

Highlights

Die Meilensteine der Porsche-Allrad-Entwicklung

Das heutige Porsche Traction Management (PTM) im 911 ist die Inkarnation des sportlichen Allradantriebs. Seine Intelligenz verbessert die Agilität in Kurven, die Stabilität bei hochdynamischen Fahrmanövern und die Traktion. Das PTM ist die vorläufige Spitze einer mehr als 30-jährigen Entwicklungsgeschichte des Allradantriebs in Porsche-Seriensportwagen. Ursprünglich stammt der Porsche-Allradantrieb aus dem Rennsport. 1984 gewann der Typ 953 damit die Rallye Paris-Dakar; 1986 feierte der Supersportwagen 959 mit elektronisch gesteuertem variablen Allradantrieb einen Doppelsieg.

1988: Weltpremiere des gesteuerten Allradantriebs im 911-Serienmodell

Der erste Straßen-911 mit serienmäßigem Allradantrieb feierte 1988 Weltpremiere. Der Porsche 911 Carrera 4 des Typs 964 verteilte die Antriebskraft über ein Planetengetriebe als Mittendifferenzial. Hinzu kamen Lamellensperren zwischen Vorder- und Hinterachse (als Längssperre) und an der Hinterachse (als geregelte Quersperre).

1994: Zweite Generation mit passivem Hang-on-System

Den Allradantrieb der zweiten Generation präsentierte Porsche 1994 im 911 des Typs 993. Das System war als so genannter Hang-on-Allrad aufgebaut, bei dem eine passive Visco-Kupplung erst bei Drehzahlunterschieden zwischen der direkt angetriebenen Hinter- und der Vorderachse einen Teil der Antriebskraft zur Vorderachse weiterleitet. Dieses System wurde nahezu unverändert auch in den 911 Carrera- und 911 Turbo-Modellen der Generation 996 eingesetzt.

2002: Premiere des Porsche Traction Management im Cayenne

Mit dem Cayenne begann 2002 die Ära des Porsche Traction Management. Es handelt sich in dem Fall um einen permanenten Allradantrieb, dessen zentrales Verteilergetriebe die Antriebskraft im Verhältnis 38:62 auf Vorder- und Hinterachse verteilt. Zusätzlich sorgen ein Reduktionsgetriebe und eine elektronisch geregelte Längssperre – dem Einsatzgebiet eines SUV entsprechend – für volle Geländetauglichkeit. Gleichzeitig besticht das erste PTM durch seine fahrdynamischen Fähigkeiten.

2006: Der erste 911 mit PTM

Im 911 Turbo des Typs 997 präsentierte Porsche 2006 eine speziell für Sportwagen weiterentwickelte Version des PTM mit elektronisch gesteuerter und elektromagnetisch betätigter Lamellenkupplung mit Kugelrampenverstärkung. Dieses aktive, vollvariable System verteilt die Antriebskraft zwischen der permanent angetriebenen Hinterachse und der Vorderachse viel schneller und präziser als die passive Visco-Kupplung des Vorgängers. 2008 kam dieses System dann auch in den 911 Carrera 4-Modellen der zweiten 997-Generation zum Einsatz, die in der ersten Generation noch über den Allradantrieb mit Visco-Kupplung verfügten.

2009 und 2013: Panamera und Macan mit 911-Technologie

Ebenfalls über eine geregelte Lamellenkupplung verfügen die Allradantriebe der meisten Panamera-Modelle (ab 2009) und die Systeme aller Macan-Versionen (ab 2013). Die Regelstrategie basiert auf jener des 911 und trägt so zur Sportwagen-typischen, jeweils klassenbesten Fahrdynamik von Panamera und Macan bei.

2013: Aktuelles PTM mit noch mehr Effizienz

Das weiterentwickelte, bisher aktuellste PTM kam erstmals 2013 im 911 Turbo der ersten 991-Generation zum Einsatz. Im Gegensatz zum System des Vorgängers, das bei den 911 Carrera 4-Varianten noch bis zur zweiten Generation des 991 im Jahr 2015 verwendet wurde, kommt eine elektrohydraulische anstelle der elektromechanischen Betätigung der neu entwickelten Lamellenkupplung zum Einsatz. Das hat Vorteile bei der Performance dank schnellerer und präziser Kontrolle der Antriebskraft in Bezug auf Traktion, Fahrstabilität und Lenkbarkeit.