

Succesverhaal van Audi: 8 miljoen auto's met quattro-aandrijving

- Jubileummodel Audi Q5 geproduceerd in nieuwe fabriek in Mexico
- Recentste ontwikkeling is quattro met ultra-technologie
- Ook in de autosport tal van quattro-successen



Het merk met de vier ringen viert een bijzonder jubileum, dat bovendien perfect past bij deze tijd van het jaar: in de nieuwe fabriek in San José Chiapa in Mexico rolde de 8 miljoenste Audi met vierwielaandrijving quattro van de band – de technologie die garant staat voor een stevige portie extra veiligheid en rijplezier, zelfs op sneeuw en ijs. Het jubileummodel was een Audi Q5 2.0 TFSI quattro in de kleur Garnet Red.

De quattro-technologie debuteerde in 1980 en is vandaag beschikbaar in meer dan 100 modelvarianten van het merk. De vierwielaandrijving van Audi is standaard in de Audi Q7, A4 allroad quattro, A6 allroad quattro, A8, R8 en alle S- en RS-modellen, en is als optie verkrijgbaar voor alle andere modelreeksen. In 2015 kozen 44 procent van alle Audi-klanten wereldwijd voor een model uitgerust met quattro-technologie.

Audi biedt de quattro-aandrijving in verschillende versies aan, op maat van het betreffende model. Bij de compacte modelreeksen met een dwars voorin geplaatste motor wordt een elektronisch gestuurde meerschijvenkoppeling voor de achteras gemonteerd. In de Audi R8, met middenmotor, bevindt de meerschijvenkoppeling zich aan de vooras. Afhankelijk van de rijomstandigheden verdelen deze actieve systemen het aandrijfkoppel variabel tussen beide assen.

Het zelfsperrende middendifferentieel dat op heel wat modellen met een overlans voorin geplaatste motor gebruikt wordt, is een puur mechanisch systeem met planeetwielen. Dat verdeelt in normale omstandigheden de aandrijfkracht in 40:60-verhouding tussen de voor- en achterwielen.

Voor enkele van de topmotorisaties is ook een sportdifferentieel op de achteras beschikbaar. Dat zorgt voor een actieve koppelverdeling tussen beide achterwielen door middel van twee bijkomende overbrengingen, die elk voorzien zijn van een elektrohydraulische meerschijvenkoppeling. In extreme gevallen kan het koppel haast volledig naar één wiel gestuurd worden – om de wagen als het ware in de bocht te 'duwen' en de kans op onderstuur te elimineren.

Recentste ontwikkeling: quattro met ultra-technologie

De jongste ontwikkeling van Audi is de quattro-aandrijving met ultra-technologie. Die is eveneens ontworpen voor modellen met een overlans geplaatste motor. Een actief geregelde meerschijvenkoppeling aan de uitgaande kant van de versnellingsbak verdeelt het koppel variabel tussen de beide assen bij vierwielaandrijving. Een geïntegreerde scheidingskoppeling in het achterasdifferentieel kan bovendien de verbinding met de achterwielen openen. In situaties waarbij de vierwielaandrijving geen voordeel oplevert, worden beide koppelingen geopend, om wrijvingsverliezen op de achtertrein te vermijden. Het regelapparaat van het systeem gebruikt tal van gegevens om de voertuigstatus ongeveer een halve seconde vooruit te berekenen. Indien het bijvoorbeeld detecteert dat het wiel aan de binnenkant van de bocht grip dreigt te verliezen, schakelt het proactief over op vierwielaandrijving. Zo is de vierwielaandrijving steeds beschikbaar indien nodig. Het nieuwe systeem verhoogt de efficiëntie aanzienlijk, zonder evenwel de trekkracht of de rijdynamiek negatief te beïnvloeden.

Succesverhaal: de geschiedenis van de quattro

Met de permanente vierwielaandrijving quattro plaatste Audi een mijlpaal in de geschiedenis van de auto – in 1980 bood geen enkele andere constructeur een snelle en lichte vierwielaandrijving voor op grote schaal geproduceerde modellen. De technologie debuteerde in 1980 in de oer-quattro op het internationale autosalon van Genève. In 1986 verving Audi het manueel spherbare middendifferentieel door een Torsen-differentieel, dat een variabele verdeling van het aandrijfkoppel mogelijk maakte. Het planeetwielmechanisme volgde in 2005, met een asymmetrische en dynamische verdeling van het vermogen en koppel. Het zelfsperrende middendifferentieel wordt door Audi steeds verder ontwikkeld en wordt beschouwd als de referentie op het vlak van trekkracht en rijdynamiek, in combinatie met een zeer laag gewicht.

De Audi groep stelt wereldwijd ruim 85.000 personen te werk, waaronder 2.513 in België. In 2015 verkocht het merk met de vier ringen wereldwijd ca. 1,8 miljoen nieuwe wagens, waarvan er 32.365 ingeschreven werden in België. In ons land bereikte Audi in 2015 een marktaandeel van 6,46%. Van 2015 tot 2018 plant de onderneming een totale investering van ongeveer 24 miljard euro, voornamelijk in nieuwe producten en duurzame technologieën.