es priorisiert dabei stets die Fahrbahnmarkierungen, nutzt aber zusätzlich vorausfahrende Fahrzeuge als Orientierung. Der neue Funktionsumfang steigert den Fahrkomfort erheblich und entlastet den Fahrer spürbar. Eine Hands-Off-Überwachung stellt die Aufmerksamkeit des Fahrers sicher, er trägt weiterhin die Verantwortung. Nimmt er die Hände vom Lenkrad, fordert ihn das System akustisch und optisch auf, die Fahrzeugführung zu übernehmen. Bleibt eine Reaktion aus, bringt die bekannte Nothaltefunktion das Auto automatisch innerhalb der erkannten Fahrspur zum Stillstand und setzt einen Notruf ab.

MEDIA ENQUIRIES



Ben Weinberger

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

Verbrauchsdaten

Cayenne Coupé (WLTP)*: Kraftstoffverbrauch kombiniert: 11,7 – 10,7 l/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 265 – 242 g/km; CO_2-Klasse: G

Cayenne E-Hybrid (WLTP)*: Kraftstoffverbrauch gewichtet kombiniert: 4,4 – 3,9 l/100 km; Kraftstoffverbrauch bei entladener Batterie kombiniert: 10,5 – 9,8 l/100 km; Stromverbrauch gewichtet kombiniert: 19,7 – 19,1 kWh/100 km; CO_2-Emissionen gewichtet kombiniert: 101 – 90 g/km; CO_2-Klasse gewichtet kombiniert: C – B; CO_2-Klasse bei entladener Batterie: G

Cayenne E-Hybrid Coupé (WLTP)*: Kraftstoffverbrauch gewichtet kombiniert: 4,4 – 3,9 l/100 km; Kraftstoffverbrauch bei entladener Batterie kombiniert: 10,5 – 9,8 l/100 km; Stromverbrauch gewichtet kombiniert: 19,7 – 19,0 kWh/100 km; CO_2-Emissionen gewichtet kombiniert: 101 – 89 g/km; CO_2-Klasse gewichtet kombiniert: C – B; CO_2-Klasse bei entladener Batterie: G

Cayenne (WLTP)*: Kraftstoffverbrauch kombiniert: 11,7 – 10,6 l/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 266 – 242 g/km; CO_2-Klasse: G

Cayenne S Coupé (WLTP)*: Kraftstoffverbrauch kombiniert: 12,6 – 12,0 l/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 288 – 273 g/km; CO_2-Klasse: G

Cayenne S (WLTP)*: Kraftstoffverbrauch kombiniert: 12,6 – 12,0 l/100 km; CO_2-Emissionen kombiniert: 287 – 272 g/km; CO_2-Klasse: G

*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.

Video

https://newstv.porsche.com/porschevideos/newstv.porsche.com_239223_de.mp4

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/pressemappen/cayenne/licht-und-assistenzsysteme.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/d5d0ac82-be7d-4342-99ac-93d81526a36e.zip

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