

## **Große Spreizung zwischen Performance und Komfort**

Analog zum Gesamtkonzept des Panamera Sport Turismo vereint auch das Fahrwerk den Reisekomfort einer Luxuslimousine mit der Performance eines Sportwagens. Dafür sorgt als Ergänzung zum souveränen Grundlayout eine Vielzahl innovativer Fahrwerksysteme: Mit Hilfe der Hinterachslenkung bringt Porsche die Lenkpräzision und das Handling von Sportwagen in die Luxusklasse. Zur weiteren Flotte der Fahrwerksysteme gehören eine adaptive Luftfederung mit Dreikammer-Technologie inklusive elektronischer Dämpferregelung PASM (Porsche Aktive Suspension Management), das Porsche Dynamic Chassis Control Sport (PDCC Sport) inklusive Porsche Torque Vectoring Plus (PTV Plus) sowie die elektromechanische Lenkung. Darüber hinaus analysiert und synchronisiert der integrierte Fahrwerkregler Porsche 4D-Chassis-Control alle Fahrwerksysteme in Echtzeit und optimiert so das Fahrverhalten des Panamera Sport Turismo.

Im Vergleich zur Sportlimousine bietet der neue Panamera Sport Turismo eine nochmal höhere Zuladung. Dementsprechend hat Porsche das Bremssystem des neuen Modells angepasst und die Durchmesser der Bremsscheiben bei allen Versionen vergrößert. Vorne liegt der Durchmesser bei 390 Millimeter, hinten sind es 365 Millimeter. Im Fall des Panamera Turbo Sport Turismo sind es 410 (vorne) und 380 Millimeter (hinten). Auf Wunsch ist der Sport Turismo analog zur Sportlimousine zudem mit der rennstreckenerprobten Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB) erhältlich. In diesem Fall beträgt der Durchmesser der rund 50 Prozent leichteren und extrem standfesten Scheiben 420 Millimeter (vorne) und 410 (hinten).

### **Ausgewogen abgestimmtes Achskonzept als Basis**

Vorne setzt Porsche im Panamera Sport Turismo eine Doppelquerlenkerachse mit geschmiedeten Aluminium-Querlenkern und hohlgegossenen Aluminium-Leichtbau-Schwenklagern ein. Die Achs- und Elastokinematik sorgt für eine optimale Agilität und Präzision bei gleichzeitig hohem Fahrkomfort. Zur weiteren Steigerung des Komforts kommt am unteren Querlenker ein großvolumiges, hydraulisch gedämpftes Elastomerlager zum Einsatz. Darüber hinaus ermöglicht die Stabilisator-Anbindung am Schwenklager den Einsatz komfortoptimierter Einrohr-Dämpfer. Ein starr verschraubter Aluminium-Hilfsrahmen stellt in Kombination mit der elektromechanischen Lenkung hervorragende fahrdynamische Eigenschaften und ein agiles Fahrverhalten sicher. An der Hinterachse kommt eine Leichtbau-Mehrlenker-Achse mit geschmiedeten oberen Aluminium-Querlenkern und hohlgegossenen unteren Aluminium-Querlenkern zum Einsatz. Auch hier sorgt die optimierte Achs- und Elastokinematik für höchste Agilität und Präzision bei sehr gutem Fahrkomfort. Die Kinematik ermöglicht zudem die Integration der Hinterachslenkung und des elektromechanischen PDCC Sport sowie der adaptiven Luftfederung.

### **Hinterachslenkung macht den Sport Turismo handlich wie einen Kompaktwagen**

Porsche bietet für den Panamera Sport Turismo optional eine Hinterachslenkung an. Bei niedrigen Geschwindigkeiten bis etwa 50 km/h lenken die Hinterräder – variabel über die Fahrgeschwindigkeit – entgegengesetzt zu den Vorderrädern bis zu einem maximalen

Lenkeinschlag von 2,8 Grad ein. Man spricht hier von einer virtuellen Radstandsverkürzung. Die Vorteile: ein dynamischeres Einlenkverhalten in Kurven sowie ein deutlich erleichtertes Rangieren und Parken auf engstem Raum. Bei Geschwindigkeiten oberhalb von rund 50 km/h lenken die Hinterräder wiederum in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit gleichsinnig zur Vorderachse ein. Die Folge: eine virtuelle Radstandverlängerung und damit eine nochmals erhöhte Fahrstabilität, etwa bei Spurwechseln auf der Autobahn. Generell optimiert die Hinterachslenkung des Panamera damit die aktive Sicherheit und die Fahrdynamik sowie durch den reduzierten Lenkwinkelbedarf bei niedrigen Geschwindigkeiten auch den Komfort. Der Einsatz der Hinterachslenkung erlaubt zudem eine deutlich direktere Lenkübersetzung an der Vorderachse.

## **Integrierter Fahrwerkregler Porsche 4D-Chassis Control**

Porsche hat für das Fahrwerk ein zentral vernetztes Steuersystem entwickelt: die 4D-Chassis Control. Bisher arbeiteten die Fahrwerksysteme weitgehend autark voneinander, nutzten ihre eigenen Sensoren und reagierten auf die anderen Systeme. Porsche 4D-Chassis-Control analysiert zentral die aktuelle Fahrsituation in allen drei Dimensionen (Längs-, Quer- und Vertikalbeschleunigung), berechnet daraus optimale Informationen zum Fahrzustand und stellt sie einheitlich und in Echtzeit allen Fahrwerksystemen zur Verfügung – eine vierte Dimension der Fahrwerksteuerung. Dadurch agieren die Systeme integriert auf die bevorstehende Fahrsituation.

## **Porsche Active Suspension Management (PASM)**

Das serienmäßige Porsche Active Suspension Management (PASM) ist eine elektronische Stoßdämpferregelung. Es reagiert auf den Fahrbahnzustand und die Fahrweise und regelt davon abhängig kontinuierlich die Dämpfung für jedes einzelne Rad. Generell stehen drei Fahrmodi zur Wahl: „Normal“, „Sport“ oder „Sport Plus“. Und so funktioniert das PASM: Sensoren erfassen die Karosseriebewegungen, wie sie beim starken Beschleunigen, Bremsen, schneller Kurvenfahrt oder auf unebenen Fahrbahnen auftreten. Die ermittelten Daten schickt das PASM an die Porsche 4D-Chassis Control. Die neue Kommandozentrale berechnet den aktuellen Fahrzustand und regelt je nach Modus die Dämpferhärte des PASM. Darauf abgestimmt sind dank 4D-Chassis Control auch die Regelparameter der anderen elektronischen Fahrwerksysteme. Das spürbare Ergebnis: ein Plus an Fahrstabilität, Performance und Komfort. In Verbindung mit der adaptiven Luftfederung ist das Potenzial des PASM noch größer: Da sich in diesem Fall sowohl die Dämpferkennlinien als auch die Federraten variieren und kombinieren lassen, ergibt sich eine noch größere Spreizung zwischen Sportlichkeit und Komfort.

## **Adaptive Luftfederung inklusive PASM**

Vier von fünf Versionen des neuen Panamera Sport Turismo werden serienmäßig mit einer Dreikammer-Luftfederung angeboten; für den Panamera 4 Sport Turismo steht die Luftfederung optional zur Verfügung. Vor allem im Hinblick auf das realisierte Komfortniveau setzt die adaptive Luftfederung Maßstäbe. Sie wurde gegenüber der Luftfederung der ersten Panamera-Generation signifikant weiterentwickelt. Das aktuelle System besitzt drei statt zwei schaltbare Luftkammern pro Federbein und ein rund 60 Prozent höheres Luftvolumen. Dies ermöglicht ein deutlich größeres Spektrum der Federraten. So kann das Fahrwerk auf eine niedrige Grundfederrate und damit komfortabler eingestellt werden, da die Federrate im Bruchteil einer Sekunde elektronisch angepasst wird, sobald das erforderlich ist – etwa beim Beschleunigen und Bremsen oder um Wankbewegungen zu reduzieren.

Darüber hinaus bietet die Luftfederung die bekannten Vorteile der Niveauregulierung. Neben dem Normalniveau stehen hier ein Lift- und ein Tiefniveau zur Verfügung. Das Liftniveau hebt das Fahrwerk um 20 Millimeter an, um zum Beispiel in Tiefgarageneinfahrten ein Aufsetzen des Frontspoilers zu verhindern. Beim Aktivieren des Tiefniveaus wird die Vorderachse um 28 Millimeter und die Hinterachse um 20 Millimeter abgesenkt, um die Straßenlage bei hohen Geschwindigkeiten zu perfektionieren und die Aerodynamik zu verbessern.

## **Aktive Wankstabilisierung PDCC Sport inklusive PTV Plus**

Das Porsche Dynamic Chassis Control Sport (PDCC Sport) optimiert im Panamera Sport Turismo durch die Integration elektromechanischer Stabilisatoren die Fahrdynamik. Das System regelt deutlich schneller als Systeme mit hydraulischen Aktuatoren und versteift die Stabilisatoren, um Wankbewegungen der Karosserie zu verhindern. Diese aktive Wankstabilisierung schlägt im Panamera eine Brücke zu Sportwagen vom Kaliber des 911.

Porsche kombiniert PDCC Sport im Panamera mit dem Porsche Torque Vectoring Plus (PTV Plus). Die elektronisch gesteuerte Hinterachs-Differenzialsperre des PTV Plus sorgt für eine variable Antriebsmomentenverteilung zwischen den Hinterrädern, während radselektive Bremsengriffe ein zusätzliches Lenkmoment an der Hinterachse erzeugen. Folge: ein noch agileres Einlenkverhalten. Zudem sorgt PTV Plus beim Herausbeschleunigen aus Kurven durch das gezielte Sperren des Differenzials für ein spürbares Plus an Traktion. Die Kombination beider Technologien – PDCC Sport und PTV Plus – hebt den Panamera fahrdynamisch innerhalb der großen Limousinen in eine eigene Klasse.