



Audi T99 China

Die AUDI AG ist in China mit einem Joint-Venture schon seit dem Jahr 1988 vertreten. Im Joint-Venture FAW-VW in Changchun werden die Modelle Audi Q5, Audi A4 L '09 und Audi A6 L '12 produziert. Der Audi A4 L '09 und Audi A6 L '12 wurden speziell für China mit verlängertem Radstand entwickelt. Anteilseigner am Joint-Venture FAW-VW sind Audi, Volkswagen und der lokale Partner First Automotive Works (FAW).

Zusätzlich wird Audi ab 2013 im neuen FAW-VW-Werk im südchinesischen Foshan produzieren. Dort wird ein Modell der A3-Familie vom Band rollen. Die Fertigung von Audi in Foshan (Provinz Guangdong) wird mit einem Jahres-Volumen von 150.000 bis 200.000 Einheiten starten.

Neustes Produkt des Engagements von Audi in China ist der Audi A6 L '12 mit vielen technischen Features speziell für den chinesischen Markt.

Der Audi A6 L '12 steht für mehr Sicherheit und Komfort, zeitgemäße Sportlichkeit, geringeren Verbrauch, ein Plus an Agilität und Leichtigkeit, leistungsstarke Aggregate sowie ein zukunftsweisendes Design. Der Audi A6 L '12 ist eine Businesslimousine mit Komfort und sportlicher Eleganz.

Er vereint hochwertiges Design mit hoher Qualität, sportlichen Fahreigenschaften und Alltagstauglichkeit. Techniken und Komfortumfänge, die bisher der Luxusklasse vorbehalten waren, halten mit ihm Einzug in das Segment der Oberklasse. Intelligenter Leichtbau schafft neue Möglichkeiten und sorgt für hohe Effizienz.

Damit vereint der Audi A6 L '12 Innovationen aus allen Kernkompetenzen von Audi. Er erfüllt die Anforderungen unterschiedlicher Kundengruppen und hat damit beste Voraussetzungen, die Erfolge des Vorgängermodells noch zu übertreffen.



614_107



614_109



614_108



614_030

Einleitung	
Kurz und Bündig	4
Karosserie	
Überblick	6
Dachsysteme	8
Performance-Kennzeichnung	9
Insassenschutz	
Einleitung	10
Komponenten	11
Motoren	
Ottomotoren	14
Motor-Getriebe-Kombinationen	22
Kraftübertragung	
Überblick	23
ATF-Aufheizung/ATF-Kühlung	25
ATF-Kühlung	27
Sensor für Gangerkennung G604	29
Fahrwerk	
Einführung	31
Achsen	32
adaptive air suspension (aas)	33
Lenksystem	34
Bremsanlage	35
Räder und Reifen	38
adaptive cruise control (ACC)	38
Elektrik	
Audi drive select	39
Bordnetz	41
Außenbeleuchtung	44
Klimatisierung	
Varianten der Klimatisierung	59
Luftverbesserungssystem	62
Beheizbarer Getränkehalter Z105	63
Sitzanlage	
Vordersitze	64
Rücksitze	65
Bedienelemente in der Türverkleidung hinten rechts	69
Infotainment	
Infotainmentsystem	70
Soundsysteme	71
Antennensysteme	72
Rear Seat Entertainment (RSE)	73
Service	
Inspektion und Wartung	74
Selbststudienprogramme	75

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 Datenstand.

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



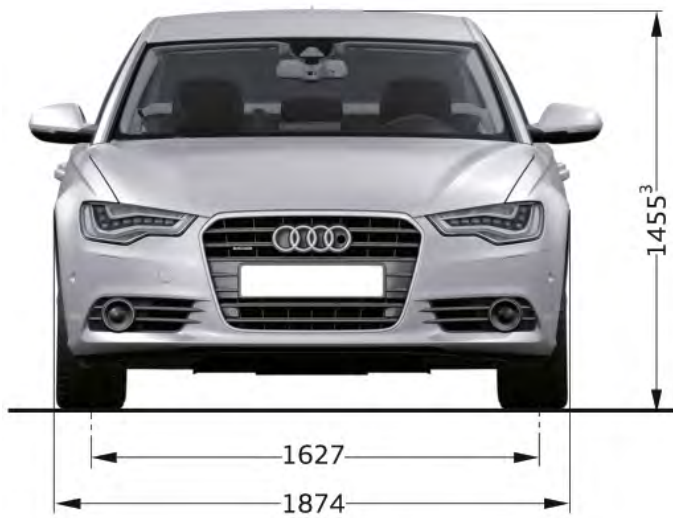
Hinweis



Verweis

Einleitung

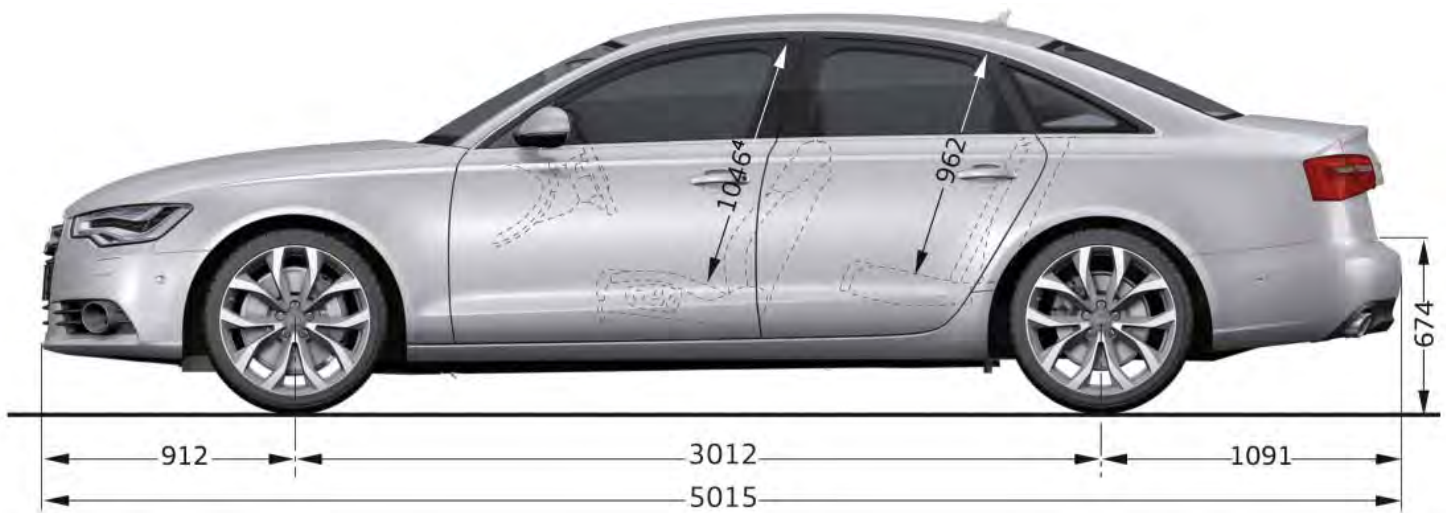
Kurz und Bündig



614_024



614_025



614_026

¹) Breite Schulterraum

²) Breite Ellbogenraum

³) Mit Dachantenne beträgt die Fahrzeughöhe 1468 mm.

⁴) maximaler Kopfraum

Alle Angaben der Abmessungen sind in Millimeter und bei Fahrzeugleergewicht.



614_027

Länge in mm	5015	Innenbreite vorn in mm	1460
Breite in mm	1874	Innenbreite hinten in mm	1429
Breite über Spiegel in mm	2086	Kopffreiheit vorn in mm	1046
Höhe in mm	1455 ¹⁾	Kopffreiheit hinten in mm	962
Spurweite vorn in mm	1627	Durchladebreite in mm	949
Spurweite hinten in mm	1618	Höhe Ladekante in mm	674
Radstand in mm	3012	Kofferraumvolumen in l	530/995
Leergewicht in kg	1844 ²⁾	Tankinhalt in l	75
zulässiges Gesamtgewicht in kg	2310 ²⁾	Luftwiderstandsbeiwert c_w	0,26

¹⁾ Die Fahrzeughöhe ist von der Bereifung, vom Fahrwerk und der Dachantenne abhängig.

²⁾ Das Gewicht ist vom Motor und der Ausstattung abhängig.

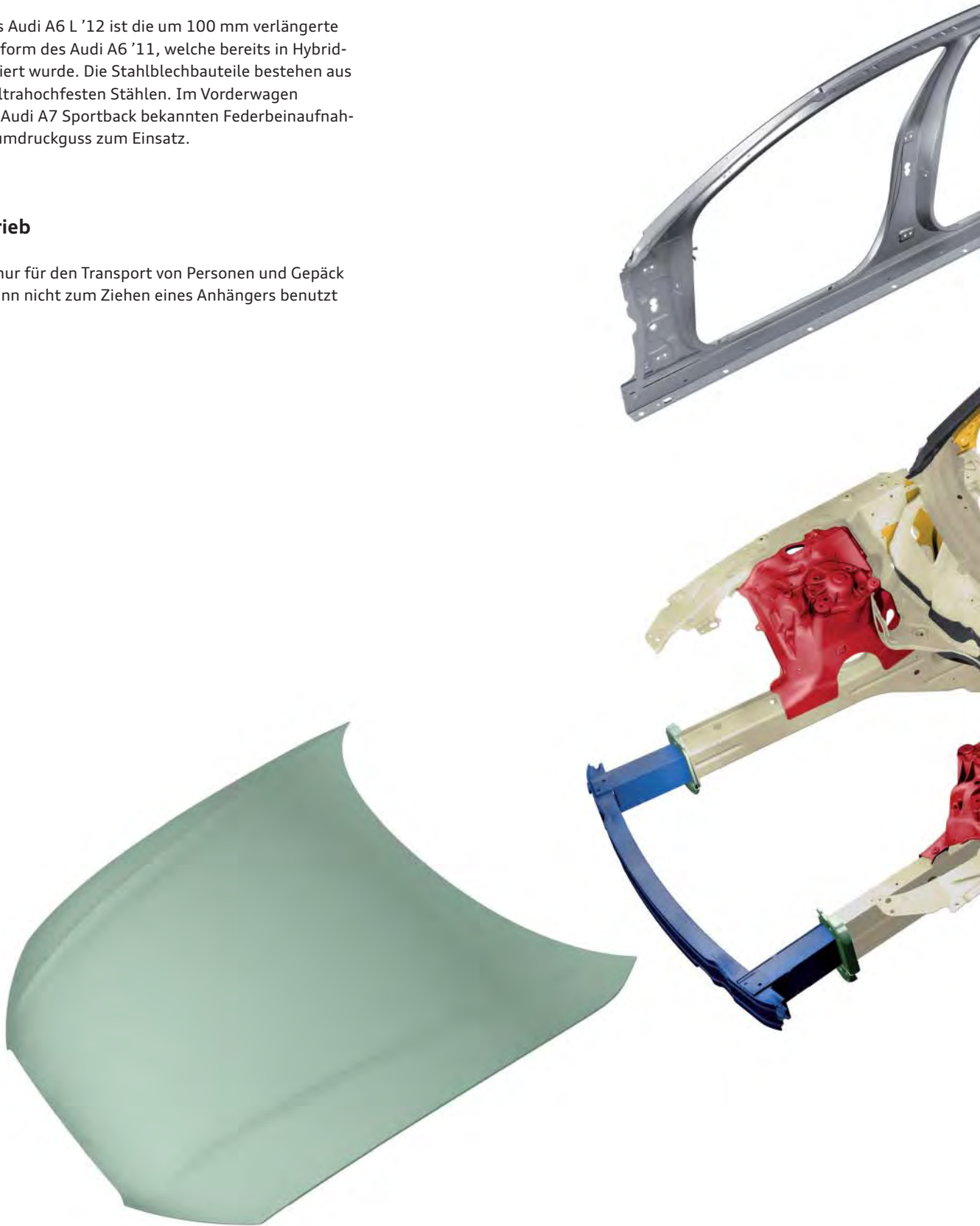
Karosserie

Überblick









Die Karosserie des Audi A6 L '12 ist die um 100 mm verlängerte Variante der Plattform des Audi A6 '11, welche bereits in Hybridbauweise konstruiert wurde. Die Stahlblechbauteile bestehen aus hochfesten und ultrahochfesten Stählen. Im Vorderwagen kommen die vom Audi A7 Sportback bekannten Federbeinaufnahmen aus Aluminiumdruckguss zum Einsatz.

Anhängerbetrieb

Das Fahrzeug ist nur für den Transport von Personen und Gepäck vorgesehen. Es kann nicht zum Ziehen eines Anhängers benutzt werden.



Legende:

- | | | | |
|--|--------------------------|---|---------------------------------------|
|  | weiche Stähle |  | ultrahochfeste Stähle (warmumgeformt) |
|  | hochfeste Stähle |  | Aluminiumblechteile |
|  | moderne hochfeste Stähle |  | Aluminiumgussteile |
|  | ultrahochfeste Stähle |  | Aluminium-Strangpressprofile |



614_001



Verweis

Weitere Informationen zur Federbeinaufnahme sowie zur B-Säule und zu den Längsträgern finden Sie im Selbststudienprogramm 478 „Audi A7 Sportback“.

Dachsysteme

Schiebe-/Ausstelldach

Der Audi A6 L '12 kann mit dem, aus dem Audi A6 '11 bekannten, Glas-Schiebe-/Ausstelldach ausgerüstet werden.



614_003

Panorama-Glasdach

Wie der Audi A6 Avant '12 kann der Audi A6 L '12 mit einem Panorama-Glasdach ausgerüstet werden. Das Panorama-Glasdach besteht aus einem zu öffnenden vorderen und einem festen hinteren Glaselement.

Es ist als außengeführtes Dachsystem verbaut. Bei diesem Konzept „überfährt“ der vordere den hinteren Glasdeckel. Damit wird die Kopffreiheit im Fahrzeuginneren erhöht.

Verstärkungsrahmen

Die in **Rot** dargestellten Elemente bilden den Verstärkungsrahmen. Mit ihm ist es möglich, die Steifigkeit der Karosserievarianten mit und ohne Panorama-Glasdach auf gleichem Niveau zu halten.



614_002

Bedienungselemente

Die Bedienungselemente des Dachsystems befinden sich im vorderen Leuchtenmodul, oberhalb des Innenspiegels, und in der Armauflage der Seitenverkleidung hinten rechts. Die Glasdeckelöffnung wird durch einen Vierwegeschalter realisiert, wobei sich der Glasdeckel stets in die Richtung bewegt, in die der Schalter gedrückt bzw. gezogen wird. Es handelt sich um einen zweistufigen Schalter. Mit der ersten Stufe lässt sich jede Position manuell anfahren.

Mit der zweiten Stufe wird die jeweilige Endposition automatisch angefahren. Die Hubstellung wird durch Drücken, die Schließstellung durch Ziehen erreicht.



614_009

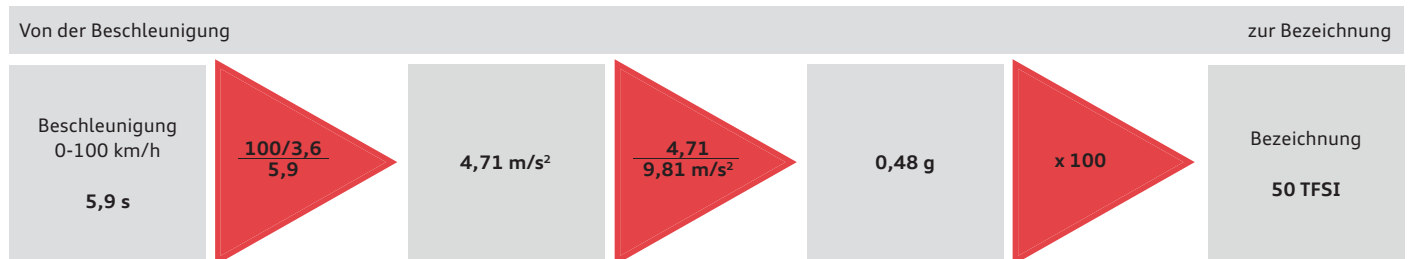
Performance-Kennzeichnung

Der Audi A6 L '12 erhält, zusammen mit dem Audi Q3, als zweites Fahrzeug nach dem Audi A8 '10 die neue Performance-Kennzeichnung am Heck. Die Umstellung der Fahrzeugkennzeichnung, weg von Angabe des Hubraums, wurde umgesetzt, da sich, bedingt durch den Einzug von Elektromobilität, Leichtbau und Downsizing die Antriebe der Fahrzeuge verändern, die Performance jedoch erhalten bleibt.

Der Kunde verlangt jedoch nach einer aussagefähigen Heckkennzeichnung, bei der ein größerer, stärkerer und teurerer Motor auch eine höhere Nummer bzw. Zahl haben soll.

Da es verschiedene Leistungsstufen mit gleichem Hubraum gibt, orientiert sich die neue Nomenklatur an der Beschleunigung. Die Umrechnung erfolgt auf eine 2-stellige Zahl. Diese gibt die wirkliche Leistungsfähigkeit des Audi wieder.

Berechnung



Hersteller-Kennzeichnung
FAW (First Automobile Works)

Performance-Kennzeichnung

一汽奥迪
50 TFSI

Insassenschutz

Einleitung

Das Insassenschutzsystem im Audi A6 L '12 ist mit dem des Audi A7 Sportback in puncto Ausstattung und Funktion vergleichbar. Selbstverständlich sind die einzelnen Komponenten an die Gegebenheiten im Audi A6 L '12 angepasst worden.

Weitere Informationen über das Insassenschutzsystem und die dazugehörigen Komponenten finden Sie im Selbststudienprogramm 484 „Audi A7 Sportback Insassenschutz, Infotainment, Klimatisierung“.

Die in diesem Kapitel gezeigten Grafiken sind Prinzipdarstellungen und dienen zum besseren Verständnis.



Zusätzliche Ausstattungen

Optional kann das Fahrzeug mit einem Schlüsselschalter für die Deaktivierung des Beifahrerfrontairbags mit dazugehöriger Kontrollleuchte ausgestattet sein.



Verweis

Detailliertere Informationen über das Insassenschutzsystem und die dazugehörigen Komponenten finden Sie im Selbststudienprogramm 484 „Audi A7 Sportback Insassenschutz, Infotainment, Klimatisierung“.

Komponenten

Das Insassenschutzsystem im Audi A6 L '12 setzt sich aus folgenden Bauteilen und Systemen zusammen:

- ▶ Steuergerät für Airbag
- ▶ adaptive Fahrer- und Beifahrerairbags
- ▶ Seitenairbags vorn und hinten
- ▶ Kopfairbags
- ▶ Crashesensoren für Frontairbag
- ▶ Crashesensoren für die Seitencrasherkenkung in den Türen
- ▶ Crashesensoren für die Seitencrasherkenkung an den C-Säulen
- ▶ Gurtautomaten vorn mit pyrotechnischen Gurtstraffern und schaltbarer Gurtkraftbegrenzung
- ▶ Batterieabtrennung
- ▶ Gurtwarnung für alle Sitzplätze
- ▶ Gurtschalter an allen Sitzplätzen
- ▶ Sitzbelegungserkennung im Beifahrersitz
- ▶ Sitzpositionserkennung Fahrer und Beifahrer

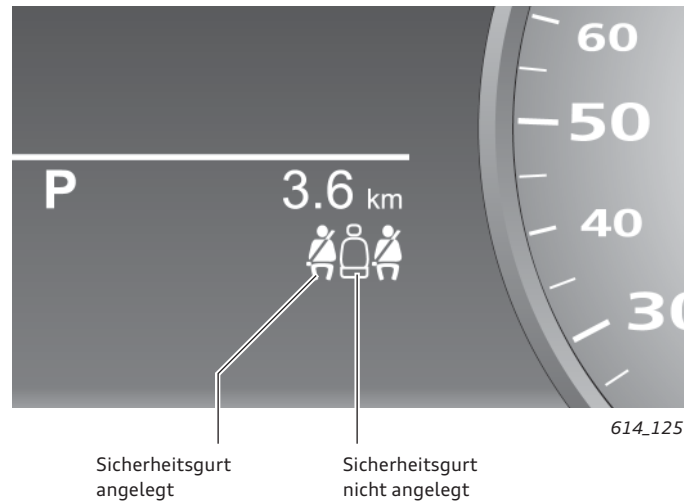


Gurtwarnung hinten

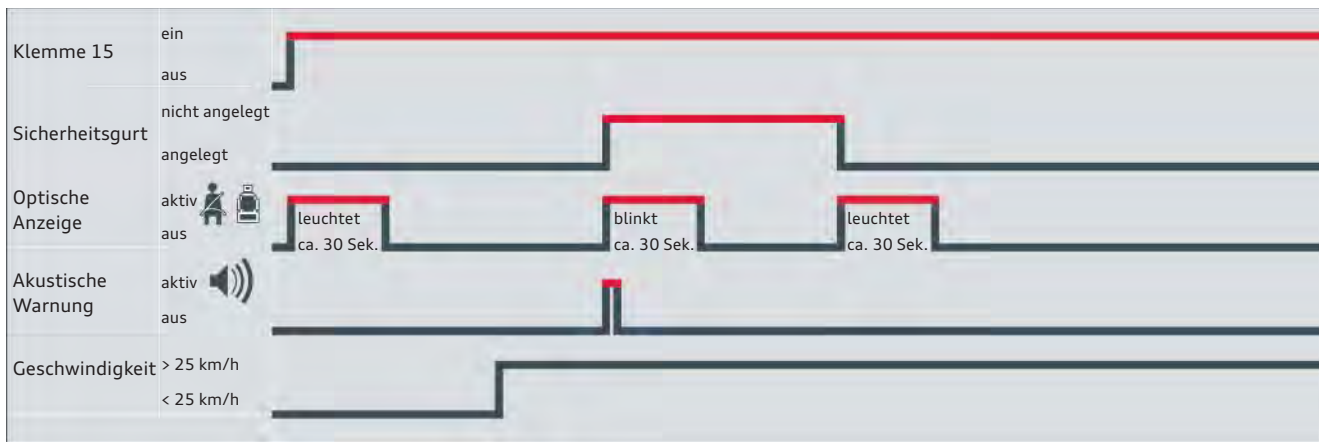
Nach dem Einschalten der Zündung erfolgt für ca. 30 Sekunden eine Statusanzeige der Sicherheitsgurte (angelegt/nicht angelegt) im Mitteldisplay des Schalttafeleinsatzes.

Auf jede Statusänderung erfolgt eine erneute Anzeige für ca. 30 Sekunden. Schnallt sich ein Fondpassagier während der Fahrt, Geschwindigkeit größer 25 km/h ab, ertönt einmalig eine akustische Warnung und die entsprechende Anzeige im Mitteldisplay beginnt für ca. 30 Sekunden zu blinken.

Durch die Gurtschalter hinten Fahrerseite E258, Beifahrerseite E259 und Mitte E609 erhält das Steuergerät für Airbag J234 die Information, ob die Sicherheitsgurte angelegt sind.



Gurtwarnung hinten



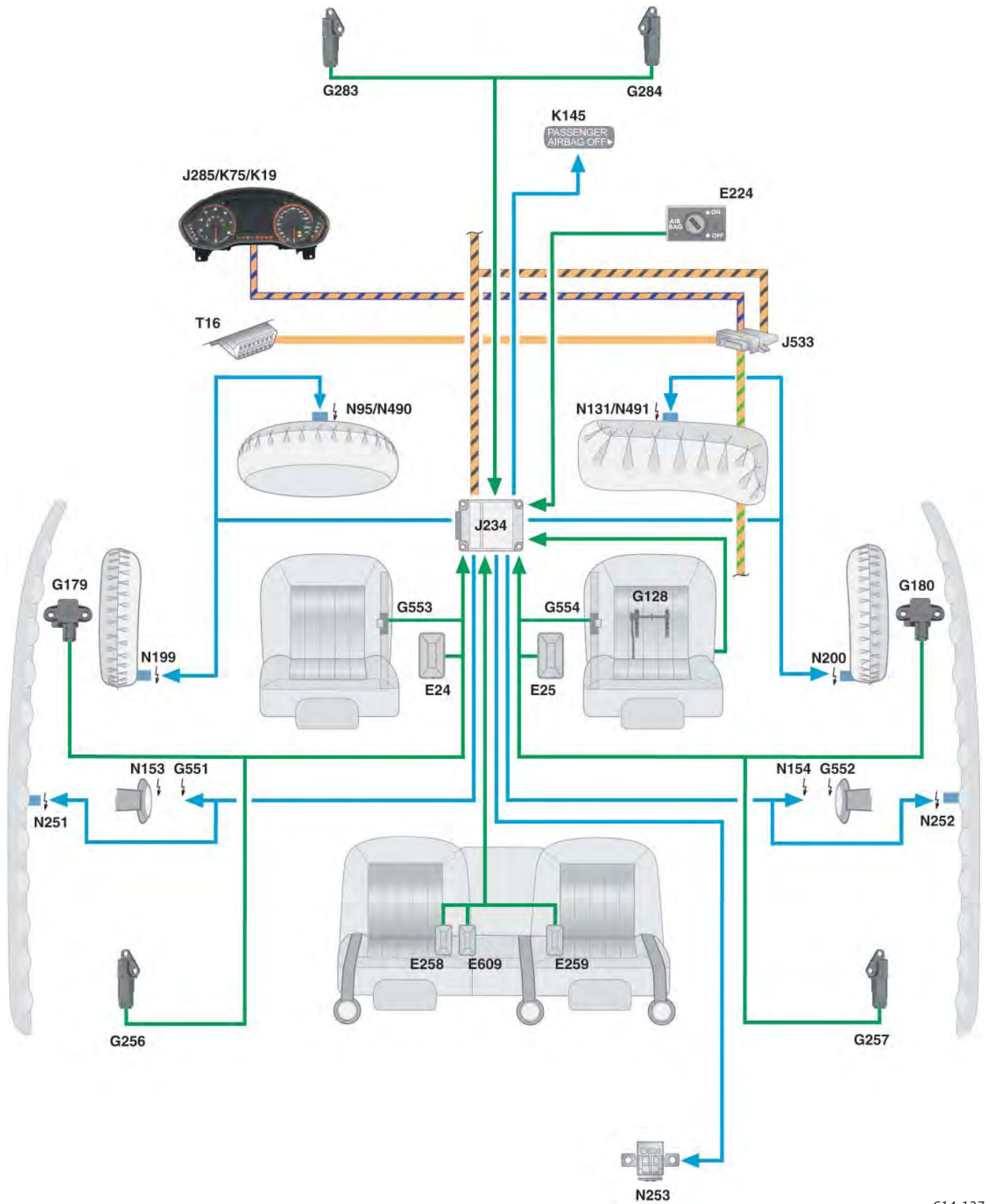
614_126

Legende zu Abbildung auf Seite 13:

E24	Gurtschalter Fahrerseite	J234	Steuergerät für Airbag
E25	Gurtschalter Beifahrerseite	J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
E224	Schlüsselschalter für Abschaltung des Airbags Beifahrerseite (optional)	J533	Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway)
E258	Gurtschalter hinten Fahrerseite	K19	Kontrollleuchte für Gurtwarnung
E259	Gurtschalter hinten Beifahrerseite	K75	Kontrollleuchte für Airbag
E609	Gurtschalter hinten Mitte	K145	Kontrollleuchte für Airbag Beifahrerseite AUS, (PASSENGER AIRBAG OFF) (optional)
G128	Sitzbelegungssensor Beifahrerseite	N95	Zünder für Airbag Fahrerseite
G179	Crashsensor für Seitenairbag Fahrerseite (Fahrertür)	N131	Zünder 1 für Airbag Beifahrerseite
G180	Crashsensor für Seitenairbag Beifahrerseite (Beifahrertür)	N153	Zünder 1 für Gurtstraffer Fahrerseite
G256	Crashsensor für Seitenairbag hinten Fahrerseite (C-Säule)	N154	Zünder 1 für Gurtstraffer Beifahrerseite
G257	Crashsensor für Seitenairbag hinten Beifahrerseite (C-Säule)	N199	Zünder für Seitenairbag Fahrerseite
G283	Crashsensor für Frontairbag Fahrerseite (Frontend links)	N200	Zünder für Seitenairbag Beifahrerseite
G284	Crashsensor für Frontairbag Beifahrerseite (Frontend rechts)	N251	Zünder für Kopfairbag Fahrerseite
G551	Gurtkraftbegrenzer Fahrerseite	N252	Zünder für Kopfairbag Beifahrerseite
G552	Gurtkraftbegrenzer Beifahrerseite	N490	Zünder für Ablassventil des Fahrerairbags
G553	Sitzpositionssensor Fahrerseite	N491	Zünder für Ablassventil des Beifahrerairbags
G554	Sitzpositionssensor Beifahrerseite	N253	Zünder für Batterieunterbrechung
		T16	Steckverbindung 16-fach, Diagnoseanschluss

Systemübersicht

Die Systemübersicht zeigt als Beispiel die mögliche Ausstattung eines Fahrzeugs für den chinesischen Markt.



Legende:

- | | | |
|---------------------------|--------------|----------------|
| CAN-Antrieb | CAN-Komfort | Eingangssignal |
| CAN-Anzeige und Bedienung | CAN-Diagnose | Ausgangssignal |

614_127

Motoren

Ottomotoren

3,0l-V6-TFSI-Motor (50 TFSI)

Technische Merkmale

- ▶ Aufladung mittels Roots-Gebläse
- ▶ Thermomanagement mit geschalteter Kühlmittelpumpe
- ▶ Start-Stopp-System und Rekuperation
- ▶ durch die Start-Stopp-Funktion kann es bei Wiederstart zu Mischreibung kommen, deshalb sind die Hauptlagerschalen mit einer verschleißfesten Zusatzschicht versehen
- ▶ reibungsreduzierter Kettentrieb durch:
 - ▶ geänderte Nockenwellen
 - ▶ leckagereduzierte Nockenwellenversteller
- ▶ zweistufige volumenstromgeregelte Ölpumpe
- ▶ Kettenspanner auf geringeren Öldurchsatz ausgelegt
- ▶ strukturgehonte Zylinder, um Ölverbrauch und Verschleiß zu verringern
- ▶ reduzierte Vorspannung des dritten Kolbenrings
- ▶ angepasster Riementrieb (Entfall der Lenkhilfepumpe)
- ▶ durchflussverbesserte Hochdruck-Einspritzventile
- ▶ abgesenkte Ventildruckkräfte

2,8l-V6-FSI-Motor (35 FSI)

Technische Merkmale

- ▶ Thermomanagement mit geschalteter Kühlmittelpumpe
- ▶ Start-Stopp-System und Rekuperation
- ▶ durch die Start-Stopp-Funktion kann es bei Wiederstart zu Mischreibung kommen, deshalb sind die Hauptlagerschalen mit einer verschleißfesten Zusatzschicht versehen
- ▶ reibungsreduzierter Kettentrieb durch:
 - ▶ geänderte Nockenwellen
 - ▶ leckagereduzierte Nockenwellenversteller
- ▶ zweistufige volumenstromgeregelte Ölpumpe
- ▶ Kettenspanner auf geringeren Öldurchsatz ausgelegt
- ▶ Zylinderblock mit Grauguss-Laufbuchsen
- ▶ reduzierte Vorspannung des dritten Kolbenrings
- ▶ angepasster Riementrieb (Entfall der Lenkhilfepumpe)
- ▶ durchflussverbesserte Hochdruck-Einspritzventile



614_032



614_033



Verweis

Weitere Informationen zu Konstruktion und Funktion des 3,0l-V6-TFSI-Motors finden Sie im Selbststudienprogramm 437 „Audi 3,0l-V6-TFSI-Motor mit Roots-Gebläse“ und zum 2,8l-V6-FSI-Motors im Selbststudienprogramm 411 „Audi 2,8l- und 3,2l-V6-FSI-Motor mit Audi valvelift system“.

Technische Daten

Drehmoment-Leistungskurve

3,0l-V6-TFSI-Motor mit Kennbuchstaben CTTA

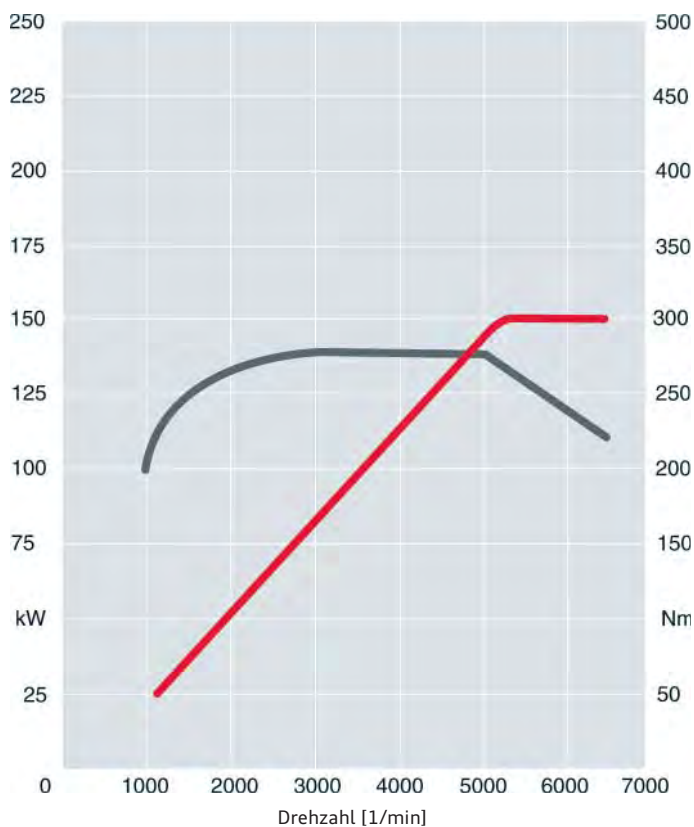
— Leistung in kW
— Drehmoment in Nm



614_034

2,8l-V6-FSI-Motor mit Kennbuchstaben CNYB

— Leistung in kW
— Drehmoment in Nm



614_035

Motorkennbuchstabe	CTTA	CNYB
Bauart	Sechszylinder-V-Motor mit 90° V-Winkel	Sechszylinder-V-Motor mit 90° V-Winkel
Hubraum in cm ³	2995	2773
Leistung in kW (PS) bei 1/min	220 (300) bei 5250 – 6500	162 (220) bei 5750 – 6500
Drehmoment in Nm bei 1/min	440 bei 2900 – 4500	280 bei 3000 – 5000
Anzahl Ventile pro Zylinder	4	4
Bohrung in mm	84,5	84,5
Hub in mm	89	82,4
Verdichtung	10,5 : 1	12 : 1
Antriebsart	S tronic quattro	<ul style="list-style-type: none"> ▶ multitronic mit Frontantrieb ▶ S tronic quattro
Motormanagement	Simos 8	Simos 8.1
Kraftstoff	Super schwefelfrei ROZ 95	Super schwefelfrei ROZ 95
Abgasnorm	EU V	EU V
CO₂-Emission in g/km	190	187

2,5l-V6-FSI-Motor (30 FSI)

Technische Merkmale

Der 2,5l-V6-FSI-Motor basiert auf dem 2,8l-V6-FSI-Motor und wurde speziell für den Einsatz im Audi A6 L '12 entwickelt.

Der 2,5l-V6-FSI-Motor verfügt über einen Zylinderblock mit Grauguss-Laufbuchsen und, genau wie der Basismotor, über ein Sekundärluftsystem.

Der Motor verfügt über ein bedarfsgeregeltes Kraftstoff-Hochdrucksystem. Darüber hinaus wurde das Schaltsaugrohr an die Gegebenheiten des neuen Aggregats angepasst.

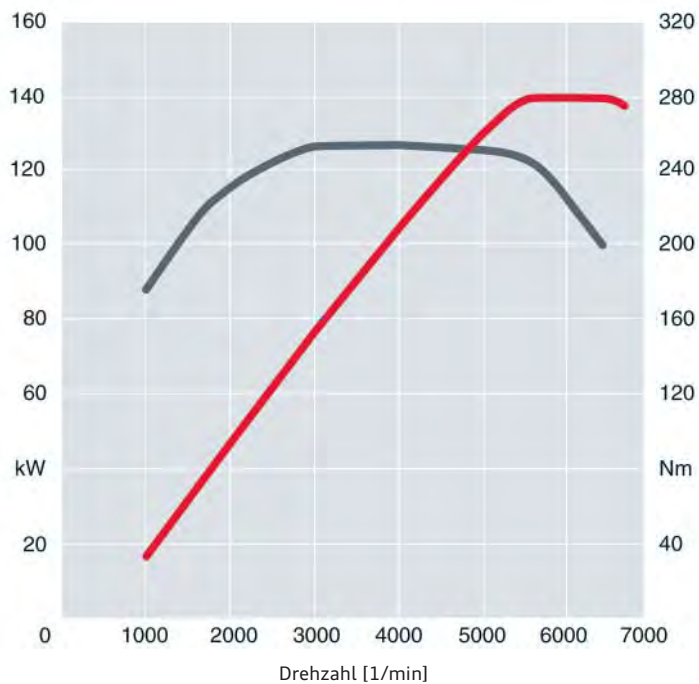


614_020

Technische Daten

Drehmoment-Leistungskurve

— Leistung in kW
 — Drehmoment in Nm



614_036

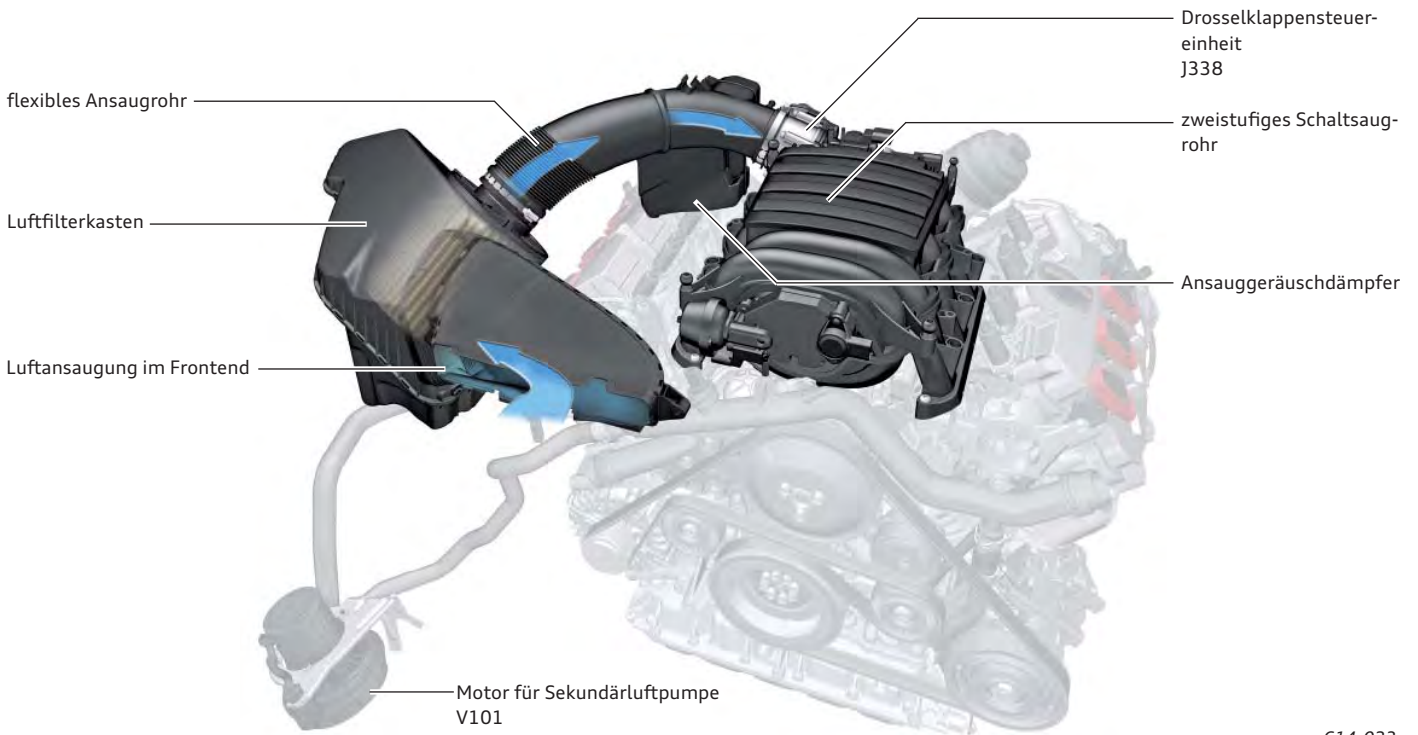
Motorkennbuchstabe	CLXA
Bauart	Sechszylinder-V-Motor mit 90° V-Winkel
Hubraum in cm ³	2498
Leistung in kW (PS) bei 1/min	140 (190) bei 5500 – 6500
Drehmoment in Nm bei 1/min	250 bei 3000 – 4750
Anzahl Ventile pro Zylinder	4
Bohrung in mm	80,2
Hub in mm	82,4
Verdichtung	12,3 : 1
Antriebsart	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Frontantrieb ▶ multitronic mit Frontantrieb
Motormanagement	Simos ¹⁾
Kraftstoff	Super schwefelfrei ROZ 95
Abgasnorm	EU V
CO ₂ -Emission in g/km	— ¹⁾ (Frontantrieb)

¹⁾ Daten lagen zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht vor.

Luftversorgung

Die Luftversorgung vom Lufteintritt bis zur Drosselklappensteuer-
einheit J338 wurde im Wesentlichen vom 2,8l-FSI-Motor übernom-
men.

Auch die Anbindung der Luftansaugung für das Sekundärluftsys-
tem am Luftfilterkasten wurde von diesem Motor übernommen.



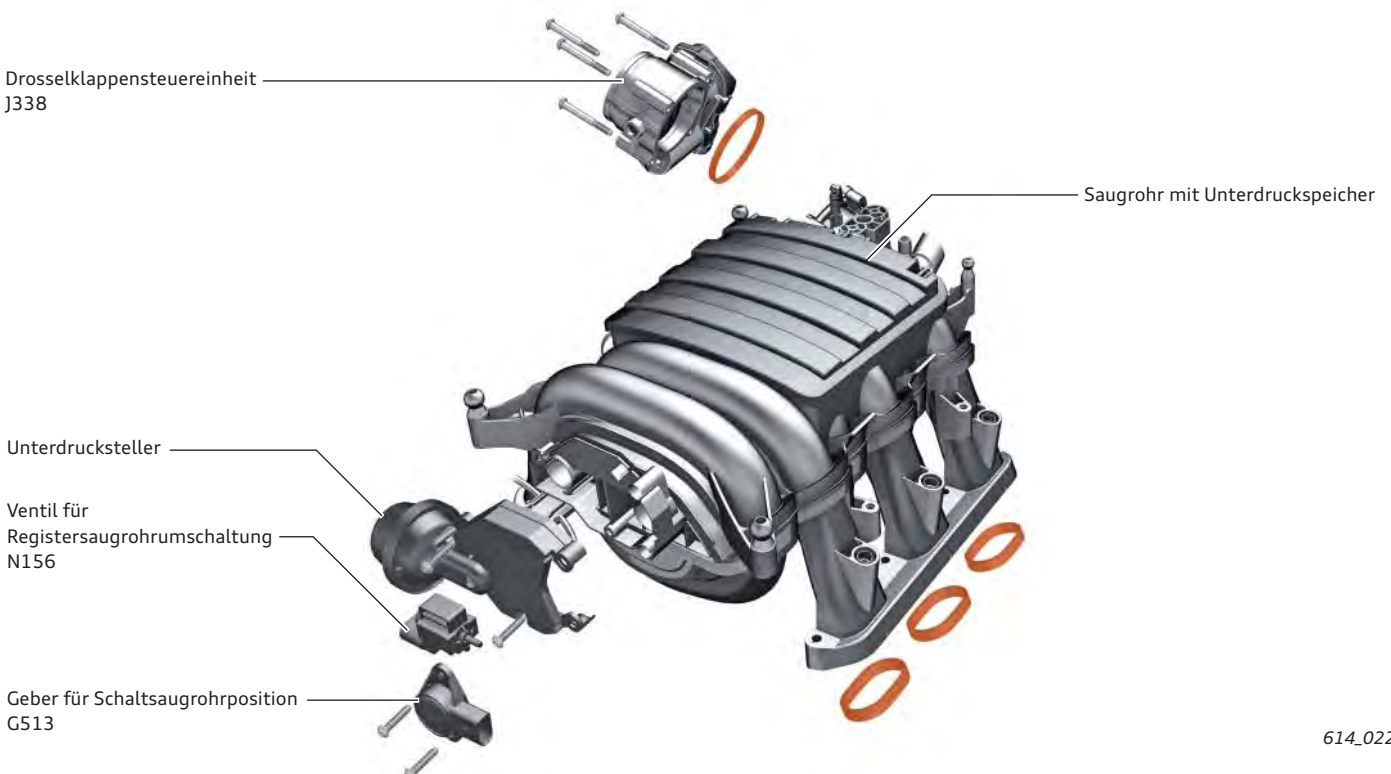
614_023

Saugrohr

Wie beim 2,8l-FSI-Motor wurde auch hier um ein zweistufiges
Schaltsaugrohr verbaut. Geändert wurde jedoch die Anbindung an
die Zylinderköpfe. Diese ist direkt am Saugrohr.

Die Umschaltung des Saugrohrs erfolgt mittels Unterdruck über
den Unterdrucksteller und das Ventil für Registersaugumschal-
tung N156.

Auf den Einbau von Saugrohrklappen konnte durch den Einsatz der
Ventilverstellung Audi valvelift system verzichtet werden.



614_022



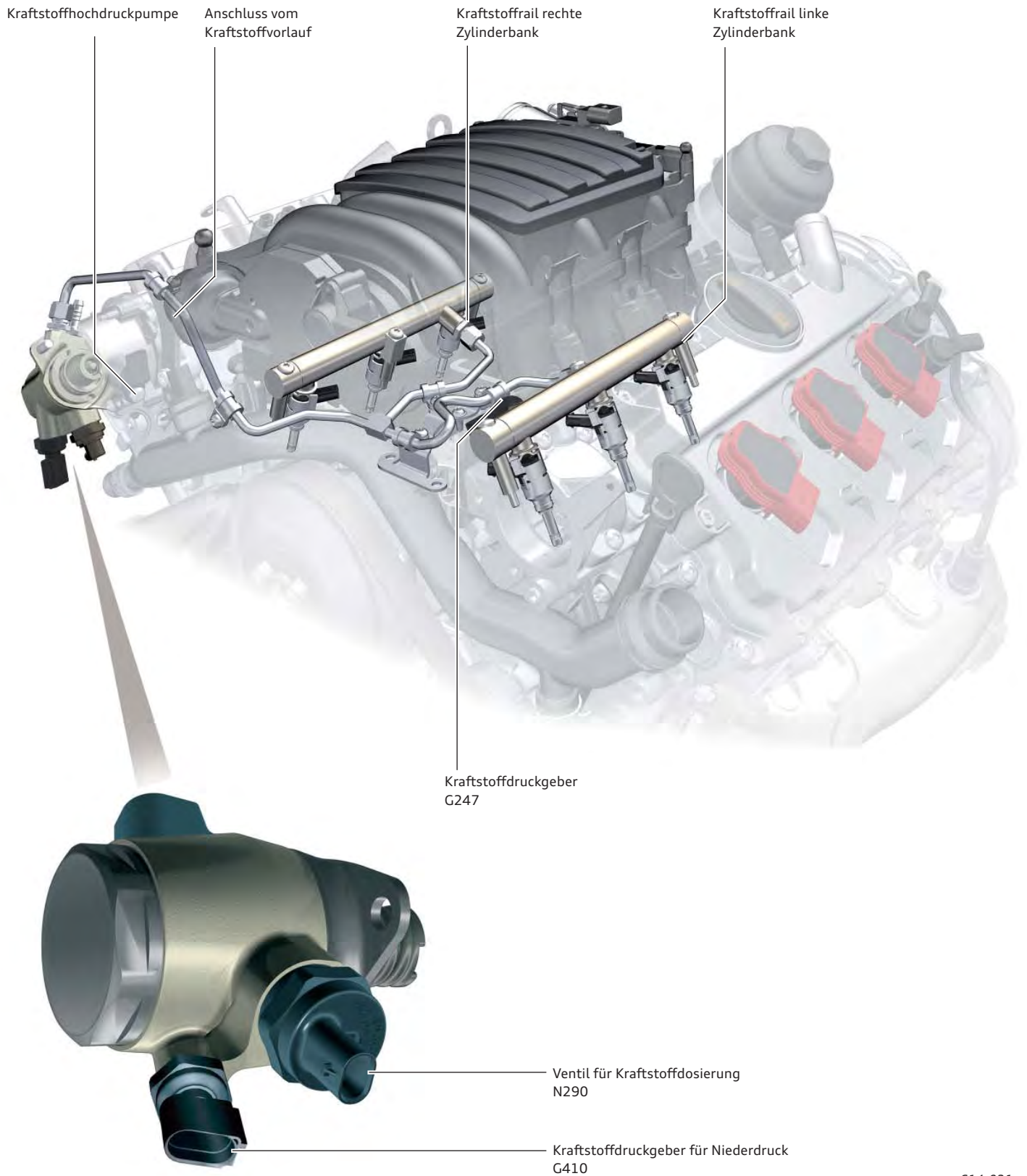
Verweis

Informationen zur Arbeitsweise des Sekundärluftsystems finden Sie im Selbststudienprogramm 437
„Audi 3,0l-V6-TFSI-Motor mit Roots-Gebläse“.

Kraftstoffversorgung

Die Kraftstoffversorgung erfolgt über ein bedarfsgeregeltes System, welches bereits aus dem 2,8l-FSI-Motor bekannt ist. Gegenüber dem Basismotor verfügt der 2,5l-V6-FSI-Motor über freistehende Kraftstoffrails.

Als Kraftstoffpumpe kommt eine Einkolben-Hochdruckpumpe zum Einsatz. Sie wird über einen Dreifach-Nocken von der Einlass-Nockenwelle der rechten Zylinderbank angetrieben.



2,0l-TFSI-Motor (TFSI)

Technische Merkmale

- ▶ Aufladung mittels Abgasturbolader
- ▶ Start-Stopp-System und Rekuperation
- ▶ Vierventil-Zylinderkopf mit einem Nockenwellenversteller auf der Einlassseite und Audi valvelift System auf der Auslassseite
- ▶ angepasster Riementrieb (Entfall der Lenkhilfepumpe)
- ▶ Motorsteuerung über Steuerkette
- ▶ Saugrohr mit Saugrohrklappen
- ▶ volumenstromgeregelte Ölpumpe
- ▶ verbesserte Hochdruck-Einspritzventile



614_037



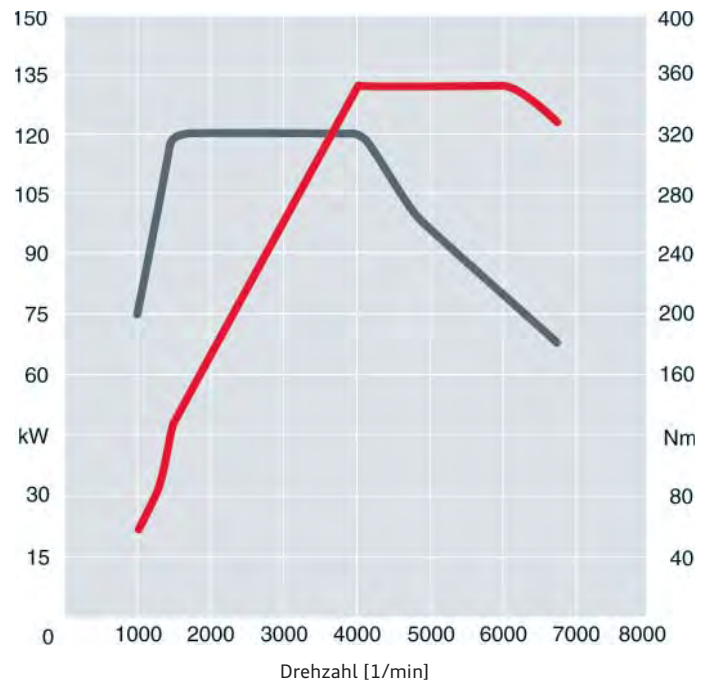
Verweis

Weitere Informationen zu Konstruktion und Funktion des 2,0l-TFSI-Motors finden Sie im Selbststudienprogramm 436 „Änderungen am 4-Zylinder-TFSI-Motor mit Kettentrieb“.

Technische Daten

Drehmoment-Leistungskurve

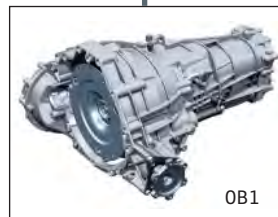
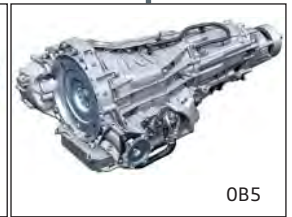
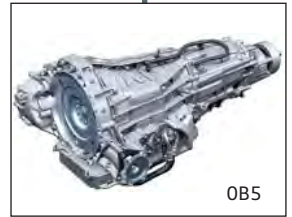
- Leistung in kW
- Drehmoment in Nm



614_038

Motorkennbuchstabe	CDZA
Bauart	Vierzylinder-Reihenmotor
Hubraum in cm ³	1984
Leistung in kW (PS) bei 1/min	132 (180) bei 4000 – 6000
Drehmoment in Nm bei 1/min	320 bei 1500 – 3900
Anzahl Ventile pro Zylinder	4
Bohrung in mm	82,5
Hub in mm	92,8
Verdichtung	9,6 : 1
Antriebsart	multitronic mit Frontantrieb
Motormanagement	Bosch MED 17.1
Kraftstoff	Super schwefelfrei ROZ 95
Abgasnorm	EU V
CO₂-Emission in g/km	149

Motor-Getriebe-Kombinationen



Getriebebezeichnungen:

- OB1 6-Gang-Schaltgetriebe
- OB5 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe – S tronic
- 0AW multitronic

Überblick

Das Kraftübertragungskonzept des Audi A6 L '12 entspricht dem des Audi A7 Sportback. Alle Getriebe haben den nach vorn verlagerten Achsantrieb, siehe SSP 392 und 409. Die Fahrzeuge mit quattro Antrieb sind mit einer gesteckten Kardanwelle ausgestattet, siehe SSP 478. Die Montage der Kardanwelle am Achsantrieb hinten erfolgt wie bei der Baureihe B8 (Audi A4 '08, Audi A5, Audi Q5), siehe SSP 409.

Die Fahrdynamik wird, wie bereits im Audi RS5 und im Audi A7 Sportback, durch die radselektive Momentensteuerung unterstützt, siehe SSP 478.

Die Automatikgetriebe sind in das innovative Thermomanagement des Motors eingebunden. Das erhöht den Wirkungsgrad der Getriebe. Je nach Motorvariante wird durch Wärmezufuhr das Erreichen der ATF-Betriebstemperatur beschleunigt und durch Wärmeabfuhr ein Überhitzen des ATF vermieden, siehe Seite 27. Wie schon beim Audi A8 '10, ist es den Automatikgetrieben des Audi A6 L '12 möglich, die prädiktiven Streckendaten des Navigationssystems zu nutzen, siehe SSP 457.

Hinterachsgetriebe

Standard:

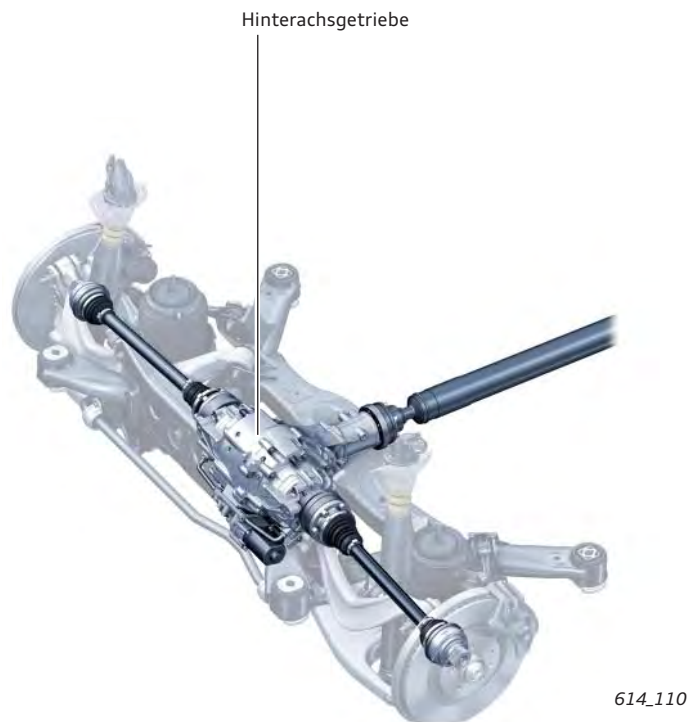
Achsantrieb hinten OBC

Optional:

Achsantrieb hinten OBF mit Sportdifferenzial für:

- ▶ 3,0l-V6-TFSI-Motor

Weitere Informationen zum Sportdifferenzial OBF erhalten Sie in der iTV-Aufzeichnung „Audi quattro mit Sportdifferenzial“, Teile 1 – 4 sowie im SSP 478 „Audi A7 Sportback“.



614_110



Verweis

Das Antriebskonzept des Audi A6 L '12 entspricht dem des Audi A7 Sportback sowie in vielen Punkten dem der Baureihe B8 (Audi A4 '08/A5). In den SSPs 392 und 409 sowie in der Audi iTV-Sendung „Audi A5 Kraftübertragung“ (Sendetermin 02.2010) erhält man Informationen zur Achslage und zum neuen Abdichtungs- und Montagekonzept am Achsflansch des Hinterachsgetriebes. Diese Informationen gelten in gleichem Umfang auch für den Audi A6 L '12 und bilden ein Grundwissen zu diesen Themen.

multitronic OAW

Die multitronic OAW steht für Fahrzeuge mit Frontantrieb zur Verfügung. Für ein sportliches Fahrerlebnis sorgen ein Sportprogramm und ein tiptronic Modus mit acht festen Fahrstufen. Diese können über Wippen am Lenkrad oder über den Wählhebel gewechselt werden. Das Start-Stopp-System wird serienmäßig unterstützt. Hierzu wurden die Kupplungsdruckversorgung, die hydraulische Steuerung und die Getriebesoftware optimiert.

Die multitronic OAW wird mit folgenden Motoren kombiniert:

- ▶ 2,0l-R4-TFSI-Motor
- ▶ 2,5l-V6-FSI-Motor
- ▶ 2,8l-V6-FSI-Motor



614_111

7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe 0B5 – S tronic

Das 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe wurde erstmals im Jahr 2008 im Audi Q5 eingesetzt. Es wird im SSP 429 ausführlich erklärt. Das im Audi A6 L '12 verwendete Getriebe entspricht der im SSP 478 beschriebenen Version des Audi A7 Sportback. Das Start-Stopp-System wird serienmäßig unterstützt. Hierzu wurde die Software optimiert.

Das 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe 0B5 – S tronic wird mit folgenden Motoren kombiniert:

- ▶ 2,8l-V6-FSI-Motor
- ▶ 3,0l-V6-TFSI-Motor



614_112

6-Gang-Schaltgetriebe 0B1

Das 6-Gang-Schaltgetriebe 0B1 wird für Motoren mit einem Antriebsmoment bis 400 Nm eingesetzt. Neu ist der Sensor für Gangerkennung G604, siehe Seite 29. Das Start-Stopp-System wird serienmäßig unterstützt.

Das 6-Gang-Schaltgetriebe 0B1 wird mit folgenden Motoren kombiniert:

- ▶ 2,0l-R4-TFSI-Motor



614_113

ATF-Aufheizung/ATF-Kühlung

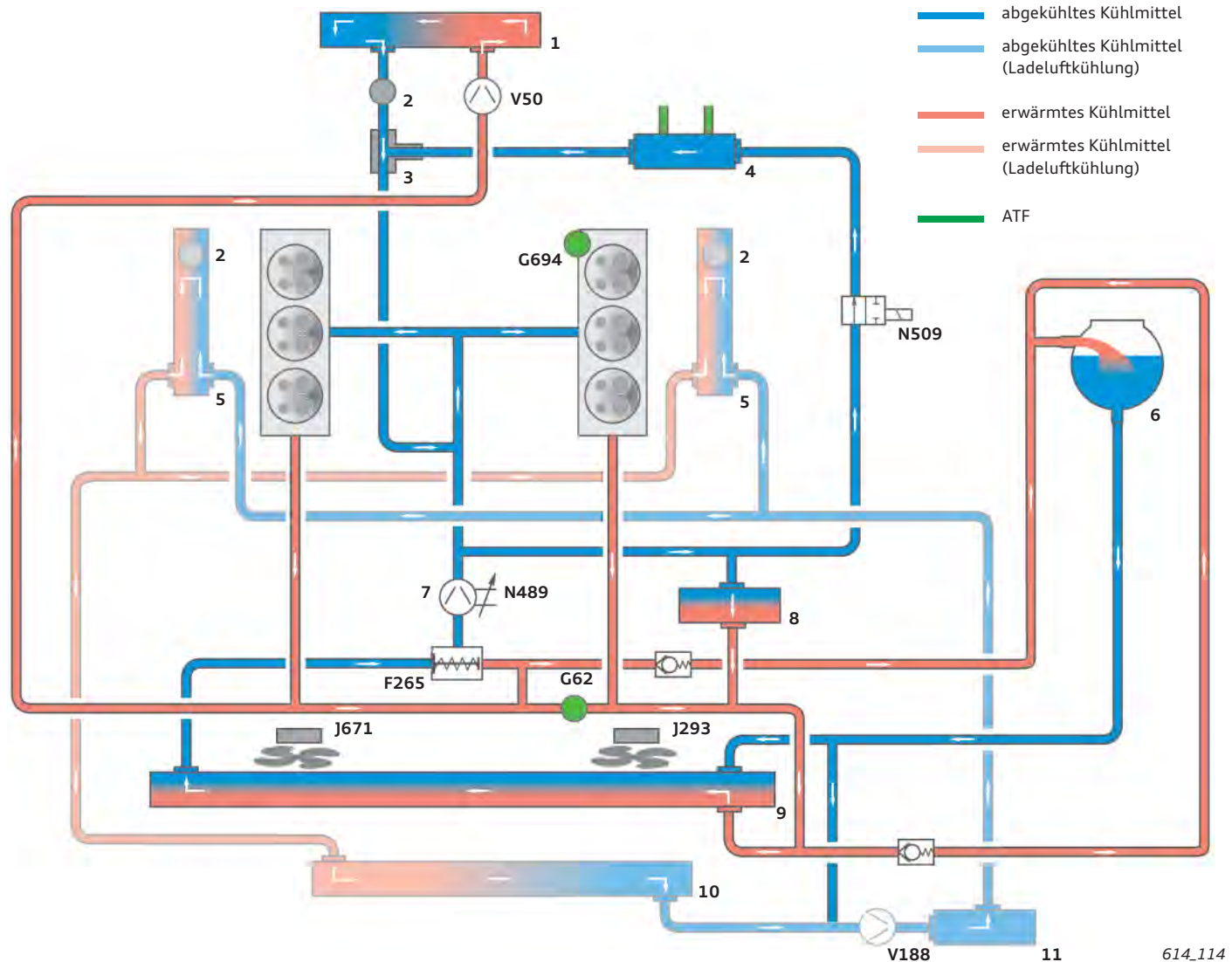
Bei Fahrzeugen mit folgenden Motoren ermöglicht das innovative Thermomanagement, neben der ATF-Kühlung, auch eine ATF-Aufheizung:

- ▶ 2,5l-V6-FSI-Motor
- ▶ 2,8l-V6-FSI-Motor
- ▶ 3,0l-V6-TFSI-Motor

Der hier gezeigte Kühlmittelkreislauf des 3,0l-V6-TFSI-Motors dient exemplarisch der Erklärung.

Die Software für das innovative Thermomanagement befindet sich im Motorsteuergerät J623. Sie wird vom Getriebesteuergerät J217 über die ATF-Temperatur informiert.

Das innovative Thermomanagement steuert die Aufheizung und die Kühlung des ATF. Dazu gibt das Motorsteuergerät dem Getriebesteuergerät den Befehl, das Ventil für Getriebeölkühlung N509 zu öffnen oder zu schließen.



Legende:

- F265** Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung¹⁾
(Öffnungsbeginn: 87 °C) **G62** Kühlmitteltemperaturgeber
- G694** Temperaturgeber für Motortemperaturregelung
- J293** Steuergerät für Kühlerlüfter¹⁾
- J671** Steuergerät 2 für Kühlerlüfter¹⁾
- N489** Kühlmittelventil für Zylinderkopf^{1), 4)}
- N509** Ventil für Getriebeölkühlung²⁾
- V50** Pumpe für Kühlmittelumlauf³⁾
- V188** Pumpe für Ladeluftkühlung¹⁾

- 1** Heizungswärmetauscher
- 2** Entlüftungsschraube
- 3** Schnellkupplung, schwarz⁵⁾
- 4** ATF-Wärmetauscher
- 5** Ladeluftkühler
- 6** Kühlmittelausgleichsbehälter
- 7** schaltbare Kühlmittelpumpe
- 8** Motorölkühler
- 9** Kühler für Kühlmittel
- 10** Niedertemperaturkühler für Kühlmittel
- 11** Niedertemperatur-Zusatzkühler für Kühlmittel

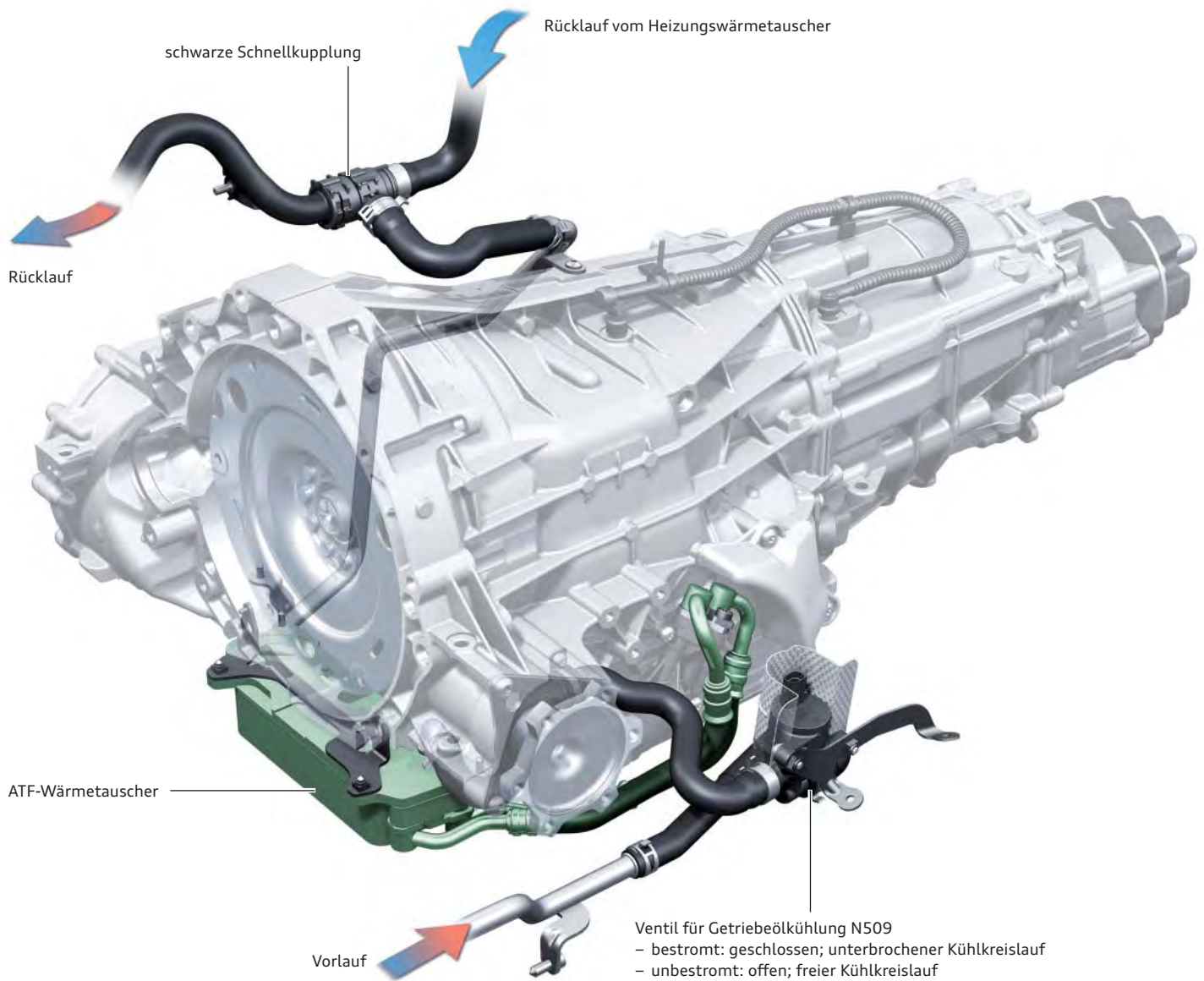
¹⁾ angesteuert vom Motorsteuergerät J623

²⁾ angesteuert vom Getriebesteuergerät J217

³⁾ angesteuert vom Steuergerät für Climatronic J255

⁴⁾ schaltet die Kühlmittelpumpe

⁵⁾ Bei Fahrzeugen mit 2,5l-V6-FSI-Motor oder 2,8l-V6-FSI-Motor befindet sich an dieser Stelle eine graue Schnellkupplung mit Drossel, siehe Seite 31.



614_115

Betriebszustände

1. Startphase

Wird der Motor im kalten Zustand gestartet, erteilt das Motorsteuergerät J623 dem Getriebesteuergerät J217 den Befehl, das Ventil N509 zu schließen. Der Kühlkreislauf für den ATF-Wärmetauscher ist somit unterbrochen. Zunächst ist die schaltbare Kühlmittelpumpe inaktiv. Als Kriterien für die Aktivschaltung sind Außentemperatur, Motortemperatur, Motordrehzahl und Wärmeanforderung durch die Climatronic zu nennen. Das innovative Thermomanagement entscheidet, wann die Kühlmittelpumpe durch das Ventil N489 aktiv geschaltet wird.

2. Aufheizen des ATFs

Ist die Kühlmittelpumpe aktiv geschaltet, vergleicht das innovative Thermomanagement die vom Temperatursgeber für Motortemperaturregelung G694 gemessene Motortemperatur mit der ATF-Temperatur. Sobald die ATF-Temperatur 5 °C niedriger ist als die ansteigende Motortemperatur, gibt das Motorsteuergerät dem Getriebesteuergerät den Befehl das Ventil N509 zu öffnen. Der Kreislauf für den ATF-Wärmetauscher wird freigegeben. Das ATF wird aufgeheizt.

3. Normalbetrieb

Meldet das Getriebesteuergerät dem Motorsteuergerät eine ATF-Temperatur von ca. 84 °C, befiehlt das Motorsteuergerät dem Getriebesteuergerät das Ventil N509 wieder zu schließen. Der Kühlkreislauf für den ATF-Wärmetauscher ist somit unterbrochen. Das ATF hat die gewünschte Betriebstemperatur erreicht und wird weder aufgeheizt noch gekühlt. Das gilt bis zu einer ATF-Temperatur von ca. 105 °C.

4. Kühlen des ATFs

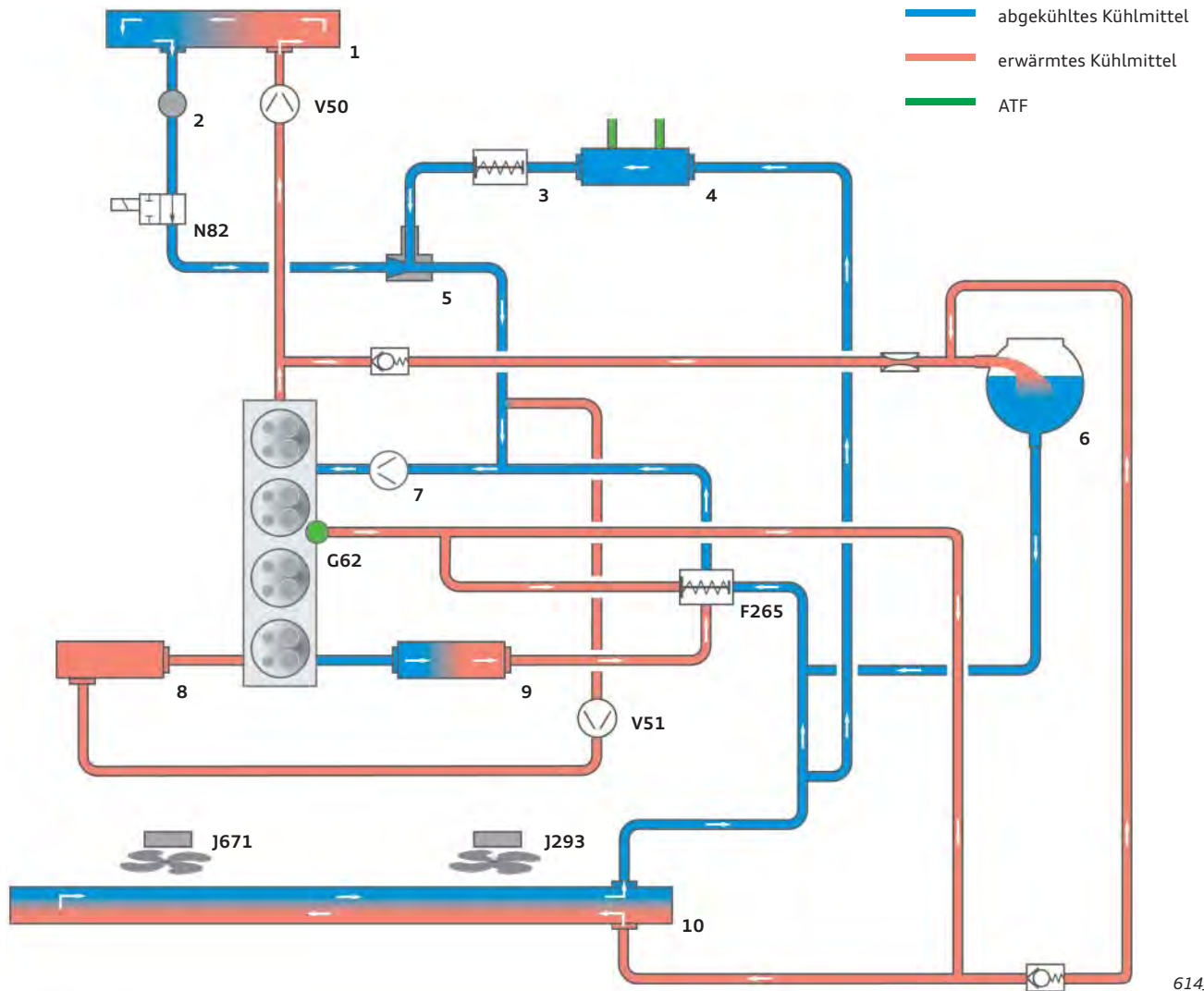
Überschreitet die ATF-Temperatur 105 °C, befiehlt das Motorsteuergerät dem Getriebesteuergerät das Ventil N509 zu öffnen. Der Kreislauf für den ATF-Wärmetauscher wird freigegeben. Das ATF wird durch das ca. 85 °C warme Kühlmittel gekühlt. Hat die ATF-Temperatur ca. 90 °C erreicht, sind die Bedingungen für den Normalbetrieb wieder erfüllt. Das Motorsteuergerät erteilt dem Getriebesteuergerät den Befehl, das Ventil für Getriebeölkühlung N509 wieder zu schließen.

ATF-Kühlung

Bei Fahrzeugen mit 2,0l-R4-TFSI-Motor erfolgt keine ATF-Aufheizung.

Ab einer Kühlmitteltemperatur von ca. 80 °C wird der Kühlkreislauf für den ATF-Wärmetauscher durch den Kühlmittelregler in den Kühlkreislauf des Motors eingebunden.

Die Schnellkupplung mit Drossel (5) unterstützt die Durchströmung des ATF-Wärmetauschers. Sie arbeitet wie eine Saugstrahlpumpe. Das erspart den Einsatz einer zusätzlichen Kühlmittelpumpe.



614_116

Legende:

F265 Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung¹⁾
(Öffnungsbeginn: ca. 95 °C)

G62 Kühlmitteltemperaturgeber

J293 Steuergerät für Kühlerlüfter¹⁾

J671 Steuergerät 2 für Kühlerlüfter¹⁾

N82 Absperrventil für Kühlmittel²⁾

V50 Pumpe für Kühlmittelumlauf²⁾

V51 Pumpe für Kühlmittelnachlauf¹⁾

1 Heizungswärmetauscher

2 Entlüftungsschraube

3 ATF-Kühlmittelregler

(Öffnungsbeginn: ca. 80 °C)

4 ATF-Wärmetauscher

5 Schnellkupplung mit Drossel, grau

6 Kühlmittelausgleichsbehälter

7 Kühlmittelpumpe

8 Abgasturbolader

9 Motorölkühler

10 Kühler für Kühlmittel

¹⁾ angesteuert vom Motorsteuergerät J623

²⁾ angesteuert vom Steuergerät für Climatronic J255

Schnellkupplung mit Drossel

Die Schnellkupplung mit Drossel ist grau und wird in Fahrzeuge mit 2,0l-R4-TFSI-Motor, 2,5l-V6-FSI-Motor oder 2,8l-V6-FSI-Motor eingesetzt.

Bei Fahrzeugen mit den Motorisierungen 3,0l-V6-TFSI-Motor ist eine schwarze Schnellkupplung ohne Drossel eingebaut.

Wenn in Fahrzeuge mit 2,0l-R4-TFSI-Motor, 2,5l-V6-FSI-Motor oder 2,8l-V6-FSI-Motor statt der vorgesehenen grauen Schnellkupplung mit Drossel die schwarze Schnellkupplung ohne Drossel eingebaut wird, so wird die Kühlleistung des ATF-Wärmetauschers verringert. Es kann zu erhöhten ATF-Temperaturen kommen!

ATF-Kühlmittelregler

Der ATF-Kühlmittelregler ist im Kühlmittelrücklauf des ATF-Wärmetauschers eingebaut. Eine Nut im Ventilsitz bewirkt einen geringfügigen permanenten Durchsatz mit Kühlmittel. Steigt die Temperatur des Kühlmittels an, wird das Wachs im Thermoelement erwärmt und dehnt sich aus. Es öffnet dadurch ab 80 °C über den Hubbolzen den Ventilsitz und der Kühlmittelkreislauf wird freigegeben.

Durchflussrichtung

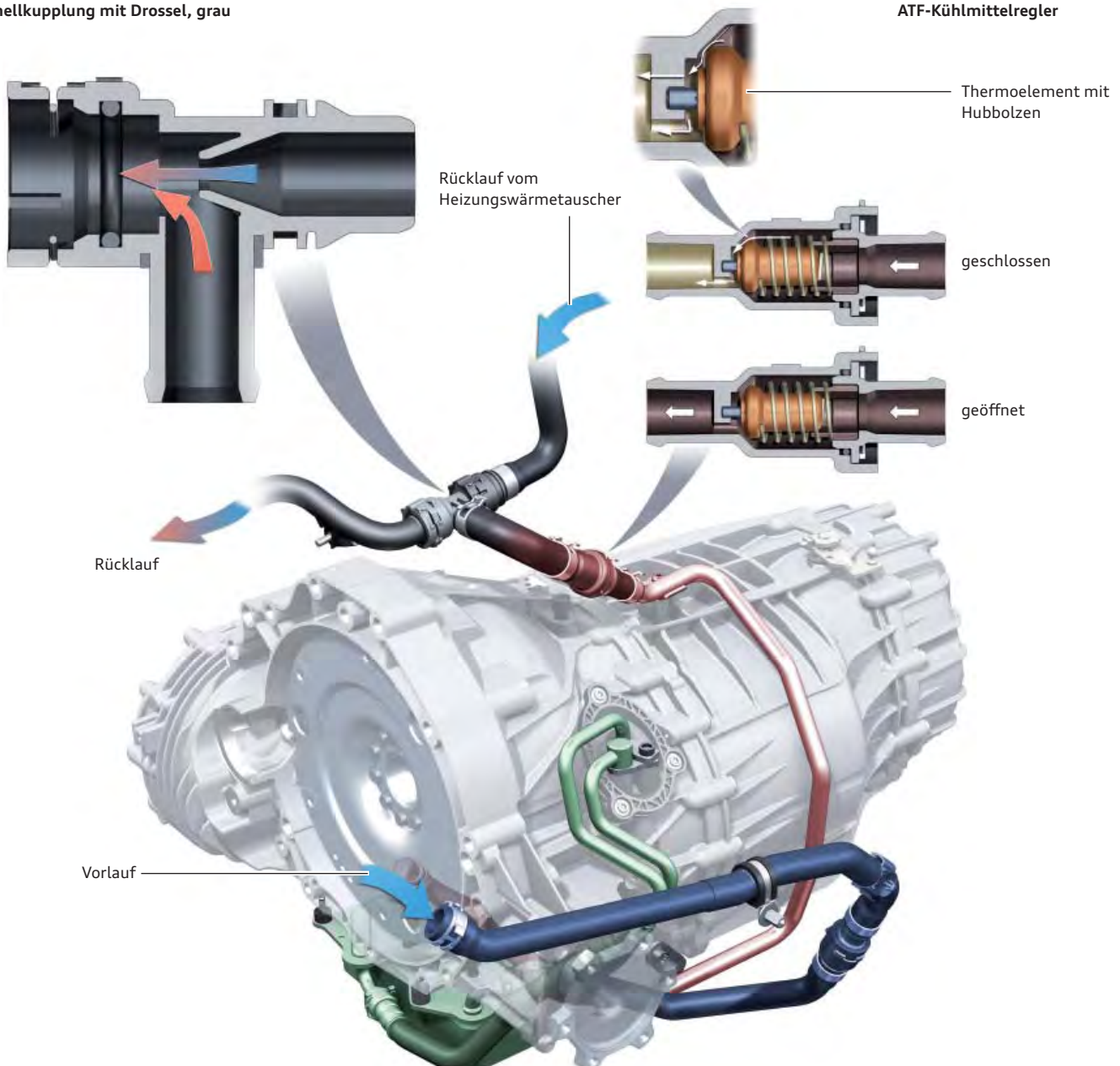
Beim Einbau des ATF-Kühlmittelreglers ist stets die Durchflussrichtung zu beachten. Sie ist durch einen Pfeil auf dem Gehäuse des Reglers gekennzeichnet.

Bei falscher Einbaulage wird die Regelung unerwünscht beeinflusst und die ATF-Kühlung behindert. Ist die Nut im Ventilsitz verschmutzt, dann ist der geringfügige permanente Kühlmitteldurchsatz unterbrochen. Das Thermoelement wird nicht entsprechend erwärmt. Der Ventilsitz bleibt geschlossen und es erfolgt keine Kühlung des ATFs.

Bei Beanstandungen wegen überhöhter ATF-Temperatur sind deshalb stets der Kühlmittelkreislauf und der Ölkreislauf zum ATF-Wärmetauscher sowie der Kühlmittelregler zu prüfen.

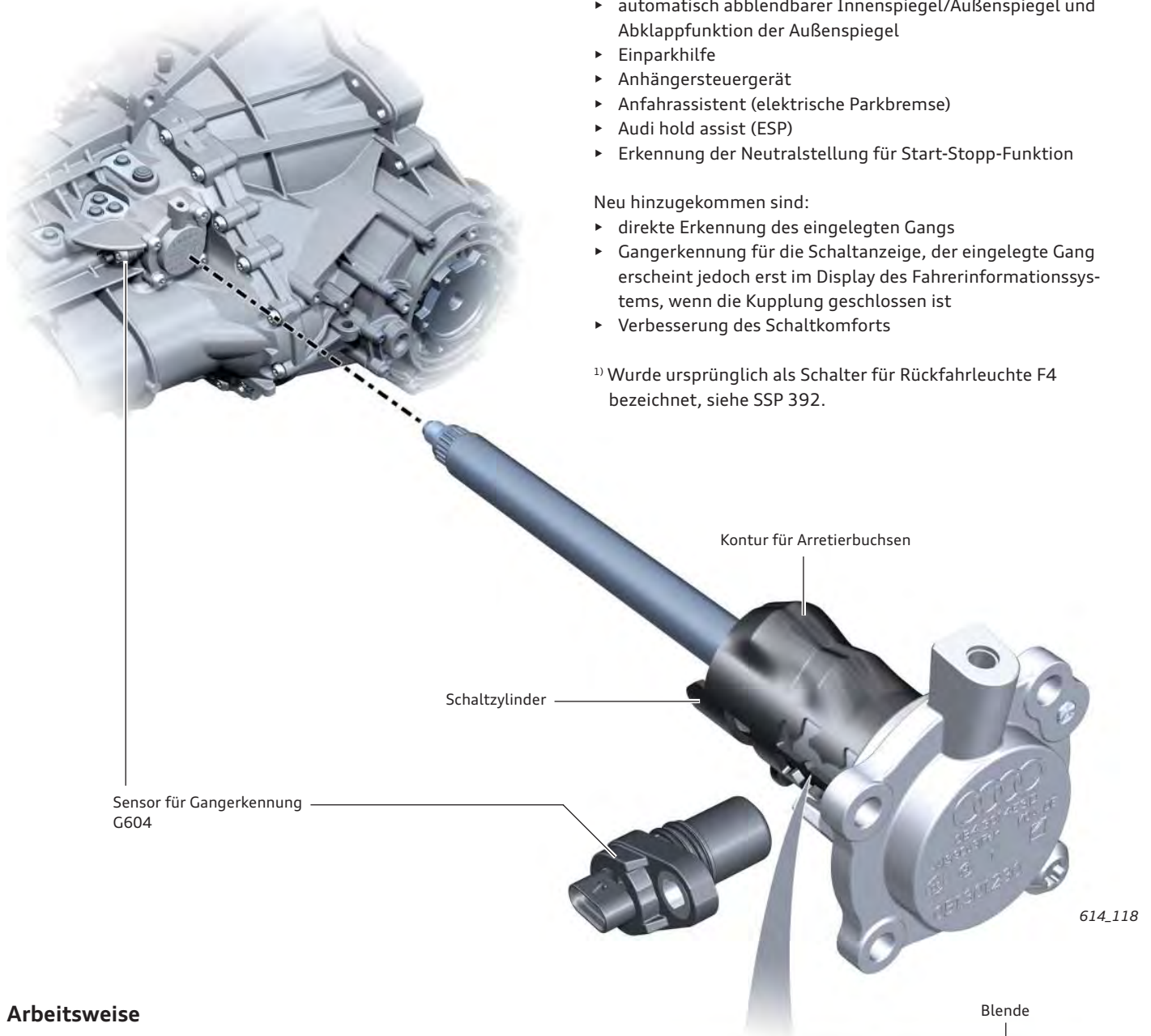
Schnellkupplung mit Drossel, grau

ATF-Kühlmittelregler



Sensor für Gangerkennung G604

Der Sensor für Gangerkennung G604 wurde erstmals im Audi A6 '11 im 6-Gang-Schaltgetriebe OB1 eingesetzt und wird auch im Audi A6 L '12 verbaut.



614_118

Arbeitsweise

In Neutralstellung der Schaltwelle befindet sich der Sensor für Gangerkennung G604 unmittelbar über dem Mittelsteg der Blende. Hierdurch wird das Magnetfeld des Sensors deutlich verstärkt. Die Elektronik erkennt so die Neutralstellung.

Wird ein Gang eingelegt, kommt der für den Gang zuständige Blendenabschnitt unter dem Sensor zu liegen. Die den Gängen zugeordneten Blendenabschnitte zeichnen sich durch unterschiedliche Konturen aus. Hierdurch wird das Magnetfeld im Sensor in unterschiedliche Richtungen abgelenkt. Die Elektronik erkennt dadurch, welcher Gang eingelegt ist.

Ist die Blende des Schaltzylinders beschädigt, können die Gänge nicht mehr eindeutig zugeordnet werden.

Aufgaben

Der Sensor für Gangerkennung G604 übernimmt die bisherigen Aufgaben des Schalters für Gangerkennung F208¹⁾ und des Gebers für Getriebe-Neutralstellung G701. Er unterstützt folgende Funktionen und Steuergeräte:

- ▶ Ansteuerung der Rückfahrlichter
- ▶ automatisch abblendbarer Innenspiegel/Außenspiegel und Abklappfunktion der Außenspiegel
- ▶ Einparkhilfe
- ▶ Anhängersteuergerät
- ▶ Anfahrassistent (elektrische Parkbremse)
- ▶ Audi hold assist (ESP)
- ▶ Erkennung der Neutralstellung für Start-Stopp-Funktion

Neu hinzugekommen sind:

- ▶ direkte Erkennung des eingelegten Gangs
- ▶ Gangerkennung für die Schaltanzeige, der eingelegte Gang erscheint jedoch erst im Display des Fahrerinformationssystems, wenn die Kupplung geschlossen ist
- ▶ Verbesserung des Schaltkomforts

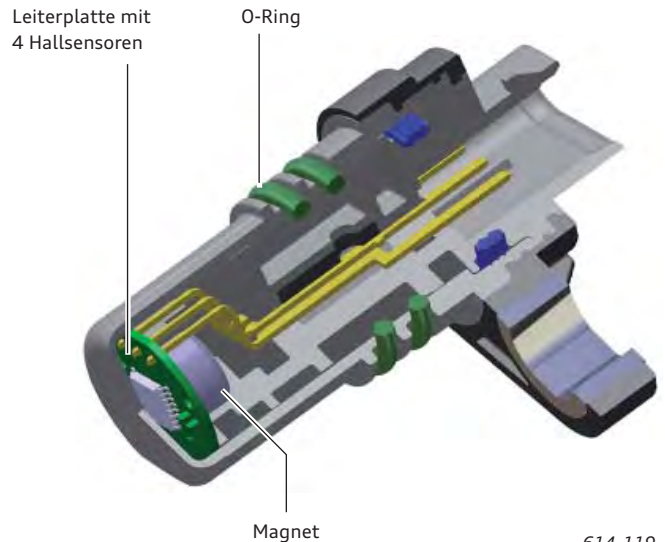
¹⁾ Wurde ursprünglich als Schalter für Rückfahrleuchte F4 bezeichnet, siehe SSP 392.

Aufbau des Sensors

Auf der Leiterplatte des Sensors sind vier Hallensensoren angebracht. Hinter der Leiterplatte befindet sich ein Dauermagnet. Durch die Blende des Schaltzylinders werden Stärke und Richtung des Magnetfelds beeinflusst.

Die vier Hallensensoren ermöglichen der Sensorelektronik die Richtung und die Stärke des Magnetfelds auszuwerten und einer Gangposition zuzuordnen. Die Gangposition wird als pulsweitenmoduliertes Signal (PWM-Signal) an das Motorsteuergerät J623 weitergegeben.

Jeder Schaltstellung ist eine definierte Pulsweite zugeordnet. Die Signale werden vom Motorsteuergerät J623 verarbeitet und als Botschaft auf den CAN-Antrieb gelegt.



Verbesserung des Schaltkomforts

Dem Motorsteuergerät J623 wird der eingelegte Gang nun schnell und unmittelbar mitgeteilt. Er braucht nicht mehr aus Motordrehzahl und Fahrzeuggeschwindigkeit berechnet zu werden. Das hat den Vorteil, dass die Motordrehzahl nun beim Schließen der Kupplung in Abhängigkeit von der Fahrzeuggeschwindigkeit an die Synchrondrehzahl angepasst werden kann. Das unterstützt den Schaltkomfort erheblich.

Beispielsweise wird bei Fahrzeugen mit 2,8l-V6-FSI-Motor, bei einer Schaltung vom vierten in den dritten Gang, die Motordrehzahl nach dem Herausnehmen des vierten Gangs zunächst auf die Leerlaufdrehzahl abgesenkt. Sobald der dritte Gang als geschaltet erkannt wurde und die Kupplung zu schließen beginnt, wird die Motordrehzahl vom Motorsteuergerät auf die, dem dritten Gang entsprechende, Synchrondrehzahl angehoben. Die schließende Kupplung wird hierbei durch den Kupplungspositionsgeber G476 ermittelt.

Diagnose

Die Diagnose erfolgt durch das Motorsteuergerät J623. Die Ganginformationen für die Vorwärtsgänge werden bei geschlossener Kupplung und während eines stabilen Verhältnisses Fahrzeuggeschwindigkeit zu Motordrehzahl plausibilisiert. Die Information für den Rückwärtsgang wird durch das ESP-Signal „Rückwärtsfahrt“ überprüft. Die Neutralstellung wird bei stehendem Fahrzeug, geschlossener Kupplung und Leerlaufdrehzahl plausibilisiert.

Wenn nach einem Signalausfall wieder eine eindeutige Gangerkennung besteht, wird der Ereignisspeichereintrag auf „sporadisch“ gesetzt. Hiermit werden, bis auf die Unterstützung der Start-Stopp-Funktion, unmittelbar alle Aufgaben des Sensors wahrgenommen. Die Start-Stopp-Funktion wird erst wieder im neuen Fahrzyklus unterstützt.

Ein Signalausfall bzw. ein Eintrag in den Ereignisspeicher des Motorsteuergeräts hat folgende Auswirkungen:

- ▶ Start-Stopp-Funktion ist nicht verfügbar
- ▶ Gangerkennung für die Schaltanzeige erfolgt verzögert, weil sie aus der Motordrehzahl und der Fahrzeuggeschwindigkeit berechnet wird
- ▶ elektronische Parkbremse wird beim Anfahren nicht automatisch gelöst
- ▶ Audi hold assist ist nicht verfügbar, siehe SSP 392
- ▶ Rückfahrlichter und Parkassistenzsysteme sind ohne Funktion
- ▶ es ist mit verringertem Schaltkomfort zu rechnen
- ▶ Ereignisspeichereinträge sind in folgenden Steuergeräten abgelegt:
 - ▶ Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285
 - ▶ Bordnetzsteuergerät J519
 - ▶ Steuergerät für Sonderfahrzeuge J608

Messwerte

- ▶ **Sensor für Gangposition, Rohwert:** Tastverhältnis PWM-Signal:
 - ▶ Neutralstellung 85,5 % – 86,5 %
 - ▶ 1. Gang 37,5 % – 38,5 %
 - ▶ 2. Gang 53,5 % – 54,5 %
 - ▶ 3. Gang 69,5 % – 70,5 %
 - ▶ 4. Gang 29,5 % – 30,5 %
 - ▶ 5. Gang 45,5 % – 46,5 %
 - ▶ 6. Gang 61,5 % – 62,5 %
 - ▶ R-Gang 13,5 % – 14,5 %
 - ▶ Zwischenposition¹⁾ 77,5 % – 78,5 %
 - ▶ interner Sensorfehler 21,5 % – 22,5 % > Sensor erneuern!
- ▶ **Sensor für Gangposition, aktueller Wert:** aktuell vom Sensor erkannter, jedoch noch nicht als gültig gesetzter Gang
- ▶ **Sensor für Gangposition, letzter gültiger Wert:** letzter vom Sensor als gültig erfasster Gang
- ▶ **Sensor für Gangposition, Gangposition gültig:** der vom Sensor erkannte und als gültig gesetzter Gang

¹⁾ Weder die Neutralstellung, noch ein eingelegter Gang werden erkannt.

Einführung

Wesentliches Entwicklungsziel für das Fahrwerk des Audi A6 L '12 war es, das hohe Niveau des Audi A6 '11 hinsichtlich Fahrdynamik und Fahrkomfort beizubehalten.

Der Einsatz der elektromechanischen Servolenkung ist ein wesentlicher Beitrag zur Effizienzsteigerung und ermöglicht die Realisierung innovativer Fahrerassistenzsysteme. Durch die Lage der Lenkung vor der Vorderachse und der entsprechenden elastokinetischen Abstimmung wurde eine sehr gute Lenkansprache erzielt. In Verbindung mit der direkten Lenkübersetzung verhält sich das Fahrzeug genauso agil wie der Audi A6 '11.

Durch das optionale Angebot der Dynamiklenkung wird eine variable Lenkübersetzung realisiert. Stabilisierende Lenkeingriffe unterstützen bei Bedarf die ESP-Funktion.

In der Basisausstattung wird der Audi A6 L '12 mit einem stahlgefederten Fahrwerk mit konventioneller Dämpfung angeboten. Optional kann das Fahrzeug mit adaptive air suspension (aas) bestellt werden.

Sowohl die stahl- als auch die luftgefederten Fahrwerksvarianten werden in Kombination mit Frontantrieb oder quattro angeboten.



614_040

Fahrwerksvarianten

Produktionssteuerungsnummer (PR-Nummer)	Bezeichnung	Technische Realisierung	Trimmlage ¹⁾	Angebot
1BA	Standardfahrwerk	Stahlfederung	0 (Basisniveau)	Serie
1BE	Sportfahrwerk	Stahlfederung	-20 mm	Option
1BV	Sportfahrwerk S Line als Angebot der quattro GmbH	Stahlfederung	-30 mm	Option
1BR	Schlechtwegefahrwerk	Stahlfederung	+13 mm	Option
1BS	adaptive air suspension für Schlechtwegemärkte	Luftfederung	abhängig von der gewählten Einstellung in Audi drive select	Option

¹⁾ Die Trimmlage des Standardfahrwerks wird im Vergleich als Basisniveau betrachtet.

Achsen

Vorderachse

Die Vorderachse entspricht in Aufbau und Funktionsweise der des Audi A6 '11.

Die Service- und Diagnoseumfänge sind mit denen des Audi A6 '11 identisch.

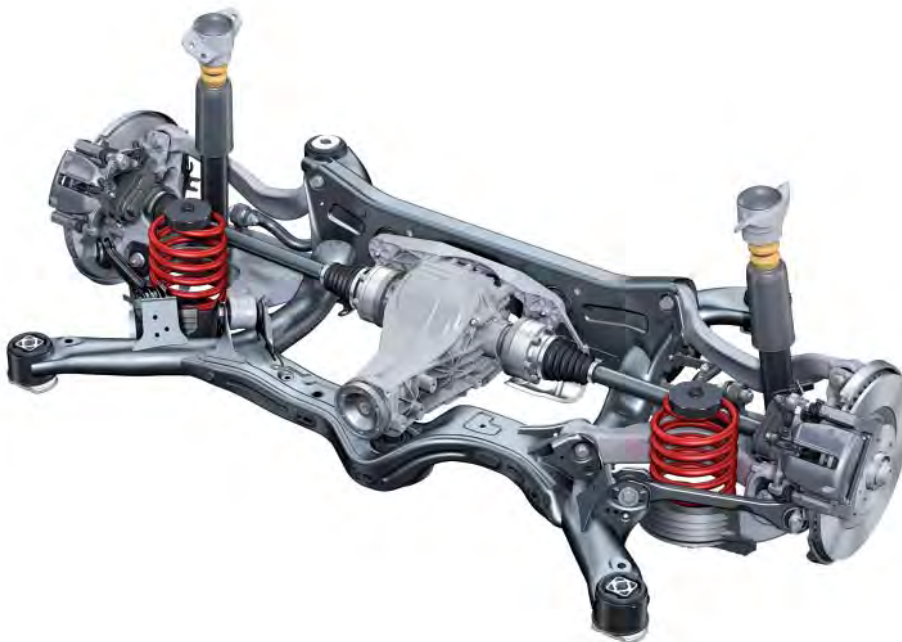


614_041

Hinterachse

Die Hinterachse entspricht in Aufbau und Funktionsweise der des Audi A6 '11. Auch beim Audi A6 L '12 sind die Federn und Dämpfer räumlich getrennt voneinander angeordnet.

Dadurch konnte ein großes Durchlademaß bei ebenem Ladeboden realisiert werden. Die Service- und Diagnoseumfänge sind mit denen des Audi A6 '11 und des Audi A7 Sportback identisch.



614_042

Fahrwerksvermessung und -einstellung

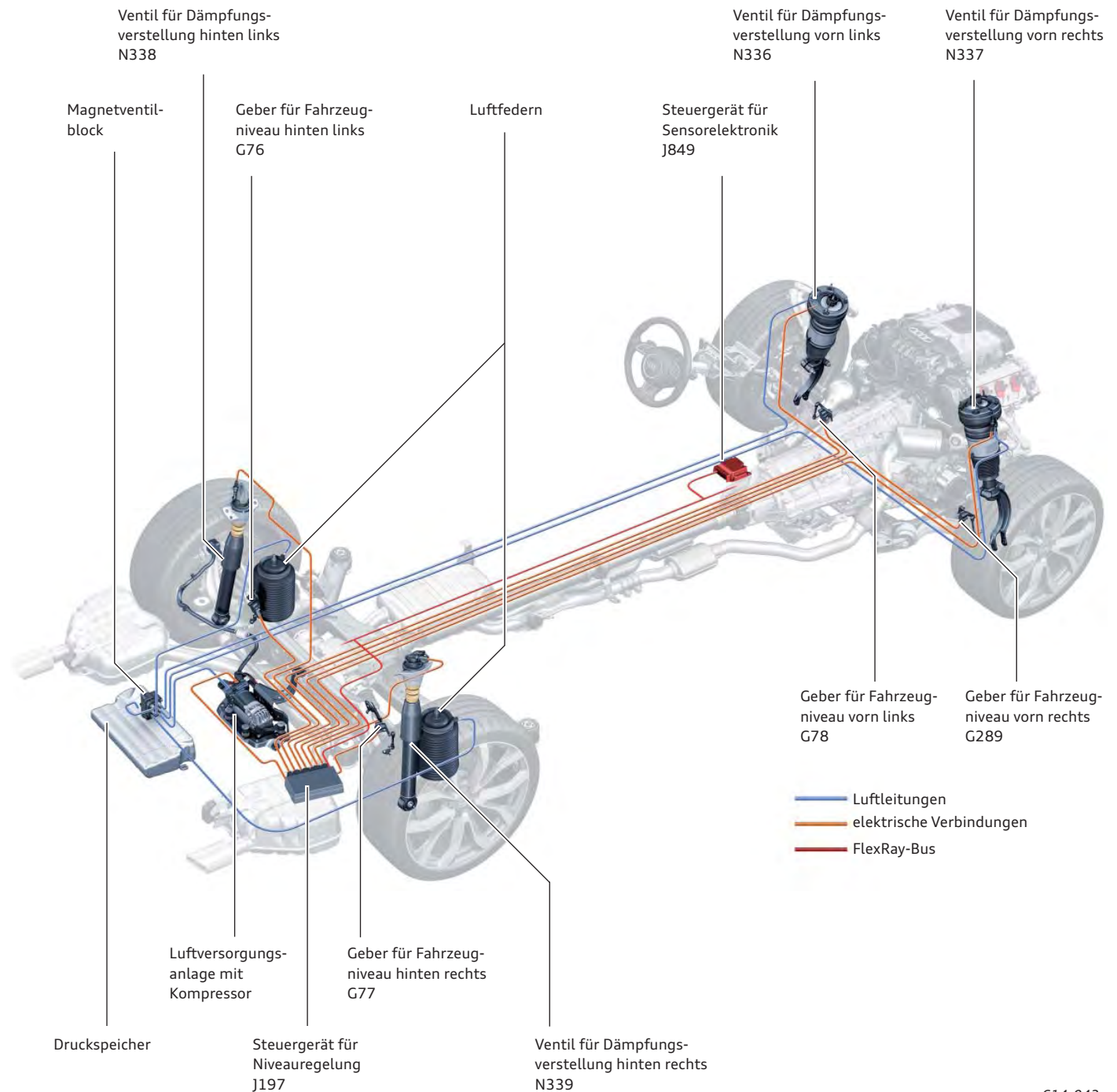
Ablauf der Fahrwerksvermessung und -einstellung sowie die dafür vorgesehenen Einstellpunkte entsprechen denen der Audi Modelle A4 '08, A6 '11, A7 Sportback und A8 '10.

adaptive air suspension (aas)

Übersicht

In Aufbau, Funktionsweise, Bedienung und Serviceumfang entspricht das adaptive air suspension-System dem des Audi A6 '11. Es wird optional angeboten.

Für China wird das speziell für den Einsatz auf qualitativ schlechteren Straßen entwickelte Fahrwerk 1BS angeboten.



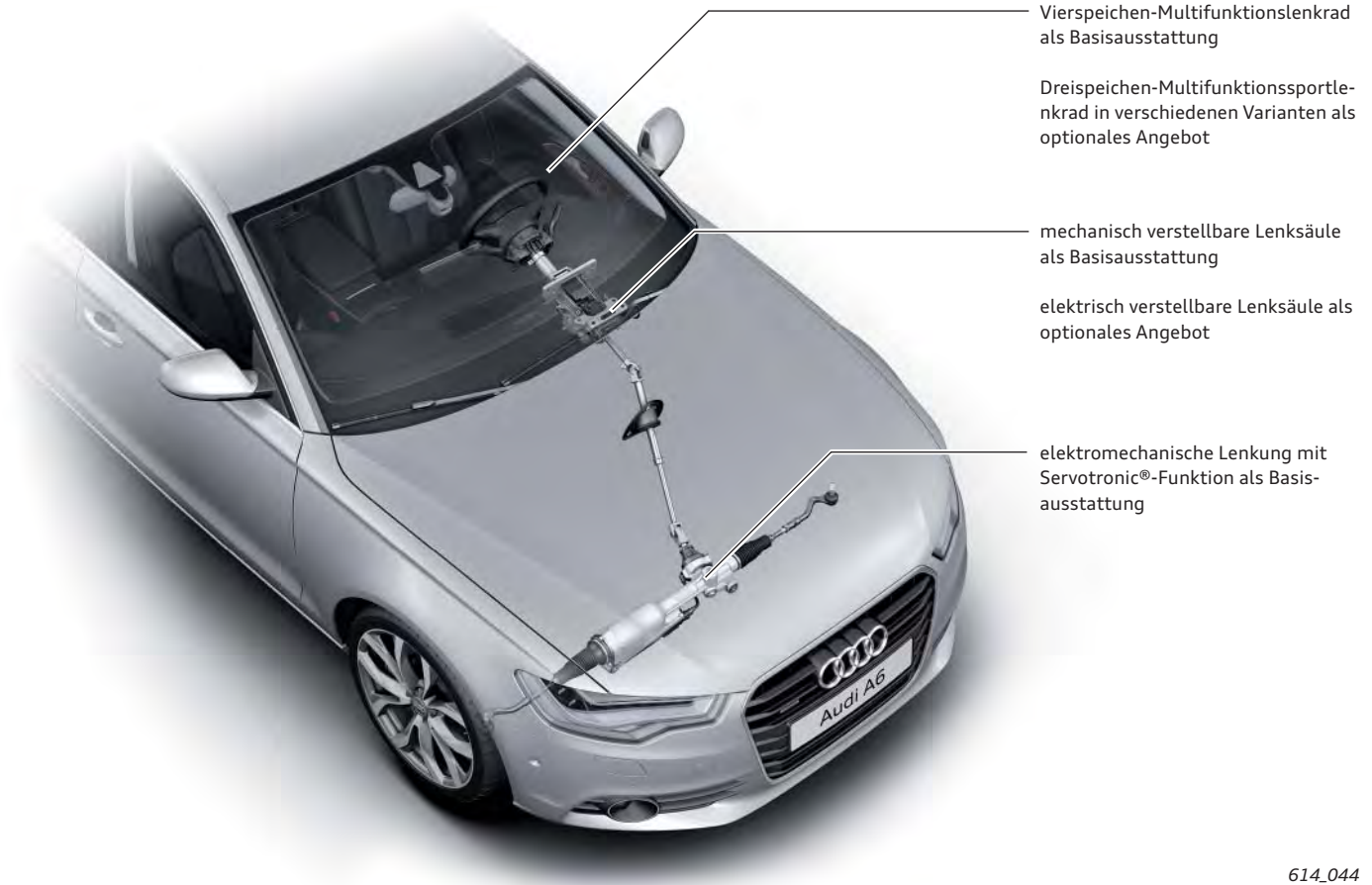
614_043

Lenksystem

Übersicht

Beim Audi A6 L '12 kommt eine elektromechanische Lenkung zum Einsatz. In Aufbau und Funktionsweise entspricht diese der Lenkung im Audi A7 Sportback. Gleiches gilt für den Serviceumfang. Die Servotronic®-Funktion ist damit Serienausstattung. Die Lenksäule ist in der Basisausstattung mechanisch verstellbar. Optional wird eine elektrisch verstellbare Lenksäule angeboten.

In der Basisausstattung ist das Fahrzeug mit einem Vierspeichen-Multifunktionslenkrad ausgestattet. Optional kann ein Dreispeichen-Multifunktionsportlenkrad in verschiedenen Varianten bestellt werden. In Aufbau und Funktionsweise entsprechen die Lenksäulen und die Lenkräder denen des Audi A7 Sportback. Auch die Service- und Diagnoseumfänge sind identisch.



614_044

Dynamiklenkung

Für den Audi A6 L'12 wird die Dynamiklenkung als Option angeboten. In Aufbau und Funktion entspricht sie dem bereits aus dem A4 '08, A6 '11, A7 Sportback und A8 '10 bekannten System. Auch die Serviceumfänge sind identisch.



614_045

Bremsanlage

Übersicht

Die Bremsanlage des Audi A6 L '12 ist eine konsequente Weiterentwicklung der aktuellen Bremsanlagen der Fahrzeuge der Audi A4 '08 Modellreihe sowie der des Audi A8 '10. Mit dem Serienanlauf kommen 16- und 17-Zoll-Anlagen zum Einsatz. Als Feststellbremse fungiert die elektromechanische Feststellbremse (EPB).

Die Bremsanlage entspricht in Aufbau, Funktion und Serviceumfang der des Audi A7 Sportback.

Ein leistungsfähiges ESP der Firma Bosch mit erweitertem Funktionsumfang sorgt für ein hohes Maß an aktiver Sicherheit. Wie bereits im Audi A8 '10 und Audi A7 Sportback realisiert, liefert das Steuergerät für Sensorelektronik J849 die für die Berechnung der Regelvorgänge erforderlichen Informationen zur Fahrzeugdynamik. Der Service- und Diagnoseumfang der Bremsanlage sowie des Steuergeräts für Sensorelektronik J849 ist mit dem des Audi A7 Sportback identisch.

Radbremsen in 16- und 17-Zoll-Ausführung in Abhängigkeit von der jeweiligen Motorisierung



neue ESP-Generation der Firma Bosch mit erweitertem Funktionsumfang

Tandemhauptbremszylinder mit Tandembremskraftverstärker 8/9 Zoll

Steuergerät für Sensorelektronik J849

Radbremsen hinten kombiniert mit elektromechanischer Feststellbremse (EPB)

614_046

Radbremsen

In Abhängigkeit von der jeweiligen Motorleistung kommen Bremsanlagen der Dimension 16- und 17-Zoll zum Einsatz.

Mit dieser Bremsausstattung werden hervorragende Bremsleistungen erreicht.

Radbremse vorn

Je nach Motorvariante kommen an der Vorderachse zwei verschiedene Bremsanlagen zum Einsatz.



614_047

Motorisierung	2,0l-R4-TFSI – 132 kW 2,5l-V6-FSI – 140 kW 2,8l-V6-FSI – 150 kW	3,0l-V6-TFSI – 220 kW
Bremsentyp	TRW FBC 60 16"	Teves FNR 42 AL
Mindestradgröße	16 Zoll	17 Zoll
Kolbenanzahl	1	2
Kolbendurchmesser	60 mm	42 mm
Bremsscheibendurchmesser	320 mm	356 mm

Radbremse hinten

Je nach Motorvariante kommen an der Hinterachse zwei verschiedene Bremsanlagen zum Einsatz.



614_048

Motorisierung	2,0l-R4-TFSI – 132 kW 2,5l-V6-FSI – 140 kW 2,8l-V6-FSI – 150 kW	3,0l-V6-TFSI – 220 kW
Bremsentyp	CII 43, EPB 16"	CII 43, EPB 17"
Mindestradgröße	16 Zoll	17 Zoll
Kolbenanzahl	1	1
Kolbendurchmesser	43 mm	43 mm
Bremsscheibendurchmesser	300 mm	330 mm

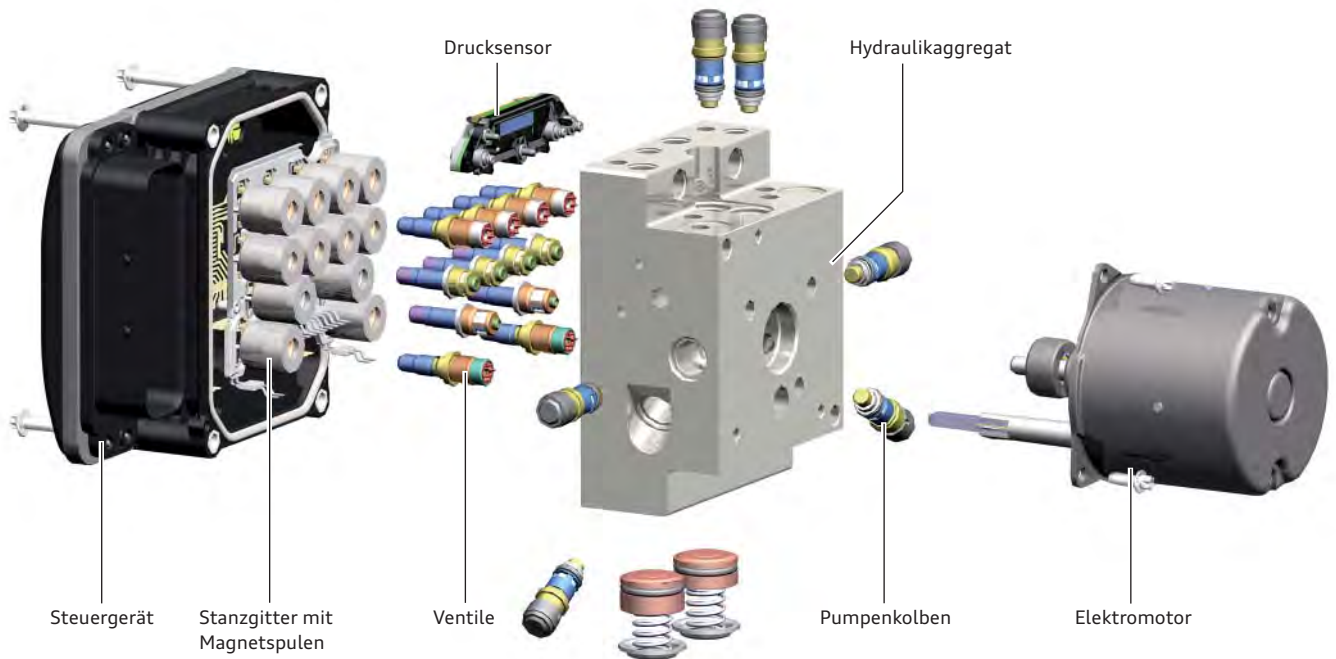
ESP

Wie bereits im Audi A7 Sportback, erfolgt auch im Audi A6 L '12 der Einsatz des ESP Premium der 9. Generation. Der Funktionsumfang wurde für den Einsatz der Dynamiklenkung erweitert. Das Steuergerät J104 ermittelt die notwendigen Lenkeingriffe, um die Stabilisierung des Fahrzustands zu unterstützen. Dazu werden die Messwerte der Geber für Raddrehzahl, des Gebers für Lenkwinkel, des Steuergeräts für Sensorelektronik sowie des Rotorlagesensors des Aktuators der Dynamiklenkung verarbeitet.

Bei Bedarf und unabhängig vom Lenkvorgang durch den Fahrer, „beauftragt“ das Steuergerät J104 das Steuergerät für aktive Lenkung J792 mit der Durchführung einer Lenkkorrektur.

Der Service- und Diagnoseumfang ist mit denen des Audi A7 Sportback identisch. Wie bereits im Audi A7 Sportback realisiert, kommen auch im Audi A6 L '12 die innovativen Funktionen der radselektiven Momentensteuerung (für quattro Antrieb) sowie der elektronischen Quersperre (für Frontantrieb) zum Einsatz.

Im Service kann das Steuergerät von der Hydraulikeinheit getrennt und separat ersetzt werden. Bedingung hierfür ist die Durchführung der Demontage-/Montagearbeiten an einem ESD-geschützten Arbeitsplatz mit der Betriebseinrichtung VAS 6613.



614_049



Verweis

Detailliertere Informationen zur Dynamiklenkung finden Sie im Selbststudienprogramm 402 „Dynamiklenkung im Audi A4 '08“ und zum ESP Premium im Selbststudienprogramm 480 „Audi A7 Sportback Fahrwerk“.

Reifendruck-Kontrollanzeige

Auch im Audi A6 L '12 wird die bereits bekannte Reifendruck-Kontrollanzeige der zweiten Generation angeboten. Das System wird weltweit serienmäßig verbaut.

In Aufbau und Funktion, Bedienung und Fahrerinformation sowie Service- und Diagnoseumfang entspricht das System denen der bereits in anderen Audi Fahrzeugen im Einsatz befindlichen Systeme.










614_050

Räder und Reifen

Abhängig von der Motorisierung sind Räder in der Größe 7,5J x 16 ET37, mit Reifen 225/60 R 16 oder Räder in der Größe 8,0J x 17 ET39, mit Reifen 225/55 R 17 die Basis für den neuen Audi A6 L '12. Mit gleichem Design wie die Räder mit Sommerreifen stehen kettentaugliche 16-, 17- und 18-Zoll-Winterräder mit Winterbereifung zur Verfügung.

Der Audi A6 L '12 ist serienmäßig mit dem „Tyre Mobility System“ (TMS) ausgestattet. Optional wird ein platzsparendes Notrad in der Dimension 4,5J x 20 mit dem Reifen T145/60 R 20 angeboten. Komfort und speziell der Rollwiderstand wurden durch vollkommen neu entwickelte Reifen bei allen angebotenen Dimensionen verbessert.

				
				
Basisrad und Winterrad 16“	Basisrad 17“	Optionsrad 17“	Optionsrad 18“	
7,5J x 16 ET37 Aluminium- Leichtmetallrad, brillant silber lackiert 225/60 R16	8,0J x 17 ET39 Aluminium- Leichtmetallrad, brillant silber lackiert 225/55 R17	8,0J x 17 ET39 Aluminium- Leichtmetallrad, brillant silber lackiert 225/55 R17	8,0J x 18 ET39 Aluminium- Leichtmetallrad, brillant silber lackiert 245/45 R18	8,0J x 18 ET39 Aluminium- Leichtmetallrad, brillant silber lackiert 245/45 R18
	1	2	4	5
	Winterrad 17“			6
	7,5J x 17 ET37 Aluminium- Leichtmetallrad, brillant silber lackiert 225/55 R17 (Winterreifen)			Winterrad 18“
				7,5J x 18 ET37 Aluminium- Leichtmetallrad, brillant silber lackiert 225/50 R18 (Winterreifen)
		3		7

adaptive cruise control (ACC)

Auch für den Audi A6 L '12 wird ACC als Option angeboten. Wie bereits im Audi A8 '10 und Audi A7 Sportback eingeführt, kommt auch im Audi A6 L '12 das System mit zwei Radarsensoren zum Einsatz.

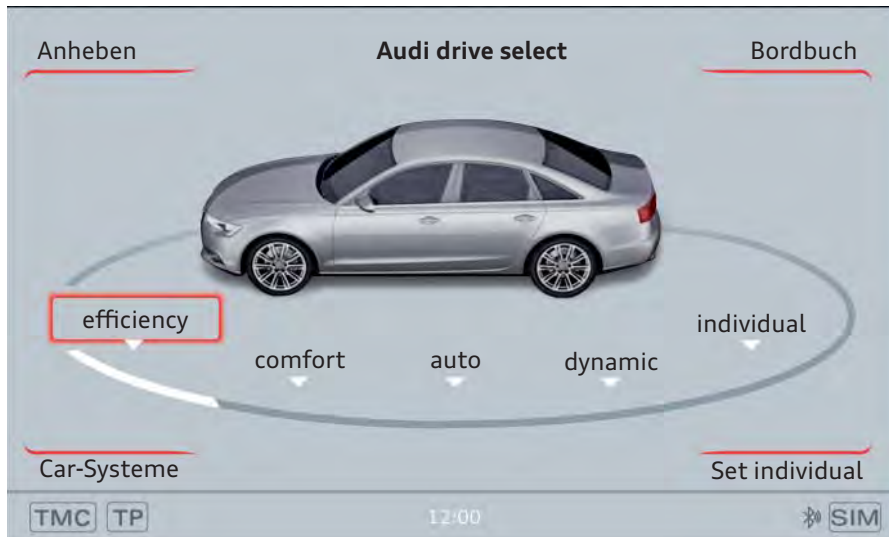
Aufbau, Funktion, Bedienung und Serviceumfang entsprechen denen der Systeme im Audi A8 '10 und Audi A7 Sportback.



Audi drive select

Der Audi A6 L '12 ist mit dem Audi drive select System ausgestattet. Wie aus anderen Audi Modellen bekannt, verfügt Audi drive select über die Betriebsmodi efficiency, comfort, auto, dynamic und individual.

Die Einstellung des Audi drive select Systems erfolgt im MMI.



614_053

Beeinflussbare Systeme










<p>Fahrpedal/Motor variable Kennlinie</p> 	<p>Servotronic variables Lenkmoment</p> 	<p>Dynamiklenkung variable Lenkübersetzung</p> 	<p>Sportdifferenzial variable Querverteilung</p> 
<p>Kurvenlicht variables Schwenkverhalten</p> 			<p>adaptive air suspension variables Niveau und Dämpferkennung</p> 
<p>Audi pre sense variables Auslöseprogramm</p> 			<p>Getriebeautomatik variables Schaltprogramm</p> 

Abbildung zeigt die Systeme bei Vollausstattung.

614_054

Welche Systeme durch Audi drive select beeinflusst werden können, hängt von der Fahrzeugausstattung ab. Beim Audi A6 L '12 werden die Systeme Motor und Lenkung in jedem Fall von Audi drive select beeinflusst. Optional können Automatikgetriebe, Luftfederung, Dynamiklenkung, Sportdifferenzial, Kurvenlicht und reversible Gurtstraffer durch drive select in ihrer Charakteristik verändert werden.

Der zuletzt eingestellte Modus, sowie die Einstellungen innerhalb des individual-Modus, werden beim Audi A6 L '12 gespeichert und dem Funkschlüssel zugeordnet.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Charakteristik im jeweiligen Modus.

		efficiency	comfort	auto	dynamic
	Motor	ausgewogen Reduzierung von Drehmoment und Leistung	ausgewogen	ausgewogen	sportlich
	Getriebeautomatik	Schaltstufe „E“ verbrauchs- optimiert	Schaltstufe „D“ ausgewogen	Schaltstufe „D“ ausgewogen	Schaltstufe „S“ sportlich
	Luftfederung	ausgewogen, Normalniveau mit Autobahn- absenkung	komfortabel, Normalniveau	ausgewogen, Normalniveau mit Autobahn- absenkung	sportlich, Tiefniveau
	Lenkung	ausgewogen	komfortabel	ausgewogen	sportlich
	Dynamiklenkung	ausgewogen direkt	komfortabel indirekt	ausgewogen direkt	sportlich direkt
	Sportdifferenzial	ausgewogen	ausgewogen	agil	sportlich
	Kurvenlicht	ausgewogen	komfortabel	ausgewogen	sportlich
	Reversibler Gurtstraffer	standard	standard	standard	Auslöseschwelle angepasst



Verweis

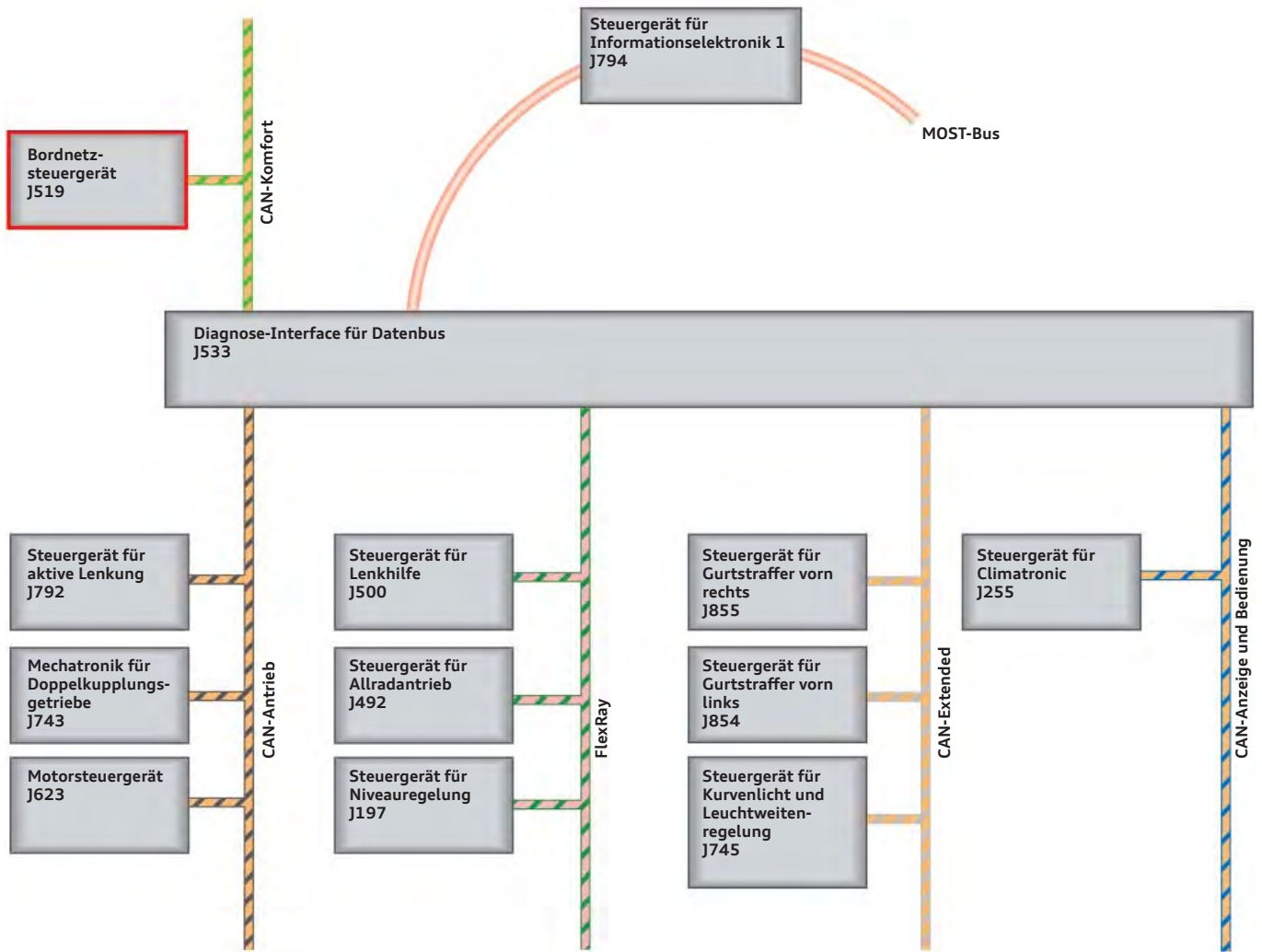
Informationen zur Regelstrategie der Luftfederung finden Sie im Selbststudienprogramm 480 „Audi A7 Sportback – Fahrwerk“.



Verweis

Informationen zum Audi drive select efficiency-Modus finden Sie im Selbststudienprogramm 486 „Audi A6 '11“.

Systemintegration



614_056

Das Bordnetzsteuergerät J519 übernimmt beim Audi drive select die zentrale Funktion. Die Informationen über den Fahrerwunsch werden im Steuergerät für Informationselektronik 1 eingelesen und über den MOST-Bus, das Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway) und über den CAN-Komfort dem Bordnetzsteuergerät mitgeteilt.

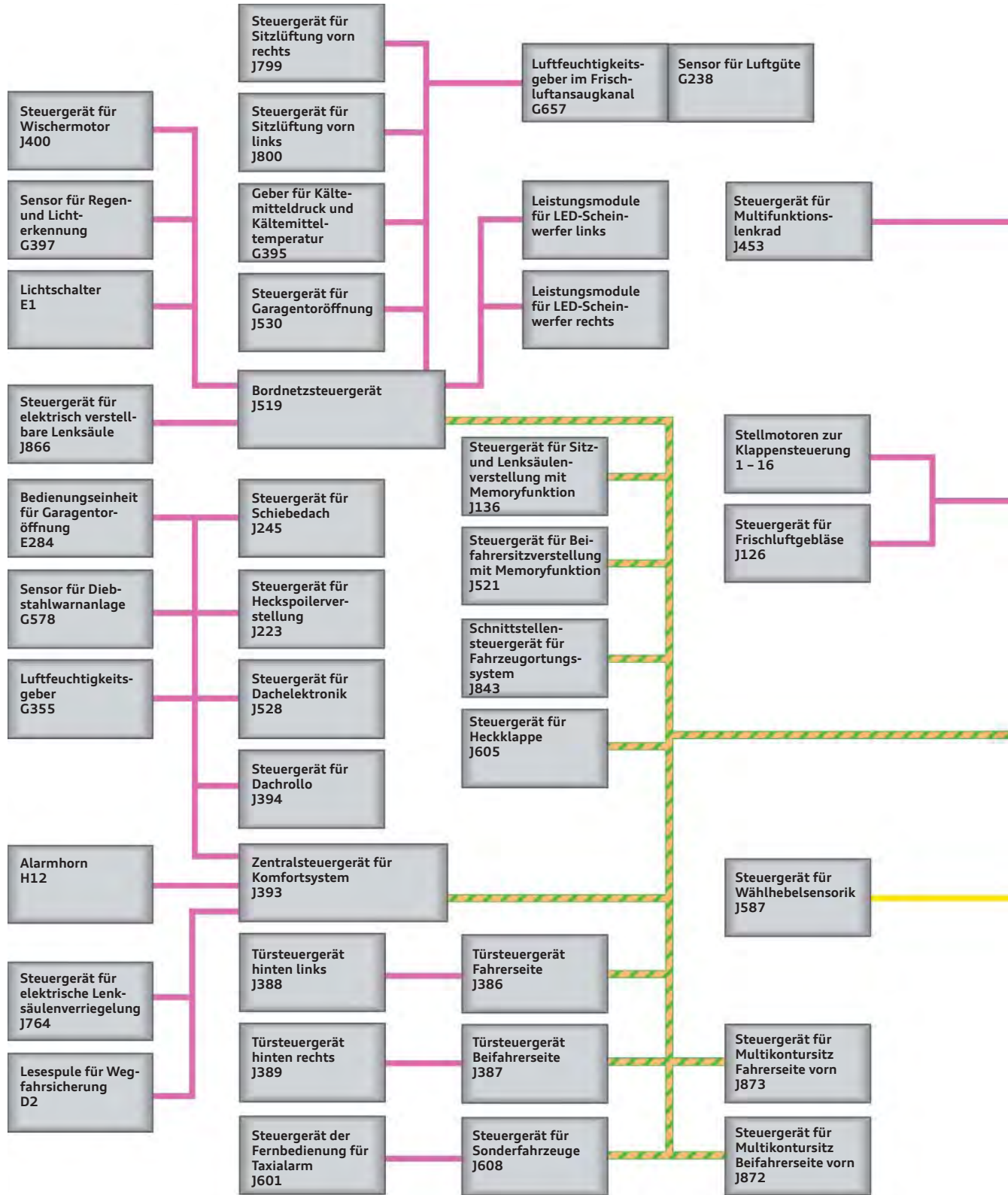
Aus diesen Informationen werden vom Bordnetzsteuergerät die entsprechenden Befehle auf dem CAN-Komfort an das Gateway weitergeleitet. Das Gateway verteilt diese Befehle auf den CAN-Extended, den CAN-Antrieb, den CAN-Anzeige und Bedienung sowie den FlexRay an die am Audi drive select beteiligten Steuergeräte.

Bordnetz










Der Audi A6 L '12 ist, nach dem Audi A6 '11 und dem Audi A7 Sportback, der nächste Vertreter der C7-Baureihe. Die elektrischen Anlagen der Fahrzeuge sind, bis auf wenige Ausnahmen, identisch. Informationen über Bordnetz, Vernetzung, die Komfortelektrik sowie die Steuergeräte und deren Einbaorte entnehmen Sie bitte den Selbststudienprogrammen des Audi A7 Sportback.

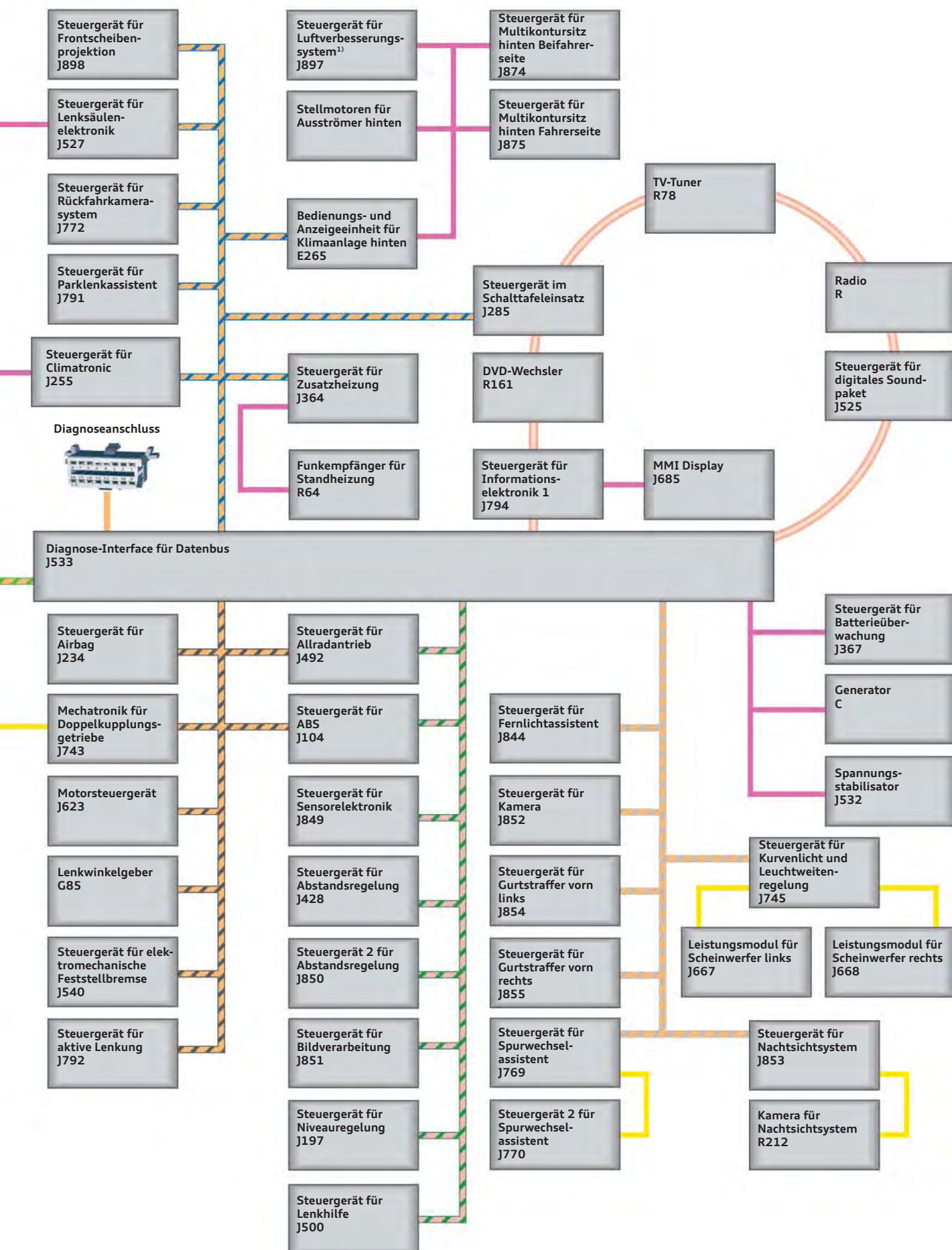
Die Topologie der Steuergeräte auf den folgenden Seiten gibt Ihnen einen Überblick, welche Systeme im Audi A6 L '12 angeboten werden. Die Darstellung auf den Seiten 42 und 43 zeigt die Topologie eines Fahrzeugs mit Vollausrüstung. Einige der aufgeführten Steuergeräte sind optional bzw. länderspezifisch.

Topologie



Legende:

- | | | | | | |
|--|--------------|---|---------------------------|---|-----------------|
|  | CAN-Antrieb |  | CAN-Anzeige und Bedienung |  | MOST-Bus |
|  | CAN-Komfort |  | CAN-Diagnose |  | LIN-Bus |
|  | CAN-Extended |  | FlexRay |  | Sub-Bus-Systeme |



Außenbeleuchtung

Lichtschalter

Kurzfinfo	
Bezeichnung	Lichtschalter E1
Einbauort	Schalttafel Fahrerseite
Aufgaben	Übermittlung des Fahrerwunschs bezüglich Lichteinstellung an das Bordnetzsteuergerät
Diagnoseadresse	keine, LIN-Slave, Messwerte und Diagnose über Bordnetzsteuergerät J519 (Master)



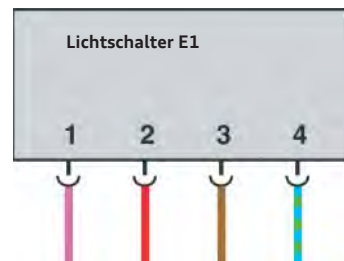
614_058

Elektrische Anschlüsse und Schaltung

Über die LIN-Leitung werden sämtliche Signale der im Lichtschalter untergebrachten Schalter, Tasten und Regler vom Bordnetzsteuergerät eingelesen. Des Weiteren werden die Befehle für die Schalterbeleuchtung und die Kontrollleuchten der einzelnen Funktionen vom Bordnetzsteuergerät an den Lichtschalter übermittelt.

Die Redundanzleitung wird, über eine elektronische Schaltung im Inneren des Schalters, auf Masse geführt und dient zur Plausibilisierung der Schalterstellung.

Bei Kurzschluss oder Unterbrechung der LIN- bzw. der Redundanzleitung wird die Notlichtfunktion vom Bordnetzsteuergerät aktiviert („Abblendlicht ein“) und im Fehlerspeicher des Bordnetzsteuergeräts erfolgt ein entsprechender Fehlereintrag.



614_059

Anschlüsse:

- Pin 1 LIN (zum Bordnetzsteuergerät J519)
- Pin 2 Klemme 30
- Pin 3 Klemme 31
- Pin 4 Redundanzleitung (zum Bordnetzsteuergerät J519)

Drehschalter

Mit dem Drehschalter können vier Stellungen geschaltet werden:

- 0 Licht aus
bei einigen Ländern wird bei „Klemme-15-ein“ das Tagfahrlicht eingeschaltet
- AUTO das automatische Fahrlicht wird abhängig vom Lichtsensor ein- und ausgeschaltet (diese Stellung ist auch die Voraussetzung für die Funktion „Fernlichtassistent“, „Gleitende Leuchtweite“ sowie „coming home / leaving home“)



Standlicht



Abblendlicht



614_060

Tastenfeld

Das Tastenfeld an der linken Seite des Lichtschalters ist mit maximal drei Tastschaltern belegt:

- ▶ Mit der oberen Taste wird das Allwetterlicht aktiviert.
- ▶ Mit der mittleren Taste kann der Nachtsichtassistent aktiviert werden.
- ▶ Die untere Taste dient zum Einschalten der Nebelschlussleuchte.

Auf Grund verschiedener Ausstattungen ergeben sich unterschiedliche Tastenfelder und nicht immer sind auch alle Tastschalter belegt. Lediglich der Tastschalter für die Nebelschlussleuchte ist bei allen Audi A6 L '12 belegt.



614_061

Symbole der Tastschalter



Allwetterlicht



Nachtsichtassistent



Nebelschlussleuchte

Drehregler

An der rechten Seite des Lichtschalters befinden sich maximal zwei Drehregler:

- ▶ Regler für Frontscheibenprojektion E736 (Positionsregler für Head-up Display) (option)
- ▶ Regler für die Einstellung der Schalter- und Instrumentenbeleuchtung E20 (immer verbaut)



614_062



Verweis

Eine Beschreibung zu Aufbau und Funktion des Nachtsichtassistenten finden Sie im Selbststudienprogramm 462 „Audi A8 '10 Nachtsichtassistent“. Zum Head-up Display finden Sie weitere Informationen im Selbststudienprogramm 482 „Audi A7 Sportback Head-up Display und Tempolimitanzeige“.

Scheinwerfer

Beim Audi A6 L '12 werden grundsätzlich zwei Scheinwerfervarianten angeboten:

- ▶ Bi-Xenon-Scheinwerfer
- ▶ LED-Scheinwerfer

Die Bi-Xenon-Scheinwerfer werden in folgenden Varianten angeboten:

- ▶ Bi-Xenon
- ▶ Bi-Xenon mit adaptive light (AFS) und „Gleitende Leuchtweite“

Bi-Xenon-Scheinwerfer



614_063

Lichtfunktionen	verwendete Leuchtmittel	Leistung
Standlicht	2x 2 Leuchtdioden gedimmt (über 2 Kunststofflichtleiter)	keine Angabe
Tagfahrlicht	2x 3 Leuchtdioden (über 2 Kunststofflichtleiter)	keine Angabe
Blinklicht	Glühlampe PSY24W	24 Watt
Abblendlicht	Gasentladungslampe D3S	35 Watt
Fernlicht		
Allwetterlicht	Glühlampe H7	55 Watt
coming home / leaving home	2x 2 Leuchtdioden und Gasentladungslampe D3S	keine Angabe

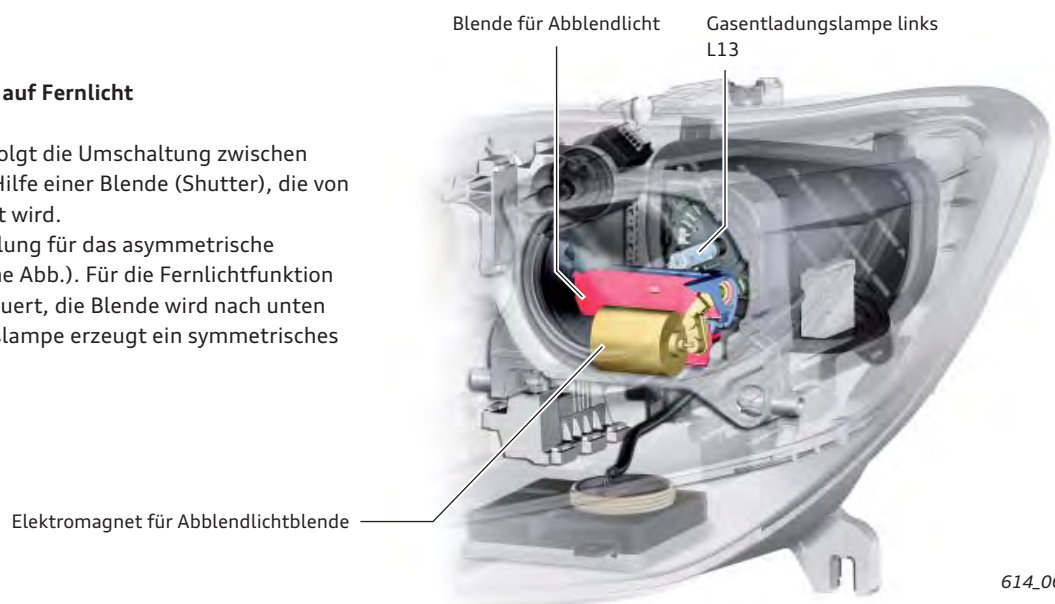
Bei Fahrzeugen mit Bi-Xenon-Scheinwerfern wird die Lichtfunktion Allwetterlicht angeboten. Diese Fahrzeuge haben in den vorderen Stoßfängern ausreichend Bauraum für die ACC-Sensoren, damit kann die Ausstattung adaptive cruise control (ACC) realisiert werden.

Für coming home / leaving home wird das Standlicht zusammen mit dem Abblendlicht verwendet.

Umschaltung von Abblendlicht auf Fernlicht

Beim Bi-Xenon-Scheinwerfer erfolgt die Umschaltung zwischen Abblendlicht und Fernlicht mit Hilfe einer Blende (Shutter), die von einem Elektromagnet geschaltet wird.

Die Blende ist in ihrer Grundstellung für das asymmetrische Abblendlicht hochgeklappt (siehe Abb.). Für die Fernlichtfunktion wird der Elektromagnet angesteuert, die Blende wird nach unten geklappt und die Gasentladungslampe erzeugt ein symmetrisches Licht für den Fernbereich.



614_064

Bi-Xenon-Scheinwerfer – Einzelteile

Beim Bi-Xenon-Scheinwerfer können die hier dargestellten Einzelteile ausgetauscht werden.

Die LEDs sowie die Kunststofflichtleiter für die Funktionen Standlicht / Tagfahrlicht sind beim Audi A6 L '12 nicht austauschbar.



Ansteuerung

Das Steuergerät für Tagesfahrlicht / Standlicht, das Steuergerät für Gasentladungslampe, die H7-Glühlampe und die 24-Watt-Glühlampe werden vom Bordnetzsteuergerät J519 diskret angesteuert.

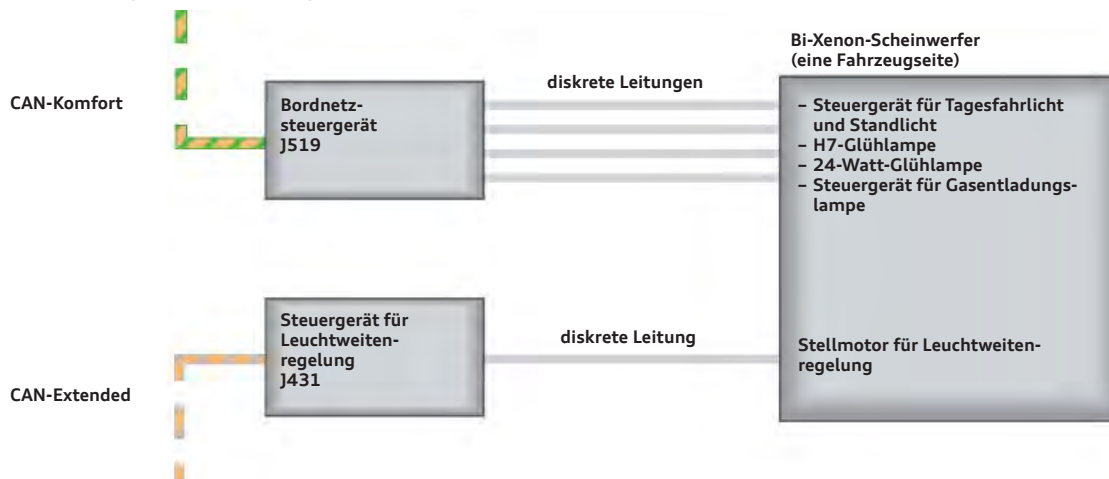
Die Ansteuerung der Leuchtweitenregelung erfolgt diskret vom Steuergerät für Leuchtweitenregelung J431.

Umstellung auf entgegengesetzte Verkehrsführung

Die Umstellung der Scheinwerfer auf entgegengesetzte Verkehrsführung erfolgt über das MMI. Im Car-Menü kann unter dem Punkt „Außenbeleuchtung“ die Einstellung „Licht bei Linksverkehr“ bzw. „Licht bei Rechtsverkehr“ ausgewählt werden.

Die Umstellung wird durch eine Absenkung des Lichtniveaus mit Hilfe der Stellmotoren für Leuchtweitenregelung realisiert.

Prinzipdarstellung der Ansteuerung



614_066

Bi-Xenon-Scheinwerfer mit adaptive light



614_067

Lichtfunktionen	verwendete Leuchtmittel	Leistung
Standlicht	2x 2 Leuchtdioden gedimmt (über 2 Kunststofflichtleiter)	keine Angabe
Tagfahrlicht	2x 3 Leuchtdioden (über 2 Kunststofflichtleiter)	keine Angabe
Blinklicht	Glühlampe PSY24W	24 Watt
Landstraßenlicht	Gasentladungslampe D3S	35 Watt
Autobahnlicht¹⁾		
Fernlicht		
Stadtlicht¹⁾		
Allwetterlicht		
Abbiegelicht	Glühlampe H7	55 Watt
Kreuzungslicht²⁾		
coming home / leaving home	2x 2 Leuchtdioden und Gasentladungslampe D3S	keine Angabe

Bei Fahrzeugen mit Bi-Xenon-Scheinwerfern und adaptive light wird die Lichtfunktion Allwetterlicht angeboten. Bei diesen Fahrzeugen ist der Bauraum für die ACC-Sensoren frei. Damit kann die Ausstattung adaptive cruise control (ACC) realisiert werden. Das Allwetterlicht wird hier von der Gasentladungslampe erzeugt. Die H7-Glühlampe wird bei dieser Scheinwerfer-Variante nur für das statische Abbiegelicht verwendet.

Für coming home / leaving home wird das Standlicht zusammen mit dem Abblendlicht verwendet.

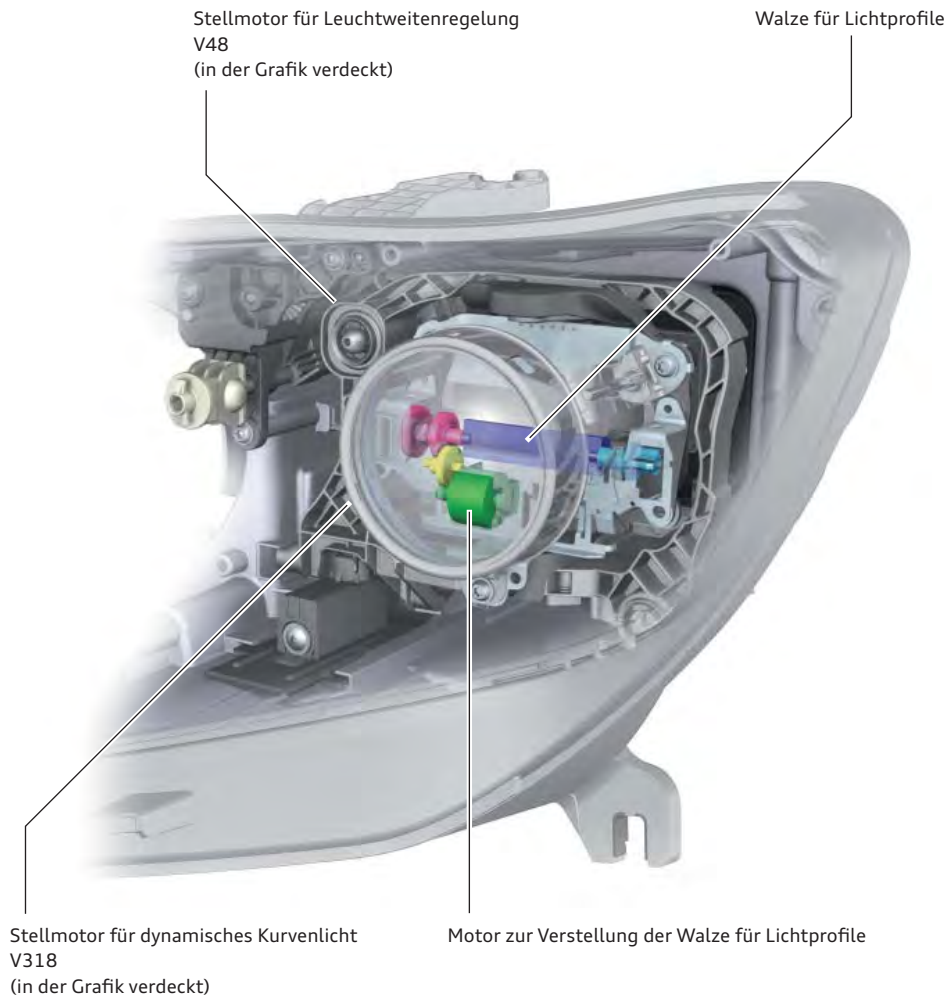
¹⁾ zum Zeitpunkt der Drucklegung des SSPs in China gesetzlich nicht erlaubt

²⁾ nur bei Fahrzeugen mit Navigation

Realisierung unterschiedlicher Lichtfunktionen

Bei Bi-Xenon-Scheinwerfern mit adaptive light ist im Scheinwerfer zwischen der Gasentladungslampe und der Linse eine drehbare Walze eingebaut. Die Walze hat auf ihrem Umfang unterschiedliche Konturen. Durch Drehen der Walze mit einem Verstellmotor können die unterschiedlichen Lichtprofile realisiert werden.

Das komplette Projektionsmodul – bestehend aus Gasentladungslampe, Walze und Linse – kann mit zwei weiteren Stellmotoren in vertikaler und horizontaler Richtung bewegt werden. Die vertikale Bewegung ermöglicht eine Leuchtweitenregelung. Das horizontale Schwenken wird für das dynamische Kurvenlicht genutzt.



614_068



Hinweis

Es ist nicht möglich, in diesem Selbststudienprogramm alle gesetzlichen Regelungen und Ausnahmeregelungen (die sich auch ständig ändern) aufzuführen und zu beschreiben. So ist zum Beispiel, zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses SSPs, eine variable Lichtverteilung bzw. eine Anpassung der Hell-Dunkel-Grenze an die Umgebungsbedingungen für die Länder Südkorea, Japan, USA, Kanada, China und „Rest Asien“ gesetzlich nicht erlaubt. Weiterhin besteht „adaptive light“ in diesen Ländern derzeit nur aus reinem dynamischen Schwenken ohne Stadt- und Autobahnlicht.



Verweis

Eine Beschreibung der Lichtfunktionen des Bi-Xenon-Scheinwerfers und des Bi-Xenon-Scheinwerfers mit adaptive light finden Sie im Selbststudienprogramm 481 „Audi A7 Sportback Bordnetz und Vernetzung“.

Bi-Xenon-Scheinwerfer mit adaptive light – Einzelteile



Ansteuerung

Das Steuergerät für Tagesfahrlicht / Standlicht, das Steuergerät für Gasentladungslampe, die H7-Glühlampe und die 24-Watt-Glühlampe werden vom Bordnetzsteuergerät J519 diskret angesteuert.

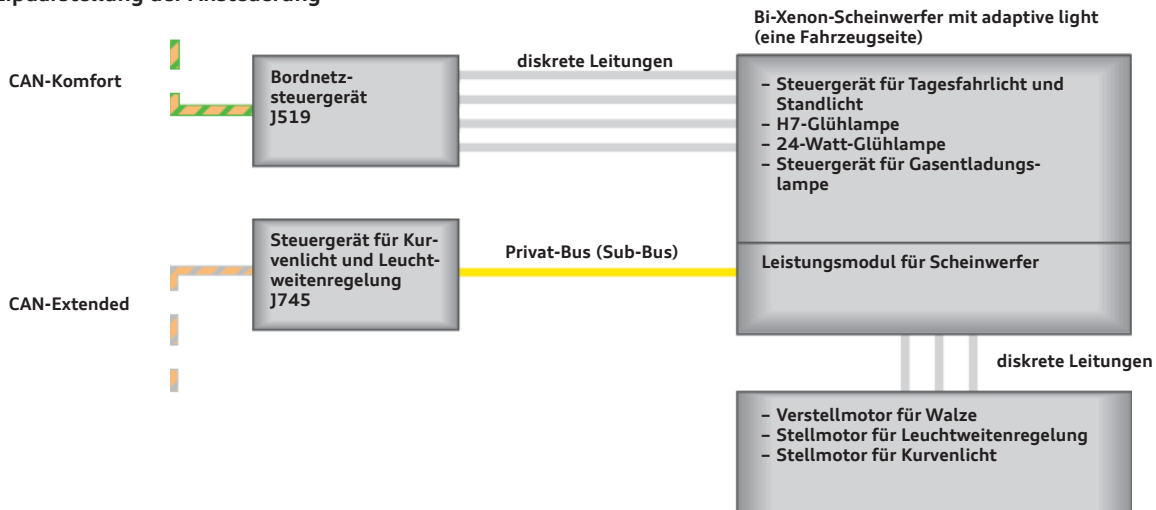
Das Steuergerät für Kurvenlicht und Leuchtweitenregelung steuert über einen Privat-CAN das Leistungsmodul für Scheinwerfer an. Dieses steuert über diskrete Leitungen den Verstellmotor für die Walze, den Stellmotor für Leuchtweitenregelung und den Stellmotor für Kurvenlicht an.

Umstellung auf entgegengesetzte Verkehrsführung

Die Umstellung der Scheinwerfer auf entgegengesetzte Verkehrsführung erfolgt über das MMI. Im Car-Menü kann unter dem Punkt „Außenbeleuchtung“ die Einstellung „Licht bei Linksverkehr“ bzw. „Licht bei Rechtsverkehr“ ausgewählt werden.

Die Umstellung erfolgt durch eine Drehung der Walze um 180°. So kann eine 100%-Umstellung auf Linksverkehr bzw. Rechtsverkehr erreicht werden, d. h. die asymmetrische Ausleuchtung der Fahrbahn wird auf die jeweils andere Fahrbahn umgestellt. Bei Fahrzeugen mit Navigation kann diese Umstellung automatisch bei Grenzübertritt in ein Land mit entgegengesetzter Verkehrsführung erfolgen.

Prinzipdarstellung der Ansteuerung



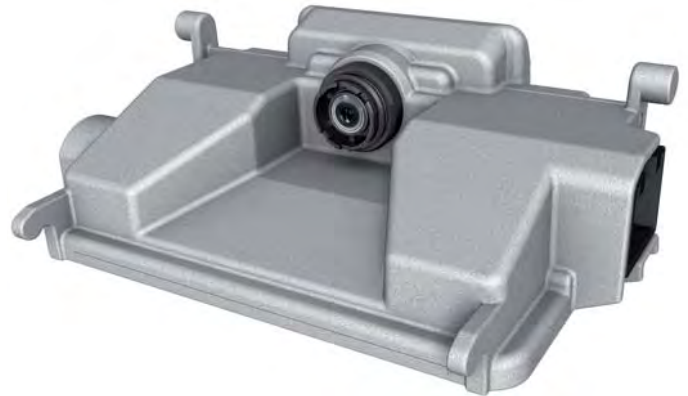
614_070

Bi-Xenon-Scheinwerfer mit adaptive light und „Gleitende Leuchtweite“

Der Aufbau und die Einzelteile entsprechen denen des Bi-Xenon-Scheinwerfers mit adaptive light.
Die Funktion „Gleitende Leuchtweite“ erfordert zusätzlich noch das Steuergerät für Kamera J852, um die aktuelle Verkehrssituation zu erfassen, d. h. es werden entgegenkommende und vorausfahrende Fahrzeuge sowie Ortschaften erkannt.

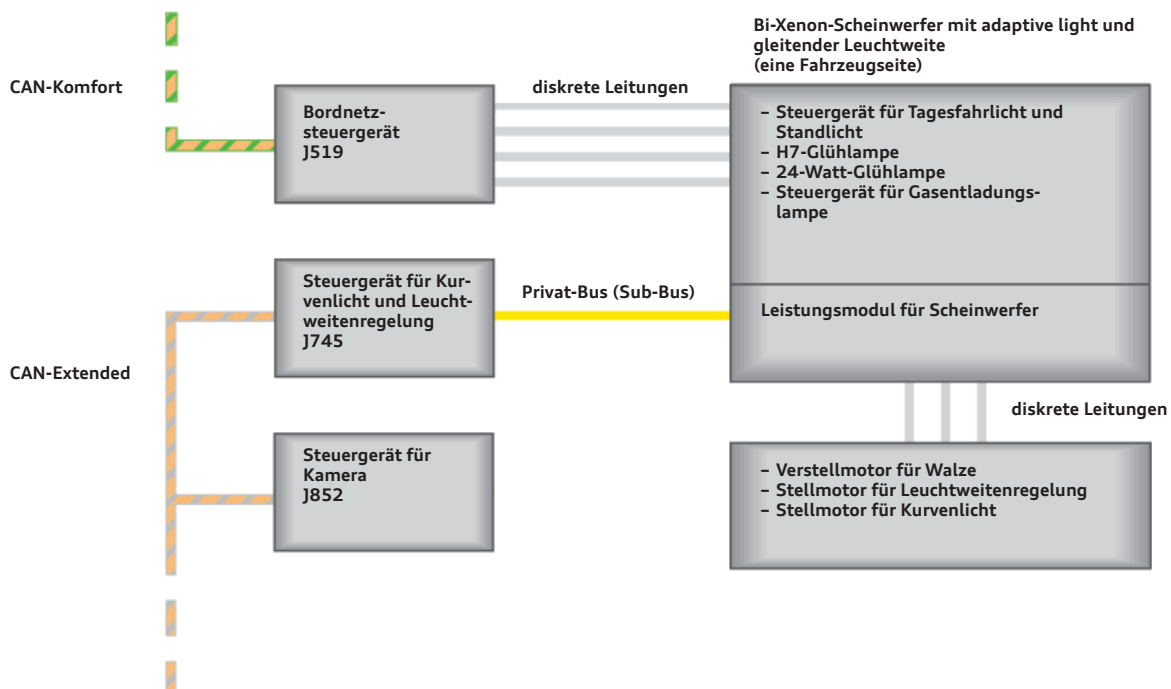
Damit kann, statt einem rein geschwindigkeitsabhängigen Umschalten, der Bereich zwischen Abblendlicht und Fernlicht durch kontinuierliches Verstellen der Walze gleitend ausgeführt werden.

Kurzfinfo	
Bezeichnung	Steuergerät für Kamera J852
Einbauort	an der Frontscheibe über dem Fuß des Innenspiegels
Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gleitende Leuchtweite ▶ Spurhalteassistent
Diagnoseadresse	85



614_071

Prinzipdarstellung der Ansteuerung



614_072



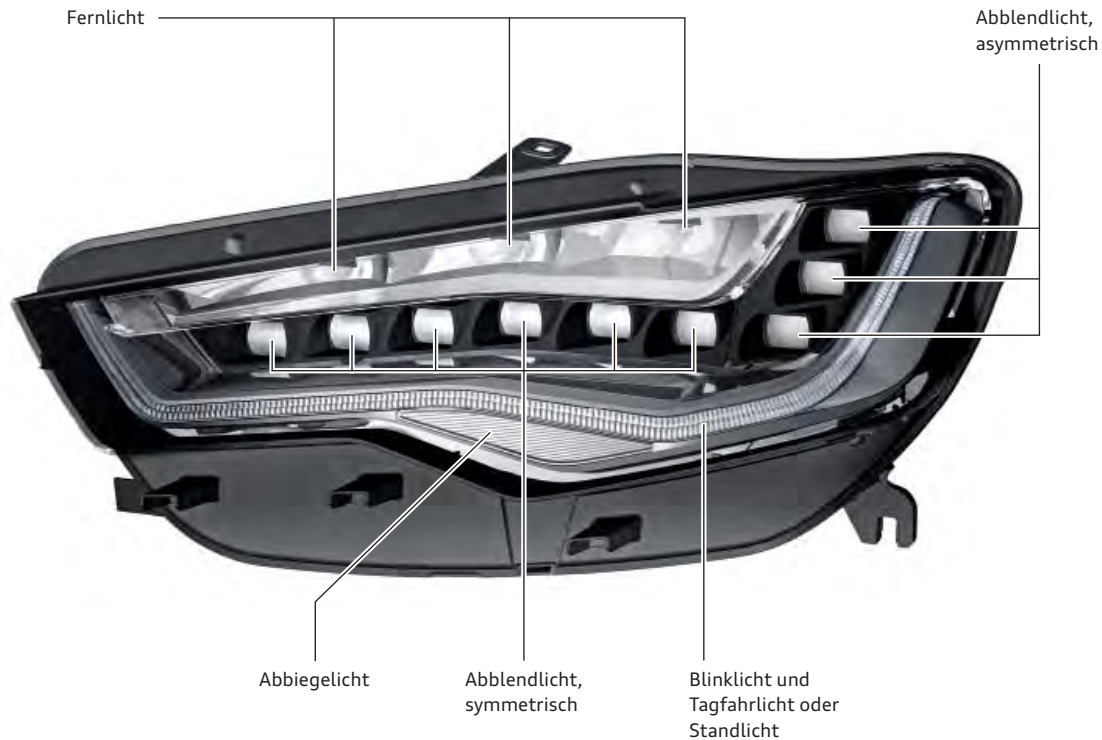
Verweis

Eine Beschreibung der Funktion „Gleitende Leuchtweite“ finden Sie im Selbststudienprogramm 461 „Audi A8 '10 Fahrerassistenzsysteme“.

LED-Scheinwerfer

Der LED-Scheinwerfer des Audi A6 L '12 erzeugt sämtliche Lichtfunktionen mit Leuchtdioden. Ein LED-Scheinwerfer beherbergt dabei insgesamt 54 LEDs mit den dazugehörigen Kühlkörpern. Ein im Scheinwerfer integrierter Lüfter verhindert ein Überhitzen der elektronischen Komponenten.

Je nach Lichtfunktion kommen Reflektoren oder Projektionsmodule zum Einsatz. Bei Stand-/Tagfahrlicht und beim Blinklicht wird eine Dickwandoptik eingesetzt, um ein homogenes Erscheinungsbild dieser Lichtfunktionen zu erzielen.



614_073

LED-Scheinwerfer – Lichtfunktionen

Lichtfunktionen	verwendete Leuchtmittel
Standlicht	24 Leuchtdioden (weiß, gedimmt)
Tagfahrlicht	24 Leuchtdioden (weiß)
Blinklicht (angesteuert über Leistungsmodul 2)	24 Leuchtdioden (gelb)
Abblendlicht	14 Leuchtdioden (5x 2er-Chip und 4 einzelne Leuchtdioden)
Fernlicht	12 Leuchtdioden (3x 4er-Chip, zusätzlich zum Abblendlicht)
Autobahnlicht	14 Leuchtdioden (5x 2er Chip und 4 einzelne Leuchtdioden)
Abbiegelicht (einseitig)	4 Leuchtdioden (1x 4er-Chip, zusätzlich zum Abblendlicht)
Allwetterlicht (beidseitig)	4 Leuchtdioden (1x 4er-Chip, zusätzlich zum Abblendlicht (um 2 Leuchtdioden reduziert))
Touristenlicht (Umstellung auf entgegengesetzte Verkehrsführung)	6 Leuchtdioden
coming home / leaving home	14 Leuchtdioden (5x 2er-Chip und 4 einzelne Leuchtdioden)

Bei Fahrzeugen mit LED-Scheinwerfern wird die Lichtfunktion Allwetterlicht angeboten. Bei diesen Fahrzeugen ist der Bauraum für die ACC-Sensoren frei und die Ausstattung adaptive cruise control (ACC) kann angeboten werden.

LED-Scheinwerfer – Einzelteile

Beim LED-Scheinwerfer können die hier dargestellten Einzelteile ausgetauscht werden:

Leistungsmodul 2 für LED-Scheinwerfer links (Stand-/Tagfahrlicht, Blinklicht) A32



Leistungsmodul 3 für LED-Scheinwerfer links (Abbiegelicht) A33



Lüfter für Scheinwerfer links V407



Leistungsmodul 1 für LED-Scheinwerfer links (Abblend-, Fern-, Autobahnlicht) A31



Stellmotor links für Leuchtweitenregelung V48



614_074

Ansteuerung

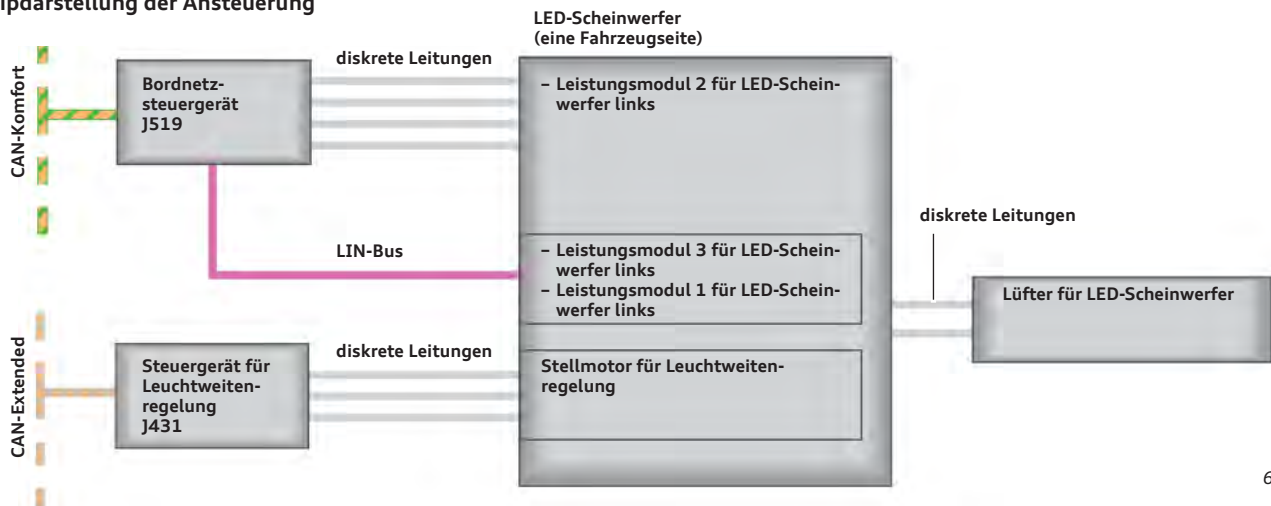
Das Leistungsmodul 2 wird über diskrete Leitungen vom Bordnetzsteuergerät J519 angesteuert. Die Leistungsmodule 1 und 3 sind LIN-Slaves vom Bordnetzsteuergerät J519. Das Leistungsmodul 1 A31 steuert über diskrete Leitungen den Lüfter im LED-Scheinwerfer. Der Lüfter wird mit „Klemme-15-ein“ aktiviert und läuft dann permanent, bis die Klemme-15 wieder abgeschaltet wird.

Umstellung auf entgegengesetzte Verkehrsführung

Die Umstellung der Scheinwerfer auf entgegengesetzte Verkehrsführung erfolgt über das MMI. Im Car-Menü kann unter dem Punkt „Außenbeleuchtung“ die Einstellung „Licht bei Linksverkehr“ bzw. „Licht bei Rechtsverkehr“ ausgewählt werden.

Die Umstellung erfolgt durch Abschalten von LEDs, siehe Abbildung auf Seite 55.

Prinzipdarstellung der Ansteuerung



614_075



Hinweis

Bei allen Arbeiten am Scheinwerfer, insbesondere beim Austausch der innenliegenden Komponenten, muss der ESD-Schutz gewährleistet sein. Dazu steht die Betriebseinrichtung VAS 6613 zur Verfügung.



614_076

Tagfahrlicht / Standlicht

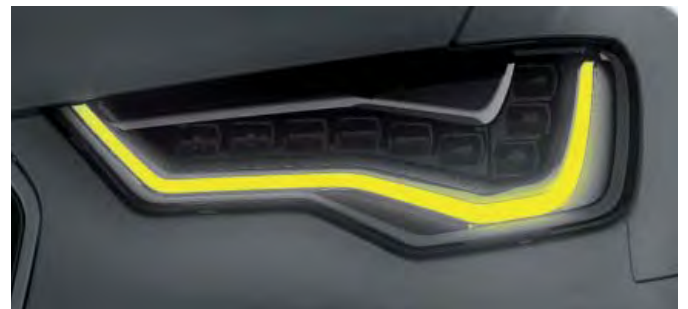
Das Tagfahrlicht sowie das Standlicht werden durch 24 weiße Leuchtdioden gebildet. Die Ansteuerung erfolgt durch ein pulsweitenmoduliertes Signal (PWM). Bei der Funktion Standlicht werden die Leuchtdioden gedimmt betrieben.



614_077

Blinklicht

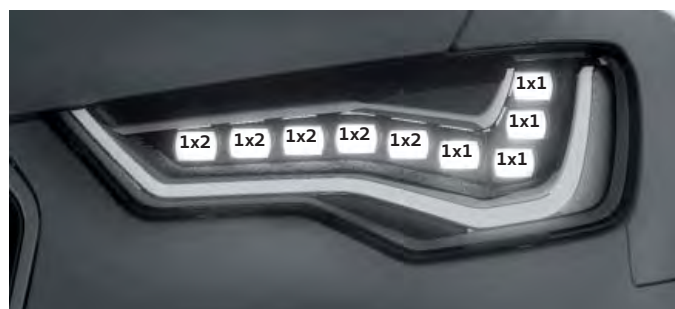
Das Blinklicht wird mit 24 gelben Leuchtdioden realisiert. Während des Blinkvorgangs werden die Leuchtdioden des Tagfahrlichts abgeschaltet.



614_078

Abblendlicht

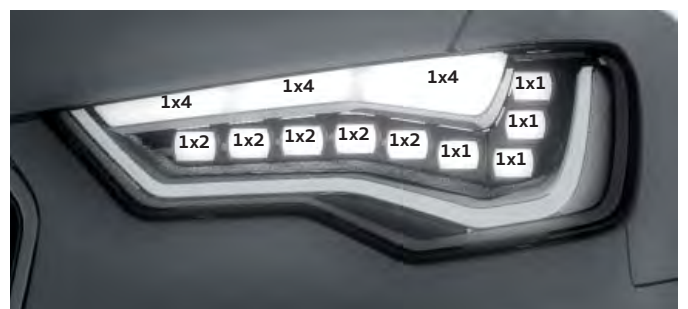
Beim Abblendlicht werden neun Projektionsmodule mit insgesamt 14 Leuchtdioden angesteuert. Die Leuchtdioden des Tagfahrlichts werden dabei auf Standlichtniveau gedimmt.



614_079

Fernlicht

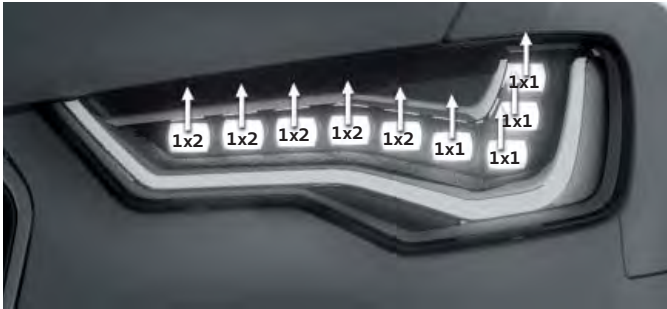
Bei der Fernlichtfunktion werden, zusätzlich zu den Leuchtdioden des Abblendlichts und des Standlichts, drei 4er-Chips aktiviert. Aktiviert wird das Fernlicht durch den Fernlichthebel bzw. durch den Fernlichtassistenten.



614_080

Autobahnlicht

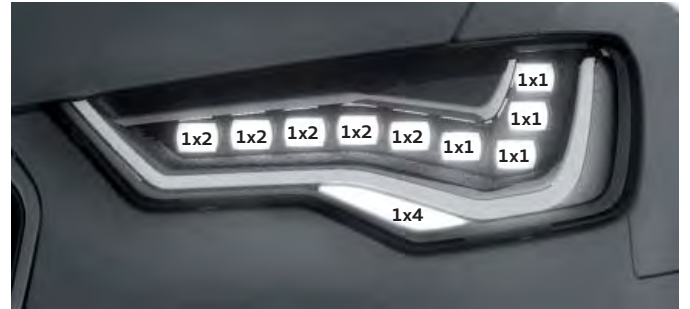
Für das Autobahnlicht wird die Hell-Dunkel-Grenze des Abblendlichts durch den Stellmotor für Leuchtweitenregelung angehoben. Das Autobahnlicht wird zugeschaltet, wenn die Geschwindigkeit für einen längeren Zeitraum 110 km/h überschreitet oder sofort beim Überschreiten von 140 km/h.



614_081

Abbiegelicht

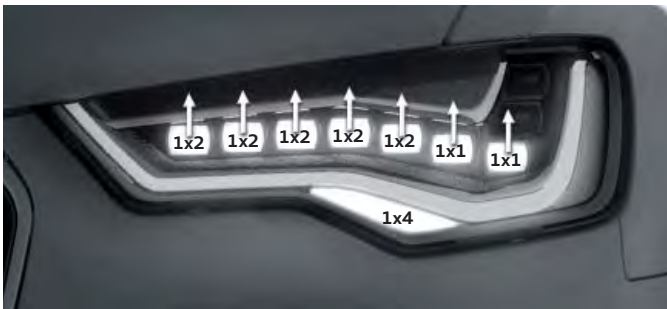
Beim Abbiegelicht wird, zusätzlich zu den Leuchtdioden des Abblendlichts, ein 4er-Chip unterhalb des Standlichts aktiviert. Diese Leuchtdioden sind mit einem Reflektor versehen, der den seitlichen Fahrzeugbereich beim Abbiegen beleuchtet. Voraussetzung für das Abbiegelicht ist entweder ein aktiviertes Blinklicht und eine Geschwindigkeit unter 40 km/h oder ein großer Lenkeinschlag bei einer Geschwindigkeit unter 70 km/h.



614_082

Allwetterlicht

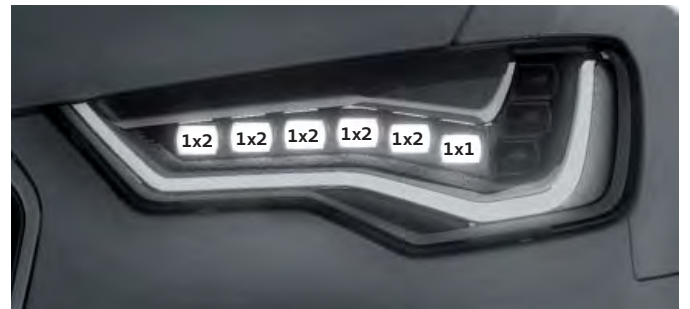
Bei der Funktion Allwetterlicht, aktivierbar über einen Taster im Lichtschalter, werden sieben der neun Abblendlichtmodule angesteuert und über die Leuchtweitenregelung leicht angehoben. Zusätzlich werden beidseitig die Leuchtdioden des Abbiegelichts aktiviert. Die oberen zwei Leuchtdioden des Abblendlichts bleiben abgeschaltet. So wird bei Nebel- und Regenfahrten die Reflektion des Lichts an den Wassertröpfchen reduziert und eine Eigenblendung verhindert.



614_083

Touristenlicht

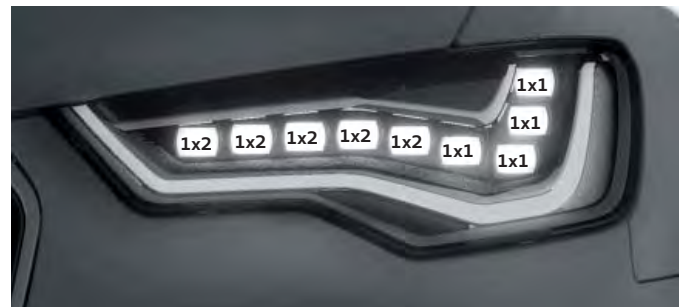
Das Touristenlicht (einstellbar über MMI) soll bei Fahrten in Ländern, in denen auf der anderen Straßenseite als im Heimatland gefahren wird, eine Blendung des Gegenverkehrs verhindern. Dafür wird die Abblendlichtfunktion genutzt, wobei die drei Leuchtdioden für den asymmetrischen Teil des Abblendlichts ausgeschaltet bleiben.



614_084

coming home / leaving home

Für die Funktionen coming home / leaving home wird das Abblendlicht genutzt. Aktiviert werden diese Funktionen entweder beim Aussteigen, durch Öffnen der Fahrertür oder beim Entriegeln der Zentralverriegelung mit der Fernbedienung des Funkschlüssels. Voraussetzungen hierfür sind, dass sich der Lichtschalter in der Position „AUTO“ befindet, der Sensor für Regen- und Lichteerkennung Dunkelheit erkennt und eine entsprechende Freigabe der beiden Funktionen im MMI (Leuchten beim Aussteigen „ein“ / Leuchten beim Entriegeln „ein“) vorgenommen wurde.



614_085

Schlussleuchten

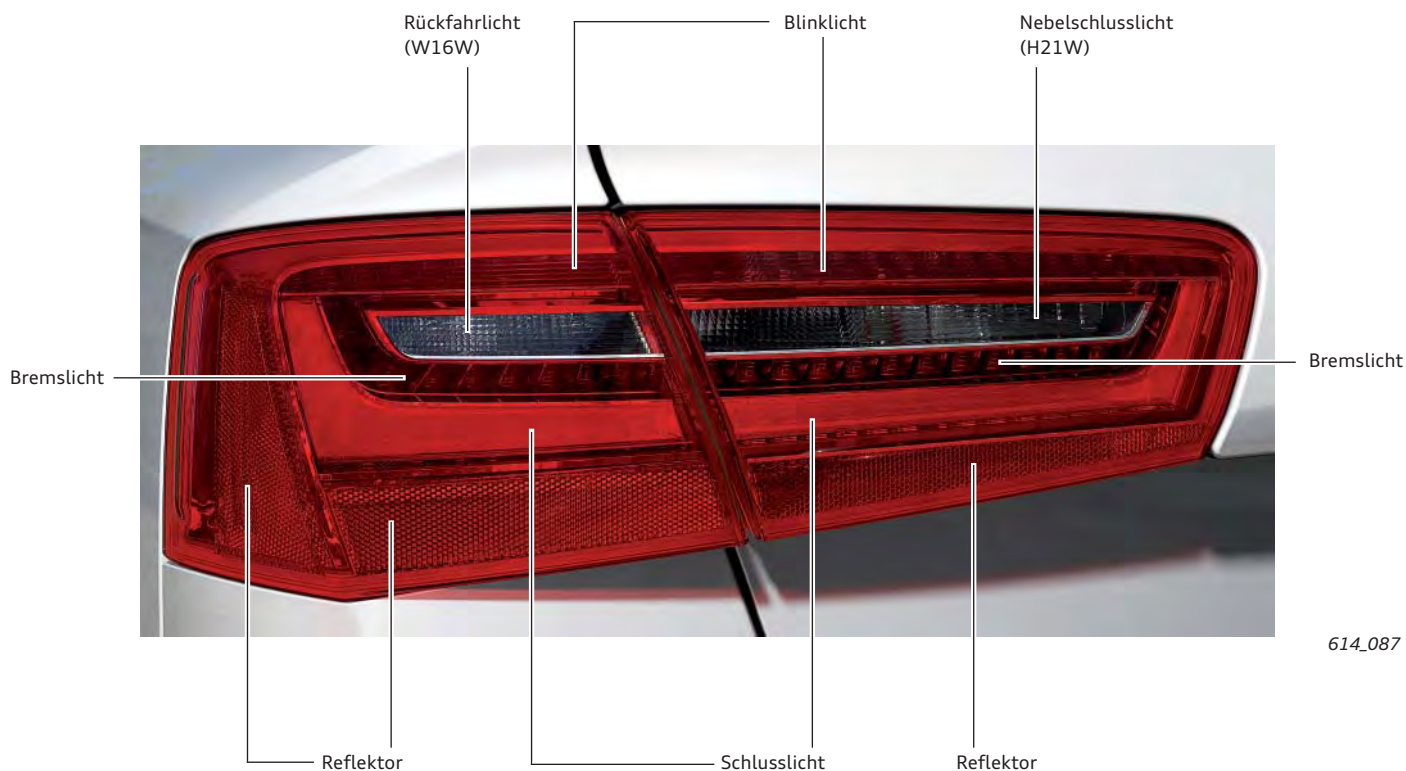
Die Schlussleuchten des Audi A6 L '12 werden grundsätzlich als LED-Schlussleuchten angeboten.

Die Schlussleuchten des Audi A6 L '12 bestehen pro Fahrzeugseite aus zwei Teilen. Ein Leuchtenteil ist in der Seitenwand angeordnet, das andere Leuchtenteil befindet sich in der Heckklappe.

LED-Schlussleuchten

Sämtliche Funktionen sind mit LED-Technik realisiert. Ausnahmen sind lediglich das Rückfahrlicht mit einer 16-Watt-Glühlampe und das Nebelschlusslicht mit einer 21-Watt-Halogenlampe.

Angesteuert werden die Schlussleuchtenfunktionen vom Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393. Leuchtdioden oder Elektronik der Schlussleuchten können nicht ersetzt werden. Lediglich die beiden Glühlampen können nach Ausbau der jeweiligen Leuchte getauscht werden.



614_087

LED-Schlussleuchten im Nachtdesign

Schlusslicht

Das Schlusslicht wird von insgesamt 30 Leuchtdioden gebildet. Davon befinden sich 12 LEDs in der Seitenteilleuchte und 18 in der Kofferraumdeckelleuchte.



614_088

Bremslicht und Schlusslicht

Für das Bremslicht werden 25 LEDs angesteuert, 10 in der Seitenteilleuchte und 15 in der Kofferraumdeckelleuchte.



614_089

Blinklicht und Schlusslicht

Beim Blinken leuchten 10 gelbe LEDs in der Seitenwandleuchte und 18 LEDs in der Kofferraumdeckelleuchte.



614_090

Nebelschlusslicht und Schlusslicht und Bremslicht

Beim Nebelschlusslicht findet eine 21-Watt-Halogenglühlampe in der Kofferraumdeckelleuchte Verwendung. Wird bei aktiviertem Nebelschlusslicht gleichzeitig gebremst, so werden bei beiden Ausführungen jeweils nur die LEDs für das Bremslicht in der Seitenwandleuchte angesteuert.



614_091

Nicht abgebildete Lichtfunktionen

Rückfahrlicht

Für das Rückfahrlicht wird eine 16-Watt-Glühlampe eingesetzt. Die Rückfahrlichtfunktion ist nur in der Seitenwandleuchte realisiert.

Notbremssignal¹⁾

Im Falle einer Notbremsung blinkt zunächst das Bremslicht, mit einer Frequenz von 3 Hz, bis zum Fahrzeugstillstand, dann wird die Warnblinkanlage aktiviert.

Auslöser für ein Notbremssignal muss nicht immer der Fahrer mit Betätigung des Bremspedals sein. Auch das Betätigen der Parkbremse oder eine entsprechende Anforderung der Abstandsregelungsanlage können der Grund sein.

Hochgesetzte Bremsleuchte

Unabhängig von der Schlussleuchtenvariante verfügen alle Audi A6 L '12 über eine hochgesetzte Bremsleuchte am oberen Rand der Heckscheibe. Diese Leuchte unterstützt die Bremslichtfunktion mit insgesamt 18 LEDs.

Allerdings müssen zum Auslösezeitpunkt noch weitere Voraussetzungen, wie z. B. eine Fahrgeschwindigkeit über 60 km/h, ein bestimmter Bremsdruck oder Verzögerungswert (abhängig von den Reibwerten zwischen Fahrbahn und Reifen) sowie eine ABS-Regelung an mindestens zwei Rädern, davon mindestens ein Rad an der Vorderachse, erfüllt sein.

Sind alle Kriterien erfüllt, sendet das Steuergerät für ABS J104 ein Notbremssignal auf den Datenbus. Das Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393 empfängt dieses Signal und steuert daraufhin die Schlussleuchten entsprechend an. Eine Überprüfung dieser Funktion mit Werkstattmitteln ist derzeit nicht möglich.

Lichtfunktionen	Ausführung
Schlusslicht	30x LED
Bremslicht	25x LED
Blinklicht	20x LED (gelb)
Nebelschlusslicht	1x H21W, 21 Watt
Rückfahrlicht	1x W16W, 16 Watt
hochgesetzte Bremsleuchte	18x LED

¹⁾ nicht in allen Ländern zugelassen

Varianten der Klimatisierung

Die Innenraumklimatisierung des Audi A6 L '12 basiert auf der Technik des Audi A6 '11 und des Audi A7 Sportback. Sie hat das Ziel, den Komfort zu erhöhen und gleichzeitig den Energieverbrauch sowie das Gewicht zu reduzieren. Der Audi A6 L '12 bietet dem Kunden wahlweise eine Zwei- oder Vier-Zonen-Klimaautomatik.

Serienmäßig besitzt der Audi A6 L '12 eine Zwei-Zonen-Klimaautomatik mit getrennter Temperaturregelung sowie zentraler Luftmengensteuerung und -verteilung.

Luftverteilung bei der Vier-Zonen-Komfortklimaautomatik mit Volumenstromregelung

Im Automatikmodus ermittelt die so genannte Volumenstromregelung den individuellen Luftbedarf und die zugehörige Ausblasttemperatur für jede einzelne Düse des Luftführungssystems. Der Verdampfer kühlt die Luft zentral herunter. Über vier Temperaturmischkammern im vorderen Klimagerät wird für jede Klimazone die gewünschte Ausblastemperatur eingestellt. Der standardmäßig eingebaute Sonnensensor liefert dem Steuergerät J255 für die linke und rechte Fahrzeugseite je einen gewichteten Sonnenintensitätswert.

Die Verteilung und Konditionierung der Luft wird dann entsprechend so angepasst, dass auf allen Sitzplätzen im Fahrzeug die optimale Luftmenge und -temperatur zur Verfügung steht. Auch manuelle Eingriffe des Benutzers, wie beispielsweise das bewusste Verschließen einer Luftdüse, erkennt das System als Einflussgröße und reagiert entsprechend.

Optional kann das Fahrzeug mit einer Vier-Zonen-Komfortklimaautomatik ausgestattet werden. Damit können die Fondpassagiere Ausströmtemperaturen, Luftmenge und -verteilung individuell einstellen.

So kann zum Beispiel die, durch die Komfortklimaautomatik berechnete, Ausströmtemperatur eines Fußausströmers zusätzlich über das MMI verändert werden.

Bei der Komfortklimaautomatik kann zudem eine Umluftautomatik aktiviert werden. Ein Luftqualitätssensor in der Ansaugluft überwacht dabei Luftschadstoffe und schaltet die Klimaanlage bei Bedarf von Frisch- auf Umluft.

Anders als in herkömmlichen Fahrzeugen, bei denen die vorhandene Luftmenge lediglich auf die verbleibenden Luftdüsen verteilt wird, hält die Volumenstromregelung des Audi A6 L '12 die Luftmenge an jeder Düse konstant so hoch, dass der Kunde keine störenden Zugscheinungen verspürt.

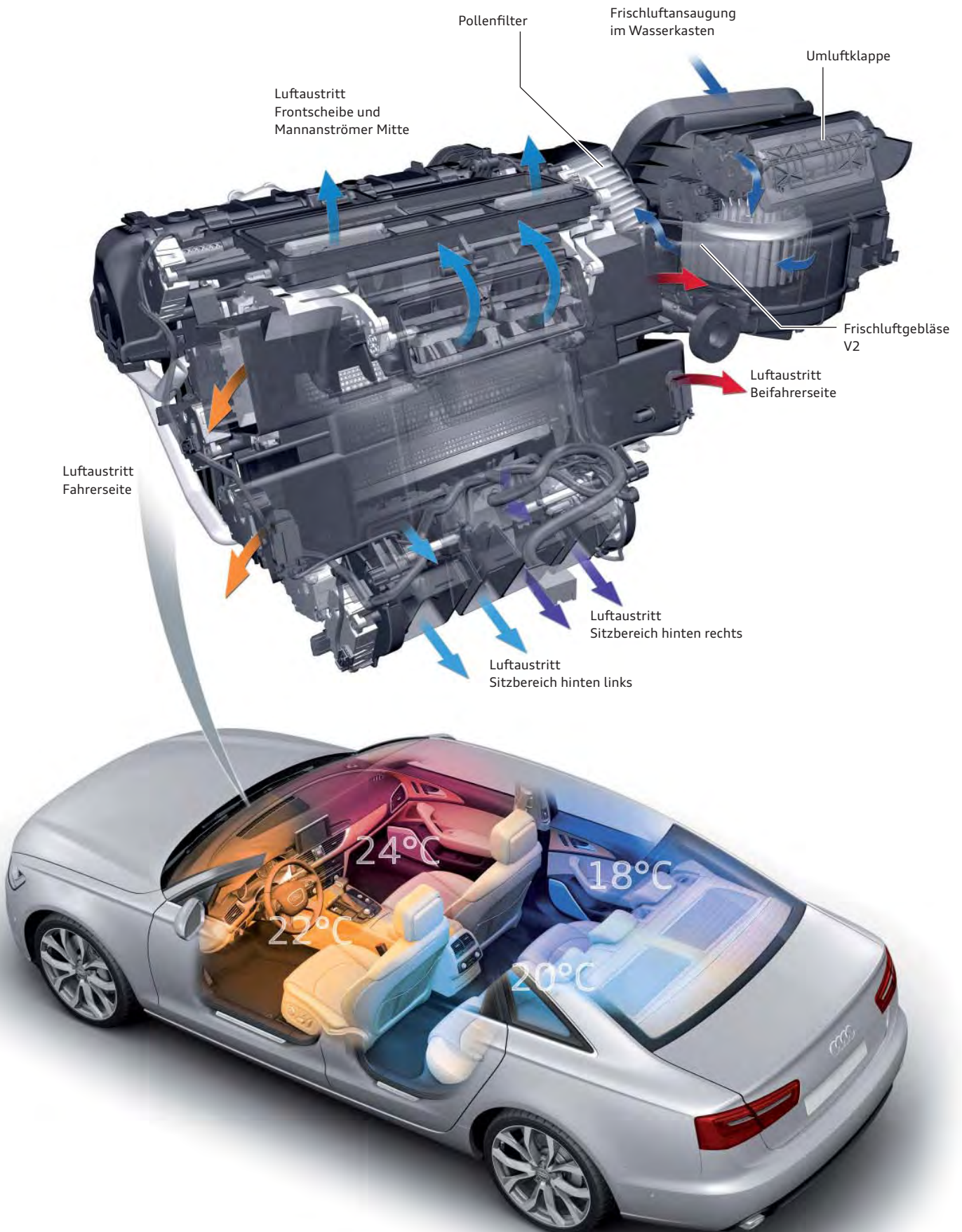
Dazu wird an den Luftaustrittsdüsen über Potenziometer erkannt (z. B. Potenziometer im Seitenausströmer links G628), ob die Luftaustrittsdüsen geöffnet oder geschlossen sind. Aus diesen Signalen ermittelt das Steuergerät für Climatronic J255 den aktuellen Luftbedarf und steuert das Frischluftgebläse V2 entsprechend an.



Luftverteilung im Klimagerät

Die Vier-Zonen-Klimaanlage kann die Lufttemperaturen im Audi A6 L '12 in drei Varianten synchronisieren:

- ▶ Vorn, Fahrerseite oder Beifahrerseite
- ▶ Hinten, Sitzbereich hinten links oder Sitzbereich hinten rechts
- ▶ Alles, gesamtes Fahrzeug auf die eingestellte Temperatur vorn, Fahrerseite mittels SYNC-Taste



Topologie

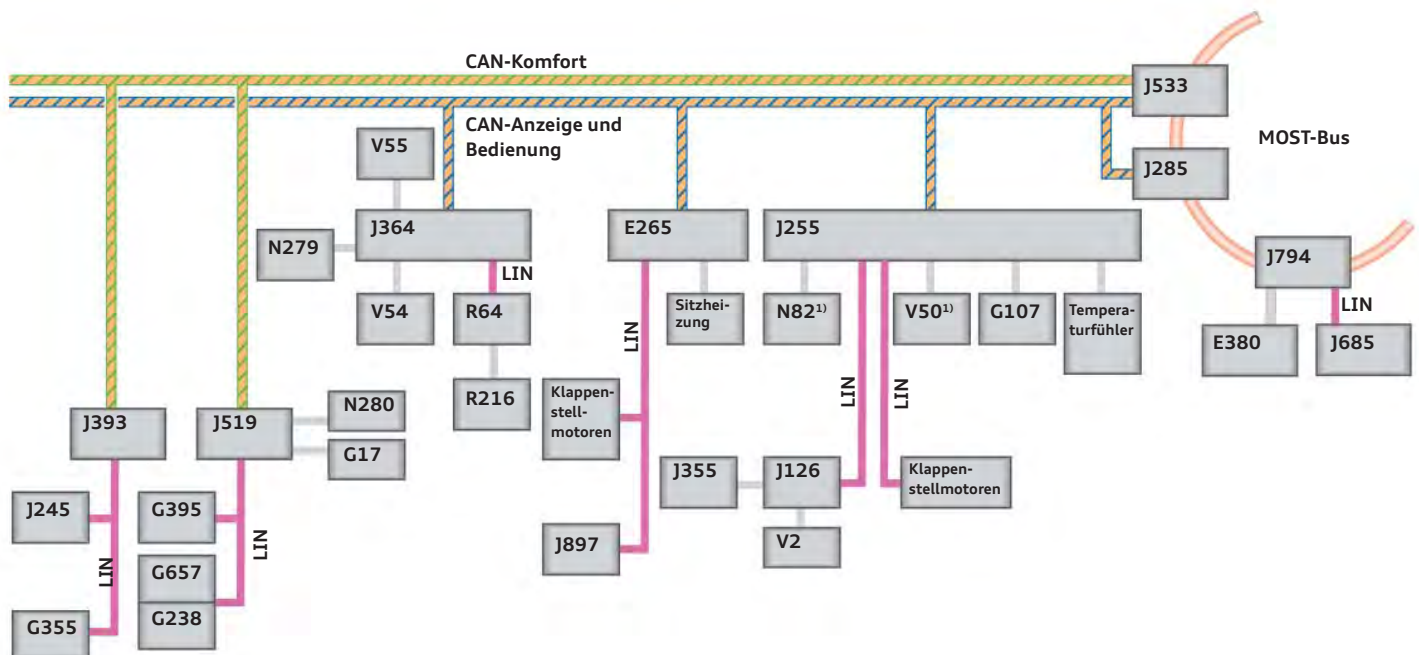
Die Vernetzungsstruktur im Bereich der Klimatisierung basiert auf der des Audi A7 Sportback. Die beiden Luftfeuchtigkeitsgeber G355 und G657 werden für das Feuchtigkeitsmanagement der Klimaanlage benötigt.

Der Geber G355 arbeitet als Taupunktsensor im Innenraum und erfasst sowohl die Beschlagneigung der Scheiben als auch die, für den Komfort relevante, Raumluftfeuchte.

Der Klimakompressor kann damit bedarfsgerecht zurückgeregelt werden. Mithilfe des Luftfeuchtigkeitsgebers im Frischluftansaugkanal G657 wird der Energiegehalt der angesaugten Außenluft erfasst.

Die Klimaanlage kann die Luft mit dem geringeren Energiegehalt ansaugen, wodurch der Kältekreislauf weniger belastet wird und seine Leistungsaufnahme sinkt.

Topologie der Klimaanlage



614_093

Legende:

E265 Bediengungs- und Anzeigeeinheit für Climatronic hinten
E380 Bedienungseinheit für Multimediasystem

G17 Temperaturfühler für Außentemperatur
G107 Fotosensor für Sonneneinstrahlung
G238 Sensor für Luftgüte
G355 Luftfeuchtigkeitsgeber
G395 Geber für Kältemitteldruck und Kältemitteltemperatur
G657 Luftfeuchtigkeitsgeber im Frischluftansaugkanal

J126 Steuergerät für Frischluftgebläse
J245 Steuergerät für Schiebedach
J255 Steuergerät für Climatronic
J285 Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J355 Steuergerät für Solarbetrieb
J364 Steuergerät für Zusatzheizung
J393 Zentralsteuergerät für Komfortsystem

J519 Bordnetzsteuergerät
J533 Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway)
J685 Anzeigeeinheit für Steuergerät der Anzeige- und Bedienungseinheit, Informationen vorn
J794 Steuergerät für Informationselektronik 1
J897 Steuergerät für Luftverbesserungssystem

N82 Absperrventil für Kühlmittel
N279 Absperrventil für Kühlmittel der Heizung
N280 Regelventil für Kompressor der Klimaanlage

R64 Funkempfänger für Standheizung
R216 Dachantenne

V2 Frischluftgebläse
V50 Pumpe für Kühlmittelumlauf
V54 Dosierpumpe
V55 Umwälzpumpe

¹⁾ entfällt bei Fahrzeugen mit optionaler Standheizung



Verweis

Weitere Informationen zu Konstruktion und Funktion der Klimatisierung finden Sie im Selbststudienprogramm 484 „Audi A7 Sportback Insassenschutz, Infotainment, Klimatisierung“.

Klimastile

Im Audi A6 L '12 kann der Kunde, anders als bei europäischen Audi A6 '11 Fahrzeugen, keinen Klimastil wählen. Die Einstellung für die Luftmenge ist fest auf MITTEL fixiert.

Luftverbesserungssystem

Um das Luftverbesserungssystem weiter auf dem Markt China zu etablieren, wird der Audi A6 L '12, nach dem Audi A8 L, das zweite Modell auf diesem Markt sein, in dem diese Ausstattungsoption angeboten wird. Das Luftverbesserungssystem besteht aus dem Steuergerät für Luftverbesserungssystem J897 und einem Ionisator, welcher in der B-Säulen-Luftführung auf der rechten Fahrzeugseite verbaut ist.

Aufgabe dieses Systems ist die Verbesserung der Luftqualität im Fahrzeuginnenraum. Das System arbeitet dabei geruchs- und geschmacksneutral.

Steuergerät für Luftverbesserungssystem J897

Ein Ionisator ist ein Luftreiniger und welcher das Wohlbefinden der Fahrzeuginsassen fördert. Zu diesem Zweck wird der Luftstrom durch ein Hochspannungsfeld mit sehr geringer Stromstärke geleitet, welches zwischen zwei Elektroden angelegt wurde. Dabei werden die Moleküle der Luft ionisiert und es entstehen negativ geladene Ionen – sogenannte Anionen.

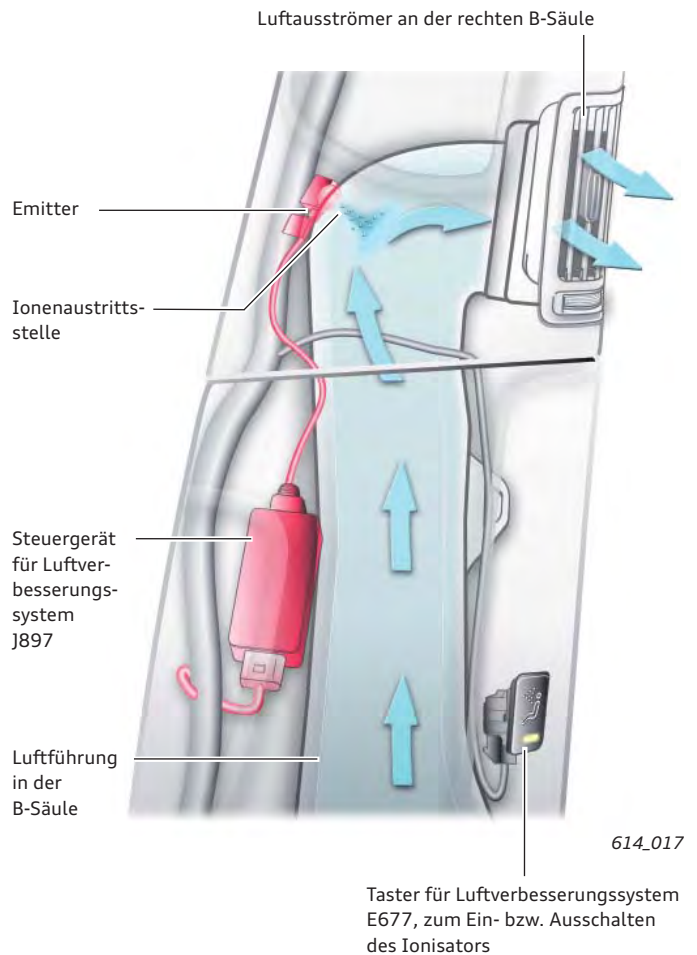
Je höher der Anteil der negativ geladenen Ionen im Fahrzeuginnenraum ist, desto frischer, sauberer und besser ist die Luft und damit auch das Wohlbefinden für die Fahrzeuginsassen.

Technische Merkmale

Der Ionisator kann durch den Kunden ein- und ausgeschaltet werden. Der jeweilige Schaltzustand wird per LED im Taster angezeigt. Das System besitzt nur eine „optimale“ Stufe, d. h. es ist nur ein- bzw. ausschaltbar. Es ist keine stufenweise Regelung möglich.

Der Ionisator ist LIN-Teilnehmer der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Klimaanlage hinten E265. Die Kommunikation über diese LIN-Leitung ist wichtig, da sich der Ionisator beispielsweise nicht einschalten lässt, solange der Ausströmer der B-Säulen Luftführung geschlossen ist.

Der chinesische Markt bekommt die gleiche Codierung der Temperaturabstimmung wie der Markt USA, d. h. die Temperatur ist etwas kälter abgestimmt.



Der Ionisator ist nicht direkt mittels Adresswort im Fahrzeugdiagnosetester diagnostizierbar. Folgende Fehler werden per LIN-Kommunikation an die Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Klimaanlage hinten E265 ausgegeben und können anschließend mit dem Fahrzeugdiagnosetester ausgelesen werden:

- ▶ Fehler in der Spannungsversorgung
- ▶ eine fehlerhafte LIN-Kommunikation mit der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Klimaanlage hinten E265
- ▶ ein klemmender Taster
- ▶ defekte LED (Kurzschluss nach Masse)
- ▶ Fehler im abgeschlossenen Bereich der Hochspannungserzeugung



Hinweis

Der Hochspannungsteil des Ionisators ist in sich abgeschlossen und darf im Service nicht geöffnet werden. Damit ist sichergestellt, dass der Mechaniker nicht mit dem Hochspannungsteil in Berührung kommt.

Beheizbarer Getränkehalter Z105

Der Getränkehalter Z105 ist beheiz- und kühlbar. Er ist in der Mittelkonsole, zwischen der Armauflage vorn und den Mannanströmern Fond, eingebaut. Zum Temperieren des Getränkhalters 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 durch keramische Platten beidseitig abgeschlossen. Durch Anlegen eines Gleichstroms erwärmt sich die eine Platten-seite bis auf ca. 58 °C, während sich die andere Seite bis auf ca. 5 °C abkühlt. Durch Änderung der Stromrichtung werden die kühlende und wärmende Seite umgekehrt.

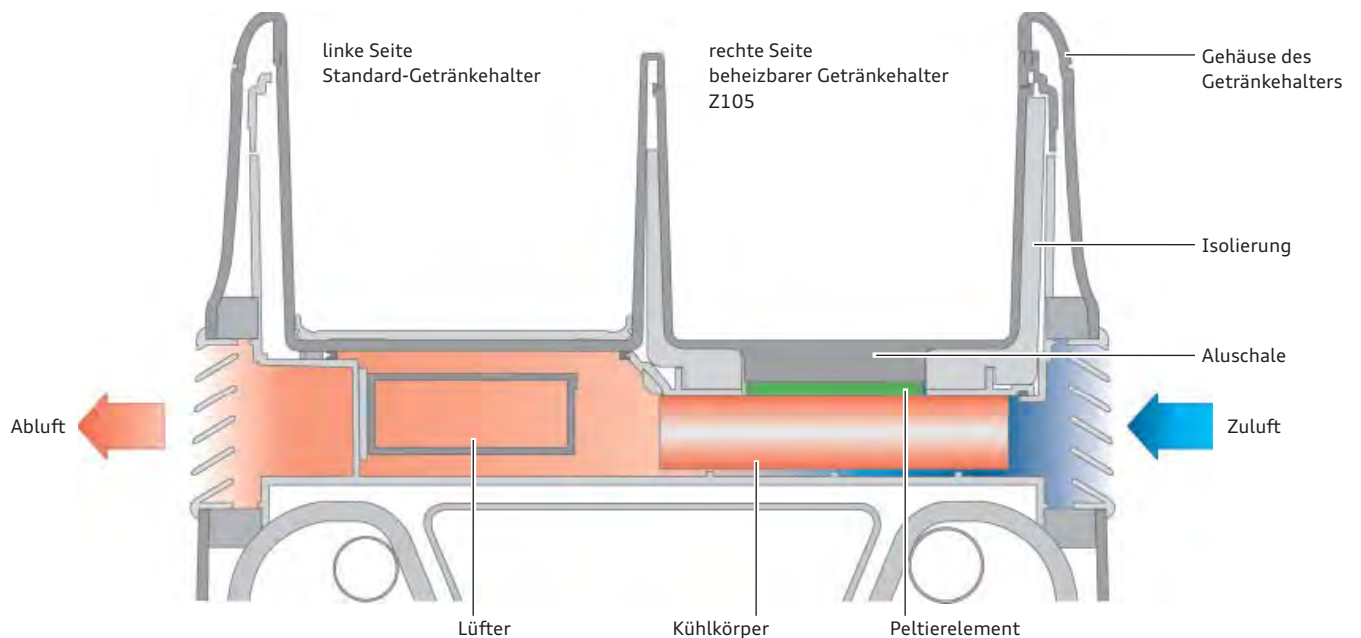
Die Änderung der Stromrichtung wird durch den Einsatz zweier Taster realisiert, die sich unmittelbar vor dem beheizbaren Getränkehalter Z105 befinden.

Zur besseren Kühlung führt ein Lüfter die Wärme der erwärmten Seite des Peltierelements. 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.



614_012

Schnittdarstellung beheizbarer Getränkehalter Z105



614_013

Sitzanlage

Vordersitze

Die Vordersitze können manuell oder elektrisch eingestellt werden. Sie verfügen über eine elektrisch einstellbare mechanische Lendenwirbelstütze und können optional mit Sitzheizung und Sitzlüftung ausgestattet werden. Multikontursitze mit Sitzlüftung sind mit jeweils zwei Lüftern in der Sitzlehne und Sitzfläche ausgestattet.

Bei den Multikontursitzen kommt das aus dem Audi A4 '08 bekannte blasende Sitzlüftungssystem zum Einsatz. Die Kühlwirkung findet im Bereich der Lehne und der Sitzfläche statt. Die Seitenwangen werden nicht belüftet.



614_018

Steuergerät für Climatronic J255 bei der Vier-Zonen-Klimaanlage

Die Funktionen werden durch Drücken der Tasten ein- bzw. ausgeschaltet. Mit dem jeweiligen Drehsteller werden die Temperatur, das Gebläse und die Luftverteilung der vorderen beiden Klimazonen eingestellt.

Die Diode in der jeweiligen Taste leuchtet bei eingeschalteter Funktion. Die vorderen Einstellungen werden im Display des Steuergeräts für Climatronic J255 und einige Sekunden im MMI-Display eingeblendet. Fahrer- und Beifahrerseite können getrennt eingestellt werden. Zusätzlich können die Frontpassagiere Einstellungen im Fond vornehmen oder per Synchronisationsbefehl alle vier Zonen auf die Einstellung der Klimazone des Fahrers einstellen.



Einstelltasten für Sitzheizung/-lüftung

614_019

Restwärme

Die Funktion „Restwärme“ kann bei der Vier-Zonen-Klimaanlage bei ausgeschalteter Zündung durch längeres Drücken der Einstelltaste der Gebläsestärke aktiviert werden. Dabei wird die Restwärme des Kühlwassers zum Heizen des Innenraums verwendet. Die Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 lässt das Heißwasser im Heizungskreislauf kontinuierlich zirkulieren. Die Funktion „Restwärme“ wird nach etwa 30 Minuten automatisch abgeschaltet.



Verweis

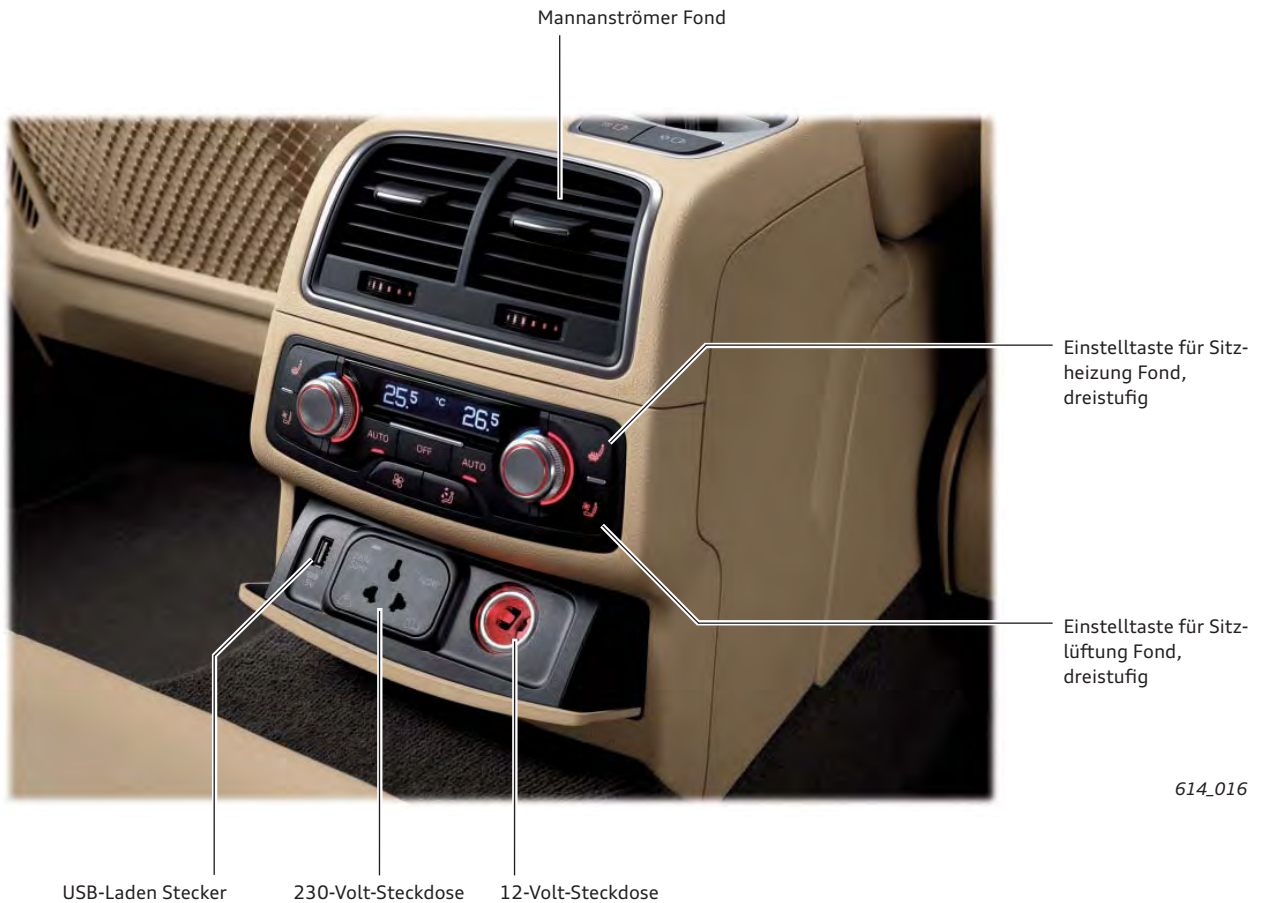
Weitere Informationen zu den Basis-, Komfort- und Sportsitzen finden Sie im Selbststudienprogramm 484 „Audi A7 Sportback Insassenschutz, Infotainment, Klimatisierung“.

Rücksitze

Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Climatronic hinten E265

Bei der Vier-Zonen-Klimaanlage können die hinteren beiden Klimazonen von der Bedienungs- und Anzeigeeinheit für Climatronic hinten E265 gesteuert werden.

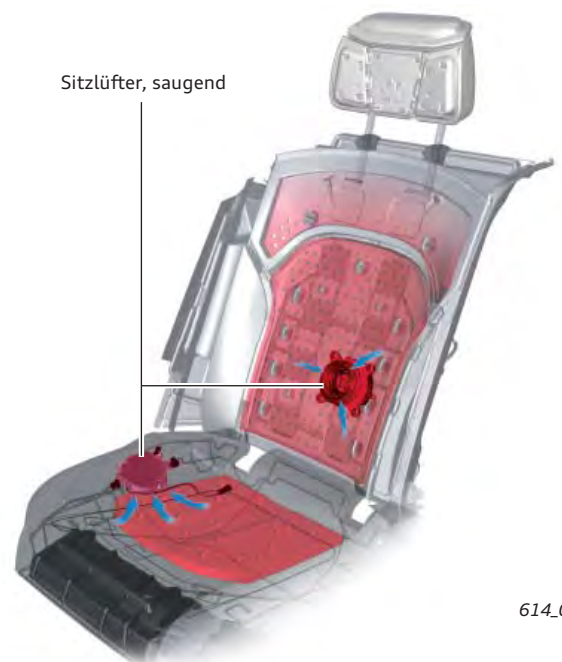
Optional kann eine Sitzheizung und Sitzlüftung für die beiden Fondsitzeplätze geordert werden.



Sitzfunktionen

Die Rücksitze mit Sitzlüftung sind mit jeweils einem Lüfter in der Sitzlehne und Sitzfläche ausgestattet. Es kommt das aus dem Audi A8 '10 bekannte saugende Sitzlüftungssystem zum Einsatz. Die Kühlwirkung findet im Bereich der Lehne und der Sitzfläche statt. Die Seitenwangen werden nicht belüftet.

Weiteren Komfort bietet das optionale Massagesystem mit drei unterschiedlichen Massageprogrammen, welche in drei unterschiedlichen Massagestärken einstellbar sind.



Bedienungselemente für die Sitzeinstellung

Lendenwirbelstütze:

Um die Wölbung der Lendenwirbelstütze einzustellen, die Taste links bzw. rechts drücken. Um die Höhe der Lendenwirbelstütze einzustellen, die Taste oben bzw. unten drücken..

Massagefunktion:

Wenn drei LEDs in der Taste leuchten, ist die Massage am stärksten. Um die Massagestärke zu reduzieren, muss die Taste erneut gedrückt werden. Um die Massagefunktion auszuschalten, muss die Taste so oft gedrückt werden, bis keine LED mehr leuchtet.



614_008

Einstelltasten für Massageprogramme und -stärke

Einstelltaste der Lendenwirbelstütze

Massagefunktion

Die in den Sitz integrierte Pneumatik ermöglicht verschiedene Massage-Funktionen, die durch, in der Lehne individuell ansteuerbare Einzelkammern, ausgeführt werden.

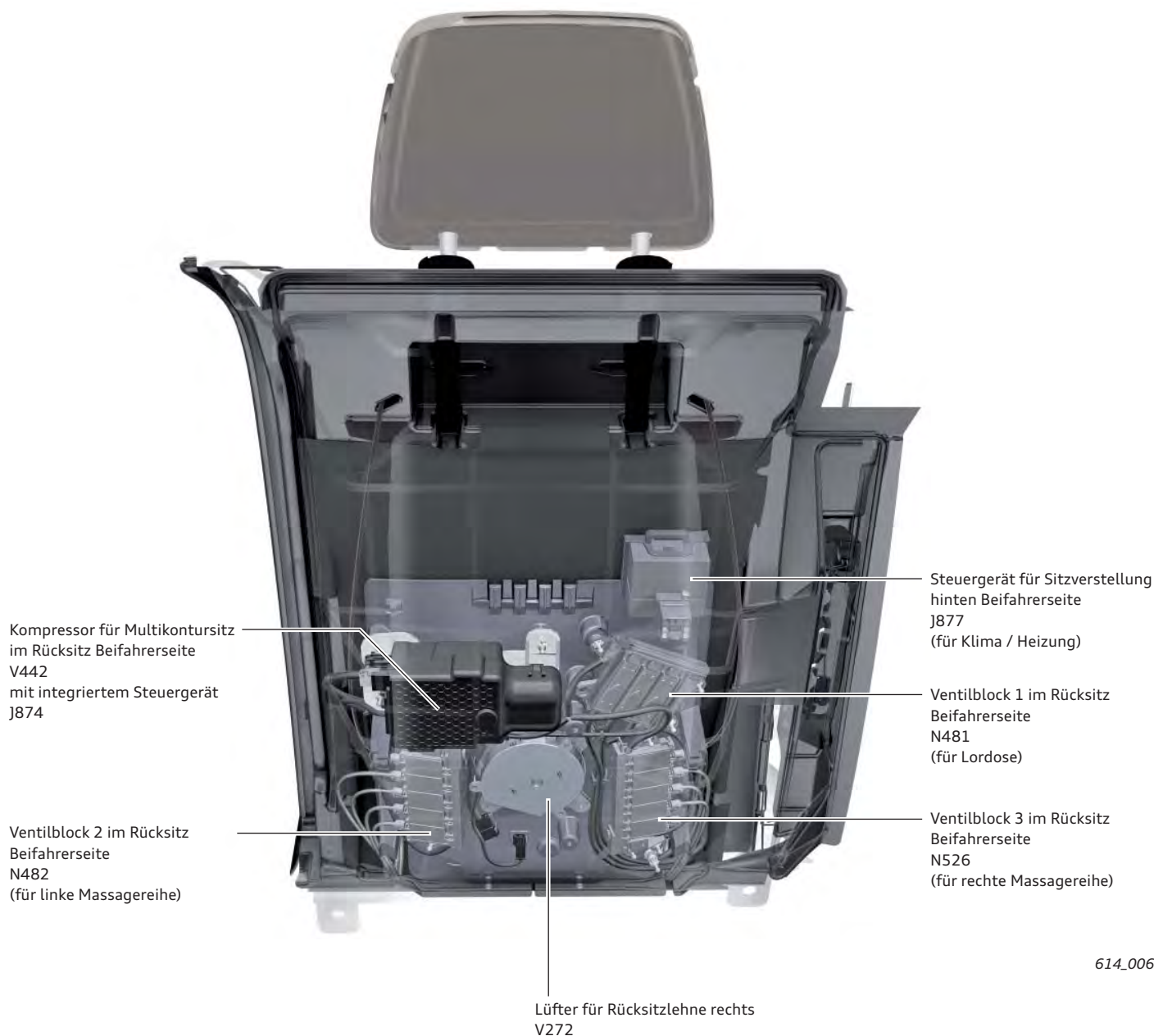
Dazu ist unter dem Sitz ein Kompressor verbaut, welcher die Ventilblöcke mit Druckluft versorgt. Entsprechend dem gewähltem Programm wird die Luft durch den Ventilblock zu den entsprechenden Luftkissen geleitet.

Über die Tasten in der Mittelarmlehne kann zwischen folgenden Massageprogramme gewählt werden:

- ▶ Taste I: Massagefunktion „Welle“
- ▶ Taste II : Massagefunktion „Klopfen“
- ▶ Taste III: Massagefunktion „Stretch“

Jede Massagefunktion besitzt drei einstellbare Massagestärken.

Alle Sitzvarianten der Vordersitzen verfügen serienmäßig über eine elektrisch betätigte mechanische Lordoseverstellung.



Verweis

Weitere Informationen zur Reparatur von Pneumatikleitungen in Komfortsitzen finden Sie im Selbststudienprogramm 484 „Audi A7 Sportback Insassenschutz, Infotainment, Klimatisierung“.

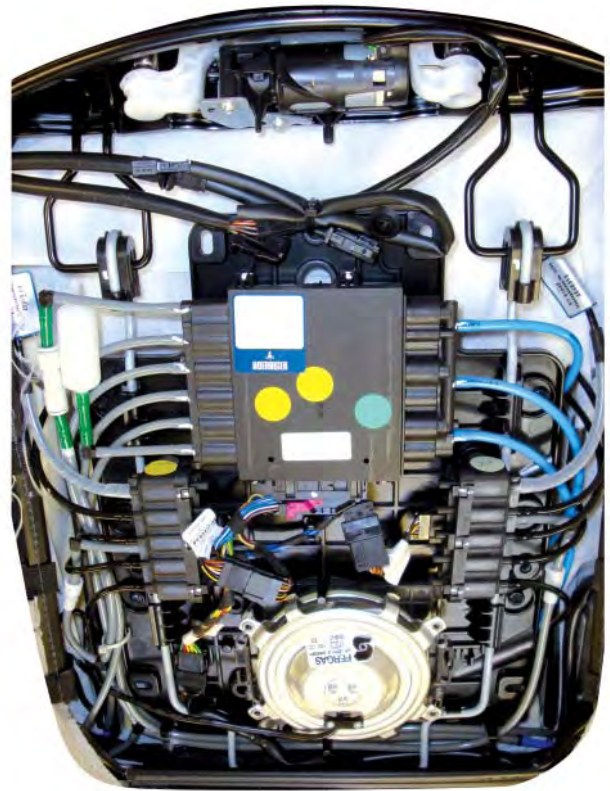
Reparatur von Pneumatikleitungen in Komfortsitzen

Für die Reparatur von Pneumatikleitungen in Komfortsitzen des Audi A7 Sportback steht ein Reparaturset VAS 6618 mit Pneumatikleitungen und Leitungsverbindern zur Verfügung. Darin enthalten sind unterschiedliche Verbinder.

Zur Fehlersuche bei Undichtigkeiten der Pneumatikanlage werden trennbare Verbindungshülsen eingesetzt. Zur abschließenden Instandsetzung werden nicht-trennbare Leitungsverbinder eingesetzt.

Regeln für die Reparatur an Sitzpneumatikleitungen:

- ▶ Pneumatikleitungen dürfen nicht direkt an den Bauteilen abgezogen werden.
- ▶ Original-Ersatzteile werden mit kurzen Leitungsstücken ausgeliefert, an die die Pneumatikleitungen mit speziellen Leitungsverbindern angeschlossen werden.
- ▶ Pneumatikleitungen und Leitungsverbinder müssen im Reparaturfall vor Verschmutzung geschützt werden. Verunreinigungen an den Verbindungsstellen können zu Undichtigkeiten führen.
- ▶ Ein Erwärmen der Pneumatikleitungen zum Anschließen an die Leitungsverbinder ist **nicht** zulässig. Pneumatikleitungen werden trocken (ohne Gleitmittel) mithilfe von Leitungsverbindern repariert.
- ▶ Die Länge von Pneumatikleitungen darf bei der Instandsetzung nicht verändert werden. Instand gesetzte Pneumatikleitungen unterliegen einer Längentoleranz von ± 10 mm.



614_120

Reparaturset VAS 6618

Das Reparaturset VAS 6618 besteht aus folgenden Werkzeugen:

- ▶ zwei Montagezangen
- ▶ vier lösbare Schnellverbinder für Lordose
- ▶ vier lösbare Schnellverbinder für Seitenwange
- ▶ zwölf lösbare Schnellverbinder für Massage
- ▶ ein Druckausgleichsbehälter
- ▶ verschiedene Schläuche, Adapter und Kupplungen



614_121

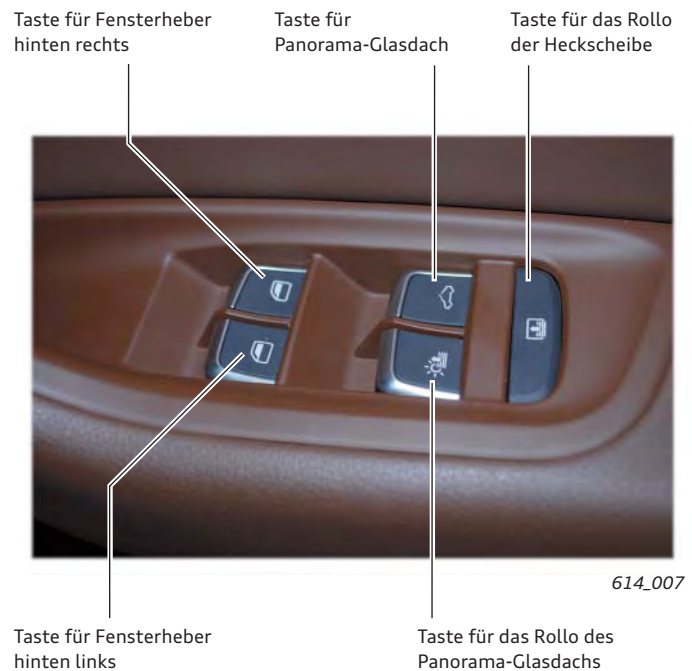
Bedienungselemente in der Türverkleidung hinten rechts

Vom hinteren rechten Sitzplatz aus, können, über die Tasten in der Türverkleidung, verschiedene Funktionen bedient werden.

In der Armauflage der Türverkleidung hinten rechts

Vom hinteren rechten Sitzplatz aus, können, über die Tasten in der Armauflage der Seitenverkleidung, folgende Elemente bedient werden:

- ▶ Fensterheber hinten links und rechts
- ▶ Panorama-Glasdach
- ▶ Rollo des Panorama-Glasdachs
- ▶ Rollo der Heckscheibe



In der oberen Türverkleidung hinten rechts

Über die oberen Tasten in der Türverkleidung hinten rechts kann das Fahrzeug ver- oder entriegelt werden. Zusätzlich können, über den zweiten Tastenblock, folgende Einstellungen des Beifahrersitzes durchgeführt werden:

- ▶ Beifahrersitzlehne vorgeklappen
- ▶ Beifahrersitzlehne zurückgeklappen
- ▶ Beifahrersitz vorschieben
- ▶ Beifahrersitz zurückschieben



Infotainment

Infotainmentsystem

Im Audi A6 L '12 kommt das Infotainmentsystem des Audi A7 Sportback zum Einsatz. Serienmäßig wird im Audi A6 L '12 MMI Navigation plus zusammen mit dem Standard Soundsystem verbaut. Optional stehen das Bose Surround Sound und das Bang & Olufsen Advanced Sound System zur Auswahl.

Die Grundausstattung des MMI Navigation plus umfasst:

- ▶ 8,0“-TFT-Farb-Display mit 800 x 480 Bildpunkten
- ▶ abgesetztes Bedienteil mit MMI touch
- ▶ Fahrerinformationssystem mit 7“-Farbbildschirm im Kombiinstrument
- ▶ 3D-Festplatten-Navigation
- ▶ AM/FM-Radio mit Phasendiversity und Hintergrundtuner
- ▶ TP-Memo
- ▶ DVD-Laufwerk (Audio/Video, MP3, AAC, WMA, MPEG4)
- ▶ zwei SD-Kartenleser
- ▶ Jukebox mit ca. 20 GB
- ▶ AUX-In (entfällt bei AMI)
- ▶ Audi Soundsystem (180 Watt)
- ▶ Bluetooth-Schnittstelle (9ZX)
- ▶ Premium Sprachdialogsystem

Optional sind für das MMI Navigation plus erhältlich:

- ▶ Bluetooth-Autotelefon BTA (marktabhängig inklusive Online Dienste und WLAN-Hotspot)
- ▶ Bedienhörer für BTA
- ▶ Audi music interface (AMI)
- ▶ DVD-Wechsler
- ▶ Bose Surround Sound
- ▶ Bang & Olufsen Advanced Sound System
- ▶ TV-Tuner
- ▶ Rear Seat Entertainment



614_095



Verweis

Details zum Infotainment des Audi A6 L '12 können dem Selbststudienprogramm 484 „Audi A7 Sportback Insassenschutz, Infotainment, Klimatisierung“ ab Seite 26 entnommen werden.

Soundsysteme

Die Soundsysteme im Audi A6 L '12 versprechen Hörerlebnis auf höchstem Niveau. Bereits in der Serienausstattung, dem Standard Soundsystem sind acht Lautsprecher verbaut. Ist das optionale Audi Soundsystem eingebaut, sind 10 Lautsprecher mit einer Gesamtleistung von 180 Watt mit an Bord.

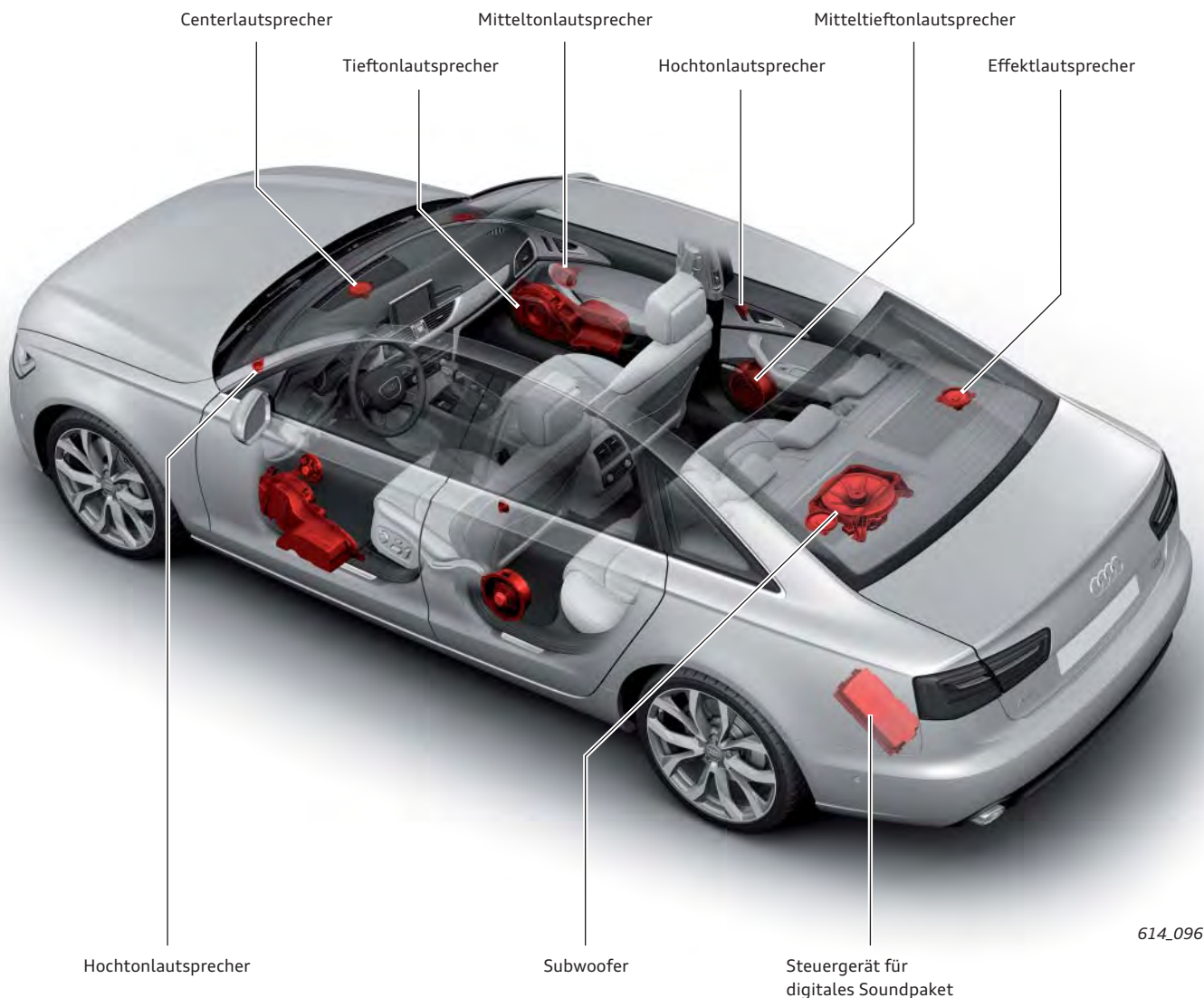
Für den anspruchsvollen Musikliebhaber steht der Bose Surround Sound zur Auswahl. Die Gesamtleistung von ca. 630 Watt wird dabei von einem separaten Audioverstärker auf 14 Lautsprecher verteilt.

Das Bang & Olufsen Advanced Sound System hat eine Gesamtleistung von ca. 1300 Watt. Dafür sind insgesamt 15 Lautsprecher in spezieller Optik und zwei separate Audioverstärker im Audi A6 L '12 untergebracht.

Die 15 Lautsprecher sind folgendermaßen an die Audioverstärker angeschlossen:

- ▶ Steuergerät für digitales Soundpaket J525
 - ▶ vier Hochtöner (Schalttafel und Türen hinten)
 - ▶ zwei Centerlautsprecher (Schalttafel)
 - ▶ zwei Mitteltonlautsprecher (Türen vorne)
 - ▶ zwei Effektlautsprecher (Hutablage)
- ▶ Steuergerät für digitales Soundpaket 2 J787
 - ▶ zwei Tieftonlautsprecher (Türen vorne)
 - ▶ zwei Mitteltieftonlautsprecher (Türen hinten)
 - ▶ Subwoofer (Hutablage)

Lautsprecherübersicht bei Bose Surround Sound

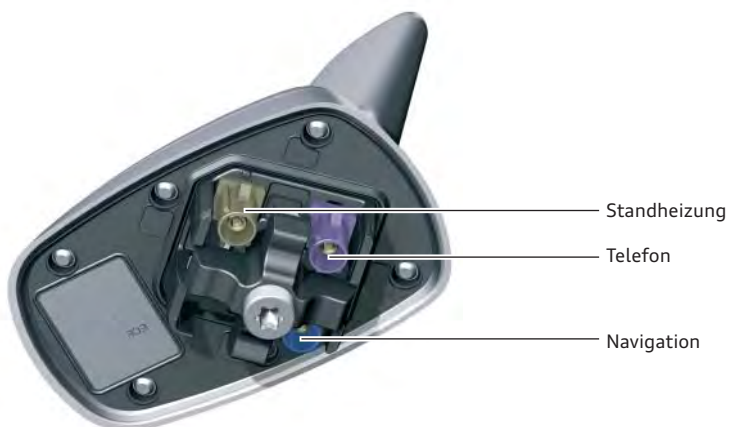


614_096

Antennensysteme

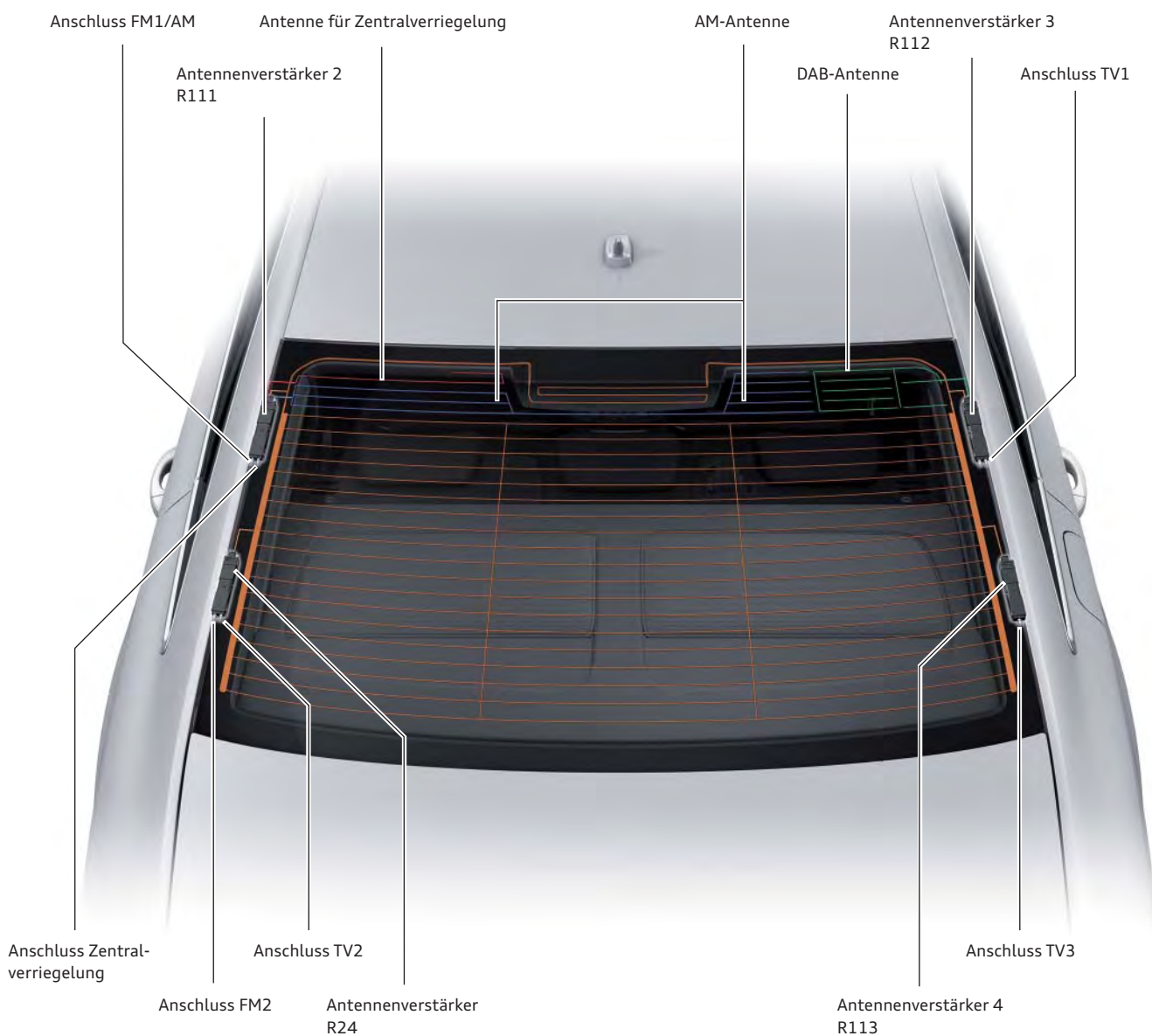
Beim Audi A6 L '12 sind einige Antennen bereits in der Heckscheibe integriert. Die Antennen für Navigation, Telefon oder Standheizung sind in der Dachantenne verbaut.

Dachantenne R216



614_097

Übersicht der Antennen und Antennenverstärker in der Heckscheibe



614_098

Rear Seat Entertainment (RSE)

Bestandteile

Der Audi A6 L '12 bietet für die Fondpassagiere Entertainment auf höchstem Niveau. Dafür sorgt das optional erhältliche Rear Seat Entertainment, welches auf dem des Audi A8 '10 aufbaut. Das Rear Seat Entertainment besteht aus folgenden Komponenten:

- ▶ Steuergerät für Informationselektronik 2 J829
- ▶ Bedienungseinheit 2 für Multimediasystem E499
- ▶ Anzeigeeinheit 1 für Multimediasystem Y22 (Display hinten links)
- ▶ Anzeigeeinheit 2 für Multimediasystem Y23 (Display hinten rechts)
- ▶ Kopfhörer kabellos



614_010

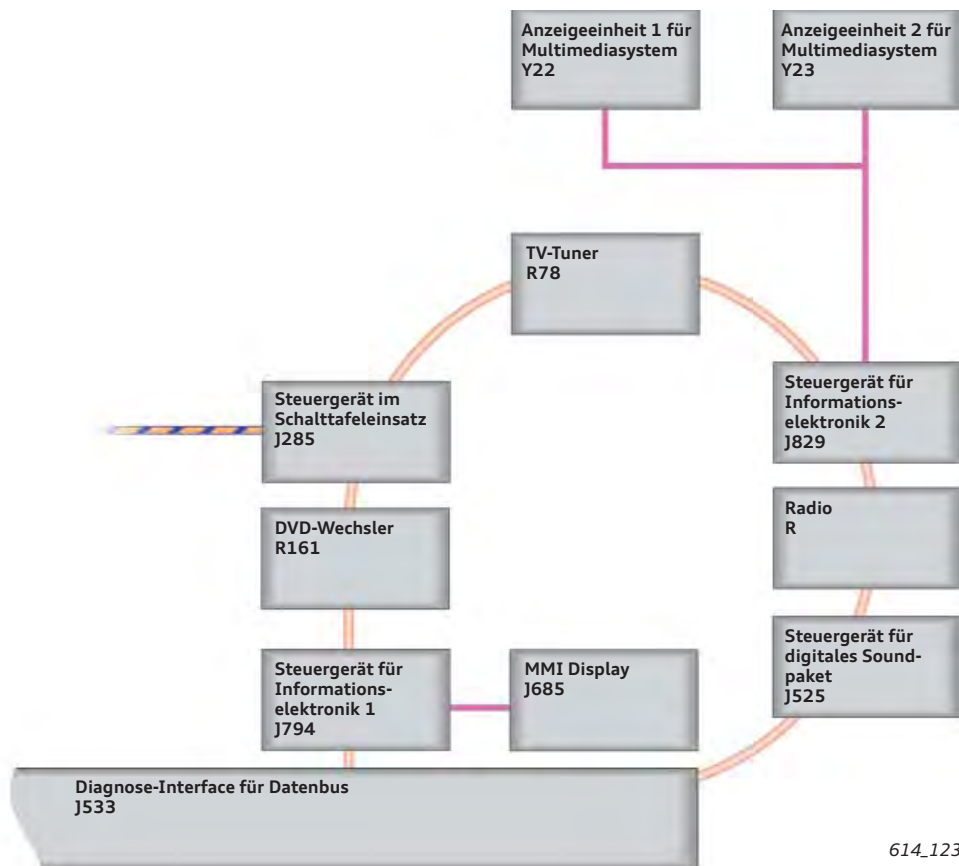
Steuergerät für Informationselektronik 2 J829

Das Steuergerät für Informationselektronik 2 J829 befindet sich beim Audi A6 L '12 zwischen den beiden äußeren Rücksitzen. Um es bedienen zu können, muss die Mittelarmlehne hinten vorgeklappt werden.



614_014

Topologie des Rear Seat Entertainment




614_123

Legende:

 MOST-Bus

 LIN-Bus

 CAN-Anzeige und Bedienung



Verweis

Weitere Informationen zum Rear Seat Entertainment finden Sie im Selbststudienprogramm 456 „Audi A8 '10“.

Service

Inspektion und Wartung

Der Audi A6 L '12 unterliegt festen Inspektions- und Wartungsintervallen.

Es werden folgende Service-Arbeiten separat angezeigt:

- ▶ Ölwechsel-Service
- ▶ laufleistungsabhängige Service-Ereignisse

Der Wert im Feld für die laufleistungsabhängigen Service-Ereignisse zeigt bei Neufahrzeugen 10.000 km an und wird in 100-km-Schritten heruntergezählt.

Der Wert im Feld für die zeitabhängigen Service-Ereignisse beträgt bei Neufahrzeugen 365 Tage (1 Jahr). Er wird, ab einer Gesamtleistung von ca. 500 km, täglich aktualisiert.

Übersicht Wartungsintervalle

	Audi A6 L '12 2,0l TFSI 132 kW	Audi A6 L '12 2,5l FSI 140 kW	Audi A6 L '12 2,8l FSI 162 kW	Audi A6 L '12 3,0l TFSI 220 kW
Ölwechsel-Intervall	10.000 km	10.000 km	10.000 km	10.000 km
Service-Intervall	10.000 km	10.000 km	10.000 km	10.000 km
Vorfilter für Staub- und Pollenfilter	10.000 km	10.000 km	10.000 km	10.000 km
Staub- und Pollenfilter	30.000 km	30.000 km	30.000 km	30.000 km
Bremsflüssigkeit	alle 2 Jahre	alle 2 Jahre	alle 2 Jahre	alle 2 Jahre
Luftfilter	40.000 km	40.000 km	40.000 km	40.000 km
Zündkerzen	20.000 km	20.000 km	20.000 km	20.000 km
Kraftstofffilter	Lifetime	Lifetime	Lifetime	Lifetime
Steuertrieb Kette	Lifetime	Lifetime	Lifetime	Lifetime
Getriebeöle				
▶ multitronic	60.000 km	60.000 km	60.000 km	60.000 km
▶ 6-Gang-Schaltgetriebe	Lifetime	Lifetime	Lifetime	Lifetime
▶ 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe				
▶ ATF ¹⁾	60.000 km	60.000 km	60.000 km	60.000 km
▶ MTF ²⁾	Lifetime	Lifetime	Lifetime	Lifetime

¹⁾ ATF = Automatic Transmission Fluid

²⁾ MTF = Manual Transmission Fluid



Hinweis

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

Selbststudienprogramme

Weitere Informationen über die Technik im Audi A6 L '12 finden Sie in folgenden Selbststudienprogrammen.



614_128



614_129



614_130



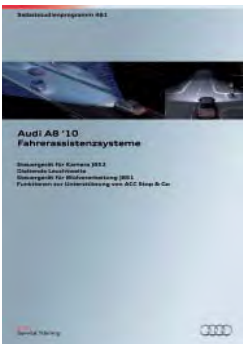
614_131

SSP 411 Audi 2,8l- und 3,2l-FSI-Motor mit Audi valvelift system, Bestellnummer: A07.5S00.42.00

SSP 436 Änderungen am 4-Zylinder-TFSI-Motor mit Kettentrieb, Bestellnummer: A08.5S00.52.00

SSP 437 Audi 3,0l-V6-TFSI-Motor mit Roots-Gebläse, Bestellnummer: A08.5S00.53.00

SSP 456 Audi A8 '10, Bestellnummer: A10.5S00.60.00



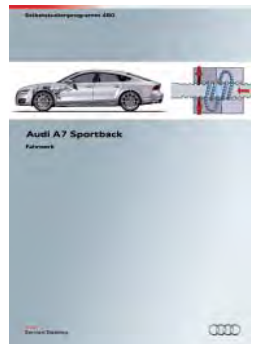
614_132



614_101



614_100



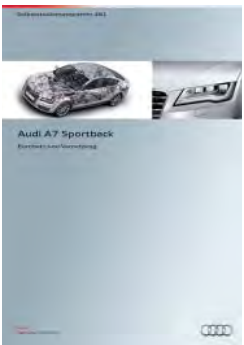
614_102

SSP 461 Audi A8 '10 Fahrerassistenzsysteme, Bestellnummer: A10.5S00.65.00

SSP 462 Audi A8 '10 Nachtsichtassistent, Bestellnummer: A10.5S00.66.00

SSP 478 Audi A7 Sportback, Bestellnummer: A10.5S00.71.00

SSP 480 Audi A7 Sportback Fahrwerk, Bestellnummer: A10.5S00.73.00



614_103



614_104



614_106



614_105

SSP 481 Audi A7 Sportback Bordnetz und Vernetzung, Bestellnummer: A10.5S00.74.00

SSP 482 Audi A7 Sportback Head-up Display und Tempolimitanzeige, Bestellnummer: A10.5S00.75.00

SSP 484 Audi A7 Sportback Insassenschutz, Infotainment, Klimatisierung, Bestellnummer: A10.5S00.77.00

SSP 486 Audi A6 '11, Bestellnummer: A11.5S00.80.00

Alle Rechte sowie technische
Änderungen vorbehalten.

Copyright
AUDI AG
I/VK-35
service.training@audi.de

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Technischer Stand 03/12

Printed in Germany
A12.5S00.98.00