Service Training



Audi Q5

Selbststudienprogramm 433

Mit dem Audi Q5 erweitert Audi seine Fahrzeugpalette um einen kompakten SUV, der in seiner Klasse Maßstäbe setzt. Neben dem Audi Q7 und dem Audi A6 allroad quattro stellt Audi nunmehr ein drittes Fahrzeug im Geländewagen-Segment vor.

Gefertigt werden die Audi Q5-Fahrzeuge im Werk Ingolstadt – eine konsequente Entscheidung. Denn der Audi Q5 basiert auf Komponenten, welche im Audi A4 `08 verwendet werden.

Der neue Audi Q5 kombiniert die Dynamik einer Sportlimousine mit einem hochvariablen Innenraum und vielseitigen Möglichkeiten für Freizeit und Familie. Starke und effiziente Motoren, der permanente Allradantrieb quattro und ein agiles Fahrwerk bilden ein überlegenes Technik-Paket für die Straße und das Gelände. Highlights wie das innovative Siebengang-Doppelkupplungsgetriebe S tronic und das Fahrdynamiksystem Audi drive select belegen den Vorsprung durch Technik. Der sportlichste SUV seiner Klasse ist dynamisch, multifunktionell und komfortabel.



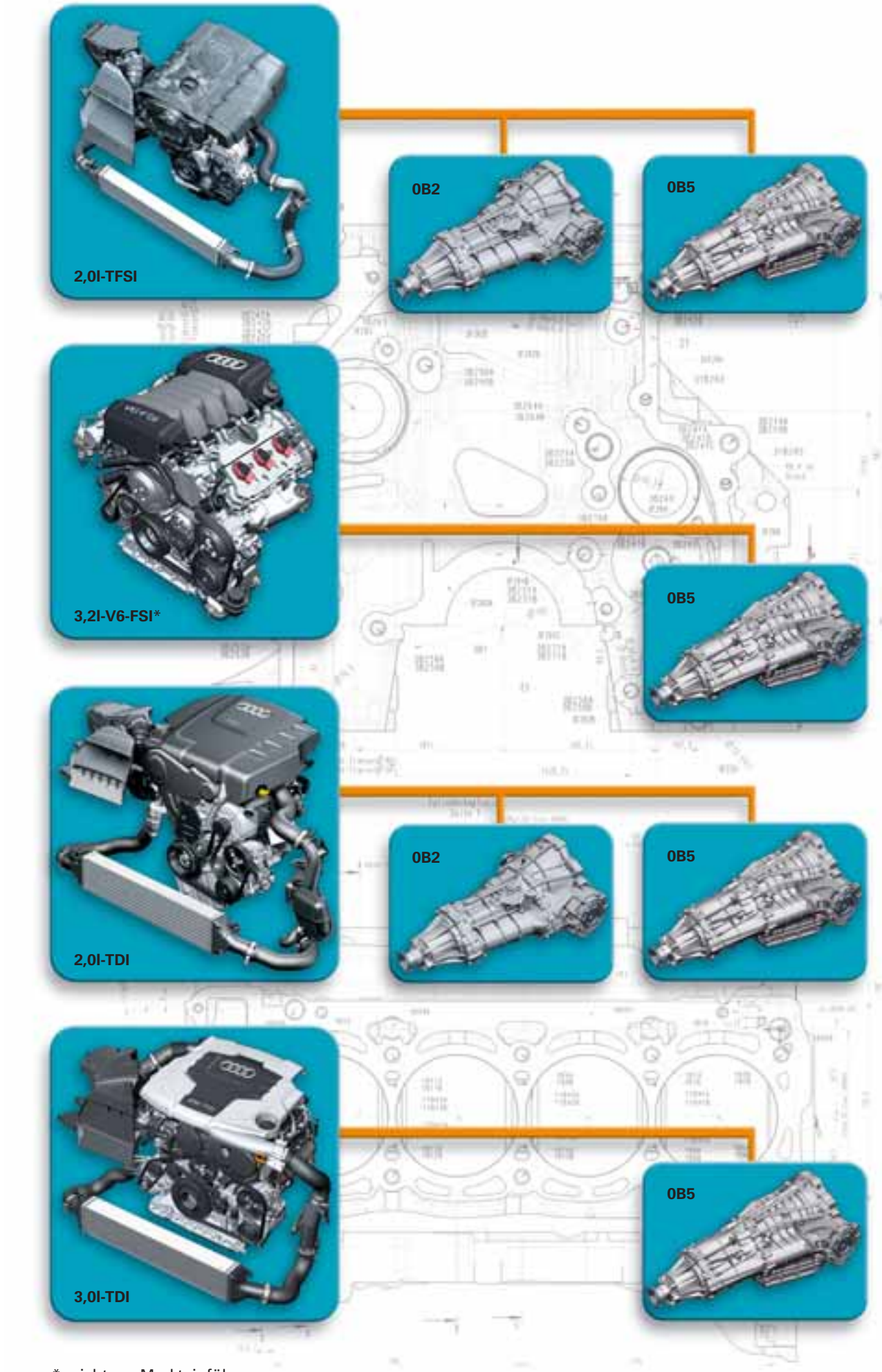
433_016

Lernziele dieses Selbststudienprogramms

Dieses Selbststudienprogramm beschreibt Konstruktion und Funktion des neuen Audi Q5. Wenn Sie dieses Selbststudienprogramm durchgearbeitet haben, sind Sie in der Lage, folgende Fragen zu beantworten:

- Wie ist die Struktur der Karosserie aufgebaut und welche Materialien kommen zum Einsatz?
- Welche Motoren und Getriebe werden verbaut?
- Welche Änderungen am Fahrwerk und der Bremsen wurden vorgenommen?
- Welche Besonderheiten gibt es an der elektrischen Anlage?
- Wie funktioniert die Klimatisierung im Audi Q5?
- Welche Besonderheiten gilt es, im Wartungskonzept zu beachten?

Motor-Getriebekombinationen



* nicht zur Markteinführung

433_023

Inhaltsverzeichnis

Motor-Getriebekombinationen 3
Kurz und Bündig. 6

Karosserie

Karosserie Audi Q5. 8
Reparaturkonzepte 11

Insassenschutz

Insassenschutzsystem im Audi Q5. 12
Fahrerairbag im Audi Q5 14

Fahrwerk

Achsen 16
Dämpferregelung 18
Lenksystem 19
Bremsanlage 20
Räder und Reifen 27

Elektrik

Sicherungen und Relais 28
Außenbeleuchtung vorn. 29
Außenbeleuchtung hinten 30
Audi drive select 35
Vernetzung Fahrzeuge mit CAN-Infotainment 36
Vernetzung Fahrzeuge mit MOST-Bus 38
Einbauübersicht Steuergeräte. 40
Fernlichtassistent. 42

Infotainment

Infotainmentübersicht. 46
Gesamtübersicht Sound Systeme 48
Sound Systeme 50
Antennendiagnose 51
Antennensystem 52

Klimatisierung

Klimaanlage. 54
Beheizbarer Getränkehalter Z105 56
Standheizung 58

Service

Das weiterentwickelte Wartungskonzept 60
Neue Werkstattausstattung Karosserie 66
Selbststudienprogramme zum Audi Q5 67

Das Selbststudienprogramm vermittelt Grundlagen zu Konstruktion und Funktion neuer Fahrzeugmodelle, neuen Fahrzeugkomponenten oder neuen Techniken.

Das Selbststudienprogramm ist kein Reparaturleitfaden!
Angegebene Werte dienen nur zum leichteren Verständnis und beziehen sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des SSP gültigen Softwarestand.

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten nutzen Sie bitte unbedingt die aktuelle technische Literatur.

Verweis



Hinweis

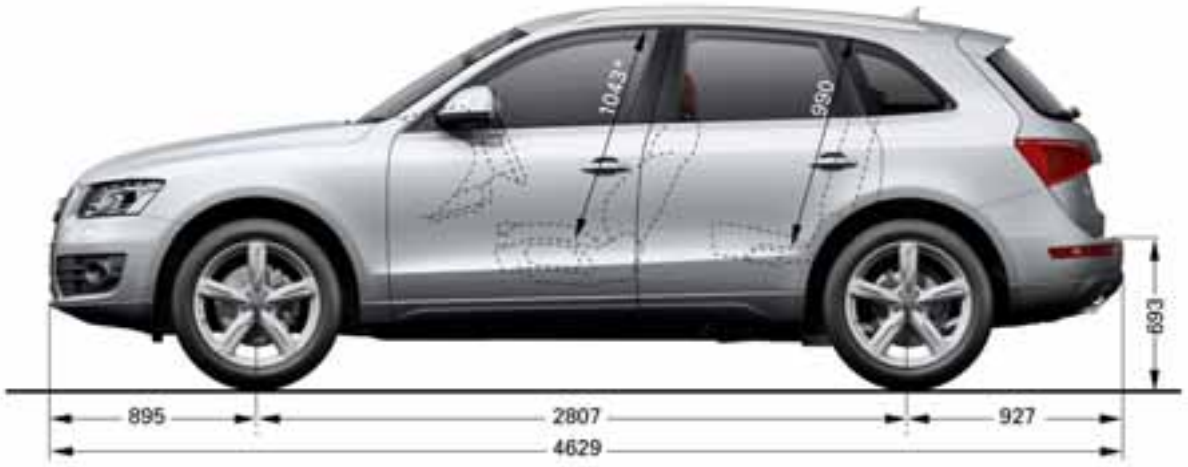


Kurz und Bündig

Abmessungen



433_001



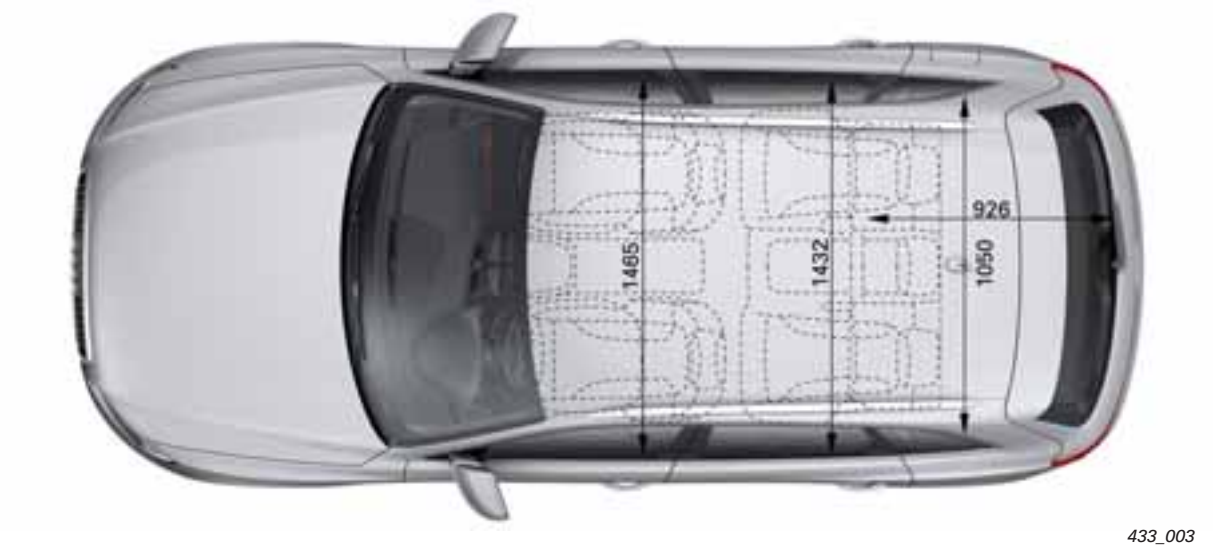
433_002

* maximaler Kopfraum
Angaben in mm
Angabe der Abmessungen bei Fahrzeugleergewicht

** gebremst bei 8 % Steigung 2400 kg
gebremst bei 12 % Steigung 2000 kg
ungebremst 750 kg

Länge in mm	4629	**Innenbreite vorn** in mm	1465
Breite in mm	1880	**Innenbreite hinten** in mm	1432
Höhe in mm	1653	**Kopffreiheit vorn** in mm	1043
Spurweite vorn in mm	1617	**Kopffreiheit hinten** in mm	990
Spurweite hinten in mm	1613	**Durchladebreite** in mm	1050
Radstand in mm	2807	**Höhe Ladekante** in mm	693
Anhängelast in kg**	750/2400/2000	**Kofferraumvolumen** in l	540
Leergewicht in kg	1865	**Tankinhalt** in l	75
zulässiges Gesamtgewicht in kg	2445	**Luftwiderstandsbeiwert** in c_w	0,33

Innenraumabmessungen



433_003

Geländeeigenschaften

Wasserdurchfahrt



Steigfähigkeit



Bodenfreiheit



Rampenwinkel



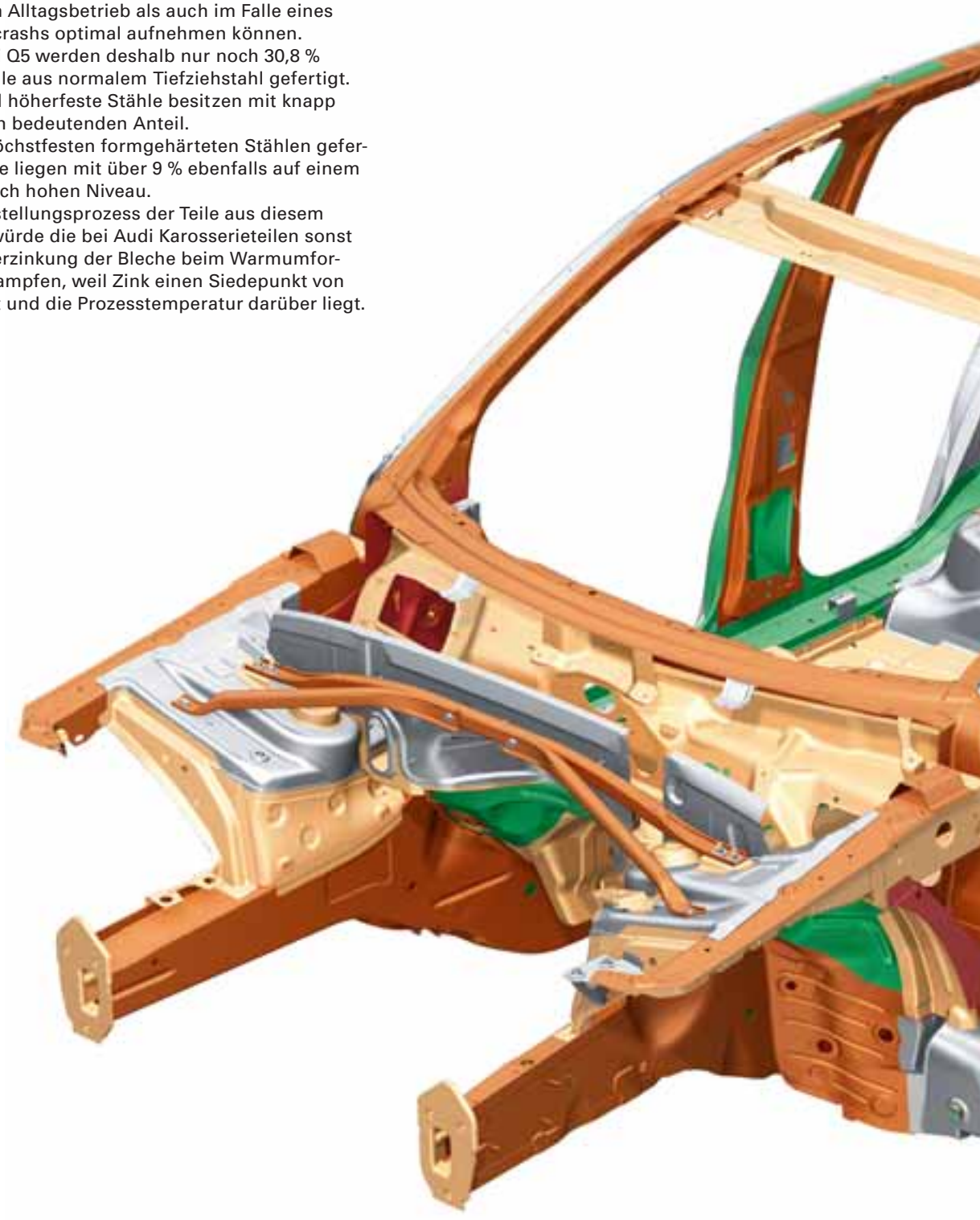
Böschungswinkel

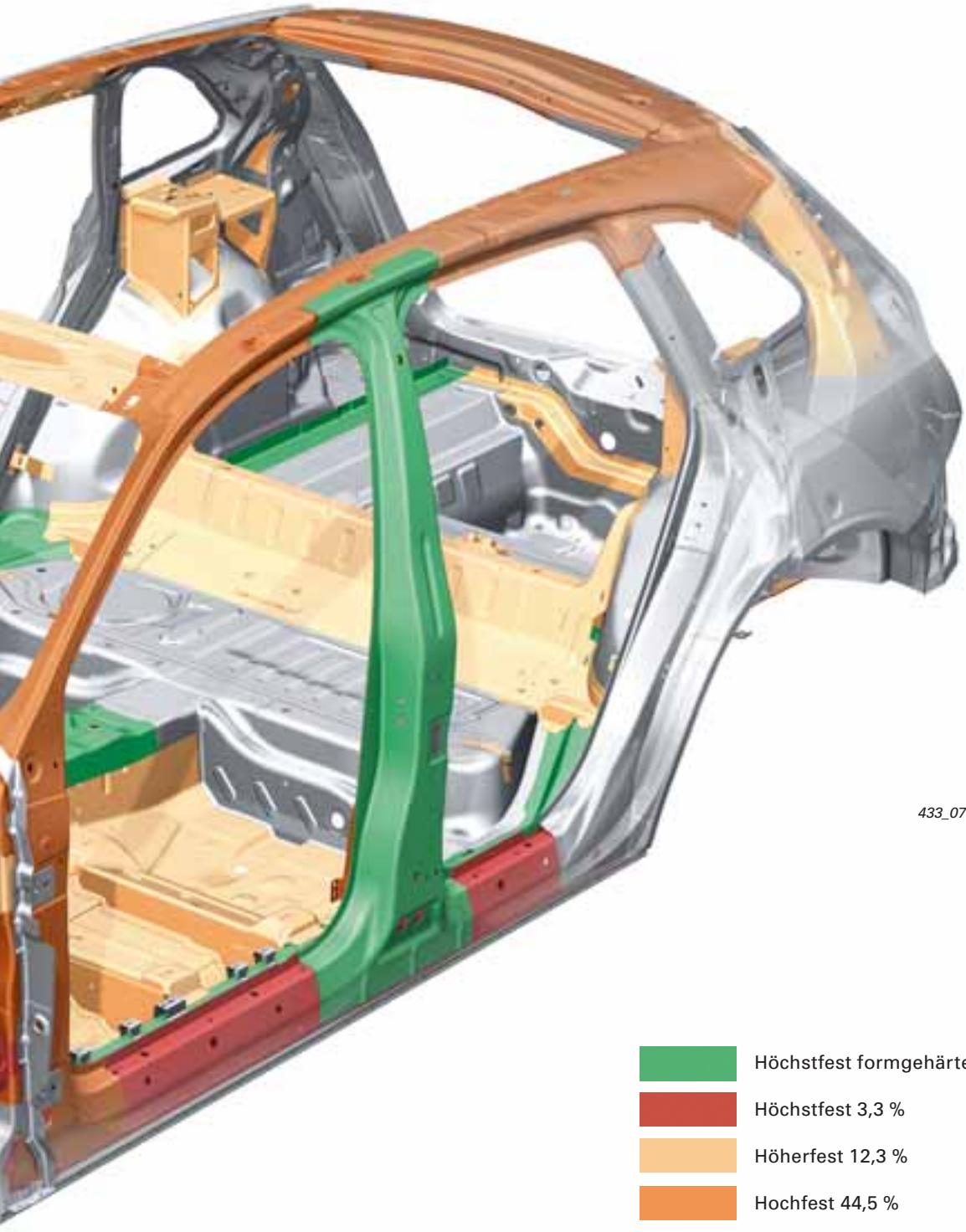


433_019

Karosserie Audi Q5

Die Stahlkarosserie des Audi Q5 stellt mit ihrer funktions- und gewichtoptimierten Auslegung ein weiteres Bespiel für eine hochentwickelte moderne Fahrzeugkarosserie dar. Um den Anforderungen gerecht zu werden, wurden für die jeweiligen Bauteile Stahlwerkstoffe ausgewählt, welche die auftretenden statischen und dynamischen Kräfte sowohl im Alltagsbetrieb als auch im Falle eines Fahrzeugcrashs optimal aufnehmen können.
Beim Audi Q5 werden deshalb nur noch 30,8 % der Bauteile aus normalem Tiefziehstahl gefertigt. Hoch- und höherfeste Stähle besitzen mit knapp 60 % einen bedeutenden Anteil.
Die aus höchstfesten formgehärteten Stählen gefertigten Teile liegen mit über 9 % ebenfalls auf einem im Vergleich hohen Niveau.
Beim Herstellungsprozess der Teile aus diesem Material würde die bei Audi Karosserieteilen sonst übliche Verzinkung der Bleche beim Warmumformen verdampfen, weil Zink einen Siedepunkt von 907 °C hat und die Prozesstemperatur darüber liegt. Deshalb werden die Bleche für die formgehärteten Karosserieteile mit einer Feueraluminierung versehen, welche die Stahloberfläche ebenfalls vor Korrosion schützt.
Für die Türen wurde ebenfalls Stahl als Werkstoff gewählt, die Front- und Heckklappe hingegen werden aus Aluminium gefertigt.





433_078

Höchstfest formgehärtet 9,1 %

Höchstfest 3,3 %

Höherfest 12,3 %

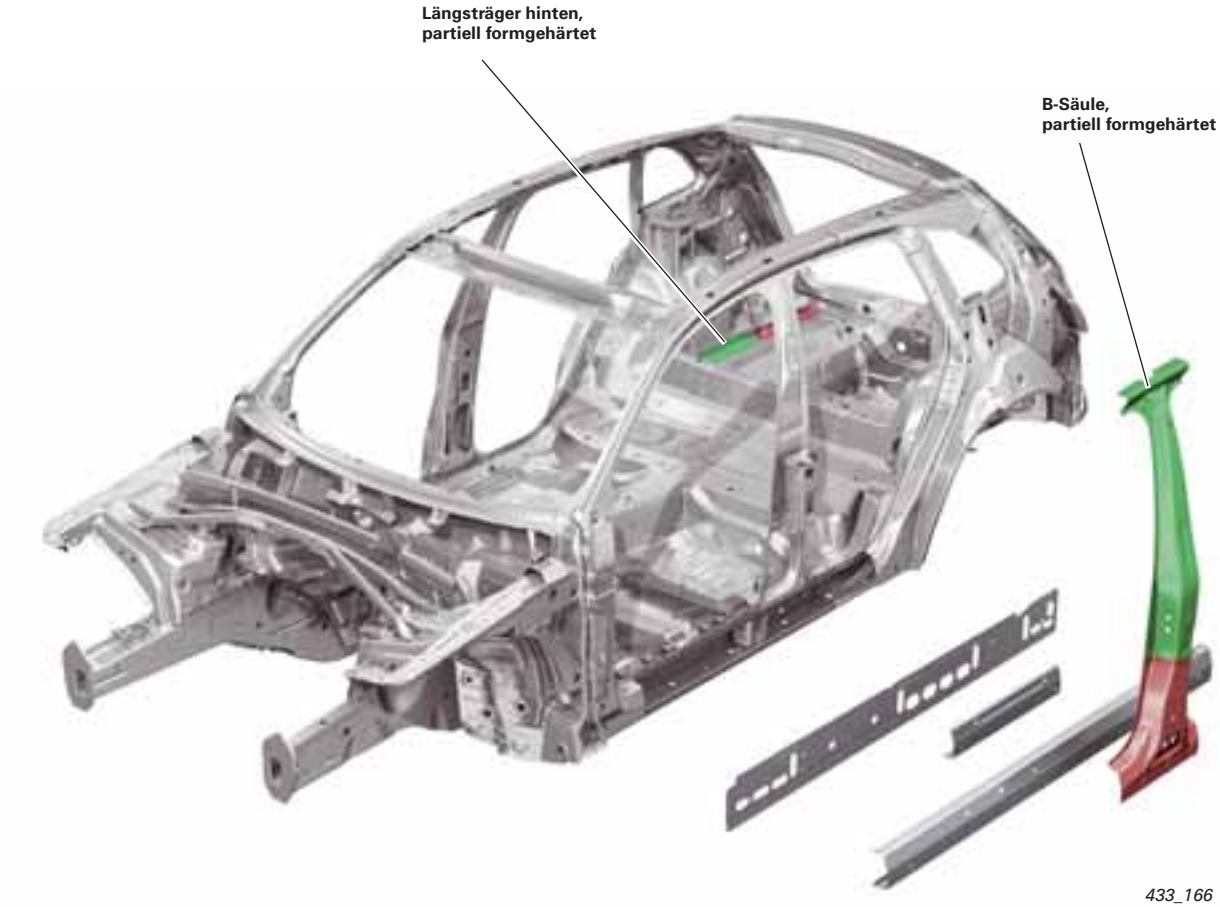
Hochfest 44,5 %

Normalstahl 30,8 %

Karosserie Audi Q5

Für optimales Verhalten der B-Säule im Fall eines Seitenaufpralls ist es wichtig, dass diese im unteren Bereich mehr Verformungsenergie aufnehmen kann als im oberen, welcher dafür aber idealerweise sehr steif ausgelegt ist.
Dies wurde z. B. beim Audi A4 ‘08 durch die Verwendung von Tailored Blanks ermöglicht.

Beim Audi Q5 wird die B-Säule partiell erwärmt und dann umgeformt, so dass im oberen Bereich der Stahl höchstfeste formgehärtete Eigenschaften, im unteren Bereich nur höchstfeste Eigenschaften besitzt.
Dieses Verfahren findet auch beim hinteren Längsträger Anwendung. Dort kann der hinterste Bereich mehr Verformungsenergie aufnehmen als der steifere vordere Bereich dieses Bauteils.



433_166

Reparaturkonzepte

Der verstärkte Einsatz höchstfester Stahlwerkstoffe bedingt im Falle einer Karosseriereparatur besondere, an die Materialeigenschaften angepasste Reparaturmethoden. Durch die hohe Wärmeeinbringung im Schweißbereich wird die Festigkeit und Struktur des Bauteils durch Gefügeveränderungen im Material nachhaltig geschwächt und bei einer so geschweißten Karosseriestruktur können die Anforderungen nicht gewährleistet werden. Insbesondere muss das Punktschweißen von höchstfesten formgehärteten Stählen mit einem sehr hohen Anpressdruck und genau gesteuertem Strom erfolgen.

Nach umfangreichen Gerätetests sind bei Workshop Equipment mittlerweile moderne Punktschweißmaschinen verfügbar, die genau diese Anforderungen erfüllen. MAG-Schutzgasschweißen ist bei diesen hochwertigen Stählen nur im Einzelfall an genau definierter Stelle zulässig, die Beschreibungen dazu befinden sich in der Werkstattliteratur. Beim Audi Q5 sind nach vielen Tests und Crashversuchen mit reparierten Karosserieteilen aus höchstfesten formgehärteten Stählen zwei Reparaturstellen freigegeben worden, an denen das MAG-Schweißen zulässig ist:

1. B-Säule oben (definierte Schnittposition und Verwendung einer Verstärkung)

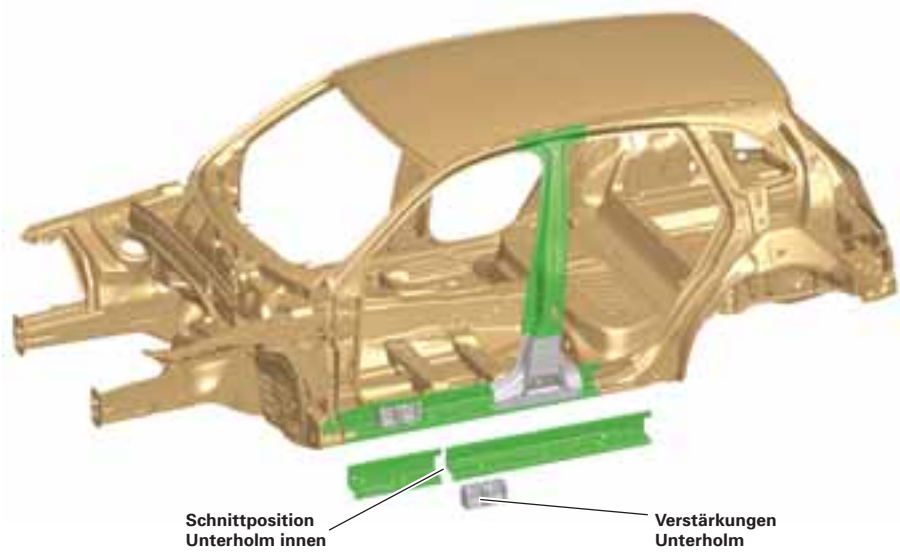


433_158



433_159

2. Teilersatz Unterholm/Schweller innen vorn (Schnittposition und Verwendung von Verstärkungen)



433_157

Insassenschutzsystem im Audi Q5

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Überblick über das Insassenschutzsystem im Audi Q5. Weitere Informationen über die Rückhaltesysteme des Audi Q5 finden Sie in den Selbststudienprogrammen 392 Audi A5 und 409 Audi A4 '08. Die in dem Kapitel Insassenschutz gezeigten Grafiken bzw. Bilder sind Prinzipdarstellungen und dienen zum besseren Verständnis.

Das Insassenschutzsystem im Audi Q5 setzt sich aus folgenden Bauteilen und Systemen zusammen:

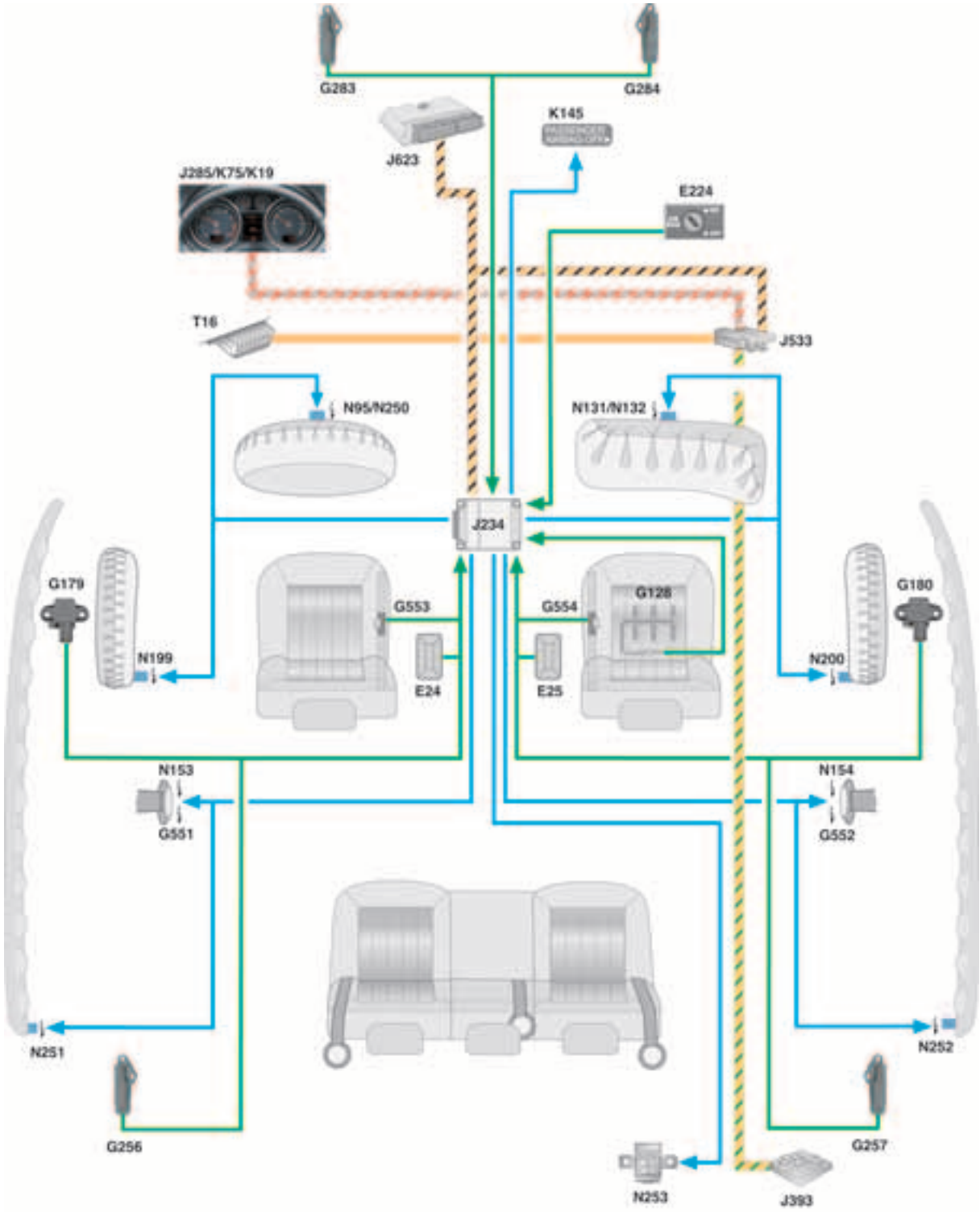
- Steuergerät für Airbag
- Fahrerairbag, adaptiv
- Beifahrerairbag, adaptiv
- Seitenairbags vorn
- Kopfairbags
- Crashsensoren für Frontairbag (Upfrontsensoren)
- Crashsensoren für die Seitencrasherkennung in den Türen
- Crashsensoren für die Seitencrasherkennung an den C-Säulen
- Gurtstraffer vorn mit schaltbarer Gurtkraftbegrenzung
- Batterieabtrennung
- Gurtwarnung für Fahrer und Beifahrer
- Gurtschalter, Fahrer- und Beifahrerseite
- Sitzplatzbelegungserkennung im Beifahrersitz
- Sitzpositionserkennung Fahrer und Beifahrer

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass das Fahrzeug mit Seitenairbags hinten und/oder einem Schlüsselschalter für die Deaktivierung des Beifahrerairbags mit dazugehöriger Kontrollleuchte ausgestattet sein kann.

Durch die unterschiedlichen Anforderungen und gesetzlichen Bestimmungen der Märkte an die Fahrzeughersteller kann die Ausstattung insbesondere für den US-amerikanischen Markt variieren.

Legende:

E24	Gurtschalter Fahrerseite
E25	Gurtschalter Beifahrerseite
E224	Schlüsselschalter für Abschaltung des Airbags Beifahrerseite (optional)
G128	Sitzbelegungssensor Beifahrerseite
G179	Crashsensor für Seitenairbag Fahrerseite (Fahrertür)
G180	Crashsensor für Seitenairbag Beifahrerseite (Beifahrertür)
G256	Crashsensor für Seitenairbag hinten Fahrerseite (C-Säule)
G257	Crashsensor für Seitenairbag hinten Beifahrerseite (C-Säule)
G283	Crashsensor für Frontairbag Fahrerseite (Frontend links)
G284	Crashsensor für Frontairbag Beifahrerseite (Frontend rechts)
G551	Gurtkraftbegrenzer Fahrerseite
G552	Gurtkraftbegrenzer Beifahrerseite
G553	Sitzpositionssensor Fahrerseite
G554	Sitzpositionssensor Beifahrerseite
J234	Steuergerät für Airbag
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J393	Zentralsteuergerät für Komfortsystem
J533	Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway)
J623	Motorsteuergerät
K19	Kontrollleuchte für Gurtwarnung
K75	Kontrollleuchte für Airbag
K145	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite AUS... (PASSENGER AIRBAG OFF) (optional)
N95	Zünder für Airbag Fahrerseite
N131	Zünder 1 für Airbag Beifahrerseite
N132	Zünder 2 für Airbag Beifahrerseite
N153	Zünder 1 für Gurtstraffer Fahrerseite
N154	Zünder 1 für Gurtstraffer Beifahrerseite
N199	Zünder für Seitenairbag Fahrerseite
N200	Zünder für Seitenairbag Beifahrerseite
N250	Zünder 2 für Airbag Fahrerseite
N251	Zünder für Kopfairbag Fahrerseite
N252	Zünder für Kopfairbag Beifahrerseite
N253	Zünder für Batterieunterbrechung
T16	Steckverbindung 16-fach, Diagnoseanschluss


G283
G284
J623
K145
J285/K75/K19
E224
T16
J533
N95/N250
N131/N132
J234
G179
G553
G554
G128
G180
N199
E24
E25
N200
N153
G551
N154
G552
N251
N252
G256
G257
N253
J393

433_024

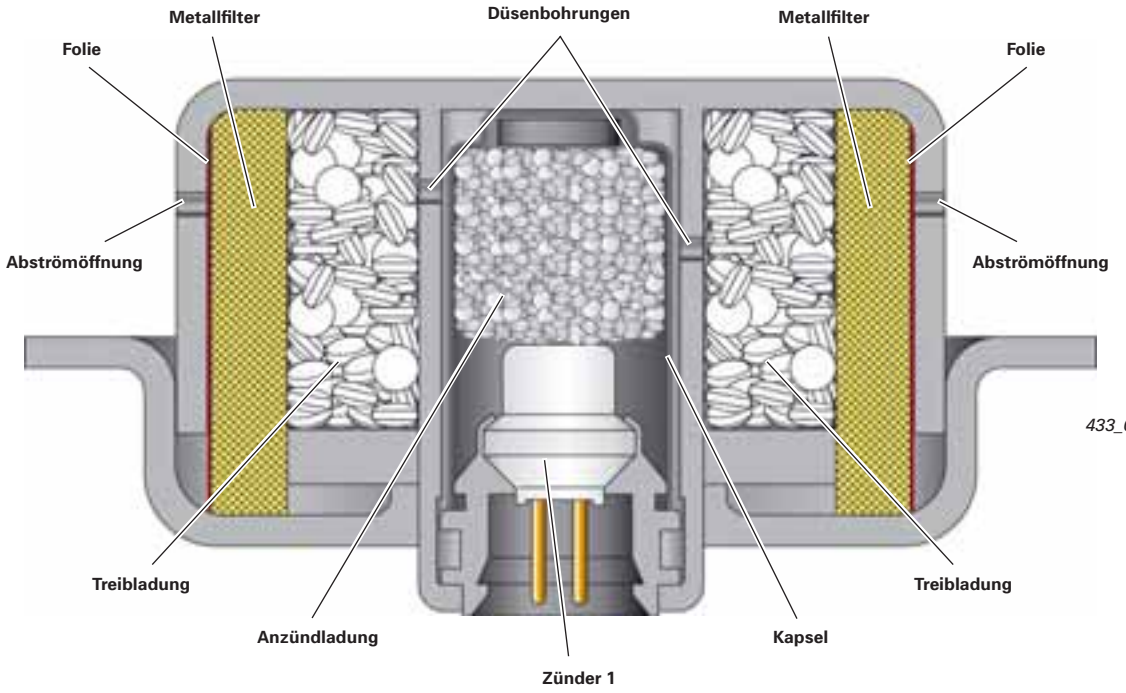
Fahrerairbag im Audi Q5

Zünder 1 für Airbag Fahrerseite N95
Zünder 2 für Airbag Fahrerseite N250

Der Audi Q5 ist weltweit mit einem adaptiven, also anpassungsfähigen Fahrerairbag ausgestattet.
Bei diesem Fahrerairbag handelt es sich um einen einstufigen Festtreibstoffgenerator mit einem zusätzlichen externen Zünder.

Der Zünder 1 wird durch das Steuergerät für Airbag J234 aktiviert. Dadurch wird die Anzündladung entflammt.

Durch den Abbrand der Anzündladung steigt der Druck innerhalb der Kapsel an, bis diese zerbricht und die Treibladung über Düsenbohrungen gezündet wird.
Übersteigt der durch den Abbrand der Treibladung entstehende Gasdruck einen festgelegten Wert, öffnet die Folie die Abströmöffnungen. Der Weg durch den Metallfilter zum Luftsack ist somit frei. Der Luftsack wird entfaltet und befüllt.



433_025

Im Inneren des Airbagmoduls befindet sich der Zünder 2 für Airbag Fahrerseite N250.
Er ist in eine Einheit bestehend aus der Grundplatte, einem Steuerring mit Öffnungen und dem Verteilergehäuse integriert.



433_026

Solange der Zünder 2 nicht aktiviert wurde, sind die zusätzlichen Abströmöffnungen im Verteilergehäuse durch den Steuerring verschlossen.

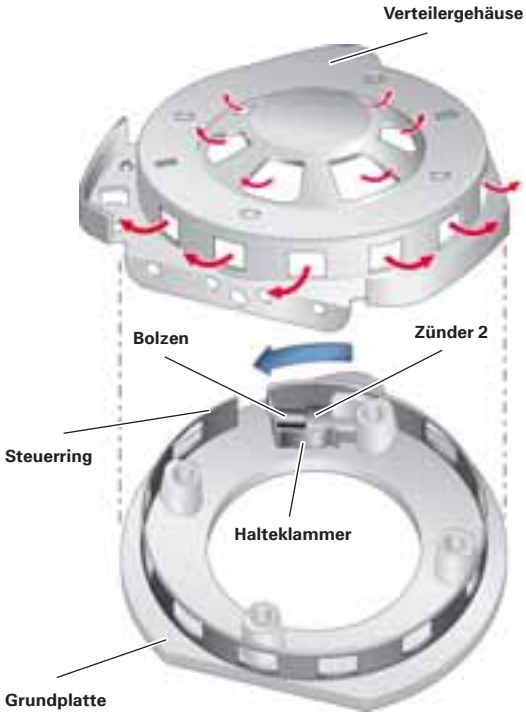
Das Gas aus dem Gasgenerator strömt durch die oberen Öffnungen des Verteilergehäuses direkt in den Luftsack. Eine Halteklammer hält den Steuerring in Ruheposition. Damit wird erreicht, dass sich der Steuerring nicht ungewollt verdreht.



433_027

Je nach Unfallschwere und Sitzposition des Fahrers entscheidet das Steuergerät für Airbag J234, wann der Zünder 2 N250 zu aktivieren ist.

Wird der Zünder 2 gezündet, verschiebt der entstehende Gasdruck einen Bolzen, der wiederum den Steuerring verdreht. Die zusätzlichen Abströmöffnungen im Verteilergehäuse werden geöffnet. Ein Teil des restlichen Gases aus dem Gasgenerator kann nun direkt in die Atmosphäre gelangen. Zusätzlich kann das Gas aus dem Luftsack durch die Öffnungen des Verteilergehäuses in die Atmosphäre entweichen. Dadurch wird der Luftsack nicht weiter befüllt und ist somit für den Insassen „angepasst“.



433_028

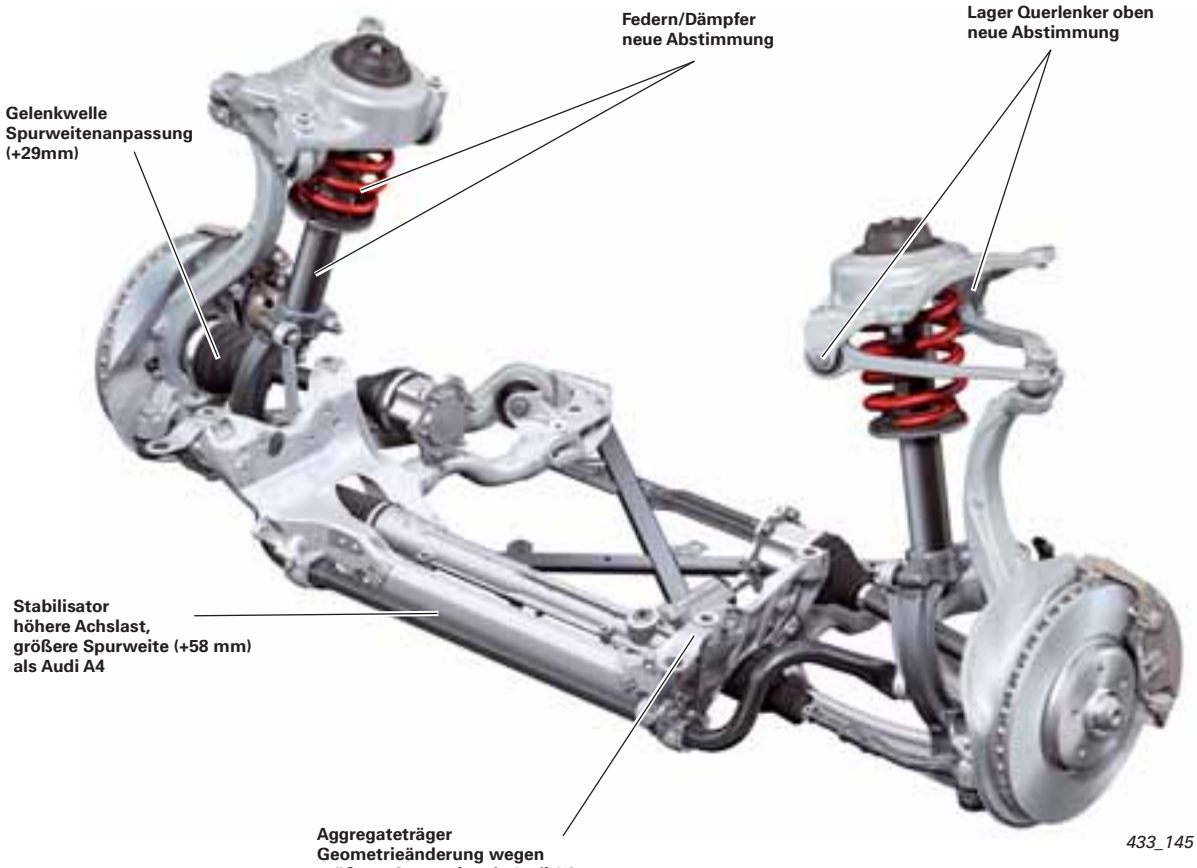
Der Gasgeneratoren des Fahrerairbagmoduls ist modellabhängig schwingend in einem Gummiring gelagert. Dadurch können gegebenenfalls auftretende Schwingungen am Lenkrad minimiert werden.

Achsen

Für den Audi Q5 wird ein Normalfahrwerk (Produktionssteuerungsnummer 1BR) in Verbindung mit quattro-Antrieb als Serienausstattung angeboten. Optional ist in Verbindung mit Audi drive select eine elektronische Dämpferregelung erhältlich.

Vorderachse

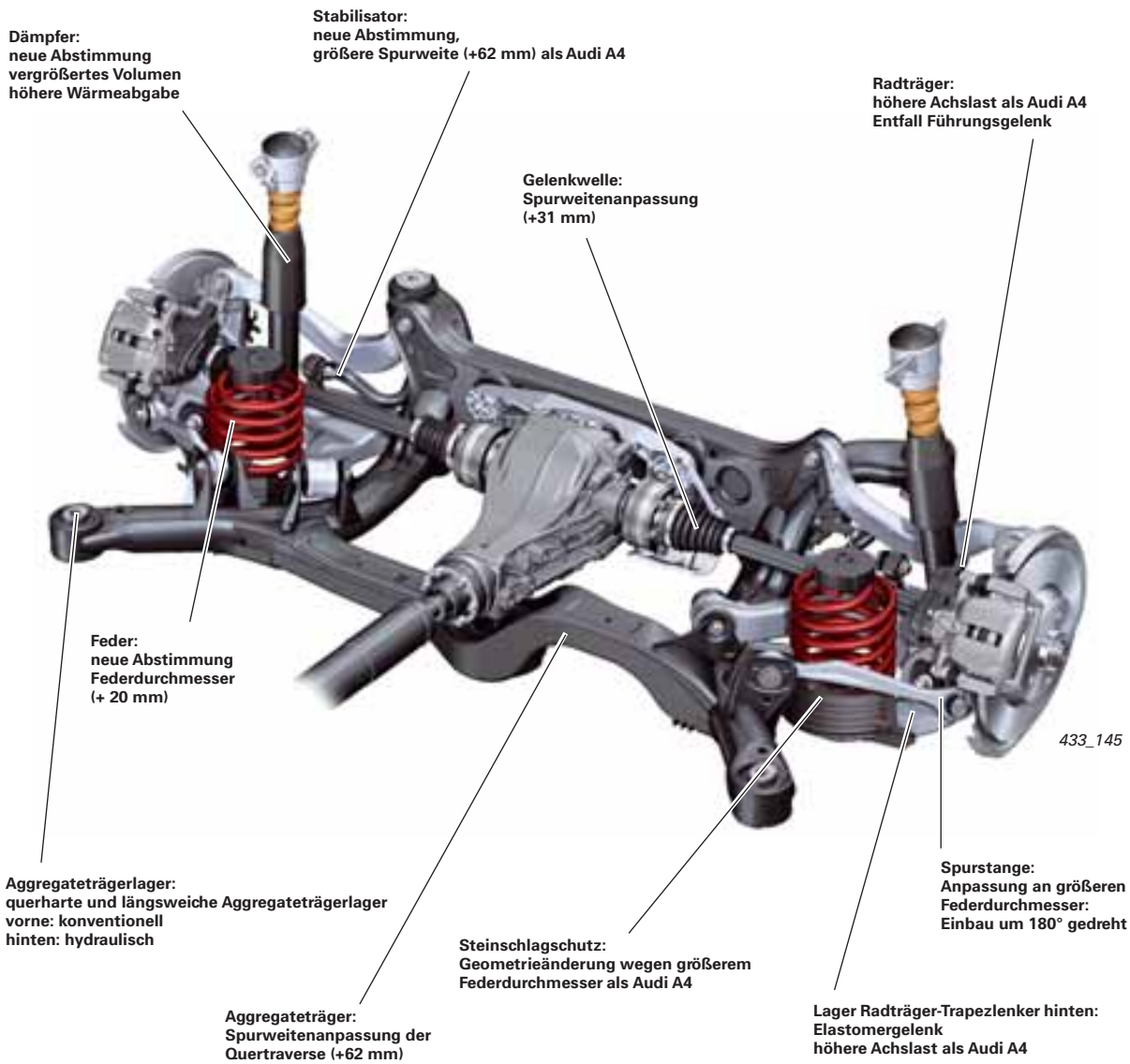
Der Aufbau der Vorderachse entspricht im Wesentlichen der des Audi A4 `08. Die neuentwickelten Komponenten sind im Folgenden dargestellt.



433_145

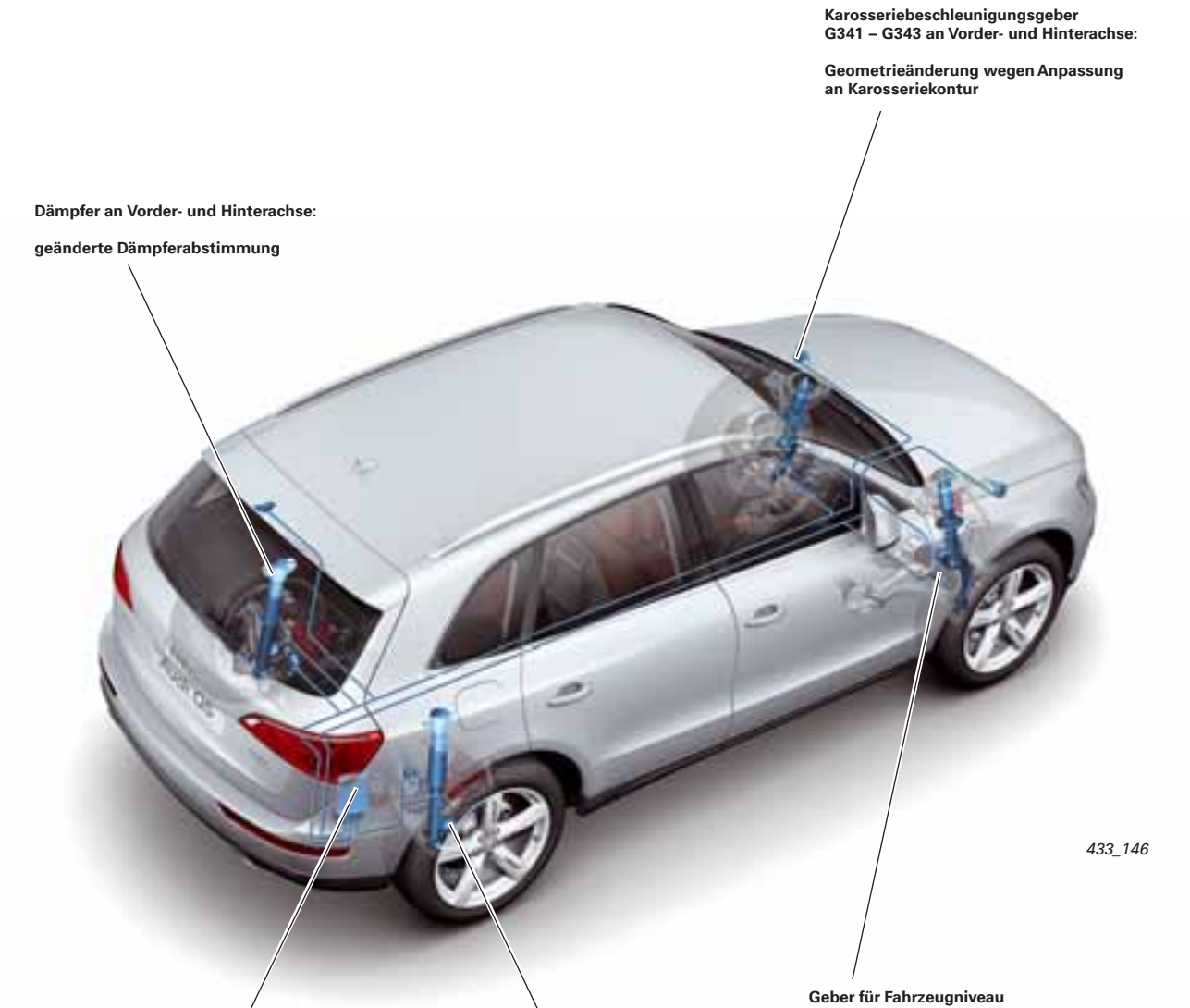
Hinterachse

Der Aufbau der Vorderachse entspricht im Wesentlichen der des Audi A4 `08. Die neu entwickelten Komponenten sind im Folgenden dargestellt.



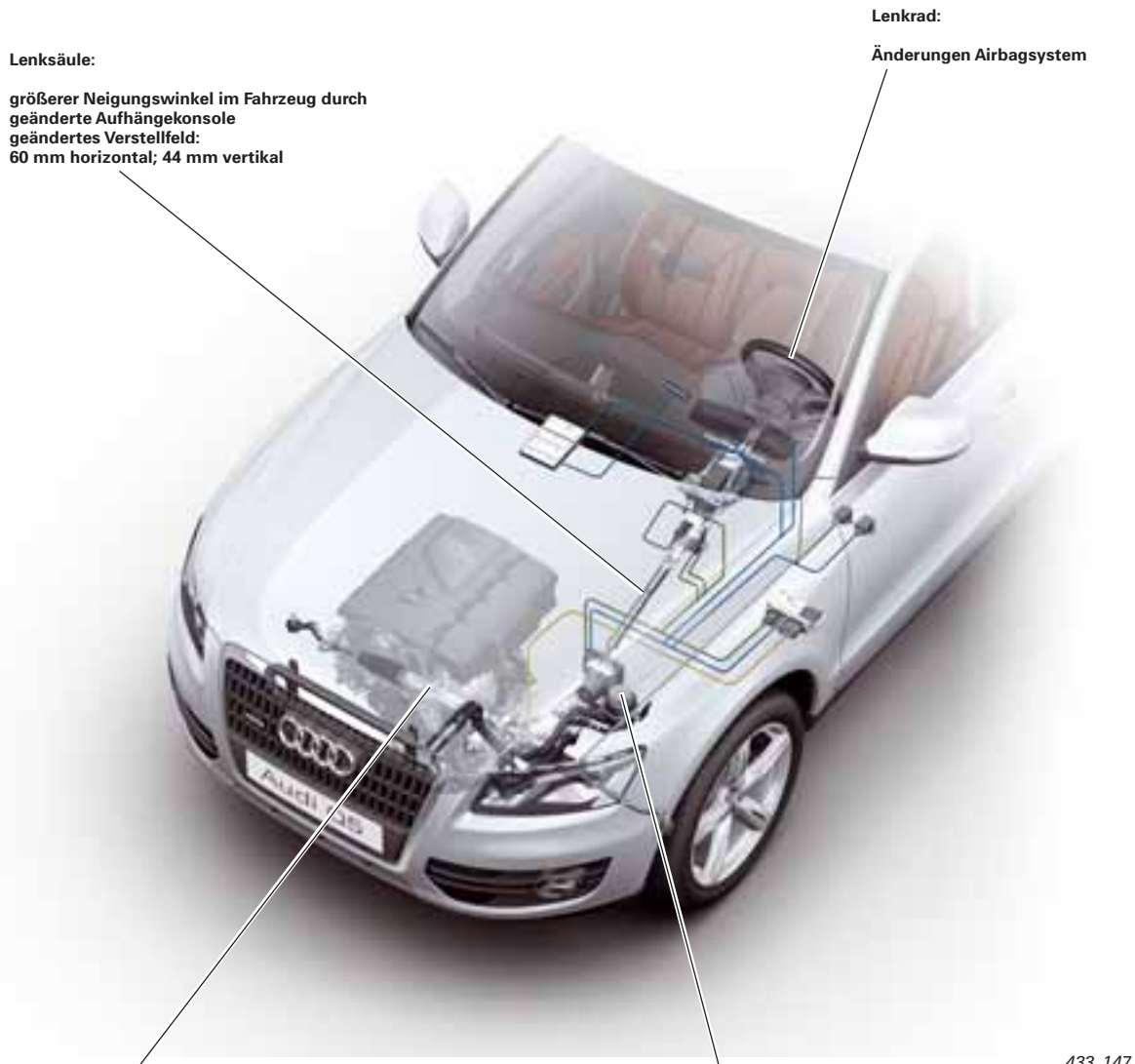
Dämpferregelung

Die Dämpferregelung ist unter der Produktionssteuerungsnummer 1BL in Verbindung mit Audi drive select als Mehrausstattung erhältlich. Aufbau, Funktionsweise und Bedienung entsprechen der Dämpferregelung des Audi A4 `08. Die Detailänderungen der Komponenten sind im Folgenden dargestellt.



Lenksystem

Das Lenksystem des Audi Q5 entspricht in Aufbau und Funktionsweise im Wesentlichen dem des Audi A4 `08. Es kommt eine hydraulische Zahnstangenlenkung mit mechanisch verstellbarer Lenksäule und elektrischer Lenkungsverriegelung zum Einsatz. Die geschwindigkeitsabhängige Servolenkung ist Serienausstattung bei Motorleistungen ab 140 kW. Optional ist in Verbindung mit Audi drive select die bereits im Audi A4/A5 `08 eingesetzte Dynamiklenkung erhältlich. Die Detailänderungen der Komponenten sind im Folgenden dargestellt.



433_147

Dynamiklenkung

Aufbau und Funktionsweise der Dynamiklenkung im Audi Q5 entsprechen der des Audi A4 `08.
Die Regelungssoftware im Steuergerät für aktive Lenkung J792 wurde auf die Fahrzeugcharakteristik und die erweiterten Nutzungsbedingungen angepasst.

Lenkungspumpe

Bei allen Fahrzeugen ohne Dynamiklenkung kommen die bereits im Audi A4 `08 eingesetzten volumenstromgeregelten Flügelzellen-Lenkungspumpen zur Anwendung.
Gegenüber Audi A4 `08 wurde die maximale Fördermenge (Abregelpunkt) von 7,9 l/min auf 8,5 l/min erhöht. Grund hierfür ist die größere Achslast des Audi Q5.
Fahrzeuge mit Dynamiklenkung erhalten die bereits im Audi A4 `08 mit Dynamiklenkung eingesetzte Lenkungspumpe mit ECO-Funktion.

volumenstromgeregelte Flügelzellen-Lenkungspumpe



433_148

Verweis

Detailinformationen zu Aufbau und Funktionsweise der Dynamiklenkung finden Sie im SSP 402 Dynamiklenkung im Audi A4 ‘08.
Weitere Informationen zur Flügelpumpe finden sie im SSP 394 Audi A5 - Fahrwerk.

Bremsanlage

Radbremsen

Die Radbremsen basieren auf dem bewährten Konzept des Audi A4 `08. Die Anpassung an die gestiegenen Leistungsanforderungen (größere Raddurchmesser, höheres Fahrzeuggewicht) beim Audi Q5 erfolgt durch eine geänderte hydraulische Übersetzung. Hierzu werden größere Bremskolben in Verbindung mit großen Belagflächen und größer dimensionierten Bremsscheiben eingesetzt.

Die Bremsscheiben wurden durch spezielle Auslegung der Kühlkanäle und der Reibwertanbindungen auf hohe Kühlleistungen ausgelegt. Besonderes Augenmerk wurde bei der Entwicklung auf konsequenten Leichtbau gelegt. An der Vorderachse kommen die bereits bei Audi A4 `08 bewährten FBC-Faustsättel zum Einsatz. Dieses Bremssattelkonzept realisiert durch Komposit-Technik (Sattelfaust aus Sphäroguss, Gehäuse aus Aluminium) bestmögliche Steifigkeit bei minimalem Gewichtseinsatz.

Verweis

Detailinformationen zu Aufbau und Funktionsweise der FBC-Bremssättel finden Sie im SSP 394 Audi A5 - Fahrwerk.



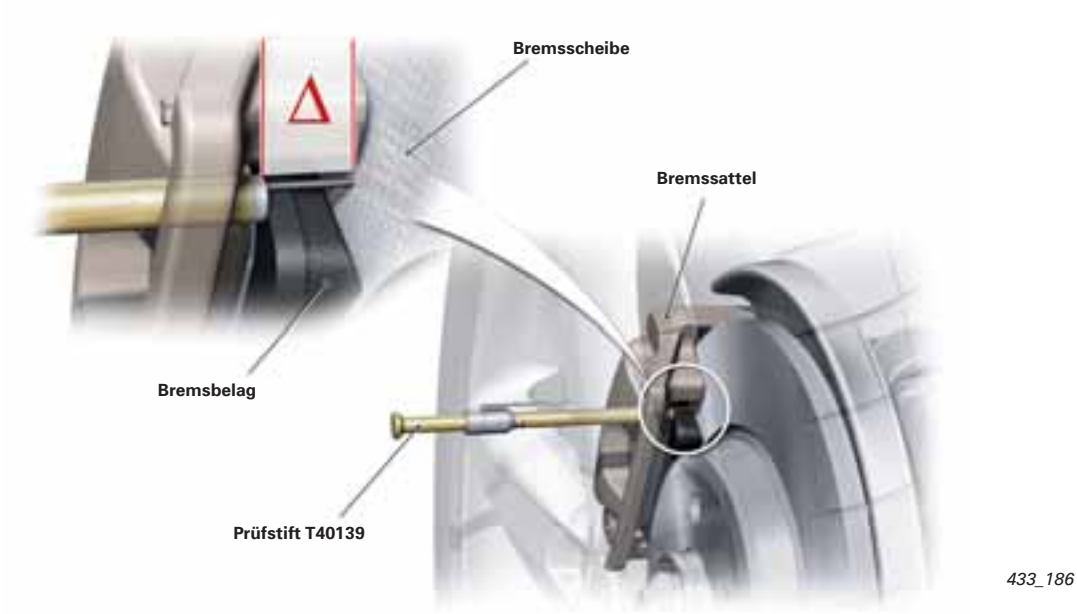
433_184

Vorderachse

Motorisierung	4-Zylinder 2,0l TDI 4-Zylinder 2,0l TFSI	V6 3,0l TDI V6 3,2l TFSI
Mindest-Radgröße	16“	17“
Bremsentyp	TRW-FBC-60 16“	TRW-FBC-6017“
Kolbenzahl	1	1
Kolbendurchmesser (mm)	60	60
Bremsscheibendurchmesser (mm)	320	345

Hinterachse

Motorisierung	4-Zylinder 2,0l TDI 4-Zylinder 2,0l TFSI	V6 3,0l TDI V6 3,0l TDI
Mindest-Radgröße	16“	17“
Bremsentyp	CII-43-EPB 16“	CII-43-EPB 17“
Kolbenzahl	1	1
Kolbendurchmesser (mm)	43	43
Bremsscheibendurchmesser (mm)	300	330



Felgendesign und Bremssättel wurden so entwickelt, dass bei allen Rädern die Bremsbelagstärke mit dem Prüfstift T40139 gemessen werden kann.

Bremsanlage

Elektromechanische Parkbremse

Die im Audi Q5 eingesetzte elektromechanische Parkbremse EPB entspricht in Aufbau und Funktionsweise der Anlage des Audi A4 `08.



433_149

Verweis

Detailinformationen zu Aufbau und Funktionsweise der Elektromechanischen Parkbremse und des Bremskraftverstärkers finden Sie im SSP 394 Audi A5 - Fahrwerk.

Bremskraftverstärker, Hauptbremszylinder

Bremskraftverstärker und Hauptbremszylinder des Audi Q5 entsprechen in Aufbau und Funktionsweise denen des Audi A4 `08. Die Kennlinie des Bremskraftverstärkers wurde der geänderten hydraulischen Übersetzung der Bremsanlage angepasst.



433_185

ESP

Im Audi Q5 wird eine neue ESP-Generation der Firma Bosch mit der Bezeichnung ESP Plus eingesetzt. Gegenüber ESP 8.1 wurde das ESP Plus in Aufbau und Funktionsweise optimiert.
Die Leistung des Elektromotors für den Pumpenantrieb wurde erhöht.
Dadurch konnte das dynamische Regelverhalten optimiert werden.
Die Basisfunktionen EBV, ABS, EDS, ASR, ESP, MSR usw. entsprechen denen des ESP 8.1.
Zusätzlich gibt es neue Funktionen, die im Folgenden erläutert werden.

ESP-Offroad-Modus

Speziell für den Fahrzeugeinsatz abseits befestigter Wegstrecken wurde der ESP-Offroad-Modus entwickelt. Die ESP-Regelvorgänge werden bei aktivem Modus den Offroad-Bedingungen angepasst. ESP-Regelvorgänge erfolgen deutlich später, wodurch Driftbewegungen um die Fahrzeughochachse sowie teilweise durchdrehende Räder zugelassen werden. Dadurch wird eine optimale Traktion auf unbefestigten Wegen realisiert.



433_150

Durch Betätigung des ESP-Off-Schalters wird der ESP-Offroad-Modus aktiviert.
Dem Fahrer wird der aktive Modus durch die Anzeige „ESP-Offroad“ im Fahrerinformationssystem bzw. Mitteldisplay und durch das aktivierte ESP-Symbol angezeigt.

Bremsanlage

ESP-Regelung

Automatische Offroad-Erkennung

Als Erweiterung der bestehenden ESP-Funktionen erfolgt 2009 erstmals der Einsatz einer automatischen Erkennung des Befahrens von schlechten Wegstrecken (offroad). Realisiert wird dies durch Auswertung der Radschwingungen, die aus den Raddrehzahl-Signalen ermittelt werden.
Liegen Offroad-Bedingungen vor, wird das Regelverhalten der Systeme ABS, ASR und EDS modifiziert. Es werden größere Schlupfwerte an den Rädern zugelassen.
So bilden sich zum Beispiel beim Bremsen durch Verschieben des losen Fahrbahnmaterials durch teilweise blockierte Räder Keile vor den Rädern. Diese Keile bewirken eine Erhöhung des Fahrwiderstandes, bremsen also das Fahrzeug zusätzlich ab.
Wurde durch den Fahrer der ESP-Offroad-Modus durch Betätigung der ESP OFF -Taste aktiviert, erfolgt die Erkennung von Offroad-Bedingungen noch schneller als durch die automatische Erkennung.



433_153

Bergabfahrassistent

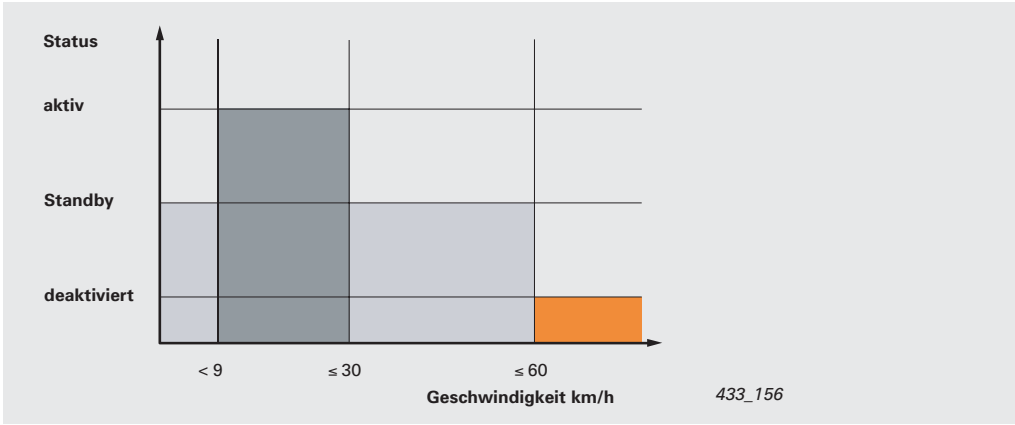
Beim Audi Q7 wird die Funktion durch Betätigung der Fußbremse aktiviert.
Im Audi Q5 kann der Bergabfahrassistent erstmals mit einem separaten Schalter aktiviert werden.
Im Gegensatz zu vergleichbaren Wettbewerbs-Systemen wird beim Audi Q5 nicht auf eine vorgegebene, sehr geringe konstante Soll-Geschwindigkeit geregelt. Regelgröße ist die Eintrittsgeschwindigkeit in die Gefällestrecke. Die grundsätzliche Funktionsweise entspricht der des Q7. Bei Rückwärtsfahrt wird wie beim Q7 die Funktion der EBV modifiziert, indem größere Bremskräfte an der Hinterachse eingesteuert werden. Die Erkennung erfolgt durch den eingelegten Rückwärtsgang.
Die Regelung durch den Bergabfahrassistenten erfolgt auch bei nichteingelegtem Gang oder betätigter Kupplung.



433_152

Bergabfahrassistent

Der Regelbereich wurde gegenüber dem Audi Q7 erweitert und liegt beim Audi Q5 in einem Geschwindigkeitsbereich von 9 km/h bis 30 km/h. Die Aktivierung der Funktion durch Schalterbetätigung ist bei Geschwindigkeiten bis 60 km/h möglich. Ab 60 km/h wird die Funktion automatisch deaktiviert.



Die aktive Regelung und der Standby-Modus werden dem Fahrer bis 30 km/h im Mitteldisplay angezeigt. Die Leuchtdiode im Schalter ist bei aktivierter Funktion bis 60 km/h eingeschaltet.



Gespannstabilisierung

Die Funktionsweise der Gespannstabilisierung entspricht im Wesentlichen der bereits in anderen Audi-Modellen realisierten Regelung. Die Schwingungen im typischen Frequenzbereich einer Gespannschwingung (ca. 0,5 Hz bis 1,5 Hz) werden durch das ESP ausgewertet. Wird dabei ein definierter Amplituden-Grenzwert in Folge drei mal überschritten, wird die Regelung aktiv. In Abhängigkeit vom Grad der Giergeschwindigkeit erfolgt die Regelung in zwei Stufen. In der ersten Stufe werden die Räder asymmetrisch abgebremst.

Dabei besteht das Ziel, das Gespann ohne große Längsverzögerung (max. ca. 1,5 m/s^2) zu stabilisieren. Reicht das nicht aus, erfolgt in der zweiten Stufe eine Abbremsung aller vier Räder mit dem Ziel, eine große Längsverzögerung zu erreichen (ca. 3,5 m/s^2). Die Abbremsungen erfolgen unterhalb der ABS-Regelschwelle. Die aktive Stabilisierung wird durch Blinken der ESP-Kontrollleuchte angezeigt und die Bremsleuchten werden angesteuert.

Dachträgererkennung

Erstmals bei einem SUV wird beim Audi Q5 ein montierter Dachträger erkannt und in die ESP-Regellogik einbezogen. Ein Dachträger hat wesentlichen Einfluss auf die Schwerpunkthöhe eines Fahrzeuges. Beim Audi Q5 wird das ESP-Regelverhalten der geänderten Schwerpunkthöhe angepasst.

In der serienmäßigen Dachreling ist ein Hall Sensor verbaut, der durch eine diskrete Leitung mit dem Steuergerät für ABS/ESP verbunden ist.
Im ebenfalls serienmäßigen Grundträger befindet sich ein Dauermagnet, der bei montiertem Grundträger das entsprechende Sensorsignal auslöst.



Dachlast inklusive Grundträger maximal 100 kg

Räder und Reifen



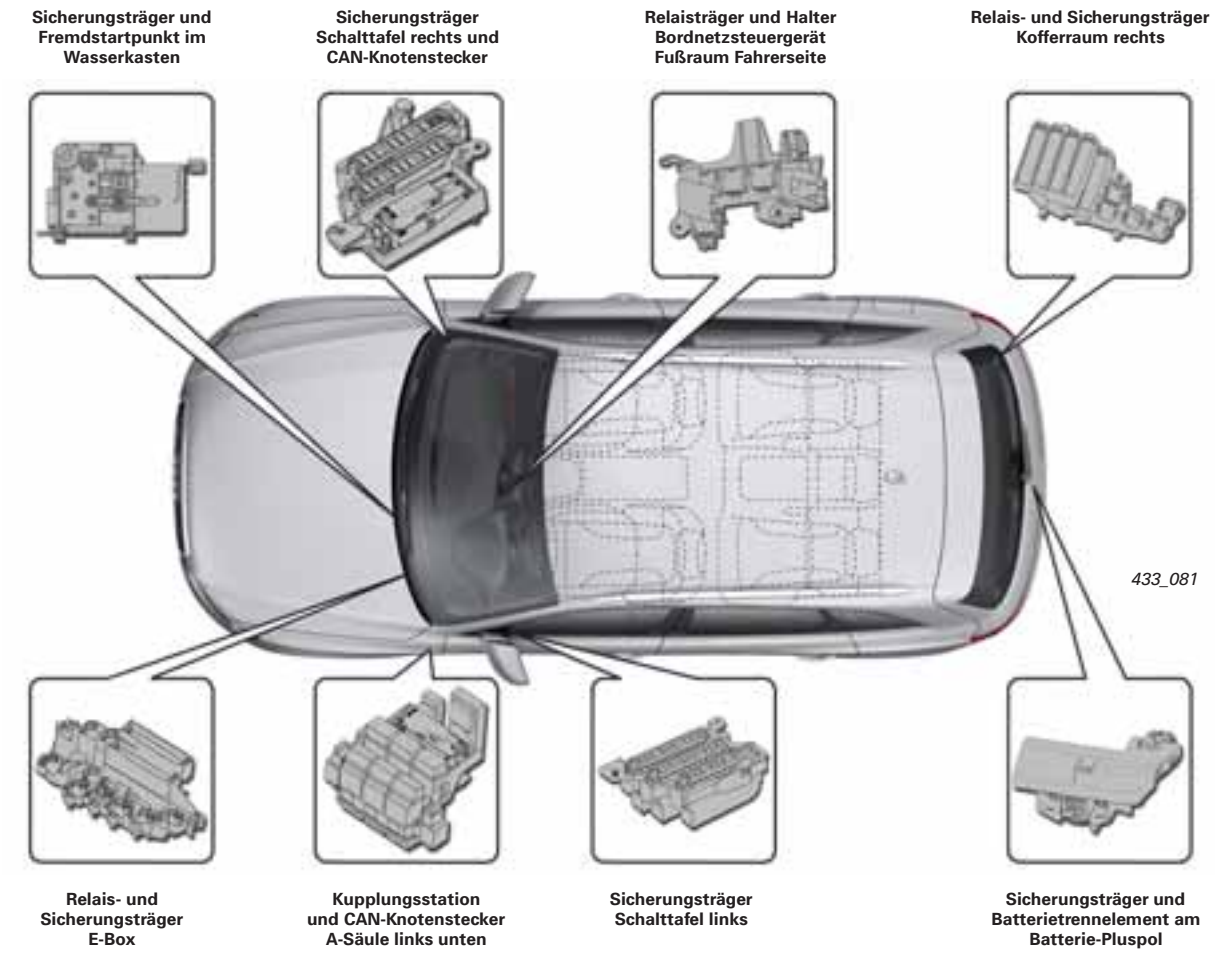
Räder 17''	Räder 18''	Räder 19''	Räder 20''	Räder 17''
8J x 17 ET 39 (1) Alu-Schmiede-Rad lackiert 235/65R 17 (Basisrad für alle Motorisierungen)	8J x 18 ET 39 (3) Alu-Guss-Rad lackiert 235/60 R18 (Optionale für alle Motorisierungen)	8J x 19 ET 39 (5) Alu-Guss-Rad lackiert 235/55 R19 (Optional für alle Motorisierungen)	8,5J x 20 ET 33 (7) Alu-Guss-Rad lackiert 255/45 R20 (Optional für alle Motorisierungen)	7,0J x 17 ET 37 (9) Alu-Schmiede-Rad lackiert 235/60 R17 (Winterrad für alle Motorisierungen)
8J x 17 ET 39 (2) Alu-Guss-Rad lackiert 235/65 R17 (Optional für alle Motorisierungen)	8J x 18 ET 39 (4) Alu-Guss-Rad lackiert 235/60 R18 (Optional für alle Motorisierungen)	8J x 19 ET 39 (6) Alu-Guss-Rad glanzgedreht 235/55 R19 (Optionale für alle Motorisierungen)	8,5J x 20 ET 33 (8) Alu-Guss-Rad Chrom-Clad 255/45 R20 (Optional für alle Motorisierungen, nur in USA)	

Der Audi Q5 ist serienmäßig mit einem Reifenreparaturset ausgestattet. Optional wird ein Faltrad der Dimension 195/75-R18 angeboten.

Sicherungen und Relais

Die elektrische Anlage des Audi Q5 entspricht grundsätzlich der des Audi A4 ´08.
Dies gilt für die Verbauorte der Sicherungskästen und Relaisträger, die CAN-Knotenstecker und die Steuergeräte gleichermaßen.

Auch die Informationen zum Gateway, Steuergerät für Batterieüberwachung, Generator und Fremdstartpunkt können vom Audi A4 ´08 übernommen werden.



Folgende Steuergeräte sind zum Audi Q5 neu hinzugekommen:

- Steuergerät für Heckklappe J605*
- Steuergerät 2 für Heckklappe J756*
- Steuergerät für Fernlichtassistent J844**
- Steuergerät für Informationselektronik 1 J749 (Fahrzeuge mit MOST-Bus)**
- Anschluss für externe Radioquellen R199 (Fahrzeuge mit CAN-Infotainment)**
- Steuergerät für Allradantrieb J492***
- Steuergerät für Dachrollo J394*

* nur im Audi Q5 verbaut
** ausstattungsabhängig, setzt auch im Audi A4 und A5 ein
*** ausstattungsabhängig, Einsatz später – dann auch im Audi A4 und A5

Verweis

Weitere Informationen dazu finden Sie im SSP 395 Audi A5 – Bordnetz und Vernetzung und im SSP 409 Audi A4 ‘08.

Außenbeleuchtung vorn

Varianten

Wie auch beim Audi A4 ‘08 wird beim Audi Q5 zwischen drei Schweinwerfervarianten unterschieden:

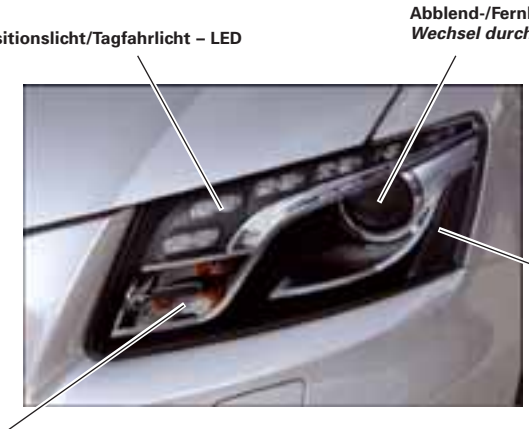
– Halogen-Scheinwerfer
– Bi-Xenon-Scheinwerfer
– Bi-Xenon-Scheinwerfer mit adaptive light (Dynamische Kurvenlicht)

Anordnung der Leuchten bei der Variante Halogen-Scheinwerfer



433_188

Anordnung der Leuchten bei der Variante Bi-Xenon und Bi-Xenon mit adaptive light



433_189

* ECE für den europäischen Markt
** SAE für den nordamerikanischen Markt

Die Scheinwerfer im Audi Q5 sind auf einem Halter montiert der, nach Entfernen einer Abdeckung und der Scheinwerferbefestigungsschrauben, ein Verschieben der Scheinwerfer um ca. 50 mm ermöglicht. Somit ist genügend Raum für den Wechsel der Glühlampen vorhanden. Ein Austausch oder eine Instandsetzung der Leuchtdioden ist derzeit nicht vorgesehen.

Hinweis

Weitere Informationen zum Wechsel der Leuchtmittel entnehmen Sie bitte der aktuellen Service-Literatur.

Außenbeleuchtung hinten

Anordnung der Leuchten hinten

Wie beim Audi Q7 wird auch beim Audi Q5 zwischen Haupttheckleuchten - in der Heckklappe - und Zusatzheckleuchten - im Stoßfänger - unterschieden. Da die Haupttheckleuchten beim Öffnen der Heckklappe mit nach oben schwenken, sind feststehende Zusatzheckleuchten im Stoßfänger notwendig.

In den Haupttheckleuchten sind die Brems-/Schlussleuchte und die Blinkleuchte untergebracht.

In den Zusatzheckleuchten sind die zusätzlichen Brems-/Schluss- und Blinkleuchten sowie die Rückfahrleuchten und die Nebelschlussleuchten verbaut.



433_178

Varianten

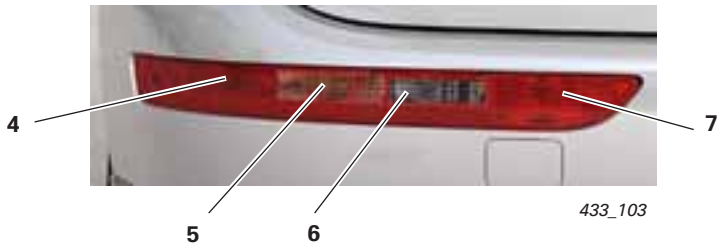
Für die Heckleuchten gibt es verschiedene Varianten:

- Basisvariante – in Verbindung mit den Halogenscheinwerfern
- LED-Variante in Verbindung mit den Bi-Xenon bzw. Bi-Xenon mit adaptive light
- LED-Variante für nordamerikanische Märkte

Heckleuchten – Basis-Variante



433_104



433_103

	Funktion in der Heckklappe	Ausführung	Leistung	Ansteuerung
1	**Brems-/Schluss- und Parklicht**	P21W	21 W	Schluss-/Parklicht Taktung ca. 32 % Bremslicht 100 %
2	**Brems- und Schlusslicht**	P21W	21 W	Schlusslicht Taktung ca. 32 % Bremslicht 100 %
3	**Blinklicht**	PY21W	21 W	

	Funktion im Stoßfänger hinten	Ausführung	Leistung	Ansteuerung
4	**Brems-/Schluss- und Parklicht**	W16W	16 W	Schluss-/Parklicht Taktung ca. 32 % Bremslicht 100 % Aktiv bei Umschaltung
5	**Blinklicht**	PY21W	21 W	Aktiv bei Umschaltung
6	**Rückfahrlicht**	W16W	16 W	
7	**Nebelschlusslicht**	W16W	16 W	

Außenbeleuchtung hinten

Varianten



Heckleuchten – LED-Variante

Funktion in der Heckklappe		Ausführung	Leistung	Ansteuerung
1	Brems-/Schluss- und Parklicht	20 LEDs		Schluss-/Parklicht Taktung ca. 12 % Bremslicht 100 %
2	Bremslicht	6 LEDs		Bremslicht 100 %
3	Blinklicht	24 LEDs		

Funktion im Stoßfänger hinten		Ausführung	Leistung	Ansteuerung
4	Brems-/Schluss- und Parklicht	W16W	16 W	Schluss-/Parklicht Taktung ca. 32 % Bremslicht 100 % Aktiv bei Umschaltung
5	Blinklicht	P21W	21 W	Aktiv bei Umschaltung
6	Rückfahrlicht	W16W	16 W	
7	Nebelschlusslicht	W16W	16 W	

Heckleuchten – LED-Variante Nordamerika

Funktion in der Heckklappe		Ausführung	Leistung	Ansteuerung
1	Brems-/Schluss- und Parklicht	20 LEDs		Schluss-/Parklicht Taktung ca. 12 % Bremslicht 100 %
2	Bremslicht	6 LEDs		Bremslicht 100 %
3	Blinklicht	24 LEDs		

Funktion im Stoßfänger hinten		Ausführung	Leistung	Ansteuerung
4	Brems-/Schluss- und Blinklicht	W16W	16 W	Schlusslicht Taktung ca. 29 % Bremslicht 100 % Aktiv bei Umschaltung
5	Brems-/Schluss- und Blinklicht	P21W	21 W	Schlusslicht Taktung ca. 20 % Bremslicht 100 % Aktiv bei Umschaltung
6	Rückfahrlicht	W16W	16 W	
7	Nebelschlusslicht	W16W	16 W	
8	Side Marker	W5W	5 W	

Ansteuerung der Heckleuchten

Im Gegensatz zum Audi Q7 werden beim Audi Q5 sämtliche Heckleuchten vom Zentralsteuergerät für Komfortelektronik J393 angesteuert. Das J393 übernimmt auch die Umschaltung der Heckleuchten.

Die Funktion „dritte Bremsleuchte“ übernehmen 18 LEDs im oberen Bereich der Heckklappe.

Umschalten der Heckleuchten

Symmetrische Umschaltung beim Öffnen der Heckklappe

Wird die Heckklappe geöffnet, werden die Brems-/Schlussleuchten und die Blinkleuchten von den Haupttheckleuchten auf die Zusatzheckleuchten umgeschaltet. Die Lampen in den Haupttheckleuchten werden dann deaktiviert.
Wird die Heckklappe wieder geschlossen, erfolgt eine Umschaltung zurück auf die Haupttheckleuchten.
Die Zusatzheckleuchten werden dann wieder deaktiviert.



433_101

Asymmetrische Umschaltung beim Ausfall von Lampen

Bei einem Ausfall einer der Funktionen Blink-/Brems- oder Schlussleuchte wird asymmetrisch auf die jeweilige Glühlampe in der Zusatzheckleuchte umgeschaltet. Das bedeutet, es wird nur die defekte Seite umgeschaltet. In diesem Fall erfolgt eine Meldung im Kombiinstrument.
Bei einer Umschaltung, auf Grund eines Ausfalls der Haupttheckleuchten auf die Zusatzheckleuchten, wird erst mit dem nächsten Klemme-15-Zyklus ein neuer Einschaltversuch der Haupttheckleuchten unternommen.



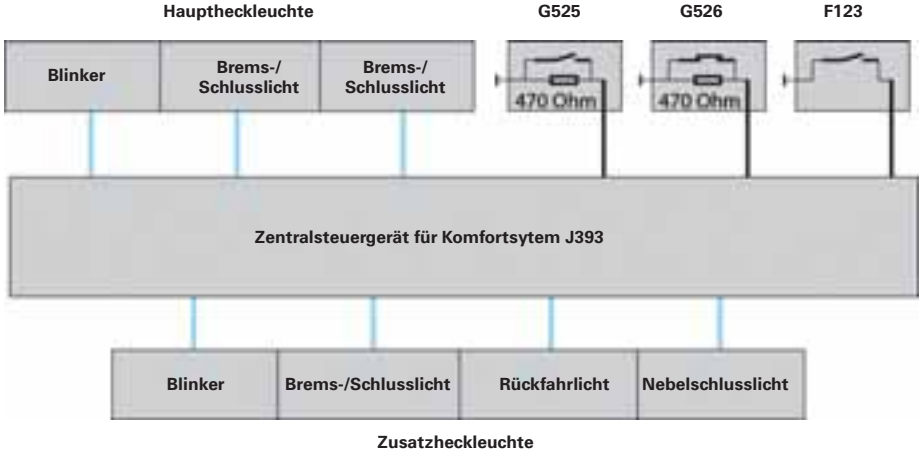
433_100

Funktionsablauf bei symmetrischer Umschaltung der Heckleuchten

Beteiligte Komponenten:

- Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393
- Geber 1 für Heckklappe geschlossen G525
- Geber 2 für Heckklappe geschlossen G526
- Kontaktschalter in Heckklappe F123
- Haupttheckleuchten
- Zusatzheckleuchten

Das Zentralsteuergerät für Komfortelsystem J393 erkennt durch die Stellungen (geöffnet/geschlossen) von G525, G526 und F123 die Stellung der Heckklappe. Anders als beim Audi Q7 wird beim Audi Q5 zusätzlich die Schalterstellung des F123 ausgewertet.



433_105

Außenbeleuchtung hinten

Glühlampenwechsel

Wie auch beim Audi Q7 können die Glühlampen der Haupttheckleuchten nach Entfernen der Abdeckungen gewechselt werden. Um das Greifen bzw. das Drehen der Fassungen zu erleichtern, steht ein Werkzeug zur Verfügung, welches sich in der Abdekkung der Haupttheckleuchten befindet.

Ein Ausbau der Heckleuchte ist hierbei nicht erforderlich.
Der beschriebene Glühlampenwechsel ist nur bei der Basis-Heckleuchte möglich.
Eine Instandsetzung oder ein Wechsel einzelner LEDs bei der LED-Heckleuchte ist nicht vorgesehen.



433_142

Abdeckung der Heckleuchte in der Heckklappe



433_143

Werkzeug zum Greifen und Drehen der Lampenfassung

Die Zusatzheckleuchten müssen zum Glühlampenwechsel ausgebaut werden. Die Verschraubung wird wie beim Audi Q7 nach Entfernen der Abdeckungen im Stoßfänger zugänglich.



433_193

Hinweis

Weitere Informationen zum Wechsel der Leuchtmittel entnehmen Sie bitte der aktuellen Service-Literatur.

Audi drive select

Der Audi Q5 kann, wie auch der Audi A5 und der Audi A4 ‘08, optional mit dem innovativen Audi drive select System ausgerüstet werden.
Bisher ließen sich Systeme, wie die Getriebeautomatik oder die Dämpferregelung, über die Stellung "Sport" nur einzeln beeinflussen.
Beim Audi drive select lassen sich jetzt mehrere Systeme, der Motor, die Getriebeautomatik, die Dämpferregelung, die Servotronic, die Dynamiklenkung sowie das Sportdifferenzial* mit einem einzigen Tastendruck einstellen. Dadurch werden komplett eigenständige Fahrzeugcharakteristika erreicht. Das Verhalten dieser Systeme wird elektronisch beeinflusst und von komfortabel bis dynamisch eingestellt.

Audi drive select wird intern oder in der Service Literatur auch als "Charisma" bezeichnet. Zentrales Element ist dabei das Schaltermodul für Charisma E592, mit welchem der Fahrerwunsch eingelesen und dem Steuergerät für Bordnetz J519 mitgeteilt wird.

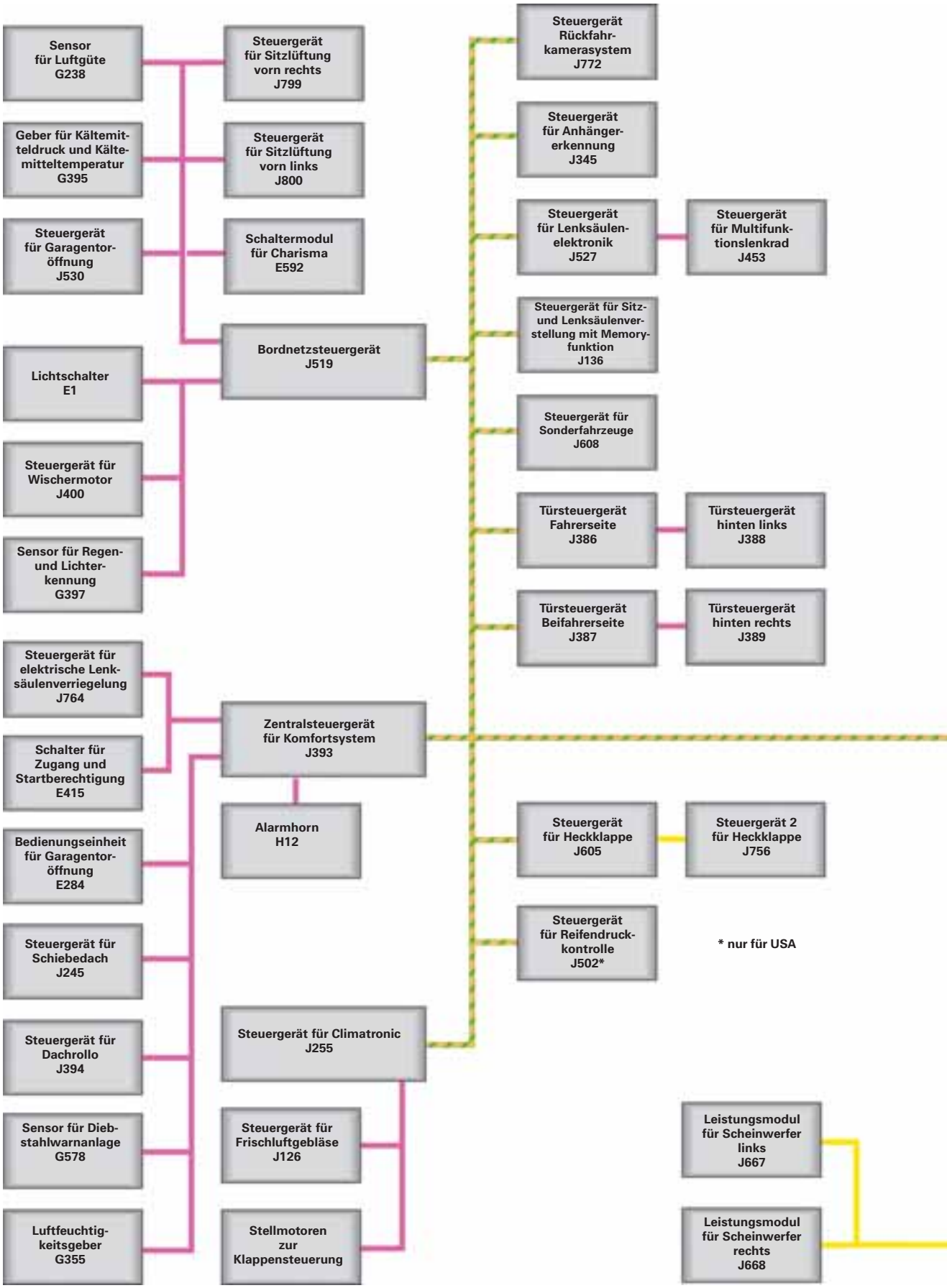
* Einsatz zu einem späteren Zeitpunkt

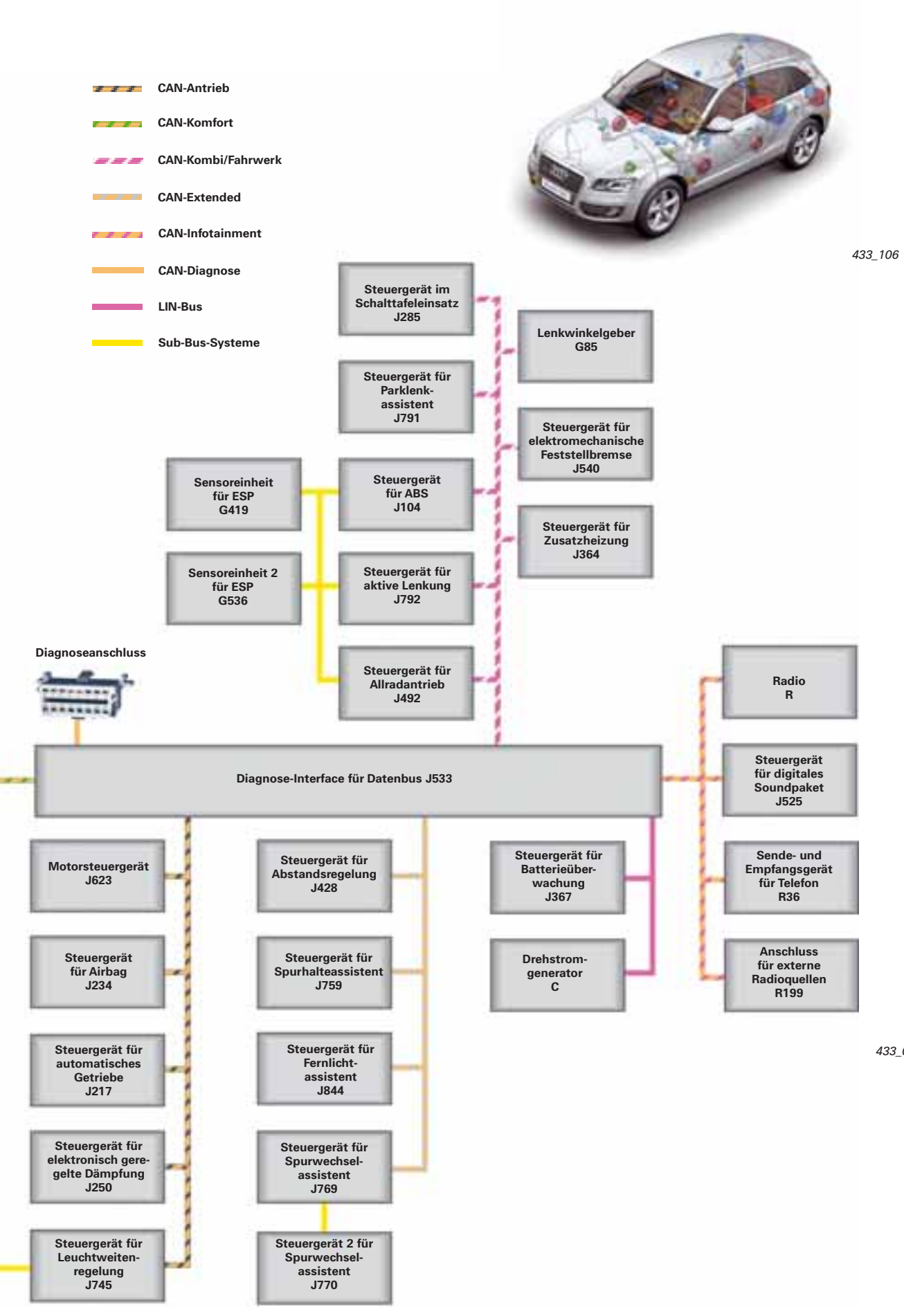
Verweis

Weitere Informationen zum System Audi drive select finden Sie im SSP 409 Audi A4 ‘08.

	COMFORT	AUTO	DYNAMIC
Motor 	normal	normal	Sportmodus
Getriebeautomatik 	normal wie sonst bei Wählhebelstellung „D“	normal wie sonst bei Wählhebelstellung „D“	Sportprogramm
Servotronic 	leichtgängig	normal	straff
Dynamiklenkung 	komfortabel indirekt	sportlich direkt	sportlich direkt
Dämpferregelung 	komfortabel weich	normal	sportlich straff
Sportdifferenzial* 	schwach	mittel	stark

Vernetzung – Fahrzeuge mit CAN-Infotainment

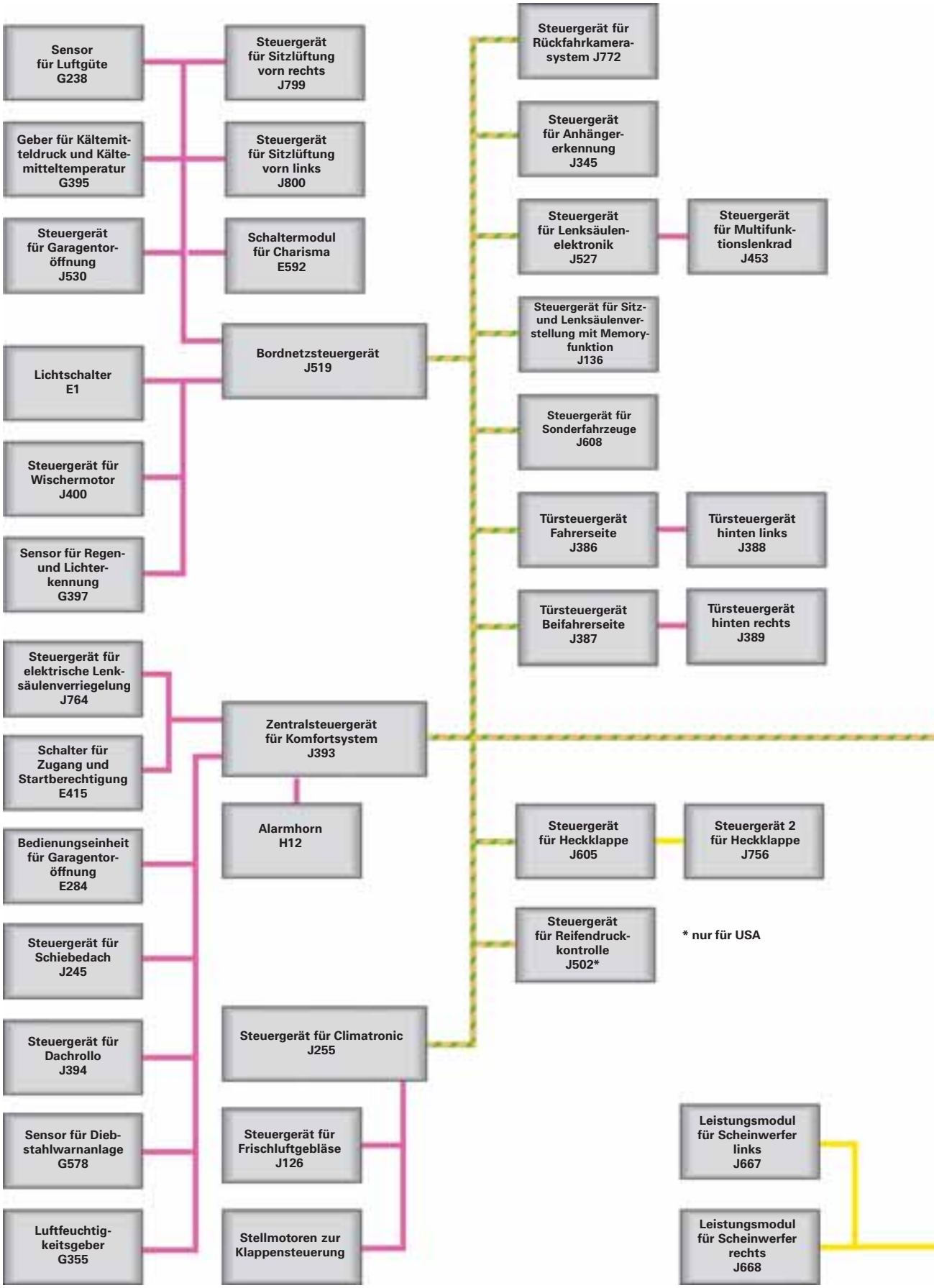


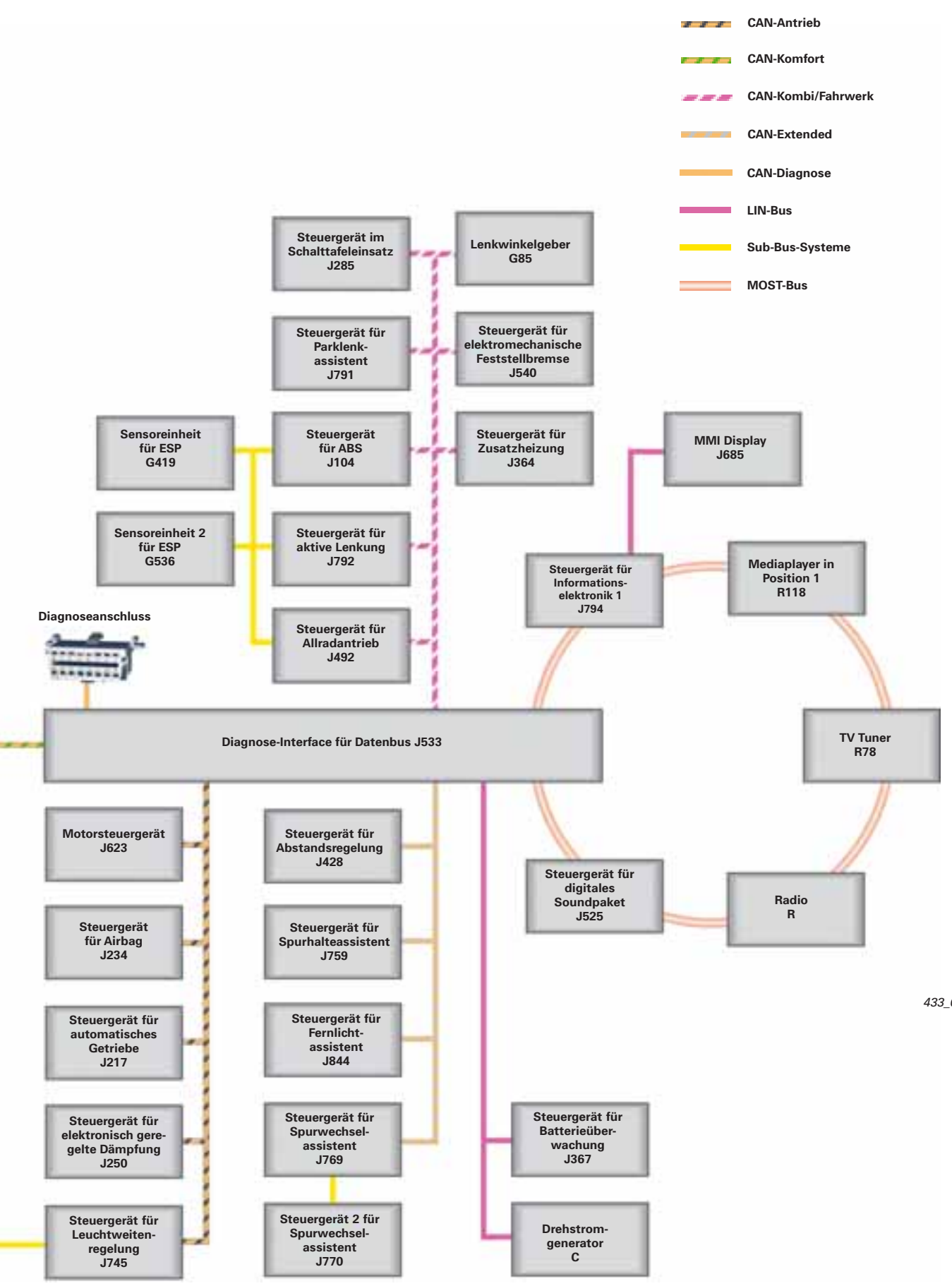


433_106

433_051

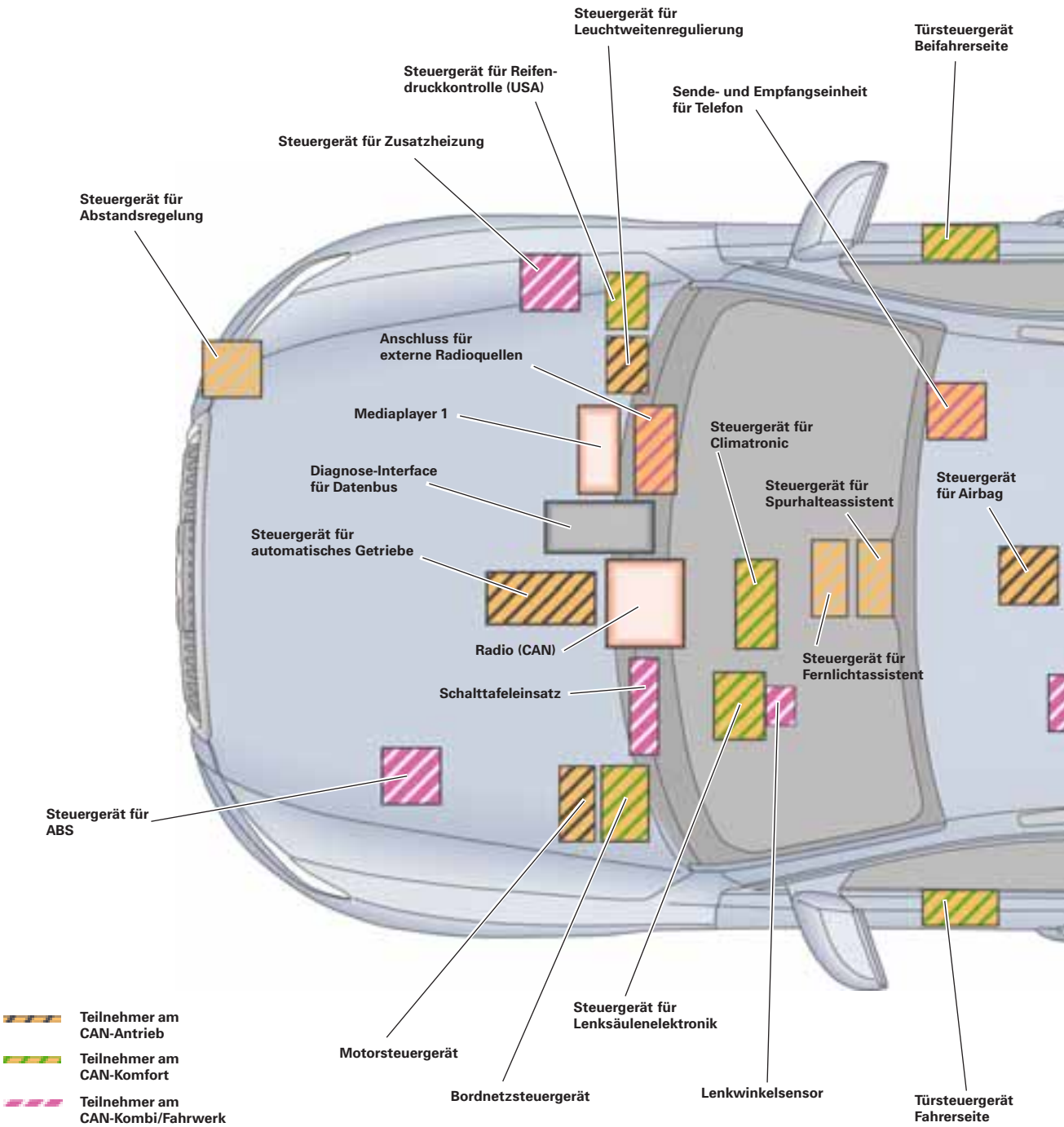
Vernetzung – Fahrzeuge mit MOST-Bus

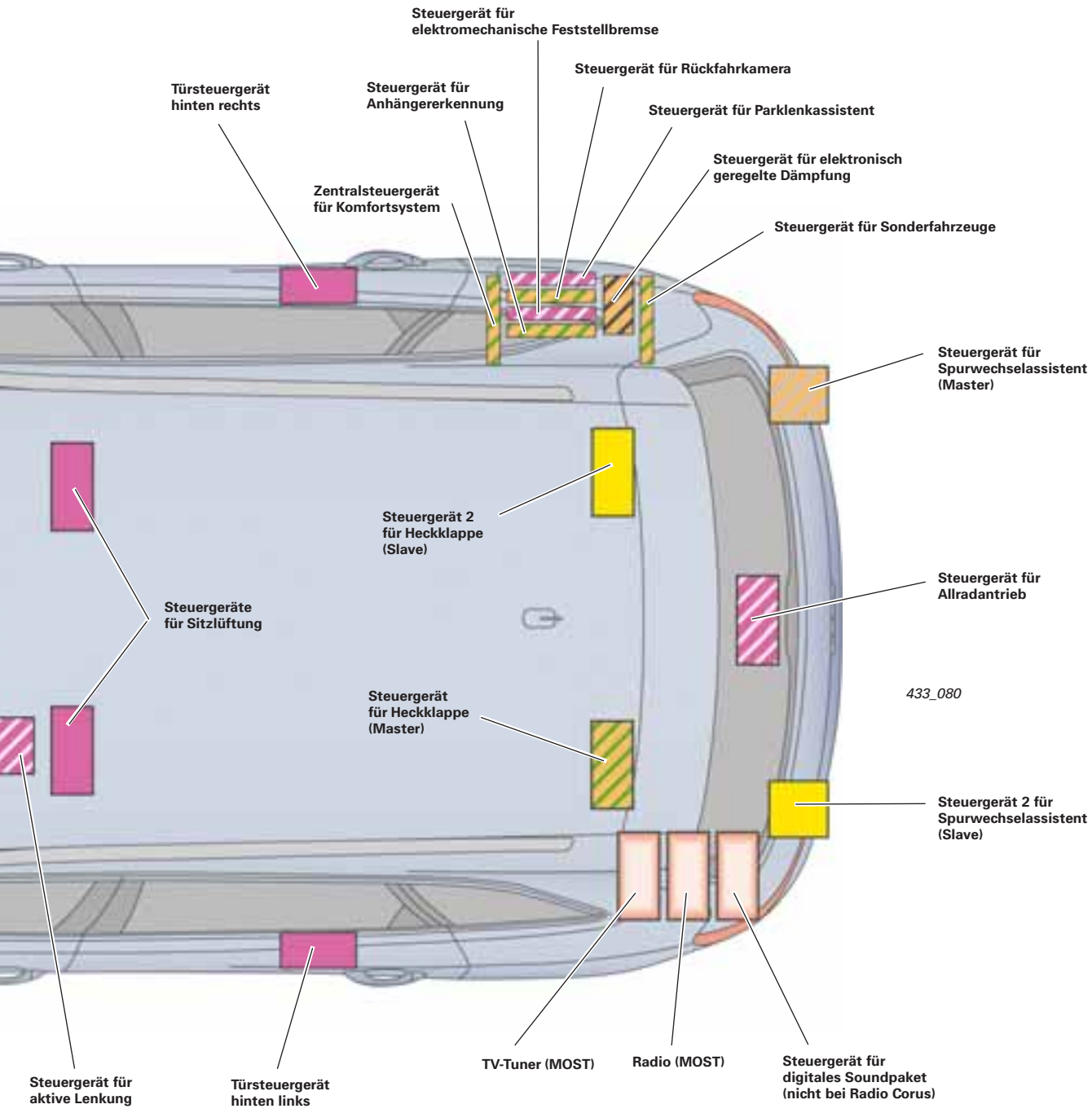



CAN-Antrieb
CAN-Komfort
CAN-Kombi/Fahrwerk
CAN-Extended
CAN-Diagnose
LIN-Bus
Sub-Bus-Systeme
MOST-Bus
Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285
Lenkwinkelgeber G85
Steuergerät für Parklenk-assistent J791
Steuergerät für elektromechanische Feststellbremse J540
Sensoreinheit für ESP G419
Steuergerät für ABS J104
Steuergerät für Zusatzheizung J364
MMI Display J685
Sensoreinheit 2 für ESP G536
Steuergerät für aktive Lenkung J792
Steuergerät für Informations-elektronik 1 J794
Mediaplayer in Position 1 R118
Diagnoseanschluss
Steuergerät für Allradantrieb J492
Diagnose-Interface für Datenbus J533
TV Tuner R78
Motorsteuergerät J623
Steuergerät für Abstandsregelung J428
Steuergerät für digitales Soundpaket J525
Radio R
Steuergerät für Airbag J234
Steuergerät für Spurhalteassistent J759
Steuergerät für automatisches Getriebe J217
Steuergerät für Fernlicht-assistent J844
Steuergerät für elektronisch gere-gelte Dämpfung J250
Steuergerät für Spurwechsel-assistent J769
Steuergerät für Batterieüber-wachung J367
Steuergerät für Leuchtweiten-regelung J745
Steuergerät 2 für Spurwechsel-assistent J770
Drehstrom-generator C

433_067

Einbauübersicht Steuergeräte




Steuergerät für elektromechanische Feststellbremse
Steuergerät für Rückfahrkamera
Türsteuergerät hinten rechts
Steuergerät für Anhängererkennung
Steuergerät für Parklenkassistent
Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung
Zentralsteuergerät für Komfortsystem
Steuergerät für Sonderfahrzeuge
Steuergerät für Spurwechselassistent (Master)
Steuergerät 2 für Heckklappe (Slave)
Steuergeräte für Sitzlüftung
Steuergerät für Allradantrieb
433_080
Steuergerät für Heckklappe (Master)
Steuergerät 2 für Spurwechselassistent (Slave)
Steuergerät für aktive Lenkung
Türsteuergerät hinten links
TV-Tuner (MOST)
Radio (MOST)
Steuergerät für digitales Soundpaket (nicht bei Radio Corus)

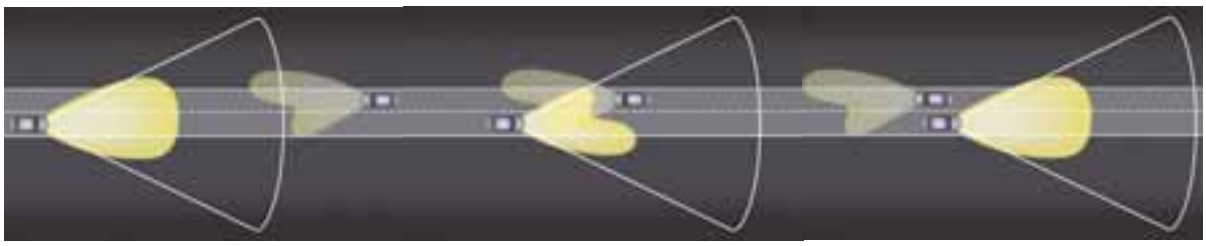
Fernlichtassistent

Funktion

Im Audi Q5 wird als Mehrausstattung der neue Audi Fernlichtassistent angeboten. Das System bietet dem Fahrer eine bessere Sicht bei Dunkelheit, da das Fernlicht immer eingeschaltet bleibt, wenn es die Verkehrs- und Umgebungsbedingungen zulassen.

Erkennt die Kamera des Fernlichtassistenten entgegenkommende oder vorausfahrende Fahrzeuge erkennt, wird rechtzeitig abgeblendet, damit kein Verkehrsteilnehmer geblendet wird. Sind die erkannten Fahrzeuge wieder aus dem Erfassungsbereich des Fernlichtassistenten verschwunden, so blendet dieser wieder automatisch auf.

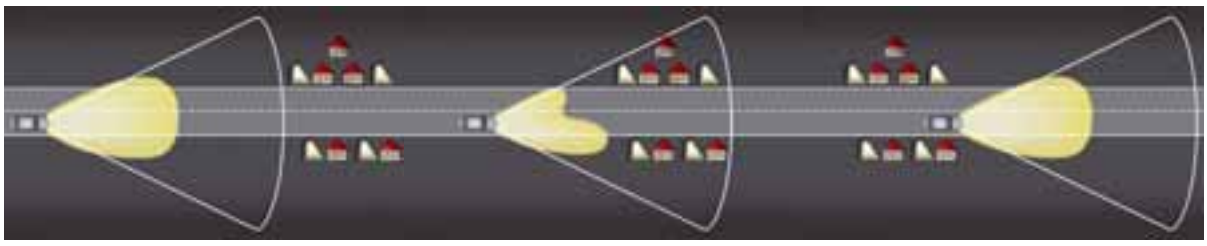
Arbeitsweise des Fernlichtassistenten bei entgegenkommendem Fahrzeug:



433_068 *433_069* *433_070*

Der Fernlichtassistent erkennt aufgrund von Straßenbeleuchtung auch Ortschaften und Städte, woraufhin das System ebenfalls abblendet. Nach Verlassen der Ortschaft beziehungsweise der Stadt wird automatisch wieder aufgeblendet. Die Software des Systems kann auch dichten Nebel erkennen, was ebenfalls zum Abblenden des Fernlichts führt. Durch den Fernlichtassistenten wird eine maximale Einschaltzeit des Fernlichts und somit eine bessere Sicht erreicht. Der Fahrer wird entlastet und kann sich besser auf den Verkehr konzentrieren.

Arbeitsweise des Fernlichtassistenten beim Durchfahren einer Ortschaft



433_071 *433_072* *433_073*

Hinweis

Der Fernlichtassistent ist ein Fahrerassistenzsystem, das den Fahrer bei Dunkelheit mit dem automatisierten Ein- und Ausschalten des Fernlichts unterstützt. Der verantwortungsbewusste Einsatz des Fernlichts im Fahrbetrieb bleibt aber nach wie vor Aufgabe des Fahrers. Aus diesem Grund kann der Fahrer auch bei aktiviertem Fernlichtassistenten jederzeit das Fernlicht manuell ein- und ausschalten.

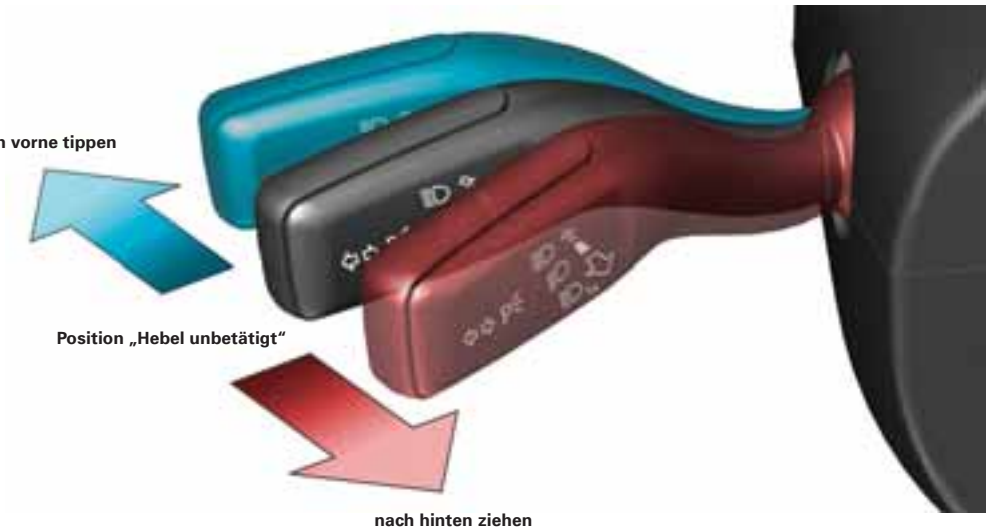
Systembedienung

Aktivierung des Fernlichtassistenten

Um den Fernlichtassistenten aktivieren zu können, muss sich der Lichtdrehschalter in Position „AUTO“ befinden. Aktiviert wird der Fernlichtassistent durch Tippen des Fernlichthebels nach vorne. Der Fernlichtassistent muss bei jedem Klemme 15-Zyklus erneut aktiviert werden.

Deaktivierung des Fernlichtassistenten

Der Fernlichtassistent wird dauerhaft deaktiviert, wenn der Lichtdrehschalter aus der Position „AUTO“ gedreht wird. Durch Tippen des Fernlichthebels nach vorne wird er solange deaktiviert, bis der Fernlichthebel ein weiteres Mal nach vorne getippt wird.



433_074

Überstimmen des Fernlichtassistenten

Der Fahrer kann jederzeit die Entscheidung des aktivierten Fernlichtassistenten (Fernlicht ein oder aus) überstimmen.

Ein durch den Fernlichtassistenten eingeschaltetes Fernlicht kann durch Ziehen des Fernlichthebels nach hinten ausgeschaltet werden. Dabei wird auch der Fernlichtassistent deaktiviert.

Hat der Fernlichtassistent nur das Abblendlicht eingeschaltet, so kann durch Tippen des Fernlichthebels nach vorne das Fernlicht eingeschaltet werden. Dabei wird der Fernlichtassistent ebenfalls deaktiviert.

Neuerungen Fernlichthebel

Der Audi Q5 erhält einen geänderten Fernlichthebel im Lenkstockschalter.

Der neue Fernlichthebel rastet beim Drücken nach vorne in seiner Endposition nicht mehr ein, sondern geht nach dem Loslassen wieder in seine Ausgangslage zurück.

Das nach vorne Tippen und nach hinten Ziehen des Fernlichthebels wird vom Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 erkannt und verarbeitet.

Kontrollleuchte im Kombiinstrument

Ein aktivierter Fernlichtassistent wird im Kombiinstrument angezeigt. Die Anzeige erfolgt an der Stelle, an der bei deaktiviertem Fernlichtassistent der Gesamtkilometerstand angezeigt wird.

Ist das Fernlicht eingeschaltet, so leuchtet die bekannte blaue Fernlicht-Kontrollleuchte im Kombiinstrument. Sie leuchtet unabhängig davon, ob das Fernlicht durch den Fernlichtassistenten oder manuell eingeschaltet wurde.



433_075

Ein- und Ausschaltbedingungen des automatischen Fernlichts

Einschalten des Fernlichts durch den Fernlichtassistenten:

Nur wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind, schaltet der aktivierte Fernlichtassistent das Fernlicht ein:

- Die Kamera des Fernlichtassistenten meldet, dass die Umgebungshelligkeit einen vorgegebenen Schwellwert unterschritten hat,
- das Abblendlicht wurde bereits auf Anforderung des Sensors für Regen- und Lichterkennung eingeschaltet,
- die Fahrzeuggeschwindigkeit ist größer als 60 km/h,
- es wird weder ein vorausfahrendes noch entgegenkommendes Fahrzeug erkannt und
- es wird keine Ortschaft erkannt.

Ausschalten des Fernlichts durch den Fernlichtassistenten:

Ist das Fernlicht durch den Fernlichtassistenten eingeschaltet, so wird es unter folgenden Umständen wieder ausgeschaltet:

- Ein entgegenkommendes Fahrzeug wird erkannt.
- Ein vorausfahrendes Fahrzeug wird erkannt.
- Eine ausreichend beleuchtete Ortschaft wird erkannt.
- Die Fahrzeuggeschwindigkeit sinkt unter 30 km/h.
- Der Fernlichtassistent erkennt eindeutig Nebel.

Verweis

Zum Thema „Der Audi Fernlichtassistent“ ist das eigene SSP 434 erschienen. Darin ist zusätzlich noch die Arbeitsweise des Fernlichtassistenten im Straßenverkehr, die Bedienlogik des Fernlichtassistenten bei Betätigung des Fernlichthebels, die Systemschnittstelle zur Fahrzeugelektronik, die Kommunikationsstruktur (Vernetzung) und das Thema Diagnose beschrieben.

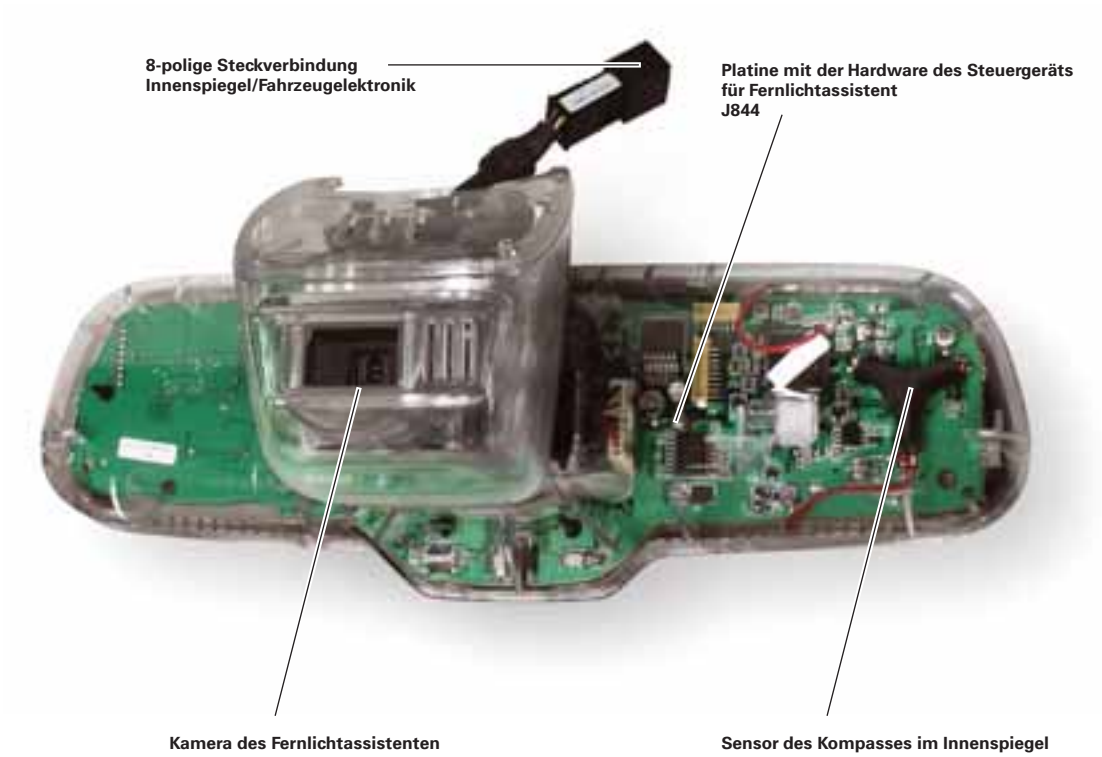
Verbauort des Fernlichtassistenten

Die Elektronik und Optik des Fernlichtassistenten ist vollständig im Innenspiegel integriert. Die Kamera des Fernlichtassistenten befindet sich im Spiegelfuß des Innenspiegels, der fest mit der Windschutzscheibe verbunden ist. Bei der Kamera handelt es sich um eine spezielle Schwarz-Weiß-Kamera.

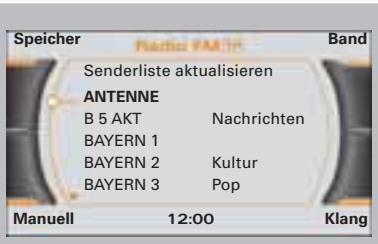
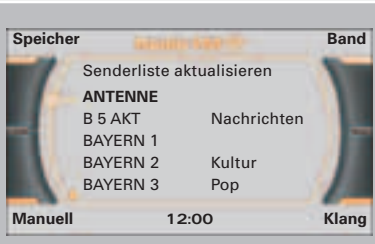
Das Steuergerät für Fernlichtassistent J844 befindet sich dagegen im eigentlichen Innenspiegel, der beweglich gelagert ist. Das Steuergerät für Fernlichtassistent ist Teilnehmer des Extended-CAN und tauscht darüber Informationen mit anderen Steuergeräten aus.



433_050



Infotainmentübersicht

Serie	optionale Radios	
Radio chorus	Radio concert	Radio symphony
		
		

Grundausstattung

Bedienteil im Radio		
Car-Menü	CAR-Menü incl. Fahrerassistenz	
Phasendiversity		
	TP-Memo	
	SD-/MMC-Speicherkartenleser	
Single-CD-Laufwerk im Radio	Single-CD-Laufwerk (MP3/WMA) im Radio	CD-Wechsler (MP3/WMA) im Radio
	AUX-IN in Mittelkonsole (entfällt wenn Audi music interface AMI verbaut ist)	
Verstärker im Radio 2 x 20 Watt für 4 Lautsprecher vorn	Verstärker im Radio 4 x 20 Watt mit 8 Lautsprechern vorne und hinten	

Option

VDA-Schnittstelle für Aftersales-Handynachrüstung (in Deutschland nur für Großkunden)		
	Handyvorbereitung am CAN-Infotainment	
	DAB-Tuner im Radio R integriert	
		digitales Satellitenradio (SDARS nur für Nordamerika)
	Audi Sound System 10 Lautsprecher am 6-Kanal-Verstärker am CAN-Infotainment	
	Bang & Olufsen Sound System 14 Lautsprecher am 10-Kanal-Verstärker am CAN-Infotainment	
	Audi music interface am CAN-Infotainment	

Radio-Navigationssysteme

MMI Navigation plus





MMI-Bedienteil in der Mittelkonsole
CAR-Menü incl. Fahrerassistenz
Phasendiversity
TP-Memo
Doppeltuner
2 SD-/MMC-Speicherkartenleser
Single-DVD-Laufwerk im J794 integriert
Festplatte (für Navigationsdaten und Musikdateien) im J794 integriert
AUX-IN in Mittelkonsole (entfällt, wenn AMI verbaut ist)
Verstärker im Radio R 4 x 20 Watt für 8 Lautsprecher vorn und hinten
Sprachbedienung für Navigation und Telefon

Handyvorbereitung im J794 integriert
VDA-Schnittstelle für Aftersales-Handynachrüstung (in Deutschland nur für Großkunden)
TV-Tuner, hybrid oder analog (marktabhängig)
Bluetooth-Autotelefon im J794 integriert
Bluetooth-Hörer
DAB-Doppeltuner (dynamische Senderliste) im Radio R integriert
digitales Satellitenradio (SDARS nur für Nordamerika) im Radio R integriert
Audi Sound System 10 Lautsprecher am 6-Kanal-Verstärker im Radio R integriert
Bang & Olufsen Sound System 14 Lautsprecher mit 10-Kanal-Verstärker am MOST-Datenbus
Audi music interface im J794 integriert

Serienmäßig sind alle Audi Q5 mit der Radioanlage chorus mit Basis Sound System ausgestattet. Optional werden die Radioanlagen concert und symphony angeboten, für die weitere Ausstattungen erhältlich sind. Die Radioanlagen chorus, concert und symphony sind bereits aus dem Audi A5 bekannt.

Optional kommt im Audi Q5 das MMI Navigation plus zum Einsatz. Es handelt sich hierbei um das MMI der 3. Generation.
Highlights für den Benutzer sind unter anderem die Jukeboxfunktion, die Sprachbedienung mit Ganzworteingabe und die 3D-Kartendarstellung für Navigation.

Die größte Innovation des MMI Navigation plus liegt in der Vereinigung bisher eigenständiger Steuergeräte zu einem Gerät, dem Steuergerät für Informationselektronik 1 J794.

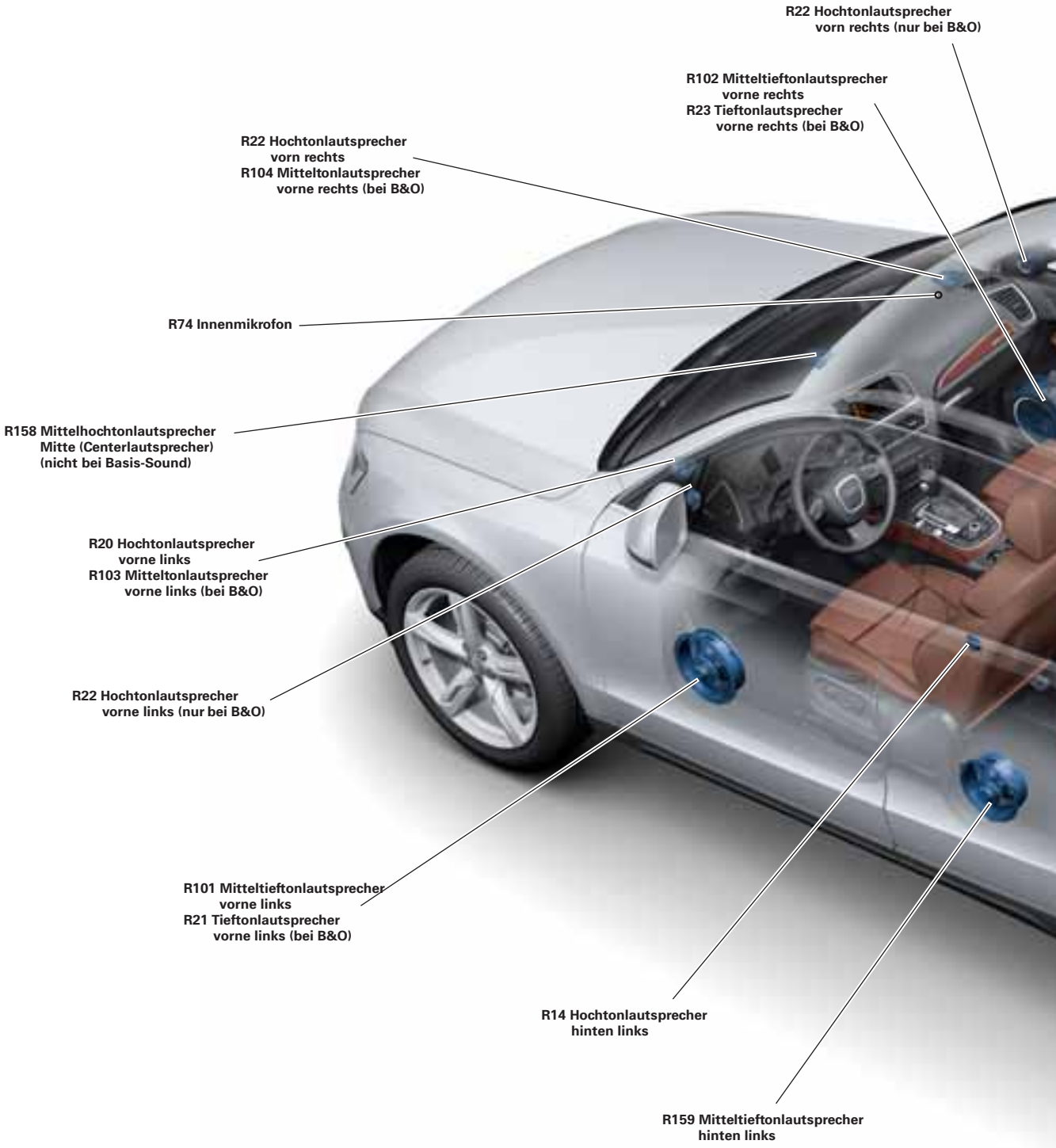
Als optionale Sound Systeme stehen das Audi Sound System sowie das Bang & Olufsen Sound System zur Verfügung

Verweis

Nähere Informationen über Aufbau und Funktion der Radios finden Sie im SSP 392 Audi A5 und im SSP 435 MMI Navigation plus.

Gesamtübersicht Sound Systeme

Je nach System können bis zu 14 Lautsprecher verbaut sein. Der zugehörige Verstärker kann ein eigenständiges Steuergerät, oder auch im Radio integriert sein.




R16 Hochtonlautsprecher
hinten rechts
R160 Mitteltieftonlautsprecher
hinten rechts
R106 Mitteltonlautsprecher
hinten rechts (Surround)
(nur bei B&O)
R105 Mitteltonlautsprecher
hinten links (Surround)
(nur bei B&O)
R157 Subwoofer
(nicht bei Basis-Sound)
433_050
J525 Steuergerät
für digitales Soundpaket
(nur bei B&O und bei CAN-Infotainment
mit Audi Sound System)

Sound Systeme

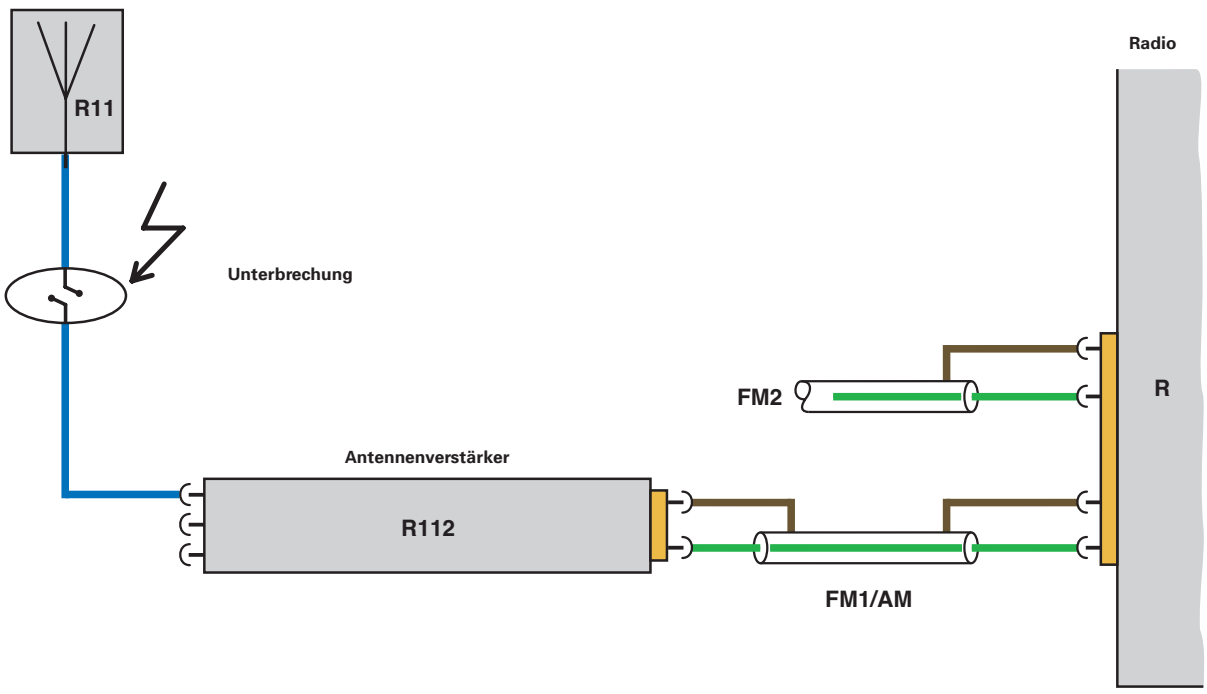
Übersicht

	Basis-Sound System	Audi Sound System	Bang & Olufsen Sound System
Radio chorus	Verstärker im Radio R integriert 2 x 20 Watt an 4 Lautsprecher vorn länderabhängig auch 4 x 20 Watt für 4 x 2 Lautsprecher vorn und hinten	–	–
Radios concert und symphony	4 x 20-Watt-Verstärker im Radio integriert 4 x 2 Lautsprecher vorn und hinten	180 Watt 6-Kanal-Verstärker im Kofferraum hinten links 4 x 2 Lautsprecher vorn und hinten 1 Center-Lautsprecher in der Schalttafel 1 Subwoofer in der Reserveradmulde	505 Watt 10-Kanal-Verstärker im Kofferraum hinten links 2 x 3 Lautsprecher vorn 2 x 2 Lautsprecher hinten 1 Center-Lautsprecher in der Schalttafel 2 Surround-Lautsprecher in den D-Säulen 1 Subwoofer in der Reserveradmulde
		Datenübertragung über CAN-Infotainment, Audio-Signal-Übertragung über verdrillte Leitung	
MMI	4 x 20-Watt-Verstärker im Radio integriert 4 x 2 Lautsprecher vorn und hinten	180 Watt 6-Kanal-Verstärker im Radio R integriert 4 x 2 Lautsprecher vorn und hinten 1 Center-Lautsprecher in der Schalttafel 1 Subwoofer in der Reserveradmulde	505 Watt 10-Kanal-Verstärker im Kofferraum hinten links 2 x 3 Lautsprecher vorn 2 x 2 Lautsprecher hinten 1 Center-Lautsprecher in der Schalttafel 2 Surroundlautsprecher in den D-Säulen 1 Subwoofer in der Reserveradmulde
			Daten- und Audio-Signal-Übertragung über optischen Most-Bus

Antennendiagnose

Im Audi Q5 sind alle Radioantennen voll eigendiagnosefähig. Nun können Unterbrechungen im Antennensystem nicht nur vom Tuner bis zum Verstärker erkannt werden. Vielmehr wird mit der neuen Methode durch den Verstärker hindurch bis zur Antenne geprüft. Dies bringt den Vorteil, dass zum Beispiel bei einer unterbrochenen Verbindung zur Heckscheibe bereits ein Fehlerspeichereintrag abgelegt wird.
Dadurch muss keine aufwändige Empfangsstärkenanalyse betrieben werden, um eine eventuelle Kundenbeanstandung nachzuvollziehen.

Prinzipdarstellung



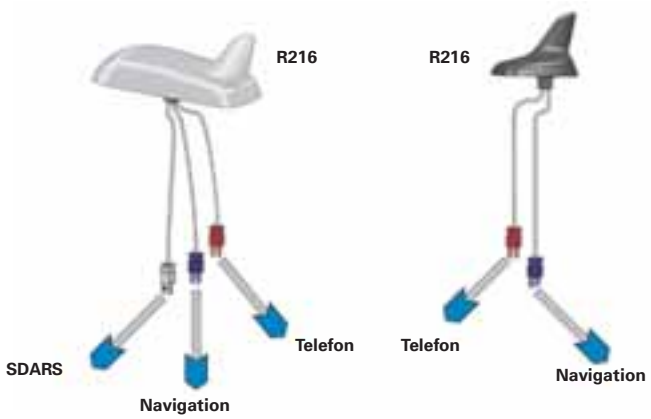
Liegt der oben dargestellte Fehler vor, wird folgender Fehlerspeichereintrag gesetzt:
Verbindung zwischen Impedanzwandler und Scheibenantenne: Unterbrechung

433_099

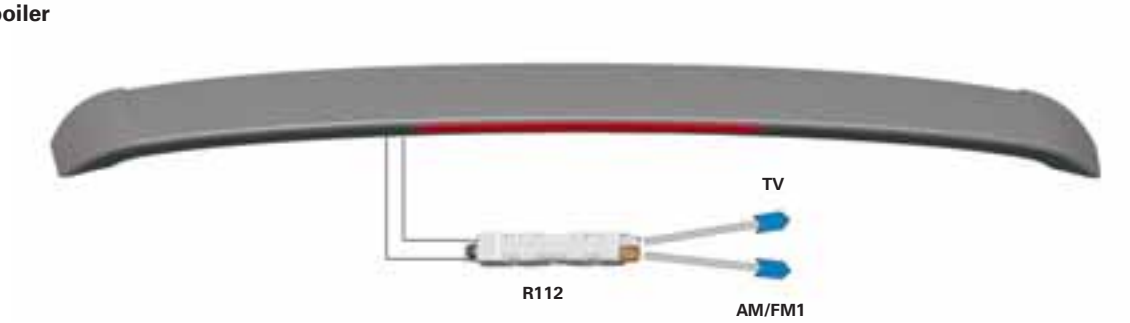
Antennensystem

Im Audi Q5 sind die Antennen in der Heckscheibe, dem Heckspoiler, der Seitenscheibe hinten links und der Dachantenne verteilt.
Die Verstärker für die Antennen in der Heckscheibe und im Dachspoiler sind an der Heckklappe verbaut.

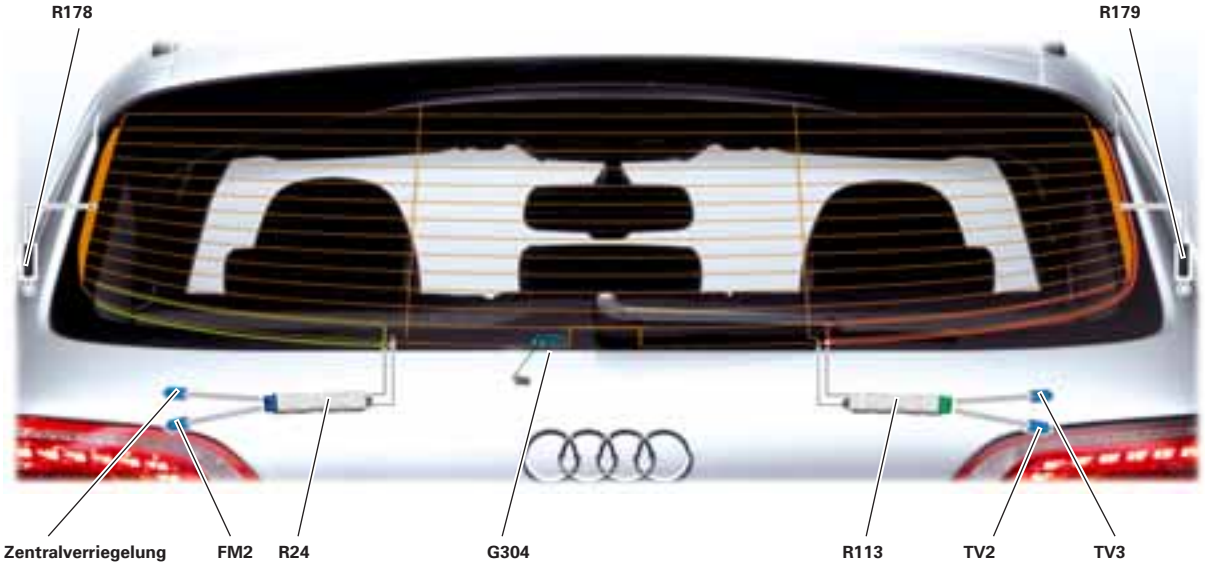
Antennen



Spoiler



Heckscheibe



433_097

Der Verstärker für DAB (Antennenmodul links R108) befindet sich an der D-Säule links.
Der Verstärker für Handy R86 ist hinter der rechten Verkleidung Kofferraum im Seitenteil verbaut.



433_097d

Legende

G304	Glasbruchsensor für Heckscheibe
R24	Antennenverstärker
R216	Dachantenne
R108	Antennenmodul links
R112	Antennenverstärker 3
R113	Antennenverstärker 4
R178	Frequenzfilter für Frequenzmodulation (FM) in der Minusleitung
R179	Frequenzfilter für Frequenzmodulation (FM) in der Plusleitung

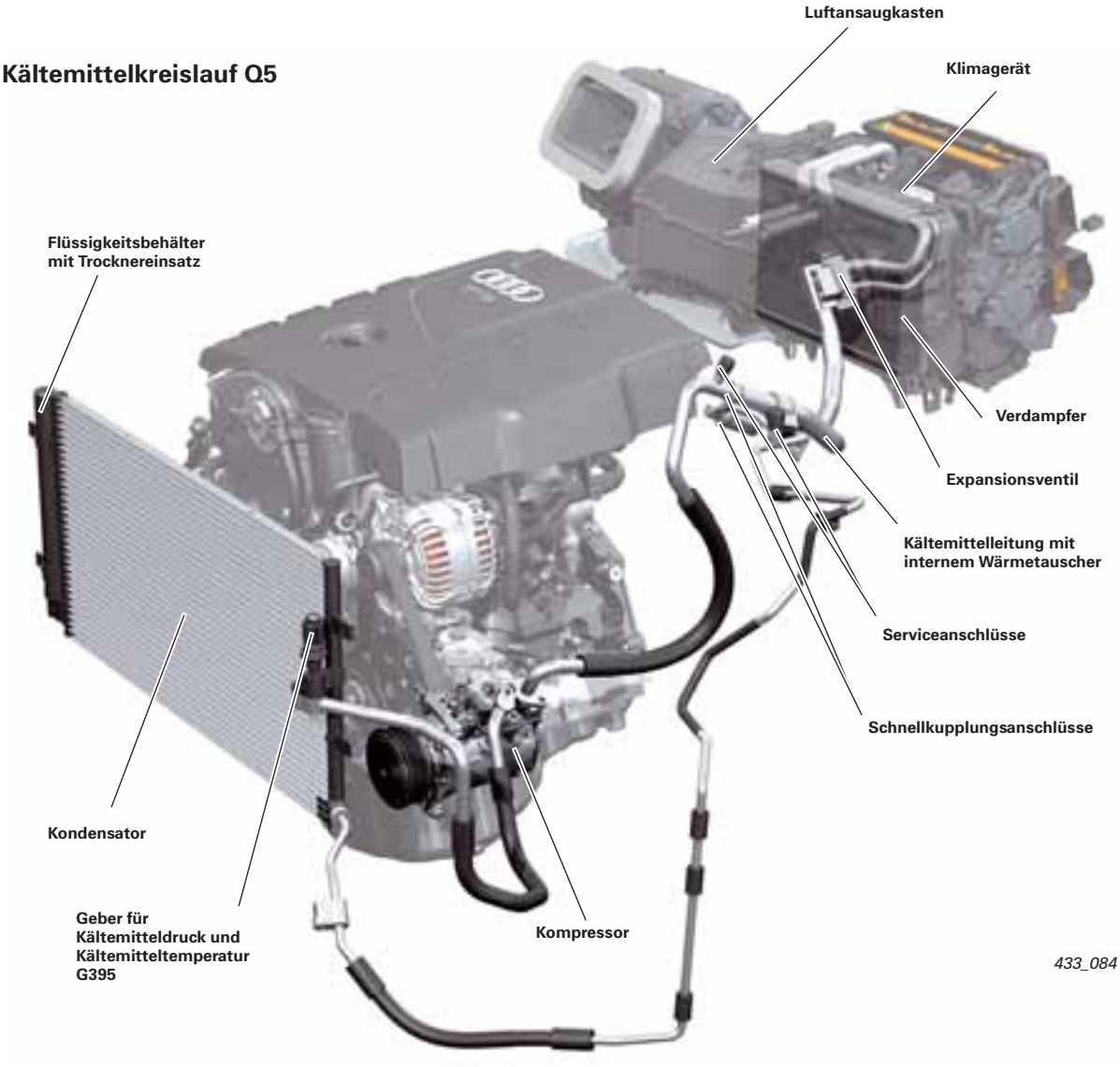
Klimaanlage

Der Audi Q5 verfügt serienmäßig über eine automatische Klimaanlage mit Staudruckregelung, manuellem Umluftbetrieb, sonnenstandabhängiger Regelung und Schlüsselkennung.
Als Mehrausstattung kann eine 3-Zonen-Komfortklimaautomatik bestellt werden.

Mit dieser Anlage lassen sich die Zonen, Fahrer, Beifahrer und Fond separat temperieren und es werden für den Kunden weitere Komfortfunktionen bereitgestellt:

- indirekte Belüftung
- automatische Umluftregelung
- Feuchtesensorik

Kältemittelkreislauf Q5



Der Kältemittelkreislauf des Audi Q5 wurde vom Audi A4/A5 übernommen und angepasst.
Der interne Wärmetauscher als Koaxialleitung von Hoch- und Niederdruck erhöht den Wirkungsgrad des thermodynamischen Kreisprozesses und damit der Klimaanlage. Zum Trennen der Leitungen an den Schnellkupplungsanschlüssen wird das Entriegelungswerkzeug T40149 eingesetzt.

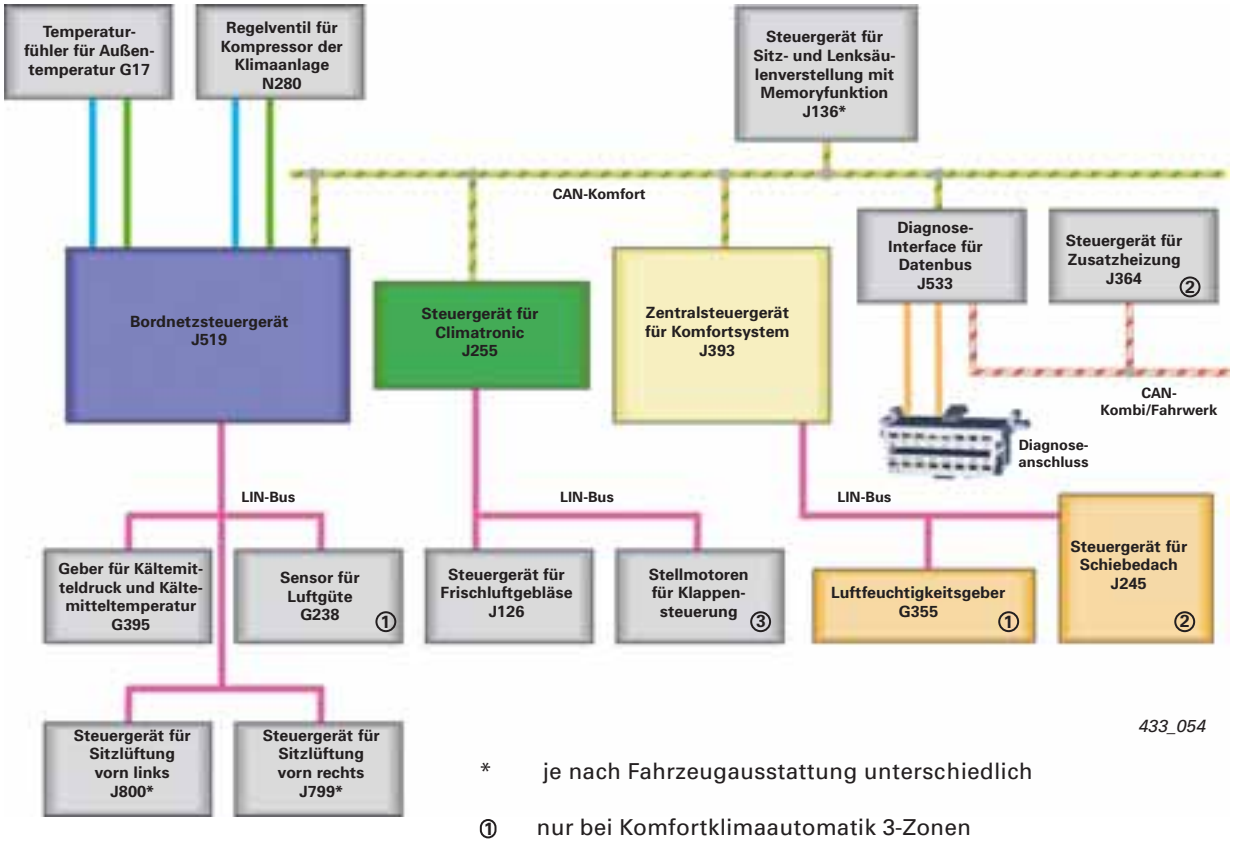
In Verbindung mit dem Einsatz eines thermisch geregelten Expansionsventils kann ein kleinerer Kompressor verbaut werden, bei gleicher Kälteleistung der Anlage.

Das gesamte Klimagerät ist analog Audi A4/A5 zweigeteilt und besteht aus dem Luftansaugkasten und dem Klimagerät mit Luftverteilergehäuse.

Elektrische Anbindung der Klimaautomatik

Die Vernetzung der elektronischen Bauteile entspricht der Anordnung in den Modellen Audi A4 ‘08 und A5. Daten verschiedener Geber und Sensoren werden dezentral vom Bordnetzsteuergerät J519 oder vom Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393 eingelesen und dem Steuergerät für Climatronic J255 per CAN-Komfort-Datenbus zur Verfügung gestellt.

Die Stellmotoren der einzelnen Klappenantriebe sind alle baugleich und können somit an jeder Klappe verbaut werden. Sie sind in Reihe geschaltet und werden per separatem LIN-Bus gesteuert.
Die Adressierung der Stellmotoren zu den einzelnen Klappen geschieht mit Hilfe der Grundeinstellung mit dem VAS-Diagnosetester.



433_054

* je nach Fahrzeugausstattung unterschiedlich

① nur bei Komfortklimaautomatik 3-Zonen
② Mehrausstattung
③ Anzahl und Anordnung der Stellmotoren unterschiedlich zwischen Komfortklimaautomatik und Komfortklimaautomatik 3-Zonen

Visualisierung der Klimaeinstellungen

Analog zum Audi A4 ‘08 und A5 verfügt das Steuergerät für Climatronic J255 über keine Setup-Taste. Die Funktion Setup für die Grundeinstellung der Klimaautomatik wird im Radio oder MMI vorgenommen. Nach Betätigung der Funktionstaste „CAR“ und anschließend der Steuerungstaste „Klima“ stehen die Setup-Funktionen zur Verfügung.
Änderungen von Klimaeinstellungen, beispielweise der Gebläsestärke, der Luftverteilung oder der Temperatur, werden dem Kunden als Popup-Fenster angezeigt. Das ursprünglich gewählte Bild bleibt im Hintergrund bestehen und die Darstellung der veränderten Klimaeinstellung wird seitlich, im Vordergrund, eingeblendet.
Die Dauer der Einblendung kann mittels Diagnosetester verändert werden.

Die Visualisierung der Klimaeinstellungen über Popup-Fenster wird auch bei den Fahrzeugen Audi A4 und A5 ab Modelljahr 2009 einsetzen.



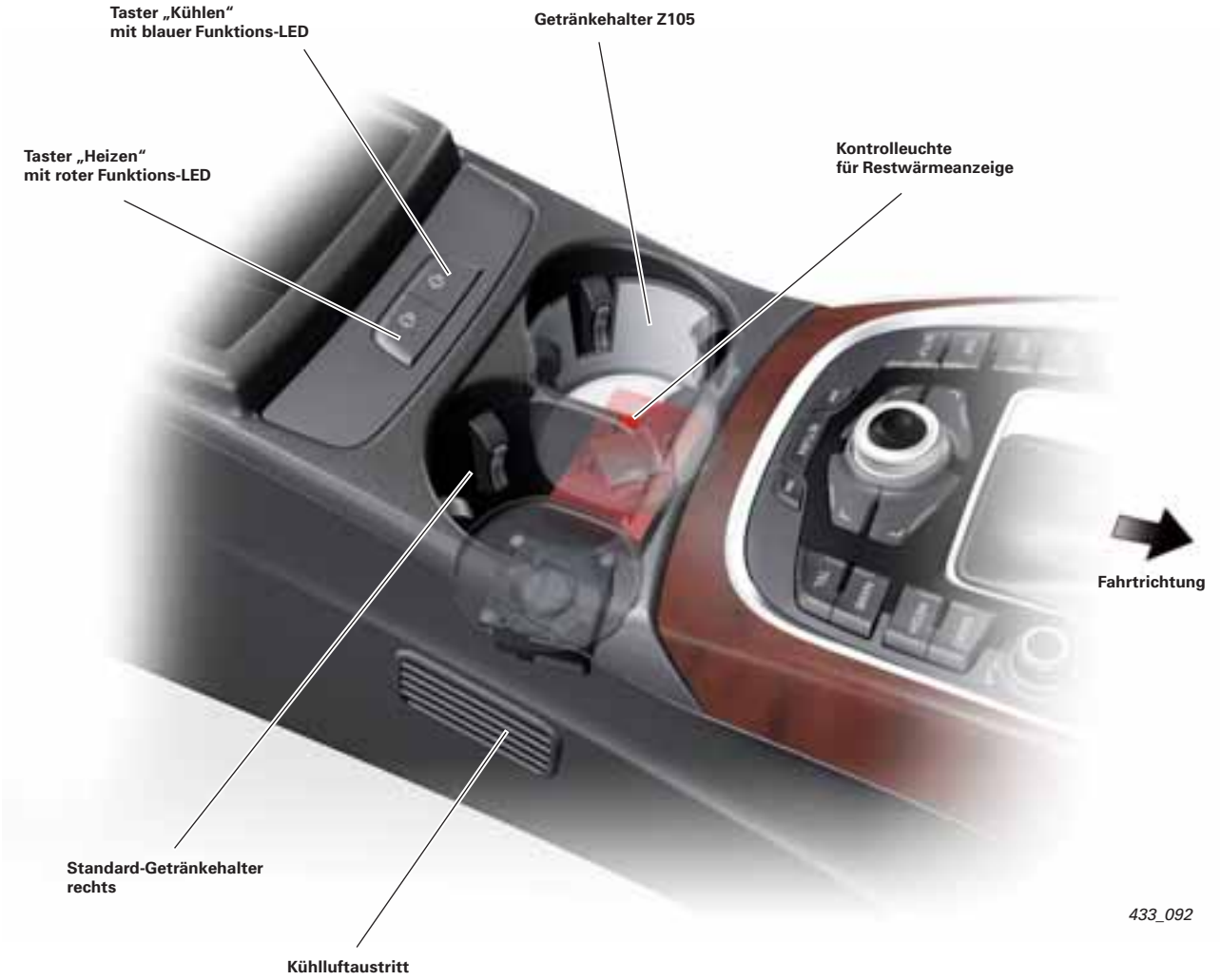
433_079

Beheizbarer Getränkehalter Z105

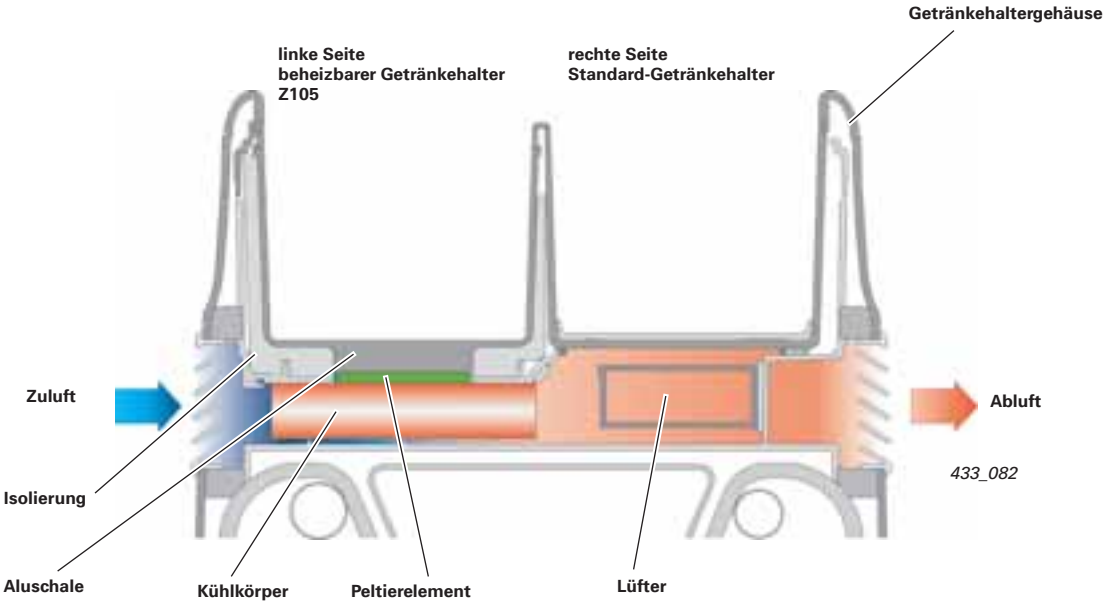
Der Getränkehalter Z105 ist heiz- und kühlbar. Er ist in der Mittelkonsole, zwischen dem MMI-Bedienteil und der Armauflage, eingebaut. Zum Temperieren des Getränkehalters wird der Peltier-Effekt genutzt. Peltierelemente bestehen aus einer Reihenschaltung mehrerer, meist zu einer quadratischer Form angeordneter, gleichartiger p-n-Halbleiterübergänge. Diese "plattenförmige" Peltieranordnung wird elektrisch und mechanisch durch keramische Platten beidseitig abgeschlossen. Durch Anlegen eines Gleichstroms erwärmt sich die eine Plattenseite, während sich die andere Seite abkühlt. Durch Änderung der Stromrichtung werden die kühlende und wärmende Seite umgekehrt.

Die Änderung der Stromrichtung wird durch den Einsatz zweier Taster realisiert, die sich unmittelbar vor dem beheizbaren Getränkehalter Z105 befinden.

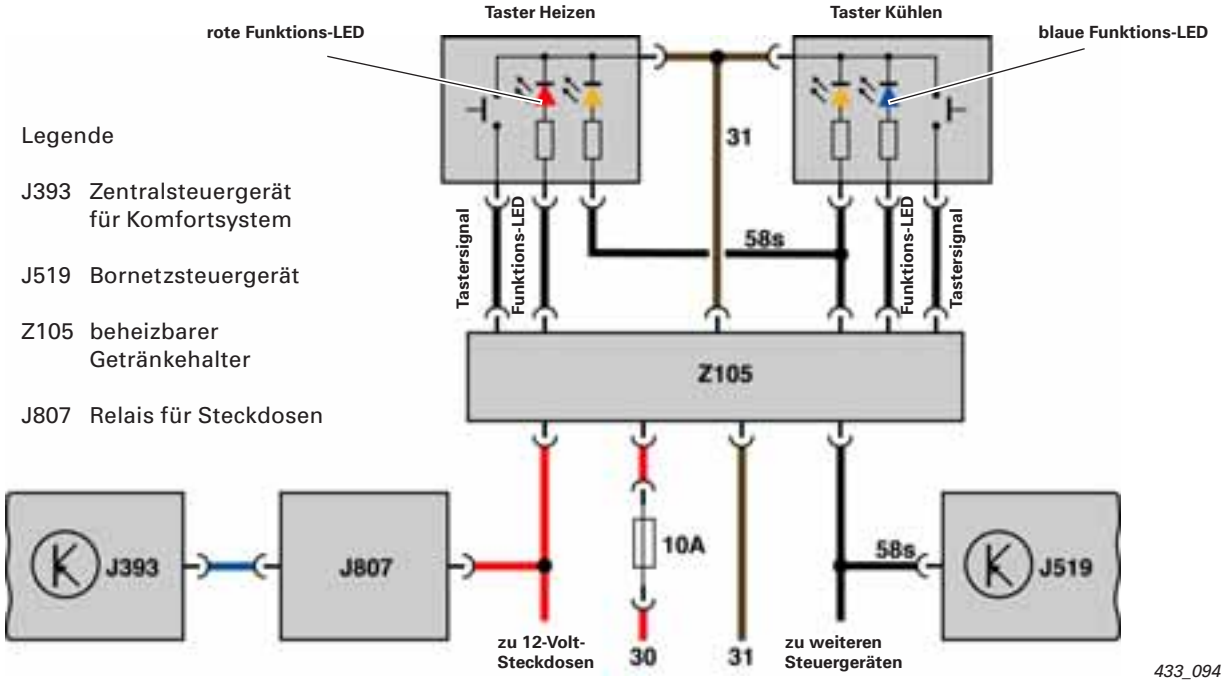
Zur besseren Kühlung wird mittels eines Lüfters die Wärme der erwärmten Seite des Peltierelements abgeführt. Dazu wird auf der Fahrerseite der Mittelkonsole Luft angesaugt, durch den Kühlkörper des Getränkehalters Z105 geführt und auf der Beifahrerseite wieder ausgeblasen.
Der beheiz- und kühlbare Getränkehalter Z105 arbeitet mit einer maximalen Stromaufnahme von 3,5 A bei einer Leistung von ca. 40 W.



Schnittdarstellung beheizbarer Getränkehalter Z105



Einbindung in die Fahrzeugelektrik



Der beheizbare Getränkehalter Z105 und die zugehörigen Taster sind diskret verkabelt. Die Ansteuerung erfolgt über das Relais für Steckdose J807.

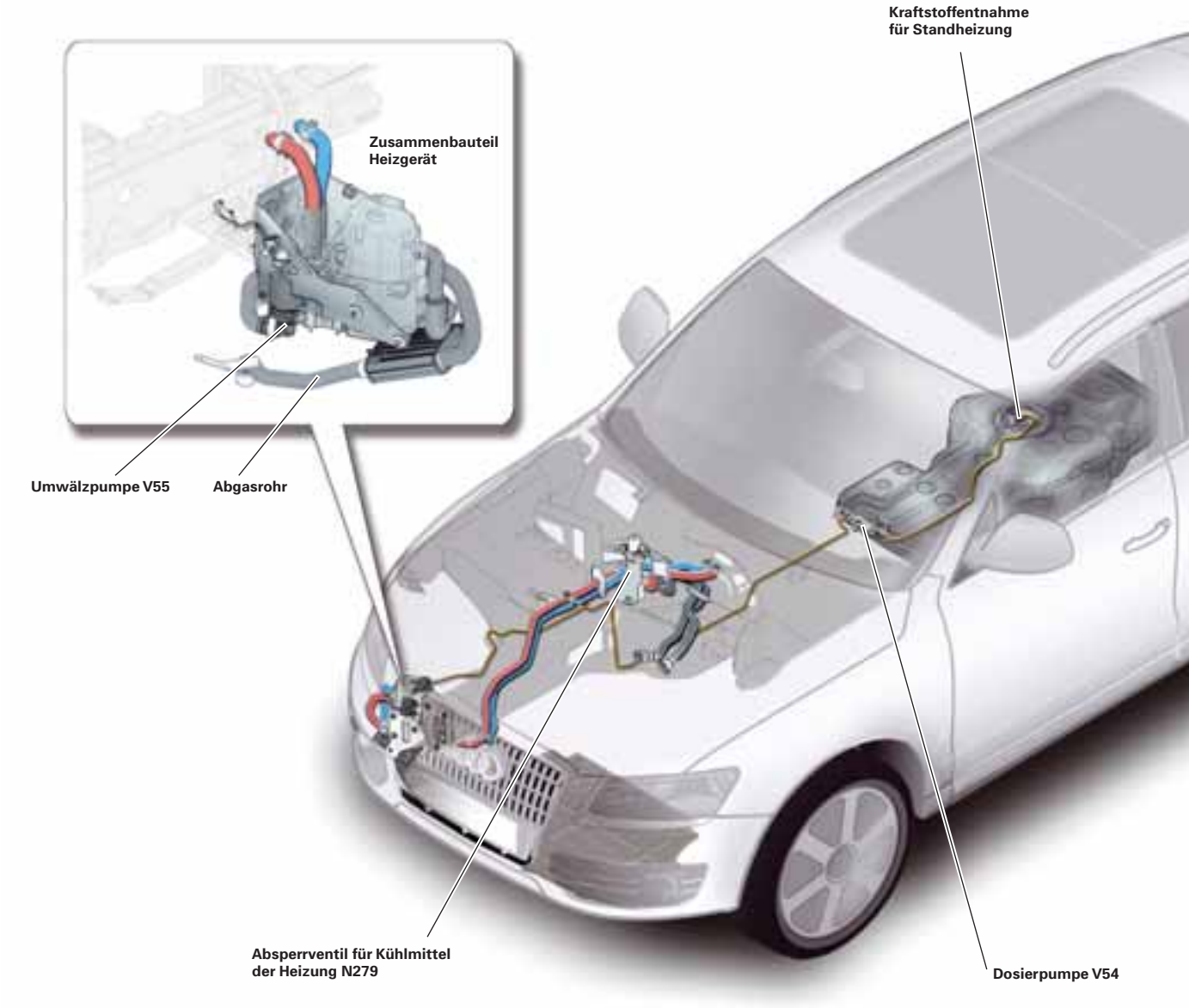
Hinweis

Im Reparaturfall kann der beheizbare Getränkehalter Z105 nur komplett getauscht werden.

Standheizung

Die Standheizung dient beim Audi Q5 vorrangig zum Beheizen des Innenraums und zum Entfrosten der Scheiben. Dazu werden Fahrzeuge mit Standheizung mit dem Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279 ausgestattet.
Das Ventil ermöglicht bei Standheizungsbetrieb einen kleinen Wasserkreislauf, ausschließlich zwischen der Standheizung und dem Wärmetauscher im Fahrzeuginnenraum.

Beim Audi Q5 kommt ein überarbeitetes Magnetventil zum Einsatz, das nur noch über 3 Anschlüsse verfügt. Das Steuergerät für Zusatzheizung J364 steuert das Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279 solange an, bis die Kühlmitteltemperatur in der Standheizung die vorgegebene Temperatur erreicht hat oder bis die Motordrehzahl größer 1200 1/min ist. Stromlos ist das Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279 offen, es ist der große Kreislauf durch den Motor geschaltet.

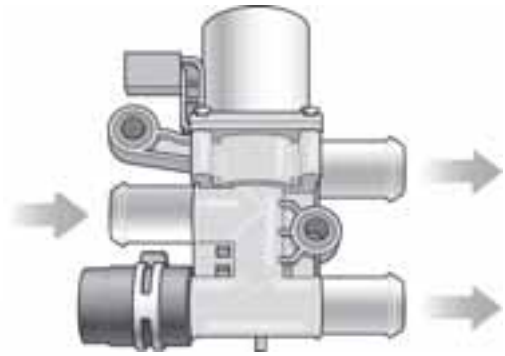


Sowohl Benzin- als auch Dieselfahrzeuge können mit der Option Standheizung geordert werden. Audi Q5-Fahrzeuge mit Dieselmotorisierungen werden zur Zeit generell mit einer elektrischen Luftzusatzheizung Z35 ausgerüstet, auch wenn diese Fahrzeuge mit einer Standheizung bestellt werden; die Standheizung wird beim Audi Q5 aktuell nicht als Zusatzheizung eingesetzt.

Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279

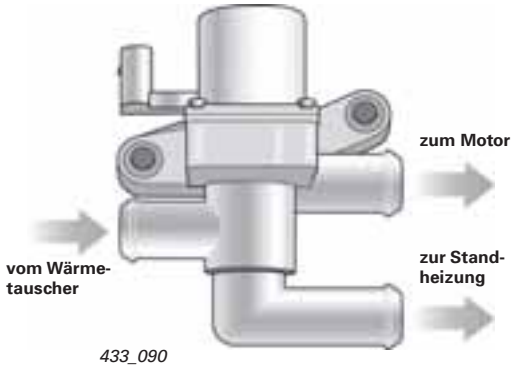
Beim Audi Q5 kommt ein geändertes Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279 zum Einsatz. Das neue Absperrventil N279 verfügt nur noch über 3 Abgänge. Im Servicefall gilt die gleiche Vorgehensweise für beide Absperrventile.

Audi A4/A5



433_089

Audi Q5



433_090



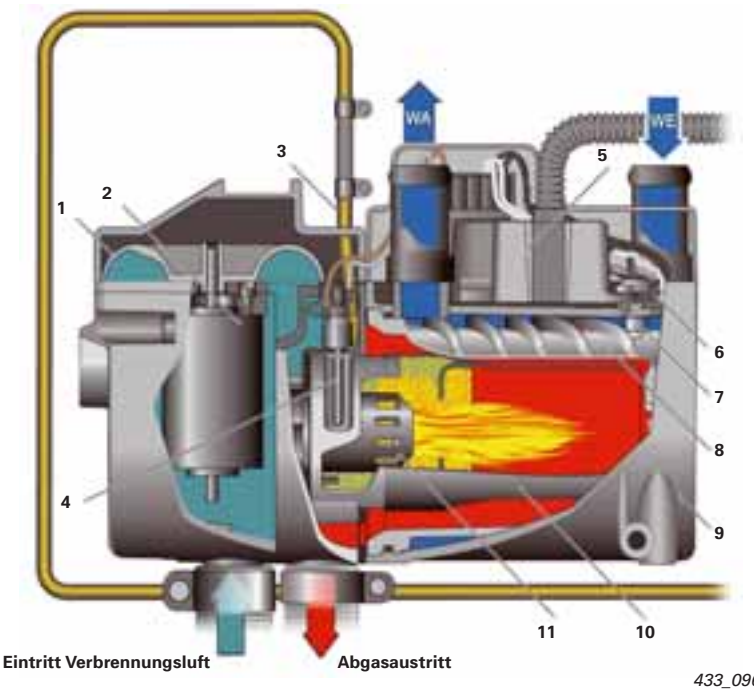
433_085

Hinweis

Die Standheizung kann als Standlüftung betrieben werden. Die gewählte Temperatureinstellung am Steuergerät für Climatronic J255 und die tatsächliche Temperatur im Innnenraum des Fahreugs entscheiden über den Standheizungs- oder Standlüftungsbetrieb.

Explosionsdarstellung Standheizung

Die Anlage der Firma Eberspächer arbeitet nach dem Verdampferprinzip.



433_096

01 Verbrennungsgebläse V6
02 Motor
03 Kraftstoffleitung
04 Glühkerze für Heizung Q9
05 Steuergerät für Zusatzheizung J364
06 Temperaturfühler 2 G587
07 Temperaturfühler G18
08 Wärmetauscher
09 Wassermantel
10 Brennkammer
11 Brennereinsatz

Das weiterentwickelte Wartungskonzept

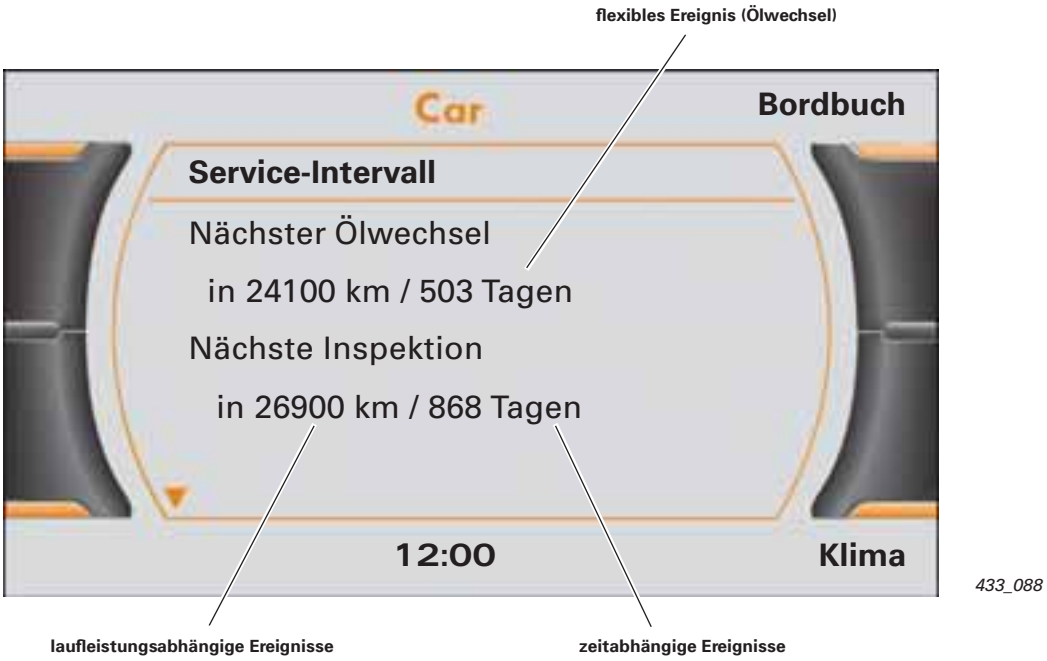
Das weiterentwickelte Wartungskonzept stellt die Differenzierung in drei unabghängige Ereignisse dar. Es wird unterschieden zwischen einem flexiblen, einem laufleistungs- und zeitabhängigen Ereignis.

Bisher waren die laufleistungs- und zeitabhängigen Ereignisse an den Ölwechsel, dessen Intervall flexibel ist, gekoppelt.

Mit dem weiterentwickelten Wartungskonzept wird der Kunde durch die Service-Intervall-Anzeige nicht nur auf das flexible Ereignis, den Ölwechsel, hingewiesen, sondern zusätzlich auf anstehende laufleistungs- und zeitabhängige Service-Ereignisse.
Der Hinweis für den Kunden erfolgt wie gewohnt im Kombiinstrument.

Zusätzliche Informationen können über das Menü „Car“, im MMI bzw. dem Radiodisplay, abgerufen werden.
Bei folgenden Fahrzeugen ist das weiterentwickelte Wartungskonzept im Einsatz:

- A3 ab Modelljahr 2008
- TT ab Modelljahr 2008
- A4 ab Modelljahr 2008
- A5
- Q5
- A6 ab 46/08
- Q7 ab 46/08
- R8 ab Modelljahr 2009



Da jetzt auch auf die laufleistungs- und zeitabhängigen Service-Ereignisse hingewiesen wird, ergibt sich eine erhöhte Prozesssicherheit. Vorraussetzung dafür ist eine korrekt zurückgesetzte Service-Intervall-Anzeige.

Für die drei unabhängigen Ereignisse sind im Display nur zwei Zeilen vorgesehen.

Verweis

Weitere Informationen zum weiterentwickelten Wartungskonzept finden Sie im
SSP 438 Audi - Das weiterentwickelte Watungskonzept

Wartungstabelle

	Audi Q5 2,0l TFSI 155 kW	Audi Q5 3,2l FSI 199 kW	Audi Q5 2,0l TDI 125 kW	Audi Q5 3,0l TDI 176 kW
Motorölwechsel	flexibel, 15.000 – 30.000 km/2 Jahre			
Inspektion	30.000 km/3, 5, 7, … Jahre			
Pollenfilter	30.000 km/2 Jahre			
Luftfilter	90.000 km		60.000 km	
Zündkerzen	90.000 km			
Kraftstofffilter	lifetime		60.000 km	
Zahnriemen	Kette, lifetime		180.000 km	Kette, lifetime
Bremsflüssigkeit	erstmalig nach 3 Jahren (marktabhängig), danach alle 2 Jahre (damit analog dem Regelfallturnus von Haupt- und Abgasuntersuchung)			

Hinweis

Es gelten grundsätzlich die Angaben in der aktuellen Service-Literatur.

Bremsflüssigkeit

Wie aus der Wartungstabelle ersichtlich, wurde der Zeitpunkt des ersten Bremsflüssigkeitswechsels verschoben. Dieser ist nun erstmalig nach drei Jahren, danach alle zwei Jahre fällig und muss zusammen mit der Hauptuntersuchung sowie der Abgasuntersuchung erfolgen.
Dieses Verschieben wurde in einigen Märkten bereits für alle Audi Modelle ab Modelljahr ‘07 umgesetzt, also bereits mit der Markteinführung des TT und Q7.
Ein Zusammenfallen mit der HU/AU gilt nur für Deutschland.

Ölwechsel

Der Arbeitsaufwand für einen Ölwechsel konnte reduziert werden, da anders als bisher das Öl bei allen Motorisierungen abgesaugt werden kann. Eine Demontage der Geräuschdämpfung kann somit entfallen. Die Geräuschdämpfung muss nun nur noch alle 60.000 km demontiert werden, um z. B. die Gelenkwellen im Rahmen der Inspektion zu kontrollieren.

Einhaltung der Wartungsintervalle

Die heute festgelegten Wartungsintervalle basieren auf umfangreichen Testreihen und nutzen die Schmierfähigkeit des Motorenöls für den angegebenen Zeitraum aus.

Die für das Öl vorgesehenen Toleranzgrenzen werden überschritten, wenn die Wartungsintervalle nicht eingehalten werden.
Die übermäßige Alterung des Motorenöls kann die Schmierfähigkeit beeinträchtigen, wofür Rückstände aus dem Verbrennungsprozess im Motor verantwortlich sind. Dies kann zu erhöhtem Verschleiß der auf die Schmierung angewiesenen Motorenteile (Zylinderlaufbahnen, Kolbenringe, Nockenwellen, Stößel, Kettenantriebe u. a. m.) führen.
Ein im schlimmsten Fall auf diese Weise verursachter Motorschaden ist dann nicht mehr durch die Fahrzeuggarantie gedeckt.
Die Mobilitätsgarantie kann beispielsweise bei Überschreitung der Wartungsintervalle nicht mehr in Anspruch genommen werden.

Service Key

Seit Einführung des neuen Schlüsselkonzepts (Audi A5, A4 ‘08, und der Audi Q5) unterstützt der Fahrzeugschlüssel eine neue Funktionalität, den Service Key.

Im Schlüssel ist ein wiederbeschreibbarer Speicherchip integriert, auf dem zu bestimmten Zeitpunkten aktuelle Fahrzeuginformationen geschrieben werden.

Durch ein spezielles Lesegerät, das über die USB-Schnittstelle an den Werkstattrechner angeschlossen wird, können diese Informationen ausgelesen werden. Mittels Software können die ausgelesenen Daten am Bildschirm dargestellt und auch in die verschiedenen Servicesysteme übernommen werden. Somit unterstützt der Service Key den Serviceberater bei der Einhaltung der Service Kernprozesse, da die aufwendige manuelle Eingabe der Daten entfallen kann.

Grundsätzlich kann der Schlüssel in der ersten Realisierungsstufe nur im Fahrzeug beschrieben werden. Das Schreiben findet einmal täglich bei Fahrtantritt statt. Außerdem erfolgt bei einer Differenz von 20 km im Vergleich zum letzten Kilometerstand und beim Auftreten einer neuen Warnmeldung ein Speichern der Daten im Transponder. Für alle drei Speicherbedingungen gilt eine Geschwindigkeitsschwelle von 20 km/h und eine Zeitschwelle von 40 Sekunden, die überschritten werden muss.

Beim Arbeiten mit dem Service Key stehen die Fahrzeugdaten des zuletzt ausgelesenen Schlüssels solange zur Verfügung, bis ein neuer Schlüssel ausgelesen oder das Programm Service Key neu gestartet wird.

Bitte achten Sie daher darauf, dass Sie vor der Nutzung der Service Key-Funktionen in den Servicesystemen stets den richtigen Schlüssel ausgelesen haben, da Sie sonst ggf. nicht mit den korrekten Fahrzeugdaten weiterarbeiten.



433_086

Abgespeicherte Informationen

Folgende Fahrzeuginformationen werden auf dem Service Key gespeichert:

- das Datum und die Uhrzeit der letzten Abspeicherung
- der Kilometerstand der letzten Abspeicherung
- aktuelle Informationen zum Service-Intervall
- die Transponder-ID

Verweis

Weitere Informationen zum Service Key finden Sie im SSP 393 Audi A5 – Komfortelektronik und Fahrerassistenzsysteme.

Auftragsannahme

Der Serviceberater im Autohaus liest die Fahrzeugdaten aus dem Service Key aus und überträgt diese in das System ELSA.
Aufgrund der übertragenen Daten empfiehlt der Serviceberater dem Kunden die notwendigen Service-Arbeiten. Nach der Beratung entscheidet der Kunde über den Umfang der Service-Arbeiten.

Die Wartungstabelle aus ELSA stellt hierbei die Grundlage dar. Die Prognose der ELSA gibt an, welche Arbeiten als nächstes fällig werden. Ein Vorziehen von Service-Ereignissen empfiehlt sich nur, wenn das nächste Service-Ereignis weniger als 5.000 km entfernt ist.

Wartungsliste

Auftragsnummer	Typ	Kennzeichen	Erstzulassung
9000016857	8K20QC		2007-06
Fahrgestellnummer	**MKB**	**Kilometerstand**	**Serviceberater**
WAUZZZ8K78A000636	CAGA	27235	
Typbezeichnung	**GKB**	**Modelljahr**	**Datum**
A4 Lim. TDI2.0 R4105	JJG	2008	2008-6-30

Audi LongLife Service (mit Öl)

Elektrik	i.O./ durchgeführt	n.i.O.	behoben
Beleuchtung über Fahrerinformationssystem prüfen, Signalhorn und Kennzeichenbeleuchtung zusätzlich überprüfen.	☐	☐	☐
Audi LongLife Service (mit Öl): Zurücksetzen	☐	☐	☐
Laufleistungabhängige Audi Inspektion: Werden ALLE fälligen Zusatzarbeiten durchgeführt. Ja/Nein Fällig bei km Stand 60000	☐	☐	☐
Zeitabhängige Audi Inspektionen: Ist Datum / Fällig am Datum eingeben.	☐	☐	☐
Staub-Pollenfilter/Geruchs-Schadstoffilter: Ersetzen	☐	☐	☐

433_195

Die Wartungstabelle wird vom Serviceberater ausgedruckt und stellt den Arbeitsauftrag für den Mechaniker dar. Der Punkt „Service-Anzeige zurücksetzen“ entfällt mit Einsatz des weiterentwickelten Wartungskonzepts in der Wartungstabelle. Dafür erscheinen jetzt bis zu drei Zeilen, die vom Serviceberater auszufüllen sind. Hier wird festgelegt, welche Daten in den Anpasskanälen der Service-Intervall-Anzeige vom Mechaniker eingetragen werden müssen.

Die drei Textzeilen entsprechen den Texten, die der Mechaniker in der „Geführten Fehlersuche“ oder den „Geführten Funktionen“ angezeigt bekommt.

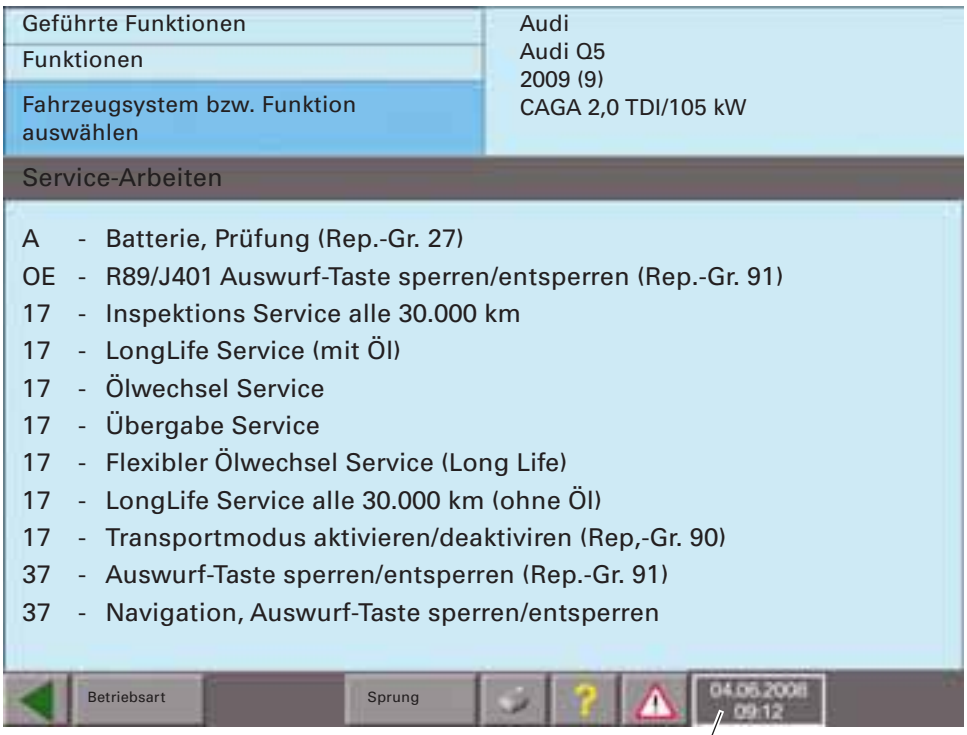
Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen

Das Zurücksetzen der Service-Intervall-Anzeige kann in der „Geführten Fehlersuche“ bzw. in den „Geführten Funktionen“ im Diagnosetester erfolgen.

Der Mechaniker wird vom Diagnosetester durch das Programm geführt. Unerlässlich sind hierbei die Daten, die vom Service-Berater in die Wartungstabelle einzutragen sind.

Die Informationen, welche Service-Arbeit auszuführen ist, beispielsweise LongLife Service (mit Öl) oder Inspektions Service alle 30.000 km etc., steht als Überschrift in der entsprechenden Wartungstabelle auf Seite 1, unmittelbar unter den Fahrzeugdaten.

Eine weitere Voraussetzung für die richtige Einstellung der Service-Intervall-Anzeige ist die korrekte Datumsanzeige am Diagnosetester, welche auf der Diagnosetesteroberfläche angezeigt wird.



433_087

Datums- und Uhrzeitanzeige

Hinweis

Jetzt wird zwischen folgenden Service-Arbeiten unterschieden:

- LongLife Service (mit Öl)
- Flexibler Ölwechsel Service (LongLife)
- LongLife Service alle 30.000 km (ohne Öl)
- Inspektion alle 30.0000 km
- Ölwechsel Service

Serviceplan

Der Serviceplan wurde neu gestaltet und den neuen Gegebenheiten angepasst. Dieser stellt grundsätzlich nur den **Nachweis** der durchgeführten Arbeiten dar.

Welche Arbeiten durchgeführt werden, ob Service-Ereignisse zusammengelegt werden und wie die Service-Intervall-Anzeige eingestellt werden muss, wird mithilfe der **Wartungstabelle in ELSA** festgelegt.

Die Felder „Audi Inspektions Service“ werden nur dann ausgefüllt, wenn das Fahrzeug auf feste Wartungsintervalle eingestellt ist oder umgestellt wird.

Service-Nachweise

Audi LongLife Service

- ☐ Ölwechsel
- ☐ Inspektion

Audi Inspektions Service

- ☐ Ölwechsel
- ☐ Inspektion

Zusatzarbeiten

- ☐ Bremsflüssigkeit
- ☐ Zündkerzen
- ☐ Staub und Pollenfilter
- ☐ Multitronic: Öl
- ☐ Zahnriemen
- ☐ Luftfilter
- ☐ Kraftstofffilter
- ☐ Haldex: Öl
- ☐ S tronic: Öl und Filter

km-Stand	Rechnungsnummer

Mobilitätsgarantie bis:

Anzeige **Service**

max. km .....

Datum, Stempel des Audi Betriebes

Service-Nachweise

Audi LongLife Service

- ☐ Ölwechsel
- ☐ Inspektion

Audi Inspektions Service

- ☐ Ölwechsel
- ☐ Inspektion

Zusatzarbeiten

- ☐ Bremsflüssigkeit
- ☐ Zündkerzen
- ☐ Staub und Pollenfilter
- ☐ Multitronic: Öl
- ☐ Zahnriemen
- ☐ Luftfilter
- ☐ Kraftstofffilter
- ☐ Haldex: Öl
- ☐ S tronic: Öl und Filter

km-Stand	Rechnungsnummer

Mobilitätsgarantie bis:

Anzeige **Service**

max. km .....

Datum, Stempel des Audi Betriebes

Neue Werkstattausstattung Karosserie



VAS 6525

433_179



VAS 6535

433_180



VAS 6545

433_181



VAS 6239A

433_182



VAS 6530

433_183



Richtwinkelsätze:
Basisatz: VAS 6442 (Audi A4/A5)
Ergänzungssatz: VAS 6442/1 (Audi Q5)
Richtwinkel für Seitenportallehre: VAS 5007/41 (Audi Q5)

433_174

Selbststudienprogramme zum Audi Q5

Zum Inhalt aus dem SSP 433 Audi Q5 wurden folgende Selbststudienprogramme erstellt:

- SSP 434 Der Audi Fernlichtassistent
- SSP 429 Audi Q5 Aggregate
- SSP 438 Audi - Das weiterentwickelte Wartungskonzept

SSP 434 Der Audi Fernlichtassistent

- Arbeitsweise des Fernlichtassistenten
- Bedienlogik des Fernlichtassistenten
- Anzeigen im Kombiinstrument
- Systemkomponenten des Fernlichtassistenten

Bestellnummer: A07.5S00.50.00



433_190

SSP 429 Audi Q5 Aggregate

- Motor/Ölpumpe/AGR-Kühler
- Kraftübertragung
- OB2-Getriebe
- OB5-Getriebe

Bestellnummer: A08.5S00.55.00



433_191

SSP 438 Audi - Das weiterentwickelte Wartungskonzept

- Das weiterentwickelte Wartungskonzept
- Einhaltung der Wartungsintervalle
- Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen
- Auftragsannahme

Bestellnummer: A08.5S00.54.00



433_192

Vorsprung durch Technik **www.audi.de**

433

Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
Service.training@audi.de
Fax +49-841/89-36367

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Technischer Stand 07/08

Printed in Germany
A08.5S00.49.00