



Die passive Sicherheit: Hightech-Leichtbau mit strukturintegriertem Batteriegehäuse

04/09/2019 Der Porsche Taycan besitzt eine neu konzipierte Hightech-Leichtbaukarosserie, die den Elektroantrieb und die Performance-Batterie Plus aufnimmt.

Sämtliche Baugruppen wurden konsequent im Hinblick auf Leichtbau ausgelegt und optimiert. Die Hochvolt-Batterie ist mit ihren internen Lastpfaden strukturell intelligent in den Rohbau integriert.

Hierbei sind die Batteriemodule so in den Batterierahmen eingebaut, dass im Crashfall ein Höchstmaß an passiver und Hochvolt-Sicherheit gewährleistet ist. Das strukturintegrierte Batteriegehäuse besteht aus verschiedenen Ebenen. Herzstück dieser Konstruktion ist der Batterierahmen, der aus einer dichtgeschweißten Aluminium-Leichtbaukonstruktion besteht. Gleichzeitig wird ein optimales Gewicht realisiert. Eine Fachwerkstruktur im Inneren des besonders steifen umlaufenden Rahmens und Crashbox-Elemente sorgen für zusätzlichen Schutz im Falle eines Aufpralls. Eine Stahlplatte schützt die Batterie und die Kühlungsstruktur vor Beschädigungen von unten.

Die Crash-Sensorik des Taycan wurde hinsichtlich der spezifischen Anforderungen von Elektrofahrzeugen entwickelt. So kommen Zusatzsensoren zum Einsatz, die eine sichere Abtrennung der Hochvolt-Verbraucher im Crashfall auslösen. Auch im Falle eines Unfalls mit Airbag-Auslösung wird die Batterieverbinding zum Fahrzeug vorsorglich getrennt, sodass keine Spannung mehr anliegt. Mehrere Hochvolt-Trennstellen im Fahrzeug ermöglichen bei einem Unfall das sichere und schnelle Eingreifen der Rettungskräfte. Alle Sicherungen und Stromschienen sind zentral im Fahrzeug platziert. Das Batterie-Managementsystem inklusive Trenneinheit sitzt ebenso geschützt im Bereich der Mittelkonsole.

Crash-Lastpfade: neue Ansätze für eine neue Ära

Das neu entwickelte Vorderwagenkonzept erlaubt es, die Lastpfade so zu gestalten, dass sowohl die Crash-Anforderungen erfüllt werden als auch Platz für einen zusätzlichen großen Kofferraum im Vorderwagen gewonnen wird. Passanten werden durch eine aktive Motorhaube geschützt.

Beim Seitencrash werden die hohen auftretenden Kräfte sowohl über den Rohbau als auch über die strukturintegrierte Hochvolt-Batterie abgesetzt. Durch dieses Konzept erreicht der Taycan ein Höchstmaß an passiver Sicherheit und Insassenschutz bei gleichzeitig minimalem Gewicht.

Alle im Heckcrash relevanten Strukturlastpfade sind gewichtsoptimal in Aluminium ausgeführt. Für die Hinterwagenstruktur wird an mehreren Strukturknoten Gusstechnologie eingesetzt. Durch optimale geometrische Gestaltung wurde weniger Material benötigt, gleichzeitig konnten Funktionen integriert werden.

Sicherheitsausstattung: acht Airbags serienmäßig

Parallel zur crashoptimierten Karosserie gewährleisten die umfassenden passiven Sicherheitssysteme ein Höchstmaß an Schutz. Je nach Sitzkonfiguration sind vier oder fünf Dreipunktgurte mit Kraftbegrenzern serienmäßig. Das Porsche Side Impact Protection System besteht aus Seitenaufprallschutz-Elementen in den Türen und Thorax-Airbags, die in die Seitenwangen der Vordersitze integriert sind. Vervollständigt wird das seitliche Schutzsystem durch Curtain-Airbags als Abdeckung über den kompletten Dachrahmen und die Seitenverglasung von der A- bis zur C-Säule. Vorne stehen die klassischen Fullsize-Airbags und je ein Knie-Airbag für Fahrer und Beifahrer zur Verfügung.

In der Summe besitzt der neue Porsche Taycan damit acht Airbags serienmäßig. Als Sonderausstattung werden zudem Seiten-Airbags hinten angeboten. ISOFIX-Aufnahmen auf den äußeren Plätzen im Fond sorgen für eine feste Verankerung entsprechender Kindersitze.

Zusatzangebot

Sportwagen, nachhaltig neu gedacht. Mit dem ersten rein elektrisch angetriebenen Sportwagen Taycan startet Porsche in eine neue Ära und baut sein Produktangebot im Bereich der Elektromobilität konsequent aus. Zur Übersichtsseite.

MEDIA ENQUIRIES



Mayk Wienkötter

Spokesperson Panamera and Taycan
+49 (0) 170 / 911 8684
mayk.wienkoetter@porsche.de

Verbrauchsdaten

Taycan Turbo (Vorgängermodell)

Taycan Turbo S (Vorgängermodell)

*Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch und den offiziellen spezifischen CO₂-Emissionen neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen“ entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen und bei DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Helmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, www.dat.de) unentgeltlich erhältlich ist.

Linksammlung

Link zu diesem Artikel

<https://newsroom.porsche.com/de/produkte/taycan/passive-sicherheit-18536.html>

Media Package

<https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/437aa955-5944-4631-83d8-a7cc2dc5e03a.zip>