
Adaptives Rückhaltesystem

In vielen Modellen schützt das Adaptive Rückhaltesystem von Audi die Passagiere, in einigen Baureihen ist es mit dem vorausschauenden Sicherheitssystem Audi pre sense vernetzt. Seine eigenen Informationen bezieht das System von einem ganzen Bündel an Beschleunigungs- und Drucksensoren.

Das Adaptive Rückhaltesystem bietet Passagieren unterschiedlicher Größe mehr Schutz als herkömmliche Systeme, weil es das Zusammenspiel der Airbags und Gurtkraftbegrenzer auf intelligente Weise managt. An den Schienen der vorderen Sitze befinden sich Sensoren, die ermitteln, ob der Sitz vorn oder hinten steht. Weil das Steuergerät dadurch die Position des Passagiers in etwa kennt, kann es dafür sorgen, dass der Weg, auf dem der Oberkörper von Gurt und Airbag gebremst wird, besser genutzt wird. Im Zusammenspiel mit Audi pre sense verkürzt er sich um einige Zentimeter, weil die Gurte schon gestrafft werden, bevor der Crash erfolgt.

Wenn ein Passagier nahe am Airbag sitzt, wird nach der Entfaltung ein Teil des Luftvolumens über Ventile schnell wieder abgeblasen; der Airbag fängt den Kopf und die Brust sanfter auf. In anderen Fällen bleiben die Ventile hingegen länger geschlossen. Auch die schaltbaren Gurtkraftbegrenzer sind adaptiv ausgelegt – sie steuern die Gurtkraft so, dass die Brustbelastung möglichst gering bleibt. Im Bereich der Füße und Beine reduzieren stützende Strukturen, energieabsorbierende Pads und eine crashoptimierte Pedalerie die Belastung.

Die konstruktive Gestaltung der Sitze und Kopfstützen ist ein wichtiger Teil der Sicherheitsauslegung, besonders bei einem Heckaufprall. Solche Unfälle passieren immer wieder an Ampeln, meist mit Aufprallgeschwindigkeiten von 15 bis 50 km/h. Dabei wird die Sitzlehne innerhalb einer knappen Zehntelsekunde auf 7 bis 25 km/h beschleunigt. Das integrale Kopfstützensystem, Serie in der kompletten Audi Palette, wirkt hier der Gefahr eines Schleudertraumas entgegen.

Bei einem lateralen Aufprall stehen bei allen Audi-Modellen zwei, bei einigen vier Seitenairbags bereit, um das Becken und den Brustkorb der Passagiere aufzufangen. Bei den offenen Typen, beim R8 und beim TT schützen die Seitenairbags auch den Kopf; bei allen anderen Modellen übernimmt das Kopfairbagsystem diese Aufgabe. Es überspannt den Bereich von der A- bis zur C-Säule und entfaltet sich wie ein Vorhang vom Dachrahmen bis zur Türbrüstung. Drei-Punkt-Automatikgurte mit Gurtstraffern und Isofix-Befestigungen für Kindersitze runden das Sicherheitspaket ab.



Stand: 2011