
Sicherheit

Auch bei der Elektromobilität achtet Audi streng auf Sicherheit. Die Batterie, die Kabel und alle weiteren Hochvolt-Bauteile werden mit hohem Aufwand abgesichert – im laufenden Betrieb, bei einem Unfall, in der Montage und beim Service.

Das gesamte Hochvolt-System ist zum 12-Volt-Netz und zur Karosserie hin isoliert und komplett berührsicher aufgebaut. Die Hochvoltleitungen und Komponenten sind crashoptimiert verlegt, um Kurzschlüssen und Lichtbögen so weit wie möglich vorzubeugen. Ihre orangefarbene Ummantelung vermittelt ein klares optisches Signal. Sollte ein Isolationsfehler auftreten, etwa durch äußere Beschädigung, wird er vom System erkannt; die Reaktion reicht bis zur Abschaltung des kompletten Systems.

Hochvolt-Systeme führen auch außerhalb der Batterie hohe Spannungen, etwa in den Hochvolt-Kabeln, der Leistungselektronik und der Antriebseinheit. Bei einem Crash wird das Hochvolt-Netz in wenigen Millisekunden von der Batterie getrennt, der so genannte Zwischenkreis-Kondensator in der Leistungselektronik wird definiert entladen. Damit werden alle Komponenten außerhalb der Batterie hochvoltfrei.

Wenn Hochvolt-Batterien stark beschädigt werden, können sie unter Umständen brennen und schädliche Gase freisetzen. Der entscheidende Faktor für die Crashesicherheit ist eine geschützte Einbaulage. Beim Audi Q5 hybrid quattro sitzt der Lithium-Ionen-Akku vor der Hinterachse. Beim R8 e-tron und A1 e-tron ist er in Form eines T gestaltet, er füllt den besonders festen hinteren Abschnitt des Mitteltunnels und den Raum, den sonst der Tank einnimmt. Der A6 hybrid (Kraftstoffverbrauch kombiniert in l/100 km: 6,2; CO₂-Emissionen kombiniert in g/km: 145)** und der A8 hybrid haben starke Metallstrukturen, welche die Batterien schützen und den Gepäckraumboden versteifen.

Generell fließen alle zukünftigen Anforderungen von Beginn an in die Konstruktion neuer Baureihen ein. Bei der Berechnung ihres Crash-Verhaltens spielt auch das Mehrgewicht, das die neuen Komponenten mit sich bringen, eine wichtige Rolle.

Beim Zusammenbau eines elektrifizierten Antriebs in der Montage gelten klare Regeln. Alle Stecker sind berührgeschützt, speziell kodiert und passen nur in die jeweils vorgesehene Buchse; Verriegelungsbleche verhindern, dass sie sich versehentlich abziehen lassen. Beim Service der Fahrzeuge hat Audi ein detailliertes Schulungskonzept für seine Händlerorganisation entwickelt.



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

Stand: 2011