Aerodynamik

Im Fahrverhalten der Kunden spielt der Luftwiderstand eine große Rolle. Bei Autos wie dem A8 die überwiegend auf Langstrecken unterwegs sind, macht er unterm Strich fast die Hälfte aller Fahrwiderstände aus. Der Luftwiderstandsbeiwert der Luxuslimousine beträgt – beim 4.2 FSI – cw 0,26, die Stirnfläche misst 2,41 m². Niedrige Auftriebsbeiwerte an der Vorder- und Hinterachse gewähren bei hohem Autobahntempo souveräne Stabilität.

Die Arbeit im Windkanal kommt in hohem Maße der Effizienz zugute. Gegenüber dem ersten Entwurf reduzierten die Aerodynamiker den Luftwiderstandsbeiwert um cw 0,05. Im EU-Fahrzyklus spart diese Verbesserung knapp 0,2 Liter Kraftstoff pro 100 km, das entspricht einer Reduzierung um über 4 Gramm CO_2/km**. Im Alltagsbetrieb fällt der Effekt deutlich höher aus – bei einer durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit von 130 km/h auf der Autobahn ist er schon für 1,3 Liter Einsparung pro 100 km gut.

Audi betreibt in Ingolstadt drei Windkanäle, sie können Windgeschwindigkeiten bis 300 km/h erzeugen. In der größten der drei Anlagen geht es um die optimale Umströmung der Fahrzeuge. Im Thermo-Windkanal stehen Fragen der Kühlung im Vordergrund. Der Klima-Windkanal schließlich erzeugt Temperaturen von minus 25 bis plus 55 Grad Celsius – mit bis zu 1,2 kW Heizleistung pro Quadratmeter oder künstlichem Regen von 2.500 Liter Wasser pro Stunde.

Wenn es der Terminplan zulässt, gewährt Audi auch externen Kunden Zutritt zu den Windkanälen. Skispringer, Radrennfahrer und Schwimmstars wie der Australier Ian Thorpe haben sie bereits genutzt, um ihre Körperhaltung und ihre Ausrüstung zu optimieren.

** Angaben in Abhängigkeit vom verwendeten Reifen-/Rädersatz.

Stand: 2011

Source: www.audi-technology-portal.com
AUDI AG 2026