Crashsicherheit

Als Beispiel soll hier der A8 mit seiner Aluminiumkarosserie dienen. Die Längsträger in seinem Vorderwagen setzen sich aus Strangpressprofilen und aus hoch belastbaren Gussteilen zusammen. Bei einem Frontalcrash nehmen vier Lastpfade auf jeder Fahrzeugseite die Kräfte auf – zwei von ihnen befinden sich in den oberen Bereichen der Kotflügel, die anderen in den Längsträgern und den Puffern, die dem Hilfsrahmen für Motor und Vorderachse vorgeschaltet sind. Auch der Unfallgegner profitiert von der homogenen Gestaltung der A8-Front.

Ein omegaförmig gebogener Querträger, aus einem doppelten Kastenprofil gefertigt, gewährt der Passagierzelle zusätzlichen Schutz. Der Träger ist auf Höhe der Fußräume platziert; er leitet die Kräfte in den Boden und die A-Säulen ein. Im Bodenblech laufen die Längsträger unterhalb der Rücksitzbank pfeilförmig zusammen – im Verbund mit dem Mitteltunnel bilden sie den starken Knotenpunkt der Karosserie.

Bei einem Seitenaufprall stehen die extrem zugfesten stählernen B-Säulen auf Posten; sie geben einen Teil der Kräfte an den starken Dachrahmen weiter. Die Seitenschweller und die Querträger im Boden zwischen ihnen leisten einen Großteil der Verformungsarbeit. Unterstützung erhalten sie von den Türen mit den integrierten Aufprallschutzprofilen. Ihre Ränder überdecken die Säulen, Schweller und Dachrahmen großflächig, so dass sie sich an ihnen abstützen können.

Im Heck schützen groß dimensionierte Träger die Passagierzelle, die Hinterräder stützen sich bei einem Aufprall an den Seitenschwellern ab. Nach einem Unfall entriegelt das Steuergerät alle Türen, zugleich wird die Stromleitung zwischen Batterie, Anlasser und Lichtmaschine getrennt. Die Energieversorgung wichtiger Bauteile wie der Rückhaltesysteme, der Warnblinkanlage und der Türelektrik bleibt jedoch aktiv.

Stand: 2011

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