

# Intelligente LED-Scheinwerfer für bessere Sicht

Porsche hat für den neuen 911 zahlreiche neue Sicherheits- und Assistenzsysteme entwickelt. Besonders auffallend: Die neuen optionalen LED-Matrix-Hauptscheinwerfer mit PDLS Plus. Sie stellen die höchste Ausbaustufe der Porsche-Lichttechnologie dar. Energiezentrum der Matrix-Scheinwerfer sind je 84 einzelne LED, die mit vorgeschalteten Linsen sowie den Hochstrom-LED des Zusatzfernlichts zusammenarbeiten. Der so generierte Lichtstrahl entspricht in seiner Reichweite und Intensität einem Laserlicht. Das Licht wird so verteilt, dass der Fahrer stets die maximal mögliche Fahrbahnausleuchtung hat, ohne andere Verkehrsteilnehmer zu blenden oder zu beeinträchtigen. Das komplexe Scheinwerfermodul besteht aus mehreren Komponenten, die auf Basis von Kameradaten, Navigationsdaten und Fahrzeugzuständen hochvariabel und unabhängig voneinander ansteuerbar sind.

Durch die intelligente Steuerung der Lichtverteilung können weitere Funktionen integriert werden, die den Fahrkomfort und die Fahrsicherheit deutlich erhöhen. So ist das System in der Lage, stark reflektierende Verkehrsschilder mittels Kamera zu erkennen und selektiv abzublenken. Mit der so genannten Boost-Funktion wird der Gegenverkehr nicht nur segmentweise ausgeblendet, sondern gleichzeitig auch die Ausleuchtung der eigenen Fahrbahn verstärkt. Der Blick des Fahrers wird somit gezielt gelenkt, was Komfort und Sicherheit erhöht. Das Kurvenlicht blendet sich weich ein und aus und bietet damit einen augenschonenden Übergang.

Ab Werk ist der 911 mit LED-Hauptscheinwerfern ausgerüstet. Diese bieten bereits Zusatzfernlicht und eine dynamische Leuchtweitenregelung. Die optionalen Scheinwerfer mit PDLS Plus bauen darauf auf. Sie verfügen zusätzlich über ein dynamisches Kurvenlicht, einen Fernlichtassistenten sowie Autobahn- und Nebellicht. Die LED-Matrix-Hauptscheinwerfer sind eine komplette Neuentwicklung.

## **Assistenzsysteme mit Ausbaup Optionen**

Serienmäßig bietet der neue 911 eine Kombination von Assistenzsystemen, die vor allem das Fahren im Alltagsverkehr komfortabler und sicherer macht. Der Kamera-gestützte Warn- und Bremsassistent verringert die Gefahr von Kollisionen mit Fahrzeugen, Fußgängern und Radfahrern erheblich. Das System warnt den Fahrer in einer ersten Stufe optisch und akustisch. In der zweiten Stufe erfolgt bei größerer Gefahr ein Bremsruck. Eine dann vom Fahrer ausgelöste Bremsung wird gegebenenfalls bis zur Vollbremsung verstärkt. Reagiert der Fahrer nicht, wird eine automatische Notbremsung eingeleitet, um die Folgen einer Kollision abzumildern.

Der optional verfügbare Abstandsregeltempomat erweitert den Funktionsumfang erheblich. So umfasst das Paket eine automatische Distanzregelung mit Stop-and-go-Funktion und einen reversiblen Insassenschutz. Mithilfe des mittig im zentralen Lufteinlass platzierten Radarsensors und der Kamera überwacht das System den Abstand zu vorausfahrenden Fahrzeugen und passt diesen automatisch an. Auch quer einscherende Wagen von den Nachbarspuren werden erkannt. Das System bremst – sofern nötig – einem vorausfahrenden Fahrzeug folgend bis zum Stillstand ab. Auch nutzt es – soweit möglich – die Segelfunktion, um den Verbrauch zu senken. Insbesondere bei zähfließendem Verkehr

bietet das System so mehr Fahrkomfort und Sicherheit.

Dank der Stop-and-go-Funktion ist der 911 in der Lage, nach einer Bremsung bis zum Stillstand selbstständig wieder anzufahren. Steht das Fahrzeug länger als 15 Sekunden, reicht zum Weiterfahren ein kurzes Antippen des Gaspedals oder eine Wiederaufnahme per Lenkstockhebel. Kommt es zu einer Notbremssituation, werden die Seitenscheiben und – beim Coupé - das Schiebe-/Hubdach automatisch geschlossen. Zusätzlich werden die reversiblen Gurtstraffer für Fahrer und Beifahrer aktiviert.

## **Spurhalteassistent mit Verkehrszeichenerkennung**

Fahrstreifenwechsel auf mehrspurigen Schnellstraßen zählen zu den häufigsten Risikosituationen. Der optionale Spurhalteassistent arbeitet Kamera-basiert und reagiert mit einer Lenkunterstützung, wenn die Fahrspur ohne zu blinken verlassen wird. Das System sorgt insbesondere auf Langstreckenfahrten für mehr Komfort und erhöht die Sicherheit deutlich. Neben der Lenkunterstützung kann im PCM eine zusätzliche akustische Warnung aktiviert werden. Das System ist im Geschwindigkeitsbereich zwischen 65 und 250 km/h aktiv.

Der Spurhalteassistent ist mit einer Verkehrszeichenerkennung kombiniert. Diese greift auf die gleiche Kamera zurück und erkennt permanente und temporäre Geschwindigkeitsanzeigen sowie Überholverbote und indirekte Gebote wie Ortsschilder. Die Verkehrszeichenerkennung arbeitet situationsabhängig und greift dabei auf andere Fahrzeugsysteme zurück. Sie berücksichtigt beispielsweise über den Regensensor Nässe und zeigt witterungsabhängige Geschwindigkeitsanzeigen an. Um mehr Sicherheit bei Fahrten auf unbekanntem und kurvigen Landstraßen zu bieten, zeigt das System vor engen Kurven einen Richtungshinweis im Display des Kombiinstrumentes an.

## **Spurwechselassistent mit optischer Warnung**

Als Ergänzung des Spurhalteassistenten kann der weiterentwickelte Spurwechselassistent genutzt werden. Er erfasst über einen Radarsensor den Abstand und die Geschwindigkeit des nachfolgenden Verkehrs auf den Nachbarspuren. Werden die Geschwindigkeit und der Abstand zum eigenen Fahrzeug von dem System als zu kritisch für einen Fahrspurwechsel eingestuft, erfolgt eine optische Warnung im jeweils linken oder rechten Außenspiegel. Das System sensiert Fahrzeuge bis zu einem Abstand von 70 Metern und ist in einem Geschwindigkeitsbereich zwischen etwa 15 und 250 km/h aktiv.

## **Neu: Nachtsichtassistent mit Wärmebildkamera**

Der Nachtsichtassistent erkennt dank einer intelligenten Wärmebildkamera Personen und Tiere bei Dunkelheit und zeigt sie dem Fahrer an. Das System hat eine Reichweite von bis zu 300 Metern. Die Elektronik ist in der Lage, die jeweilige Wärmequelle zu klassifizieren und etwa ein Tier von einem geparktem Motorrad mit warmem Motor zu unterscheiden. Der Nachtsichtassistent ist innerhalb bebauter Gebiete deaktiviert, um mögliche Fehlwarnungen, beispielsweise bei angeleinten Hunden auf dem Bürgersteig, zu verhindern. In Verbindung mit den optionalen LED-Matrix-Scheinwerfern werden die erkannten Personen oder Tiere zudem durch kurzes Anblinken hervorgehoben.

## **Vom Park-Assistent zum Surround-View**

Assistenzsysteme vereinfachen das Rangieren und Parken mit dem neuen 911. Der jetzt serienmäßige Park-Assistent vorn und hinten unterstützt den Fahrer mit optischen und akustischen Warnungen. Technisch greift er auf Ultraschallsensoren an Front und Heck

des Fahrzeugs zurück. Das 911 Cabriolet verfügt zudem serienmäßig über eine Rückfahrkamera. Sie leitet den Fahrer durch die Darstellung eines farbigen Kamerabildes auf dem PCM mit dynamischen Hilfslinien und Abständen zu potenziellen Hindernissen. Der Park-Assistent mit optionalem Surround View berechnet darüber hinaus aus vier Einzelkameras eine 360-Grad-Top-View-Ansicht. Die Darstellung im PCM erfolgt nun mit einer fast doppelt so hohen, deutlich schärferen Auflösung.

## **Neues PCM mit vereinfachter Bedienung**

Das neue Porsche Communication Management (PCM) mit Online-Navigation vereinfacht die Steuerung der erweiterten Infotainment-Angebote erheblich. Zahlreiche Fahrzeugfunktionen, die vorher über das Kombiinstrument oder die Mittelkonsole bedient wurden, können im neuen 911 grafisch ansprechend über das 10,9 Zoll große Touchdisplay des PCM konfiguriert werden. Kartendaten der meisten europäischen Länder sind vorinstalliert. Vielfach sind perspektivische Kartendarstellungen und 3D-Navigationskarten verfügbar.

Das System lässt sich intuitiv bedienen und dem persönlichen Geschmack anpassen. Mithilfe von vordefinierten Kacheln kann man sich einfach und schnell einen so genannten Homescreen mit seinen bevorzugten Funktionen zusammenstellen: zum Beispiel Lieblings-Radiostation oder Navigationsziele, Telefonnummer-Favoriten oder Aktivierung der Sportabgasanlage. Auf der rechten Seite des Screens lässt sich ein Info-Widget anwählen, das den Zugriff auf andere Funktionsbereiche des PCM ermöglicht. So kann beispielsweise im Interaktionsbereich in der Mitte des Bildschirms die Navigation angezeigt werden, während man gleichzeitig rechts die Telefonfunktion nutzt.

Mit wenigen Fingertipps und Wischbewegungen geht es durch die Menüs. Weiterblättern erfolgt wie beim Smartphone oder Tablet durch einfaches Wischen mit der Fingerspitze. Auch das Vergrößern, Verkleinern oder Drehen der Anzeige mit zwei Fingern beherrscht das neue PCM. Darüber hinaus erkennt das Display Handschriften: Navigationsziele können einfach auf den Screen geschrieben werden. Über die serienmäßige online-unterstützte Sprachbedienung lässt sich eine Vielzahl der Funktionen des PCM komfortabel nutzen.

## **Drei Sound-Systeme zur Wahl**

Neben dem serienmäßigen Sound Package Plus werden für den neuen 911 weiterhin Sound-Systeme von BOSE® und Burmester® angeboten. Das optionale BOSE® Surround Sound-System bietet mit zwölf Lautsprechern einer Gesamtleistung von 570 Watt einen äußerst ausbalancierten und originalgetreuen Sound. Top-Anlage bleibt das Burmester® High-End Surround Sound-System mit ebenfalls zwölf Lautsprechern und einer Gesamtleistung von 855 Watt.

## **Apps und Dienste von Connect Plus**

Der neue 911 ist zu 100 Prozent vernetzt. Die vielfältigen Möglichkeiten sind Bestandteil von Porsche Connect Plus, das zur Serienausstattung zählt. So kann der Fahrer über das Porsche Communication Management (PCM) jetzt auf Amazon Music, Smart-Home-Funktionen des Anbieters Nest und Radio Plus, eine intelligente Kombination aus konventionellem Empfang und Online-Radio, zugreifen. Dank der integrierten LTE-fähigen SIM-Karte ist der neue 911 permanent online. Auch diese Funktion ist im Serienumfang enthalten. Ebenfalls serienmäßig: die Porsche Connect App mit vereinfachter Bedienung für die zentralen Connect Funktionen.

Eine weitere Neuheit ist Radio Plus. Dieser Dienst erhöht die Reichweite des persönlichen Lieblingssenders durch eine integrierte Internetradio-Funktion praktisch unbegrenzt, sofern der gewählte Sender einen Online-Radiokanal anbietet. Verlässt der Sportwagen die Reichweite für terrestrischen Empfang über FM oder Digitalradio, schaltet das System automatisch auf Online-Streaming um. Der 911 verfügt dabei erstmals über die verbesserte „Seamless“-Umschaltung, die den Wechsel des Trägermediums nahezu unhörbar macht.

## **Online-Navigation mit Schwarmdaten-Nutzung**

Noch einfacher, noch schneller und noch umfassender präsentiert sich jetzt die Online-Navigation mit Echtzeit-Verkehrsinformationen. Basis für die einfache Suche nach Navigationszielen ist der zentrale „Finder“ – symbolisiert durch eine Lupe in der Kopfleiste des PCM. Er ermöglicht die Zielsuche mit einfachen Begriffen. Der Finder bietet zudem eine Vielzahl von Zusatzinformationen wie Benzinpreise, freie Parkhäuser inklusive Preisen und Öffnungszeiten oder auch Nutzer-Bewertungen von Hotels und Restaurants.

Auch die Spracheingabe von Navigationszielen funktioniert mithilfe des neuen „Voice Pilot“ ähnlich einfach. Die Porsche-Sprachbedienung wurde nochmals weiterentwickelt. Spracheingaben können dank Online-Spracherkennung nun deutlich intuitiver als bisher erfolgen. So ist zum Beispiel die Eingabe eines Navigationsziels ohne Adresdetails möglich.

Die Berechnung der Navigation wurde ebenfalls optimiert. Möglich wurde dies durch die simultane Verarbeitung der Bord- und Online-Eingaben. So erfolgt die Routenberechnung der Navigation gleichzeitig sowohl online als auch intern im PCM. Das PCM entscheidet selbstständig, welche Navigation die optimale Route errechnet hat, startet jedoch immer mit dem am schnellsten berechneten Ergebnis.

Weiterhin verarbeitet das Navigationssystem mit dem neuen Dienst Risk Radar auch sogenannte Schwarmdaten. Dabei handelt es sich um anonym erfasste und übermittelte Daten entsprechend ausgerüsteter Fahrzeuge zur Verkehrs- und Straßenlage. Anhand der Fahrzeugsensoren warnen diese beispielsweise vor Nebel, Schleudergefahr und Unfallstellen. Dadurch kann der neue 911 dazu beitragen, Gefahren zu entschärfen und Unfälle zu verhindern.

Navigationsziele können nicht nur im PCM, sondern auch im Smartphone über die Porsche Connect App oder außerhalb des Fahrzeugs über die Internetplattform „My Porsche“ komfortabel im Vorfeld einer Fahrt angelegt werden.

## **Eine für alles: Porsche Connect App für Apple- und Android-Smartphones**

Die Porsche Connect App bietet dem Fahrer jetzt noch einfacher und umfangreicher viele Zugriffsmöglichkeiten auf verschiedene Fahrzeug- und Connect-Funktionen per Smartphone. Die App ist in die drei Hauptbereiche Navigation, „Mein Fahrzeug“ für fahrzeugbezogene Funktionen sowie „Mein Konto“ für nutzerbezogene Services und Einstellungen gegliedert.