Service Training

Selbststudienprogramm 520

Der Golf 2013
Karosserie und Insassenschutz

Konstruktion und Funktion



Das oberste Ziel bei der Entwicklung des neuen Golf war die Senkung des Fahrzeuggewichts bei gleichzeitig gestiegenen Anforderungen an die Fahrzeugsicherheit und an den Komfort.

Basierend auf dem Modularen Querbaukasten (MQB) in Stahlleichtbau erreicht der neue Golf eine deutliche Gewichtseinsparung von 23 kg in der Karosseriestruktur sowie eine Reduzierung der Materialkosten und der Fertigungszeit. Unter Berücksichtigung aller Baugruppen des Golf 2013 ist eine Gewichtseinsparung von bis zu 100 kg (je nach Ausstattungsvariante) gegenüber dem Vorgängermodell möglich.

Dieses Selbststudienprogramm zeigt Ihnen die Neuerungen beim Golf 2013 zum Thema Karosserie und Insassenschutz.



s520_001

Das Selbststudienprogramm stellt die Konstruktion und Funktion von Neuentwicklungen dar!
Die Inhalte werden nicht aktualisiert.

Aktuelle Prüf-, Einstell- und Reparaturanweisungen entnehmen Sie bitte der dafür vorgesehenen Service-Literatur.

Achtung Hinweis

Auf einen Blick

Einleitung 4

Karosseriestruktur 8

Karosseriemontage 9

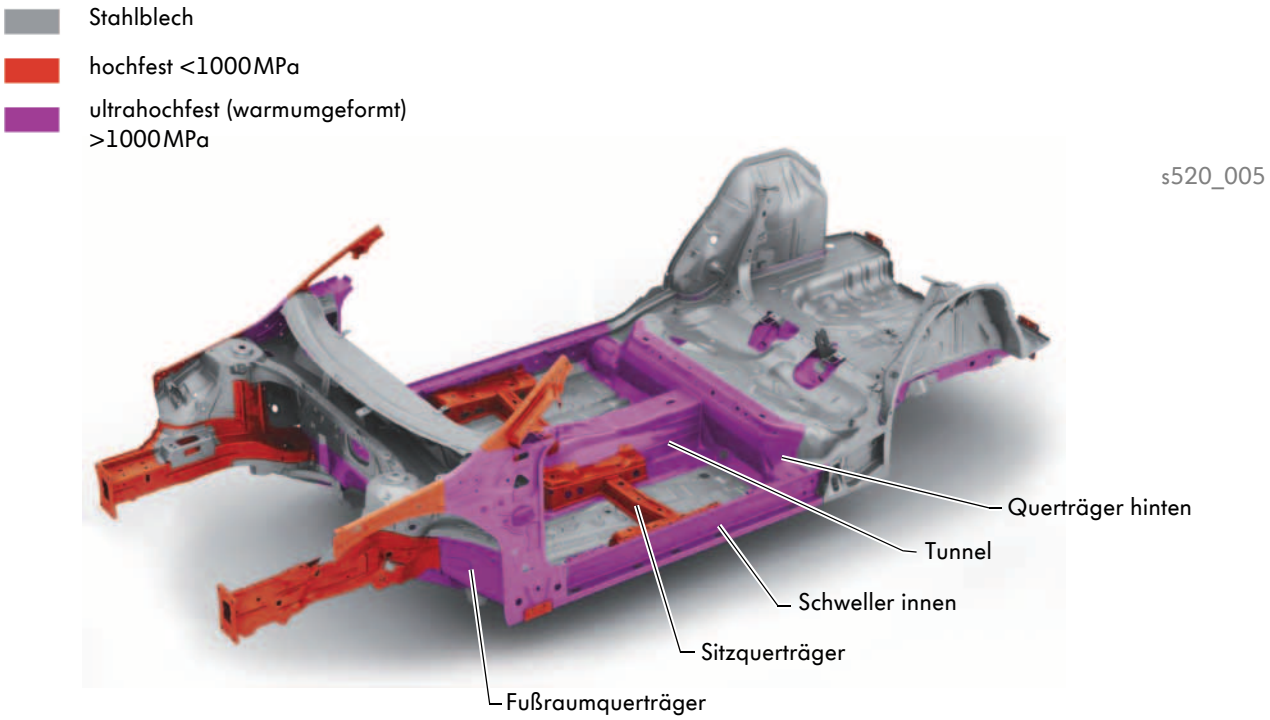
Innenausstattung 19

Insassenschutz 22

Prüfen Sie Ihr Wissen 26

Der Modulare Querbaukasten MQB

Die Karosserie vom Golf 2013 ist komplett neu konstruiert. Die Basis für den Boden bildet die neue Baukastenstrategie. Die Modulare Querbaukasten-Strategie wurde von der Technischen Entwicklung von Volkswagen in Wolfsburg entwickelt. Dieser Modulare Querbaukasten stellt die Basis für zukünftige Fahrzeugprojekte im Volkswagen Konzern dar.

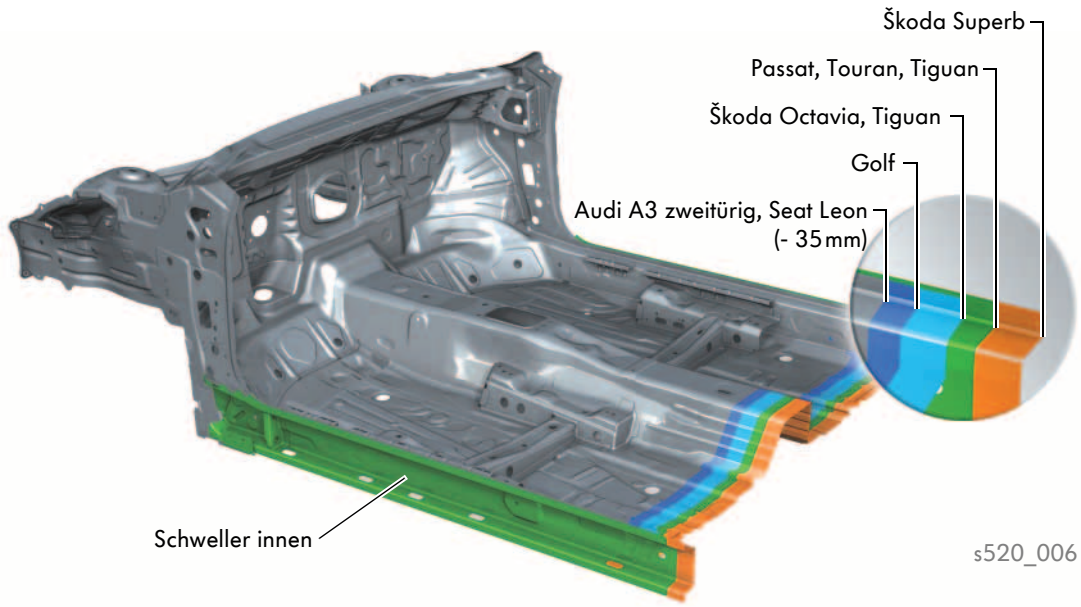


Durch die deutliche Steigerung der eingesetzten Materialgüten, insbesondere aber der ultrahochfesten (warmumgeformten) Bauteile, konnte eine Gewichtseinsparung zur Vorgängerplattform von 18kg erreicht werden. Der Fahrzeugboden des Golf 2013 ist gekennzeichnet durch eine Rahmenstruktur aus ultrahochfesten Bauteilen, die durch Tunnel, oberen und unteren Fußraumquerträger, Schweller innen und Querträger hinten gebildet wird. Eine zusätzliche seitliche Abstützung erfolgt durch den hochfesten Sitzquerträger. Damit ist der Modulare Querbaukasten auch bestens für die zukünftigen, alternativen Antriebssysteme wie Elektro- oder Plug-In-Hybride vorbereitet.



Weitere Informationen zum Modularen Querbaukasten finden Sie im Selbststudienprogramm 513 „Der Golf 2013".

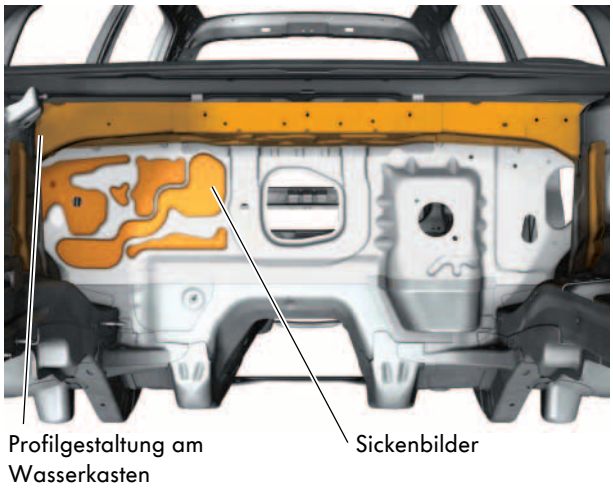
Der Modulare Querbaukasten ist fahrzeugklassenübergreifend ausgelegt, das heißt die Variabilität im Radstand wird über die Länge der Bodenbleche gesteuert. Dabei ist ein Werkzeug in der Lage, die fünf unterschiedlich langen Bodenbleche herzustellen (Längenunterschied von 165 mm). Die Breitenvariabilität wird allein über die Schweller innen und die Federbeinaufnahmen in den Radhäusern sichergestellt.



Stirnwand

Der Golf 2013 hat eine geschlossene Stirnwand. Sie ist durch die Geometrie der Profile und die Versickung der Flächen optimiert worden. Diese Sickenbilder verbessern die akustischen Eigenschaften und die Steifigkeit. Dadurch sind die Bleche dünner gestaltet und es wird auf eine schwere Dämmmatte verzichtet.

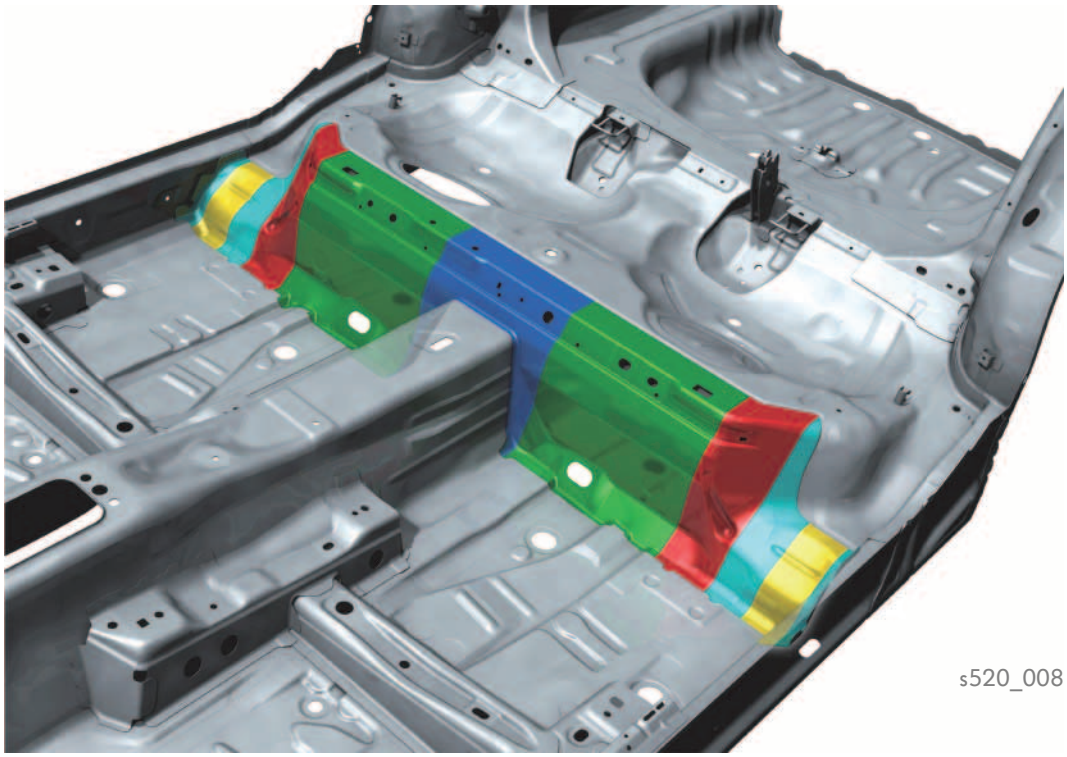
Für die Steifigkeiten der Federbeinanbindungen im Vorderwagen sorgt eine optimale Profilgestaltung im Bereich des Wasserkastens.



Einleitung

Querträger hinten

Um alle Crash- und Steifigkeitsanforderungen zu erfüllen ist auch der Querträger unter dem Boden hinten zwischen den beiden Radhäusern ultrahochfest (warmumgeformt). Am Übergang des Bodens vorn zum Boden hinten übernimmt der ultrahochfeste (warmumgeformte) Querträger hinten die lastverteilende Funktion für den Seitencrash. Die maßgeschneiderte Blechdickenverteilung durch die Tailored-Rolled-Blank-Technologie zwischen min. 0,95 mm und max. 1,70 mm ermöglichen Deformationszonen an den richtigen Stellen und führen zu einer Gewichtsreduktion von 2,0 kg allein für dieses Bauteil.



s520_008

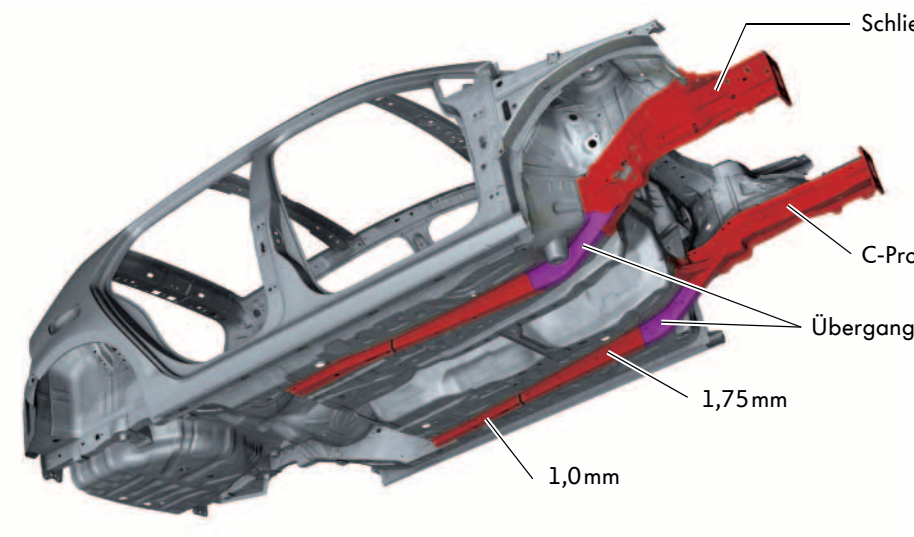
Blechdicken

- 0,95 mm
- 1,15 mm
- 1,25 mm
- 1,50 mm
- 1,70 mm

Längsträger vorn

Die Längsträger sind im vorderen Bereich als C-Profil innen mit 2,0 mm und einem äußeren Schließteil in gleicher Güte mit 1,5 mm ausgeführt. Der Übergangsbereich des Längsträgers bis unter den Boden vorn ist aus ultrahochfestem (warmumgeformtem) Stahl ebenfalls in 2,0 mm ausgeführt. Der Längsträger unter dem Fahrzeugboden vom Übergangsbereich zum Querträger hinten verläuft in zwei unterschiedlichen Materialstärken. Es ist ein Tailored-Rolled-Blank-Bauteil. Der vordere Bereich ist 1,75 mm und der hintere Bereich ist 1,0 mm stark.

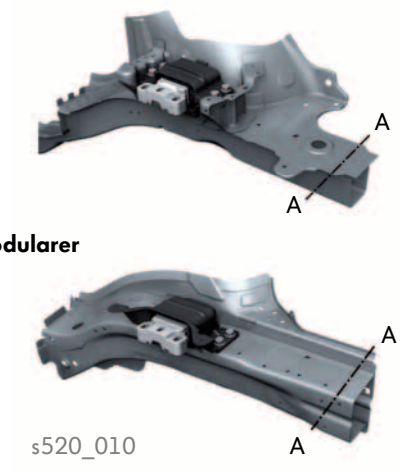
Die Längsträgerkräfte im Übergangsbereich vom Vorderwagen zur Fahrzeugzelle werden durch den profilbildenden oberen und unteren Fußraumquerträger in Fahrzeugmitte vom ebenfalls ultrahochfesten, einteiligen Tunnel sowie nach außen hin durch die ultrahochfesten Schweller innen verteilt.



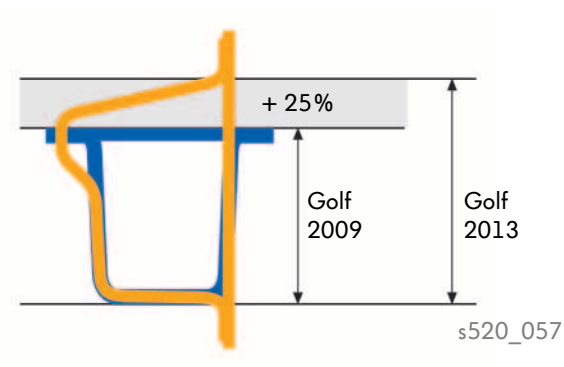
Durch die Einbettung des Getriebelagers in den Längsträger konnte die lokale Steifigkeit gesteigert und trotzdem Gewicht eingespart werden. Die Höhe der Längsträger wurde um 25 % erhöht.

U-Längsträger, Golf 2009

C-Längsträger Modularer Querbaukasten, Golf 2013



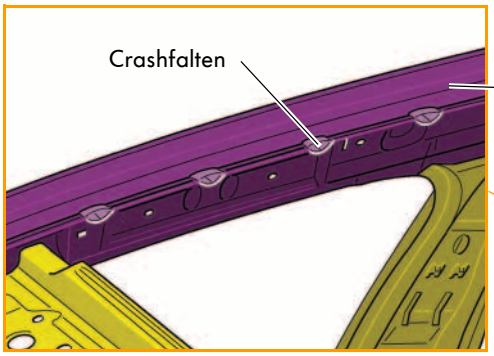
Schnitt A-A



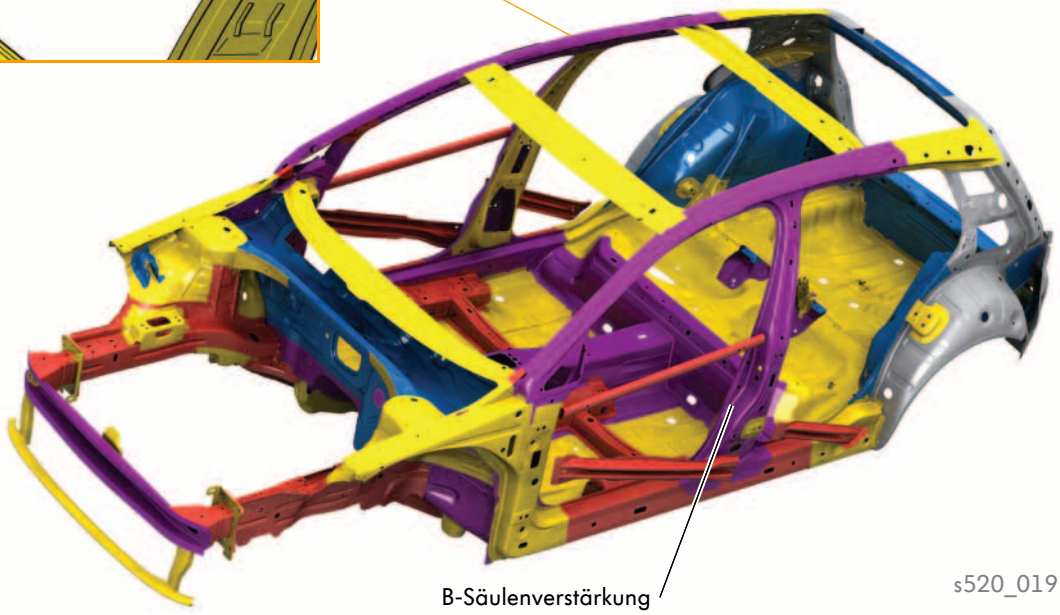
Profilschnitt zum Längsträger-vergleich vorn

Karosseriestruktur

Im Golf 2013 werden auch beim Hutaufbau ultrahochfeste (warmumgeformte) Bauteile verwendet, um optimale Sicherheit und höchsten Komfort bei weiter gestiegenen Crash- und Steifigkeitsanforderungen sowie bei größeren Fahrzeugabmessungen gewährleisten zu können. Neu ist ein durchlaufendes Schwellerkonzept mit der aufgesetzten B-Säulenverstärkung und der inneren A-Säulenverstärkung. Beides sind ultrahochfeste (warmumgeformte) Bauteile. Aus diesem Grund gibt es im oberen Bereich der A-Säule im Dachholm Crashfalten. Die Crashfalten dienen bei einem Pfahl-Seitencrash als Materialüberschuss, damit die Energien aufgenommen werden können. Dadurch wird die Bauteilfestigkeit des Dachrahmens erhöht.



s520_020



s520_019

Festigkeit der Stahlbleche

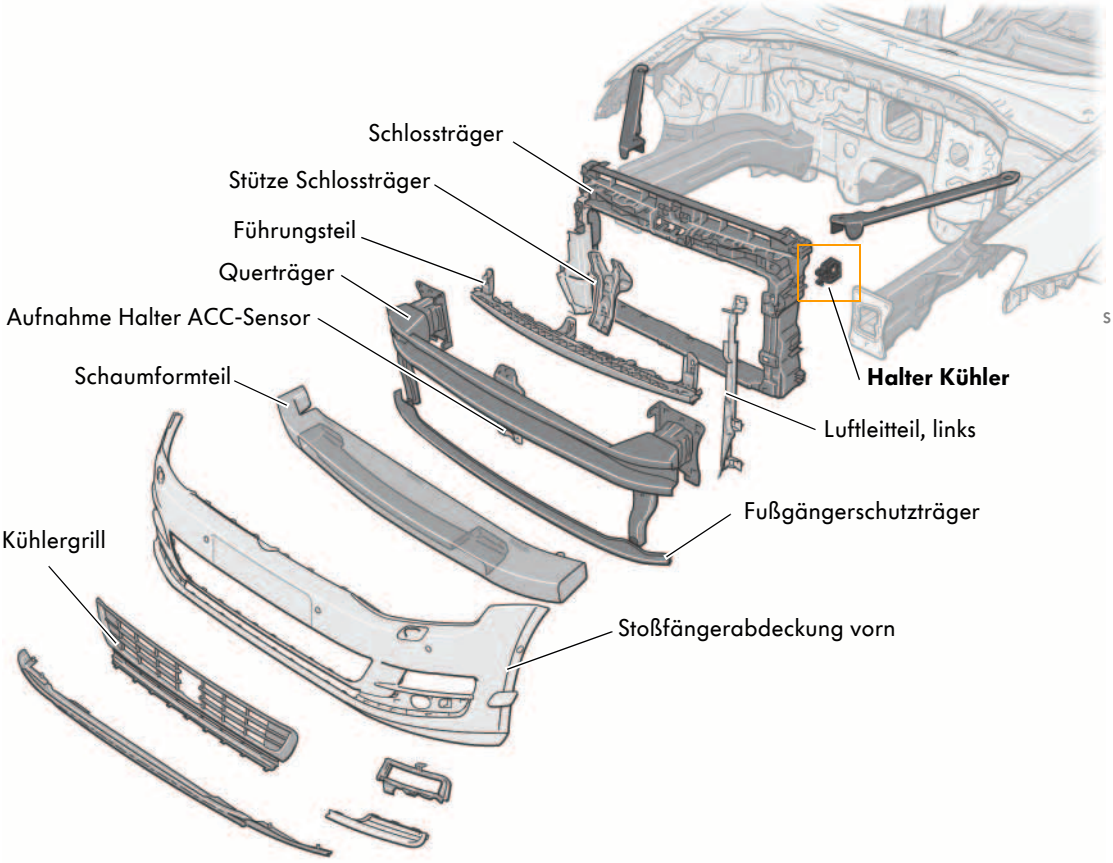
- <160MPa
- <220MPa
- <420MPa
- <1000MPa
- ultrahochfest (warmumgeformt) >1000MPa

Karosserie vorn

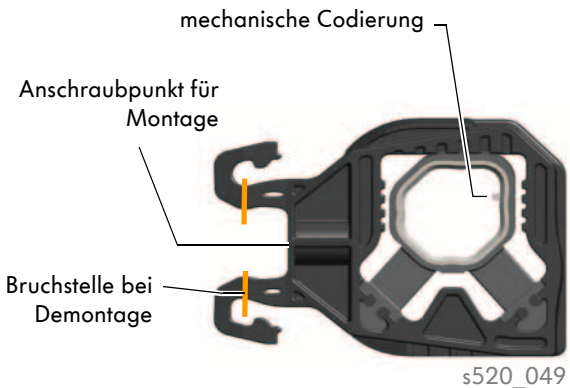
Stoßfänger vorn mit Schlossträger

Der Schlossträger besteht aus Polyamid-Glasfaserverstärktem Kunststoff 40%.

Der Schlossträger wird in zwei Ausführungen verbaut. Er hat im Bereich der Kühlergrillbefestigung Schraublöcher für eine Reparaturbefestigung des Kühlergrills. Der Fußgängerschutzträger ist an den Querträger genietet. Der Halter für den ACC-Sensor ist am Querträger verschraubt. Der Schlossträger ist im Bedarfsfall trocken ausbaubar.



Halter Kühler
Die Kühlerkomponenten werden jetzt mit neuen Haltern im Frontend verrastet. Die Kühlerhalter werden durch eine mechanische Codierung gegen Fehlverbau gesichert. Als Gegenstück befinden sich die passenden Nuten in den Lagerzapfen am Kühler.



Klimakomfortscheibe

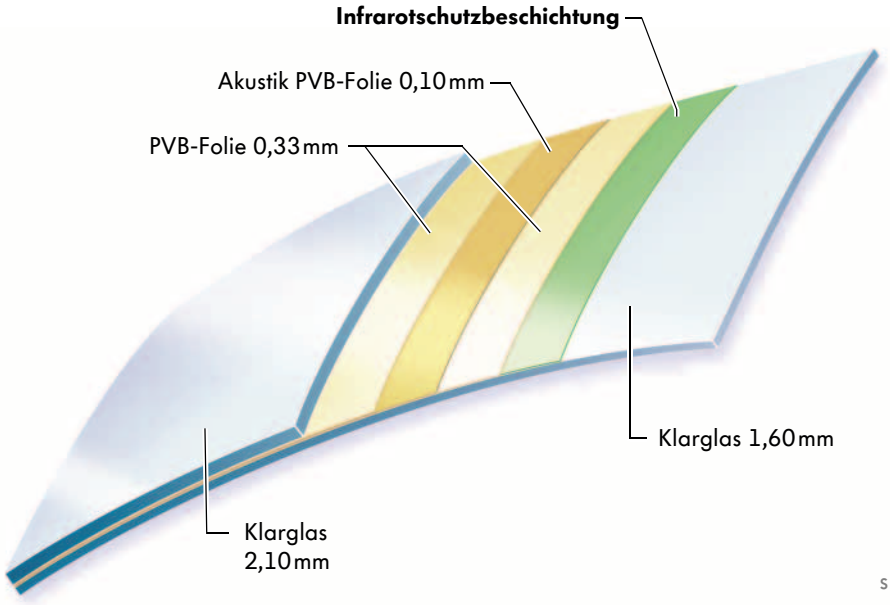
Für den Golf 2013 ist optional eine Klimakomfortscheibe bestellbar. Neu ist, dass in einer Frontscheibe sowohl Wärmeschutz- als auch Heizfunktion, ohne sichtbare Heizdrähte, integriert sind. Bei einem in der Sonne geparkten Fahrzeug ermöglicht die reflektierende Infrarotschutz-beschichtung eine Temperaturreduktion von bis zu 15°C im Innenraum gegenüber einer herkömmlichen Grünglasscheibe, da 60% der Sonnenwärme nicht in den Fahrzeuginnenraum gelangen. Die zusätzliche Heizfunktion sorgt an kalten Tagen für eine beschlagfreie Frontscheibe im Innenraum. Diese Scheiben sind am Scheibenstempel zusätzlich mit IR-H (Infrarot-Reflektierend-Heizbar) gekennzeichnet.



s520_016

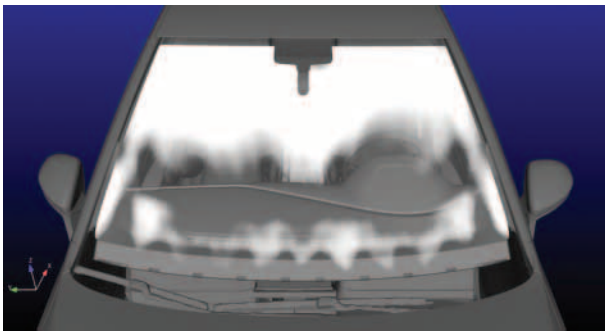
Infrarotschutzbeschichtung

Die Infrarotschutzbeschichtung ist eine sehr dünne Silberbeschichtung auf der Außenseite der Innenscheibe. Der geringere Wärmeeintrag ins Fahrzeug entlastet die Klimaanlage und senkt den Kraftstoffverbrauch. Weniger kalte Zugluft im Sommerklimabetrieb steigert den Komfort.



s520_017

Heizfunktion



s520_018

Durch die elektrische Ansteuerung der Silberbeschichtung erwärmt sich die Klimakomfortscheibe. Bei leichtem Frost und gering zugefrorener Außenfläche kann die drahtlos beheizbare Frontscheibe als Abtauhilfe dienen.

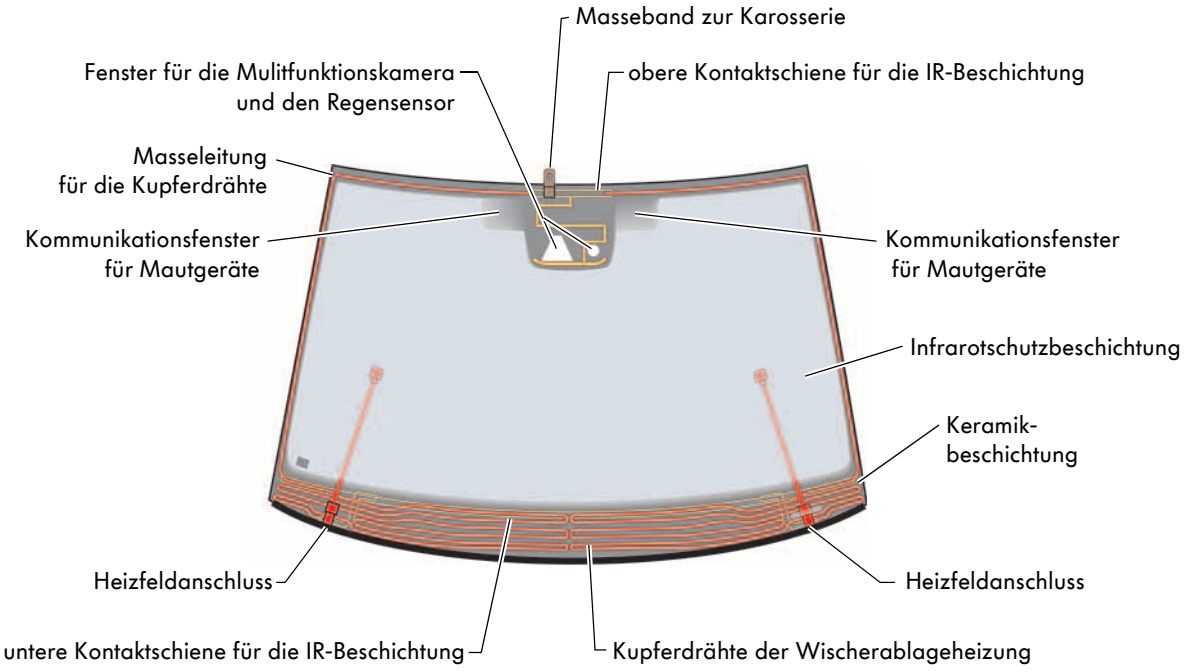


Bei mittlerem Frost und/oder dickerer Eis- bzw. Schneeauflage muss Eis und Schnee weiterhin manuell entfernt werden.

Aufbau und Funktion

Im oberen Bereich der Frontscheibe gibt es nichtbeschichtete und damit unbeheizte Flächen. Diese dienen der Funktionsfähigkeit von Regensensor, Multifunktionskamera und Mauterfassungsgerät. Im Bedarfsfall muss dieser Bereich manuell von Eis befreit werden.

Zusätzlich befinden sich im unteren Bereich der Frontscheibe von außen unsichtbare Kupferdrähte als Wischerablageheizung, um das Abtauen der angefrorenen Wischerblätter zu ermöglichen.



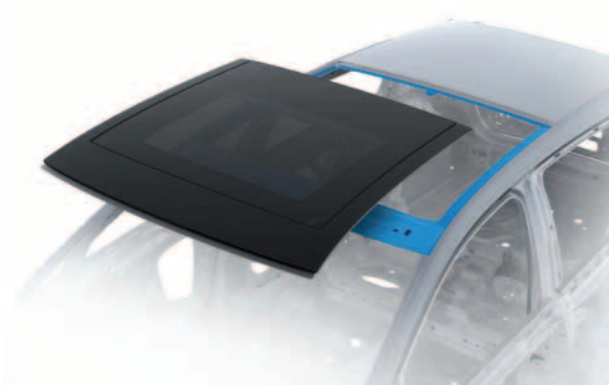
s520_043

Panorama-Ausstell-Schiebedach

Das eingeklebte Panorama-Ausstell-Schiebedach ist als außengeführtes Dachsystem verbaut.

Dieses Dach ist eine Weiterentwicklung des Ausstelldachs mit der zusätzlichen Schiebefunktion über das Dach des Fahrzeugs. Das Panorama-Ausstell-Schiebedach ist mit einem manuellen Sonnenschutzrollo ausgestattet.

Die gesetzlichen Anforderungen zum Einklemmschutz werden erfüllt.



s520_035

Funktion



s520_047

Ausstellfunktion
Das Dach fährt beim Öffnen erst in die Ausstellfunktion.



s520_048

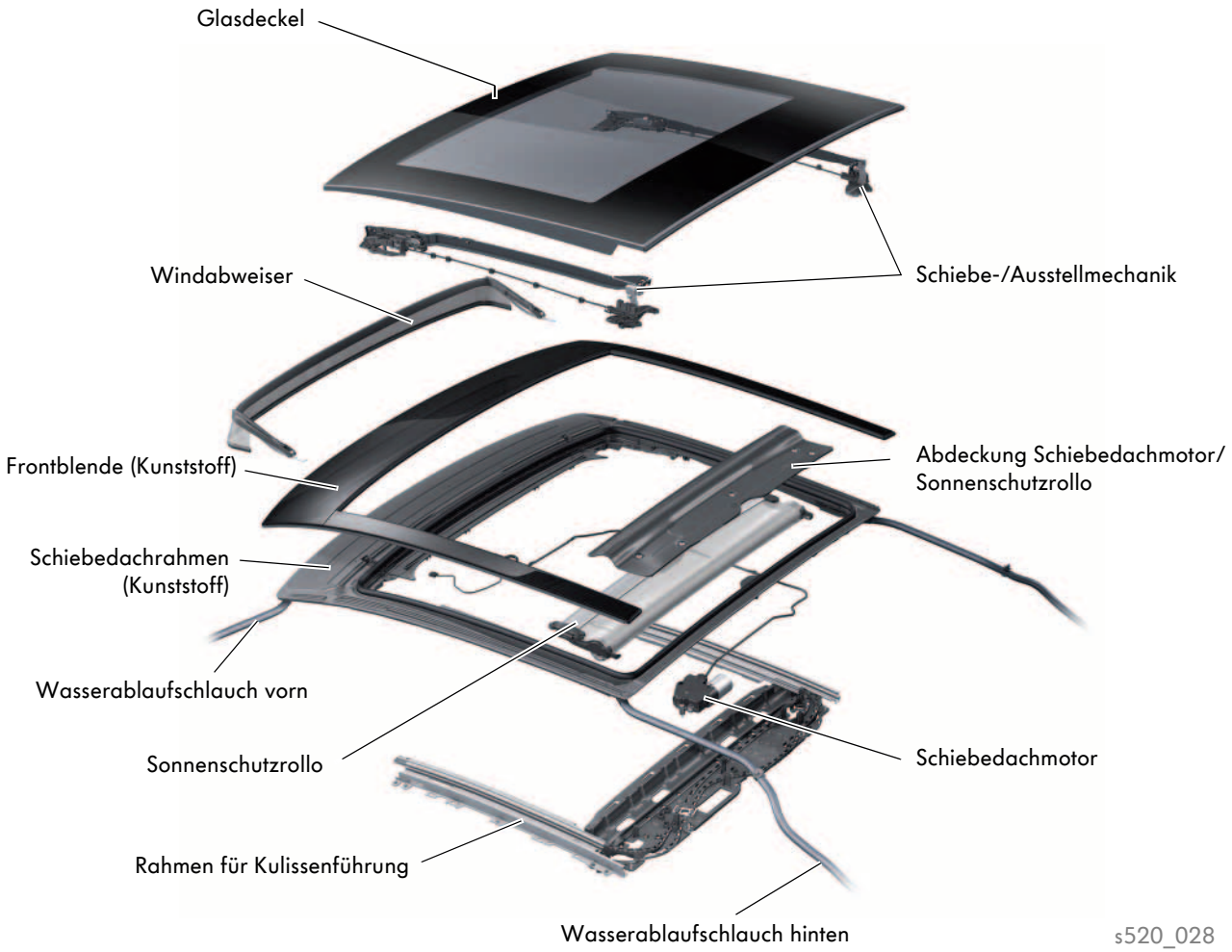
Schiebefunktion
In der Schiebefunktion fährt der Glasdeckel beim Öffnen über das Dach. Der Windabweiser, der dadurch nach oben geklappt wird, führt den Fahrtwind über den geöffneten Glasdeckel.

Wärmedämmung

Der Glasdeckel ist getönt und trägt so zur Wärmedämmung bei. Die Wärmedämmung wird durch folgende Reflektionsanteile erreicht:

- Reflektion von 99% der UV-Strahlung
- Reflektion von 92% der Wärmestrahlung
- Reflektion von 90% der Lichtstrahlung

Aufbau



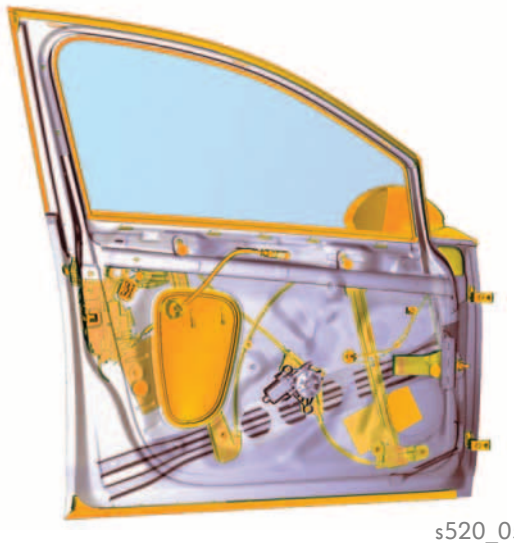
Türen

Tür vorn

Die Türen beim Golf 2013 bestehen aus dem Außenblech und dem Innenblech der Tür. Es gibt keinen vormontierten Aggregateträger mehr. Alle innenliegenden Bauteile werden durch eine große Montageöffnung verbaut. Die Montageöffnung wird mit einer Kunststoffabdeckung geschlossen, durch die der Zug für den inneren Türöffner geführt wird.

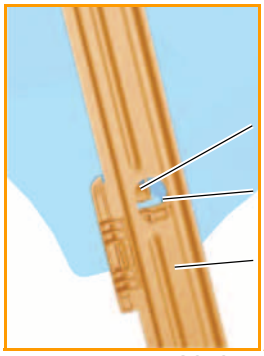
Der Fensterhebermotor wird von außen auf das innere Türblech geschraubt und bildet so eine Einheit mit dem Fensterheber in der Tür.

Die Türfensterscheibe wird bei der Montage in den Fensterheber eingerastet. Zum Ausbau müssen diese Rastnasen durch die Montageöffnung gedrückt werden.



s520_053

Einbauteile



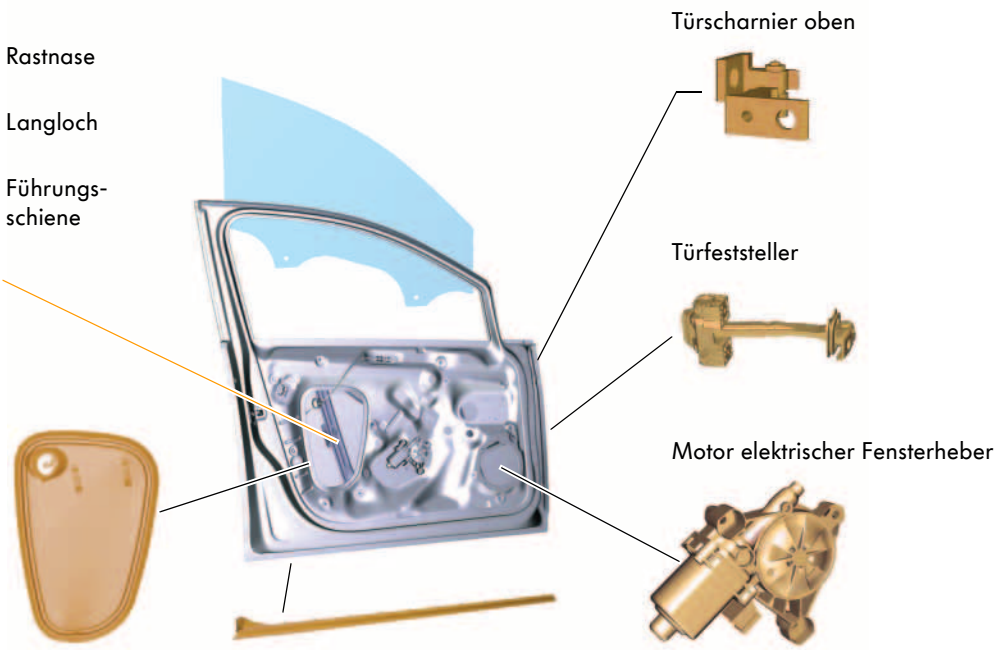
Befestigung Türfenster

Rastnase

Langloch

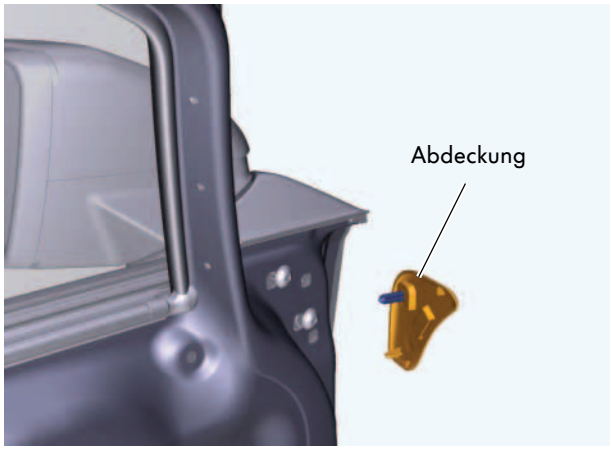
Führungs-
schiene

s520_044



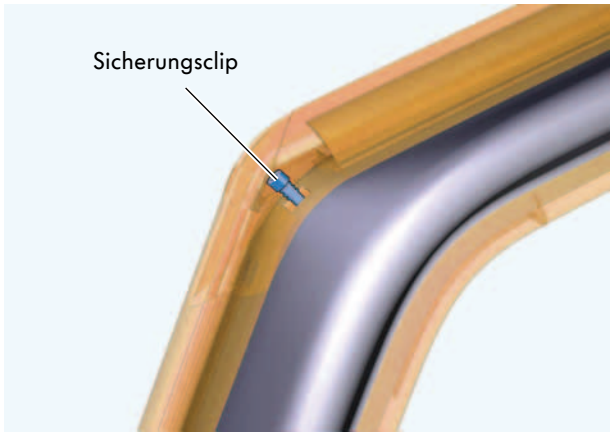
s520_015

Anbauteile



s520_031

Der Außenspiegel hat eine neue Befestigung in der Türbrüstung erhalten. Er ist unter der Abdeckung mit zwei Schrauben befestigt. Der Steckkontakt befindet sich direkt am Türsteuergerät, das auf der Innentür verbaut ist.



s520_032

Die Türfensterführungsdichtungen sind aufgesteckt und mit einem Sicherungsclip im Eckbereich Dachrahmen-Dreiecksfenster A-Säule gesichert.



s520_033

Die Fugendichtung B-Säule wird nur bei zweitürigen Fahrzeugen auf die B-Säule im Seitenfensterbereich aufgeklebt.

Türfeststeller

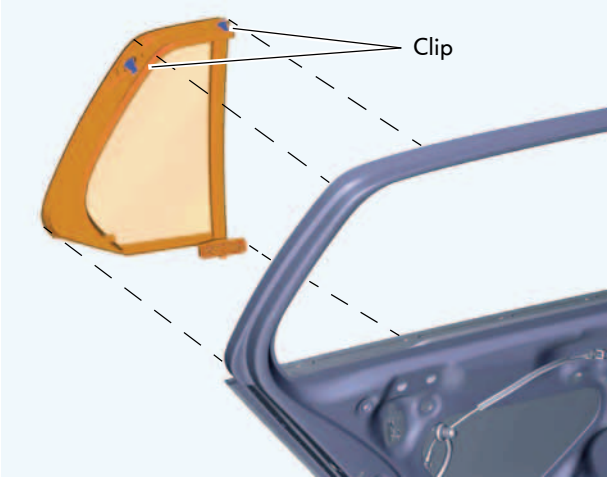
Der komfortoptimierte Türfeststeller ist ein eigenständiges Bauteil und nicht mehr in das untere Türscharnier integriert. Bis zur ersten Raststufe schließt die Tür wieder und nach der ersten Raststufe kann die Tür stufenlos geöffnet werden. Der Endanschlag befindet sich bei der zweiten Raststufe.



s520_055

Dreiecksfenster hinten

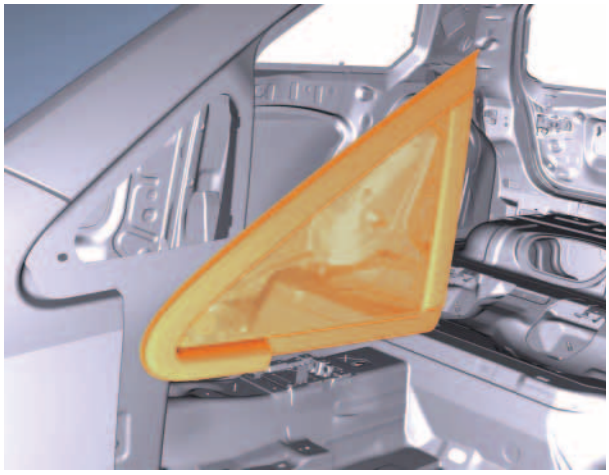
Das Dreieckfenster wird zusammen mit der Fensterführungs- und Fugendichtung B-Säule verbaut. Das Dreiecksfenster wird oben mit zwei Clipsen im Türrahmen befestigt. Die Fensterführungsschiene wird oben in den Türrahmen gesteckt und mit zwei Schrauben am Türinnenblech verschraubt.



s520_045

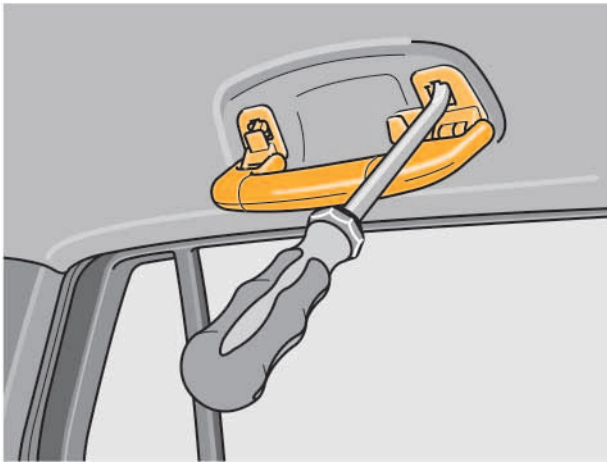
Dreiecksfenster vorn

Das Dreiecksfenster ist kraftschlüssig an der A-Säule verklebt. Es ist nicht Bestandteil der vorderen Türen.



s520_039

Haltegriffe



s520_056

Die Haltegriffe werden produktionsseitig in die eingeschraubten Haltewinkel eingerastet und mit einem Clip gesichert.



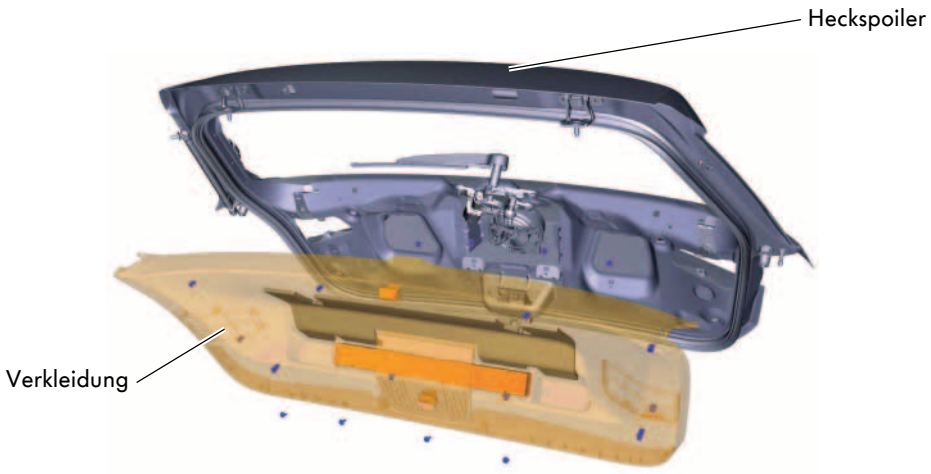
Zum Ausbau der Haltegriffe wird das Spezialwerkzeug T10517 benötigt.

Heckklappe

Die Heckklappe ist mit Eingelenkscharnieren an der Karosserie befestigt. Die Einstellung kann über größere Schraubenlöcher erfolgen. Die Verkleidungen an der Heckklappe sind miteinander verbaut. Zur Demontage müssen erst die Verkleidungen am Fensterrahmen und anschließend die Verkleidung der Heckklappe entfernt werden.

Im VW-Zeichen, das als Entriegelungselement dient, kann ausstattungsbedingt eine Rückfahrkamera verbaut sein. Der Ablaufschlauch führt das eintretende Wasser vom Entriegelungselement zum Klappenboden ab.

Der Heckspoiler ist im Außenblech der Heckklappe integriert.

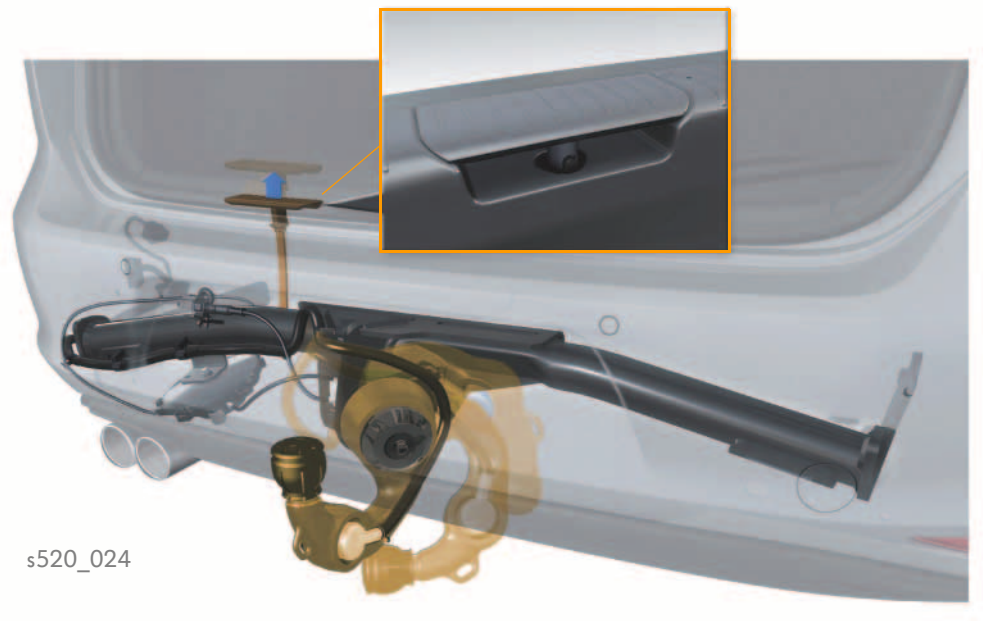


s520_037

Anhängevorrichtung

Der Golf 2013 hat eine Anhängevorrichtung mit manuell schwenkbarem Kugelkopf. Für die Bedienung befindet sich in der Schlossträger-Verkleidung ein Auslösegriff.

Neben dem Auslösegriff in der Verkleidung des Schlossträgers hinten befindet sich eine LED-Leuchte. Diese leuchtet grün, wenn der Kugelkopf richtig verrastet ist. Bei geschwenktem oder nicht eingerastetem Kugelkopf blinkt die Kontrollleuchte rot.



s520_024



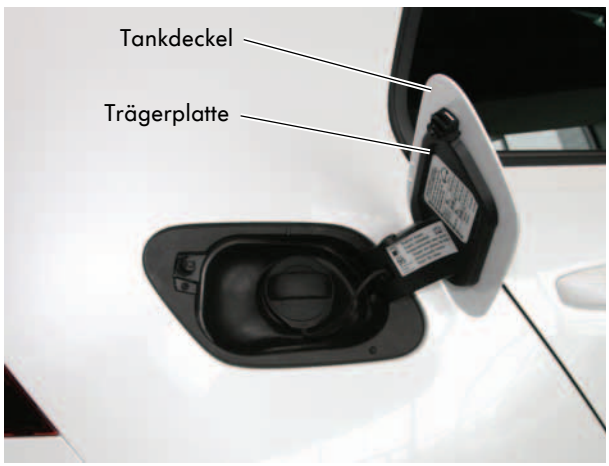
Ist der Golf 2013 mit einer Anhängevorrichtung ausgestattet, hat er das große Kühlerpaket für die Motorisierung ab 1,6 Liter Hubraum verbaut.

Tankklappenmodul

Das Tankklappenmodul besteht aus

- dem Stellmotor,
- dem Topf für den Einfüllstutzen mit der Trägerplatte für den Tankdeckel und
- dem Tankdeckel.

Der Tankdeckel ist auf die Trägerplatte gesteckt. Er lässt sich nach vorn schiebend demontieren.



s520_046

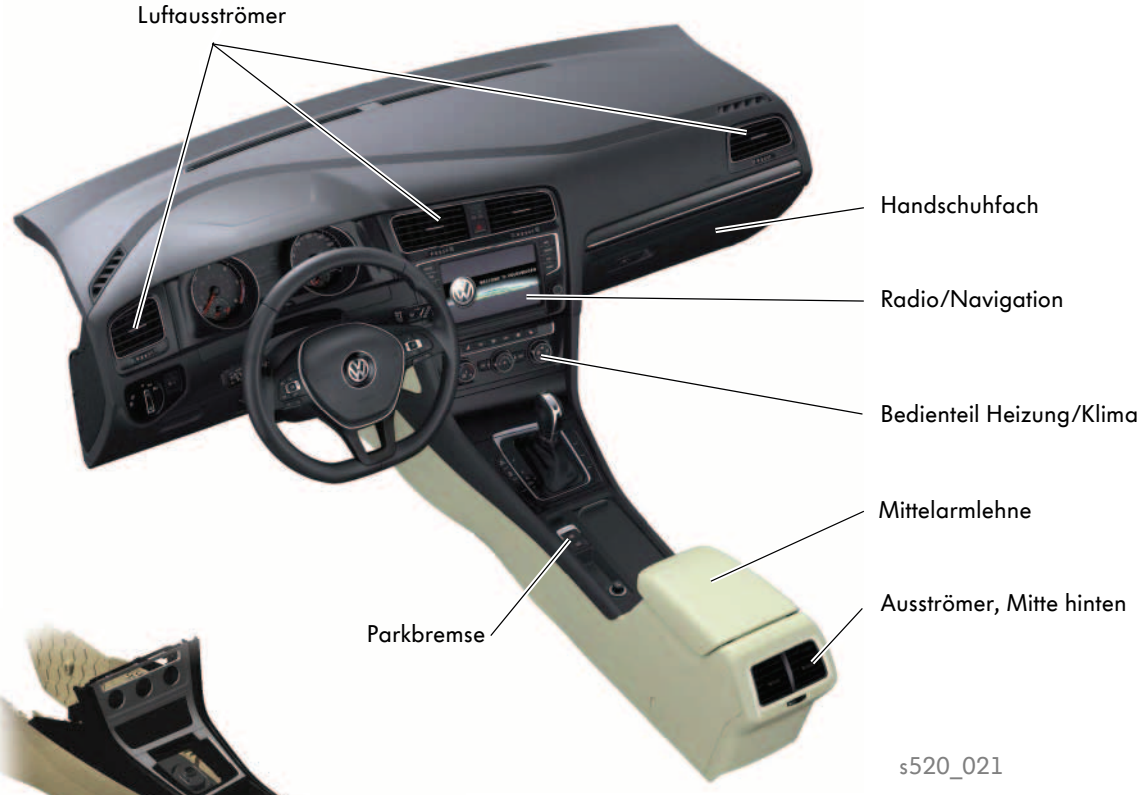
Schalttafel und Mittelkonsole

Je nach Ausstattung können die Dekorblenden der Schalttafel mit und ohne Chromeinleger ausgeführt sein.

Die Mittelkonsole gibt es in zwei Ausführungen. Die Standardausführung hat offene Ablagefächer. Die Mehrausstattung hat eine Mittelarmlehne. Sie bietet mit ihrer kompakten Bauweise eine große Längsverstellung von 100mm und eine feine, fünfstufige Höhenverstellbarkeit.



s520_041



s520_021



s520_042

Standardausführung Mittelkonsole

Sitze

Ergo-Active-Sitz

Erstmals gibt es beim Golf 2013 einen Ergo-Active-Sitz mit einer erweiterten Einstellmöglichkeit für den Fahrer. Er bietet die Funktion der Sitzhöheneinstellung und Sitzheizung, die manuelle Einstellmöglichkeit der Sitztiefe und der Sitzneigung sowie eine elektrisch einstellbare 4-Wege-Lordosenstütze plus Massagefunktion. Für diese außergewöhnlich gute Ergonomie-Eigenschaften hat der Sitz in Deutschland bereits das amtliche AGR-Siegel (Aktion Gesunder Rücken) erhalten hat.



s520_022

Verstellmöglichkeiten

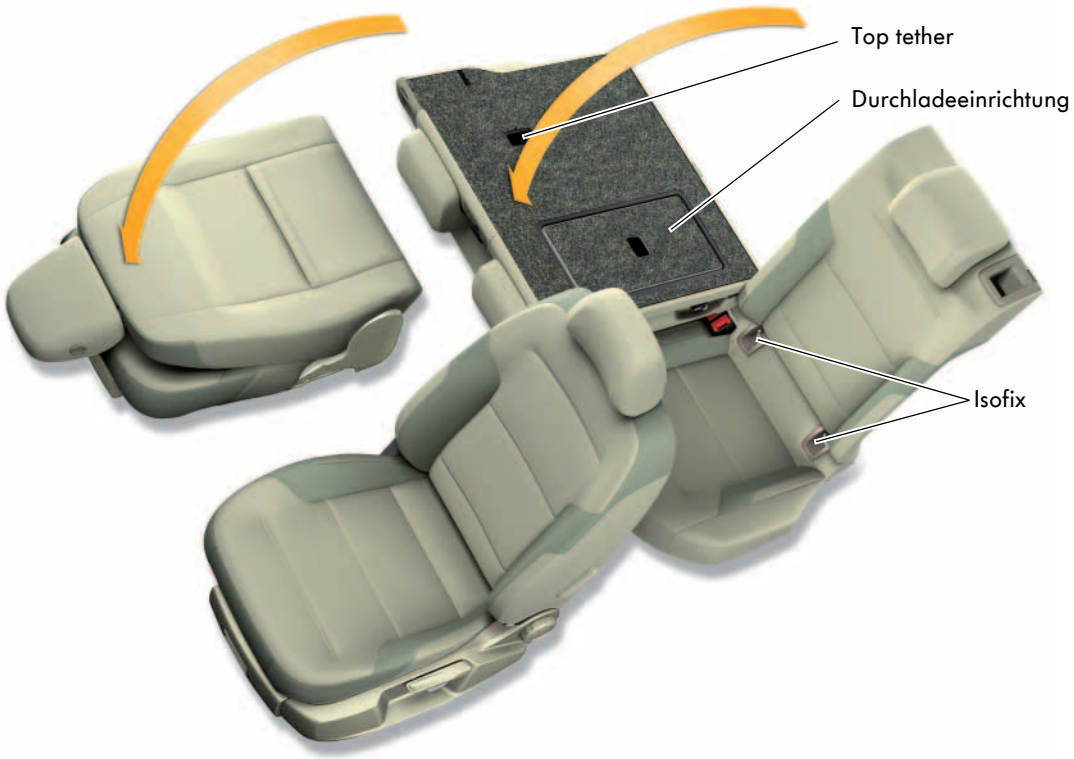
- Höhe der Kopfstütze
- Neigung der Rückenlehne
- Höhe des Sitzes
- Verstellung in Längsrichtung
- Neigung der Sitzfläche
- Sitztiefenverlängerung
- Massageeinstellung
- Lordose



s520_058

Umklappfunktion

Die Rückenlehne ist 60/40 klappbar und bietet zusammen mit dem umklappbaren Beifahrersitz eine hohe Funktionalität beim Transport von Ladegut bis in den Kofferraum. Die Neigung der umgeklappten Rückenlehne wurde gegenüber seinem Vorgänger deutlich reduziert. Dadurch ergibt sich mit dem variablen Ladeboden eine nahezu ebene Ladefläche. Ab der Ausstattungslinie Comfortline gibt es serienmäßig eine Durchladeeinrichtung.



s520_027

Rücksitze



s520_026

Die Hintersitzlehne wurde über Leichtbaumaßnahmen konsequent im Gewicht reduziert. In der umgeklappten Mittelarmlehne befinden sich Cupholder. Diese bieten die Möglichkeit zur Aufnahme verschiedenster Getränkebehältnisse. Dieses wird durch zwei Teilungselemente ermöglicht.

Sicherheitssysteme

Mit der Einführung des Modularen Querbaukastens halten zahlreiche innovative Sicherheitsfunktionen Einzug. Durch die Vernetzung der aktiven mit den passiven Sicherheitssystemen werden neue, präventiv wirkende Schutzfunktionen geschaffen.

Die innovative und umfassende Sicherheitsausstattung des neuen Golf bietet allen Insassen optimalen Schutz. So sind Fahrer- und Beifahrerairbags, die Kopfairbags für beide Sitzreihen und die Seitenairbags für die vorderen Sitzplätze sowie der Knieairbag auf der Fahrerseite Serienausstattung.

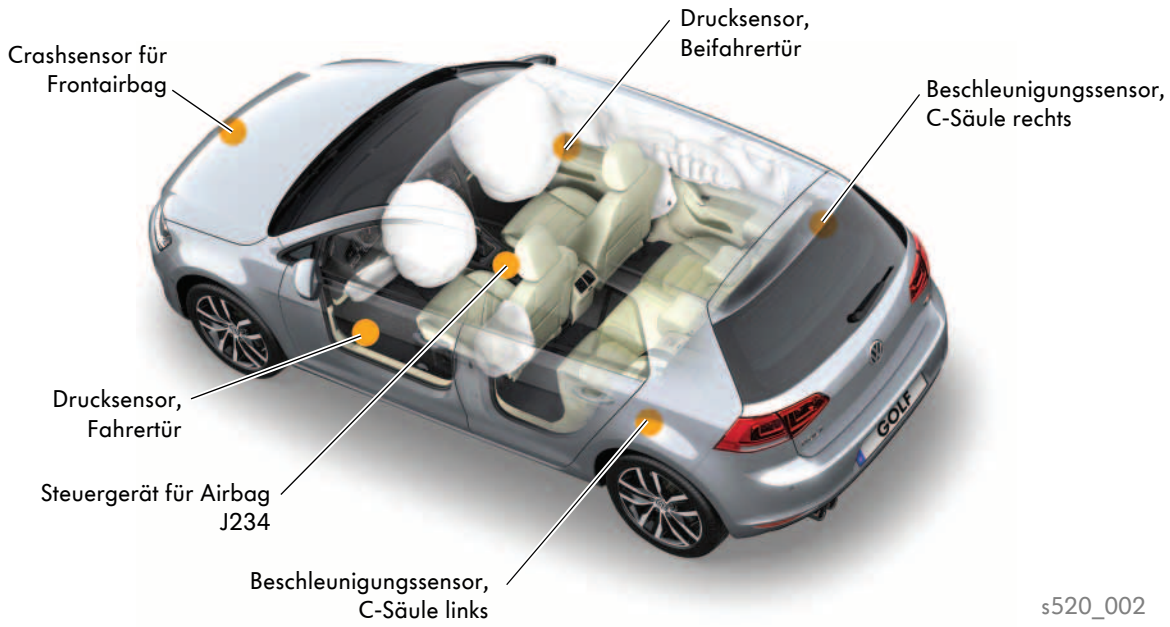
Optional sind auch die Fond-Seitenairbags in Kombination mit den Gurtstraffern erhältlich. Sämtliche Sitzplätze sind mit Drei-Punkt-Automatikgurten ausgestattet. Die serienmäßig vorhandenen Gurtstraffer auf den vorderen Sitzplätzen und die Gurtkraftbegrenzer auf allen Sitzplätzen sorgen für einen wirkungsvollen Schutz. Die Gurtanschnallaufforderung für Fahrer und Beifahrer ist ebenfalls Serienausstattung. Eine Gurtstatusanzeige für die hinteren Sitzplätze ist optional erhältlich.

Airbagsystem:

- einstufiger Fahrerairbag
- einstufiger, abschaltbarer Beifahrerairbag
- Seitenairbags vorn
- Seitenairbags hinten, optional
- Kopfairbags
- Knieairbag Fahrerseite

Gurtsystem:

- Dreipunktgurte mit Straffer vorn
- Dreipunktgurte hinten
- reversibler Gurtstraffer vorn bei proaktivem Insassenschutzsystem, optional
- Gurtkraftbegrenzer vorn
- Top tether



Sensorkonzept zur Crasherkennung

Bei einem schweren Frontalaufprall muss die Crash-Sensorik innerhalb weniger Millisekunden ansprechen, damit das Steuergerät für Airbag J234 unverzüglich die Zündung der Rückhaltesysteme einleiten kann.

Das optimierte Sensorkonzept für die Crasherkennung misst die Verzögerung des Fahrzeugs und bestimmt daraus, ob eine Auslösung der Airbags oder der Gurtstraffer erfolgen soll.

Funktionsabläufe

- Auswertung der tieffrequenten „fühlbaren" Verzögerungssignale
- Messung der mittleren „hörbaren" Frequenzanteile im Bereich bis 20 kHz (entstehen als Körperschall bei der schnellen Deformation tragender Strukturen im Vorderwagenbereich)
- Intelligentes Verknüpfen der beiden Signalanteile innerhalb des Crashalgorithmus zur Charakterisierung des Crashs



Weitere Informationen zum optimierten Sensorkonzept finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 492 „Der Jetta 2011 EU".

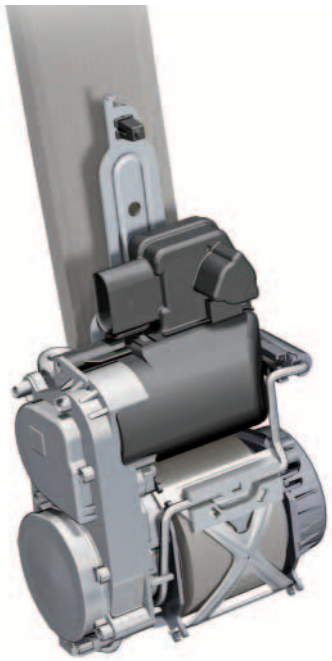
Reversible Gurtstraffer

Die reversiblen Gurtstraffer bestehen aus einem pyrotechnischen und einem elektrischen reversiblen Gurtstraffer sowie einem Steuergerät. Die Steuergeräte sind in das CAN-Datenbussystem eingebunden.

Liegen die entsprechenden Informationen auf dem Datenbus, werden die elektrischen reversiblen Gurtstraffer angesteuert. Die pyrotechnischen Gurtstraffer werden vom Steuergerät für Airbag ausgelöst.

Es stehen zwei unterschiedliche Kraftniveaus zur Verfügung:

1. Mittlere Kraft = Teilstraffung bei kritischer Quer- und Längsdynamik
2. Hohe Kraft = Vollstraffung bei sehr kritischer Quer- und Längsdynamik



s520_038

Proaktiver Insassenschutz

Kennzeichnendes Merkmal dieses optionalen Insassenschutzsystems ist die Verbindung von aktiven und passiven Sicherheitselementen. Basis ist die Nutzung von Sensoren der fahrdynamischen Regelsysteme, wie z. B. ABS, ESP und Front Assist. So können fahrdynamisch kritische Situationen mit erhöhtem Unfallpotenzial erkannt werden.



s520_040



s520_014

Der Proaktive Insassenschutz kann die folgenden Maßnahmen einleiten:

- elektromotorische Straffung der Sicherheitsgurte, um Fahrer und Beifahrer im Sitz zu fixieren
- Schließen des Panorama-Ausstell-Schiebedachs und der Seitenscheiben bis auf einen Restspalt bei starkem Unter- oder Übersteuern

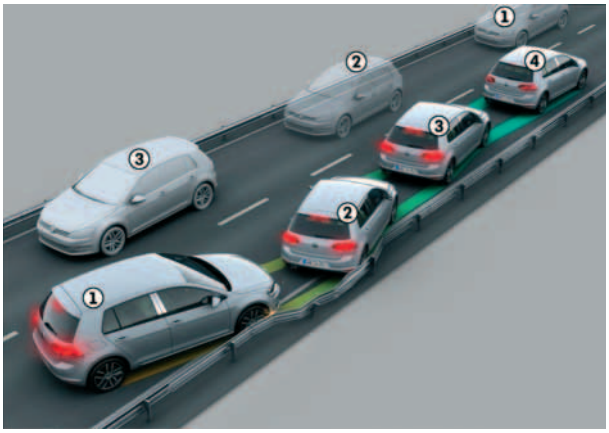


Weitere Informationen zum Proaktiven Insassenschutzsystem finden Sie im Selbststudienprogramm Nr. 449 „Der Touareg 2011”.

Multikollisionsbremse

Bei rund einem Viertel aller Unfälle folgen nach dem ersten Aufprall weitere Kollisionen. Ursache hierfür ist, dass viele Fahrer in den Schrecksekunden nach einem Zusammenstoß die Kontrolle über ihr Fahrzeug verlieren. Eine automatisch eingeleitete Bremsung kann mögliche Folgeunfälle wirksam verhindern.

Die Multikollisionsbremse löst nach einer ersten erkannten Kollision einen automatischen Bremseingriff aus, so dass das eigene Fahrzeug kontrolliert abgebremst wird. Der Fahrer hat zu jeder Zeit die Möglichkeit einzugreifen und die Multikollisionsbremsung, mit Gas geben oder stärkerem Bremsen, zu unterbrechen.



s520_011

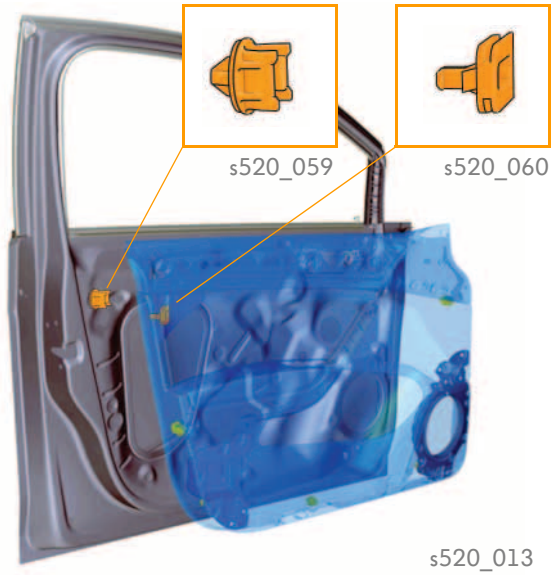


Im Selbststudienprogramm Nr. 516 „Der Golf 2013 – Fahrerassistenzsysteme" finden Sie weitere Informationen zur Multikollisionsbremse.

Crashclip

Der Crashclip ist ein spezielles Befestigungselement, das die Türverkleidung im Crashfall am Türinnenblech hält und so ein behinderungsfreies Entfalten des Seitenairbags ermöglicht. Der Crashclip ist nur bei viertürigen Fahrzeugen verbaut. Der Clip hat eine Haltekraft von mehr als 1000N.

Beim 2-Türer ist der Clip nicht erforderlich da dort die Verkleidung formschlüssig von der B-Säule gehalten wird.



s520_059 s520_060

s520_013

Prüfen Sie Ihr Wissen

Welche Antwort ist richtig?

Bei den vorgegebenen Antworten können eine oder auch mehrere Antworten richtig sein.

1. Welche Aussage zur Gewichtseinsparung ist richtig?

❒ a) Die Rohkarosserie des Golf 2013 ist 23 kg leichter als die Rohkarosserie des Golf 2009.

❒ b) Der Modulare Querbaukasten ist 23 kg leichter als die Karosserie des Golf 2009.

❒ c) Die Rohkarosserie ist bis zu 100 kg leichter als die Rohkarosserie des Golf 2009.

2. Welche Aussage zur Breitenvariabilität beim Modularem Querbaukasten ist richtig?

❒ a) Die Breitenvariabilität wird allein über den Schweller außen und die Federbeinaufnahmen sichergestellt.

❒ b) Die Breitenvariabilität wird allein über den Schweller innen und die Federbeinaufnahmen in den Radhäusern sichergestellt.

❒ c) Die Breitenvariabilität wird allein über einen individuellen Hut sichergestellt.

3. Wie wird die globale Grundsteifigkeit des Vorderwagens realisiert?

❒ a) durch eine geschlossene Stirnwand

❒ b) durch eine separate Domstrebe

❒ c) durch einen in sich selbst geschlossenen Torsionsring

❒ d) durch höchstfeste warmumgeformte Materialauswahl im Bereich des Vorderwagens

4. Wie nennt man die Bauform der vorderen Längsträger beim Modularen Querbaukasten?

❒ a) C-Längsträger

❒ b) U-Längsträger

❒ c) B-Längsträger

❒ d) O-Längsträger

5. Wie ist die Türfensterscheibe der vorderen Tür beim Golf 2013 befestigt?

❒ a) Die Türfensterscheibe wird bei der Montage in den Fensterheber eingeschraubt. Zum Ausbau müssen diese Schrauben durch die Montageöffnung entfernt werden.

❒ b) Die Türfensterscheibe wird bei der Montage an den Fensterheber angenietet. Zum Ausbau müssen diese Nieten durch die Montageöffnung entfernt werden.

❒ c) Die Türfensterscheibe wird bei der Montage in den Fensterheber eingerastet. Zum Ausbau müssen diese Rastnasen durch die Montageöffnung gedrückt werden.

6. Welche Besonderheit gibt es in den vorderen Türen des viertürigen Golf 2013?

❒ a) Die vorderen Türen haben einen Türaggregateträger verbaut.

❒ b) Die vorderen Türen haben einen Crashclip verbaut, welcher 1000N aufnehmen kann.

❒ c) Die Türverkleidung hat erstmals einen Airbag verbaut.

7. Wie viele Straffungen gibt es beim reversiblen Gurtstraffer vom Golf 2013?

❒ a) Es gibt drei Straffungen: Gurtlose, Teilstraffung und Vollstraffung.

❒ b) Es gibt eine Teil- und eine Vollstraffung.

❒ c) Es gibt nur pyrotechnische Straffungen.

Lösung:
1. a); 2. b); 3. a), c); 4. a); 5. c); 6. b); 7. b)

520



© VOLKSWAGEN AG, Wolfsburg
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
000.2812.77.00 Technischer Stand 08/2013

Volkswagen AG
After Sales Qualifizierung
Service Training VSQ-2
Brieffach 1995
D-38436 Wolfsburg

❀ Dieses Papier wurde aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.