Audi Q5 – quattro mit ultra-Technologie

Allradantrieb der nächsten Generation: quattro mit ultra-Technologie
Mit Ausnahme des 3.0 TDI nutzen alle Q5-Varianten den völlig neu entwickelten quattro mit ultra-Technologie. Er bietet maximale Effizienz und lässt bei Traktion und Fahrdynamik keinen Unterschied zu permanenten Systemen erkennen.Die Steuerung des neuen quattro-Antriebsstrangs arbeitet prädiktiv. Im Auto rundum vernetzt, erfasst und bewertet sie im Takt von zehn Millisekunden Daten wie den Lenkwinkel, die Quer- und Längsbeschleunigung sowie das Motormoment.

Solange der neue Audi Q5 mit moderater Gangart unterwegs ist und kein Risiko für Reifenschlupf besteht, nutzt der quattro mit ultra-Technologie alle Vorteile des Frontantriebs. Wenn der Allradantrieb benötigt wird, steht er sofort bereit. Das Zuschalten erfolgt in zwei Stufen – prädiktiv und reaktiv.

Auf der prädiktiven Ebene stehen die Daten der vernetzten Systeme im Fokus. Aus ihnen ermittelt das Steuergerät beispielsweise bei schneller Kurvenfahrt den Punkt, an dem das kurveninnere Vorderrad die Haftgrenze erreichen wird, wobei es etwa eine halbe Sekunde weit vorausrechnet. Sobald das Rad die Grenze zu einem definierten Grad erreicht, wird der Allradantrieb aktiv.

Beim prädiktiven Zuschalten orientiert sich das Steuergerät vor allem am Stil des Fahrers, am Status der Elektronischen Stabilisierungskontrolle (ESC) und am Modus, der im Fahrdynamiksystem Audi drive select eingestellt ist. Beim reaktiven Zuschalten reagiert das System auf plötzliche Reibwertsprünge und schaltet den quattro zu. Sie treten beispielsweise dann auf, wenn die Räder von trockenem Asphalt auf eine Eisplatte geraten.

Die enge Vernetzung des quattro-Antriebs mit Audi drive select gibt dem Fahrer des neuen Audi Q5 die Möglichkeit, die Charakteristik des quattro-Antriebs nach Belieben einzustellen. Der Modus auto steht für maximale Traktion und ausgewogene Fahreigenschaften. Im Modus dynamic gelangen die Momente früher und in höherem Maße zur Hinterachse – das steigert die Dynamik vor allem dann, wenn der Reibwert des Untergrunds niedrig ist.

Der entscheidende Effizienzgewinn gegenüber dem Wettbewerb steckt in dem Konzept der beiden Kupplungen im Antriebsstrang. Wenn das System in den Frontantrieb wechselt, koppelt die vordere – eine Lamellenkupplung am Ausgang des Getriebes – die Kardanwelle ab. Im Hinterachsgetriebe öffnet zugleich eine integrierte Trennkupplung. Sie legt jene

Source: www.audi-technology-portal.com
AUDI AG 2021

Komponenten still, die hier die meisten Schleppverluste verursachen, etwa das im Ölbad laufende große Tellerrad. Trotz der neuen Bauteile baut der quattro mit ultra-Technologie fast vier Kilogramm leichter als das bisherige System.

Status 11/2016

Source: www.audi-technology-portal.com
AUDI AG 2021