Selbststudienprogramm 647
Nur für den internen Gebrauch





Audi A4 (Typ 8W)
Infotainment und Audi connect

Audi
Service Training

Infotainment

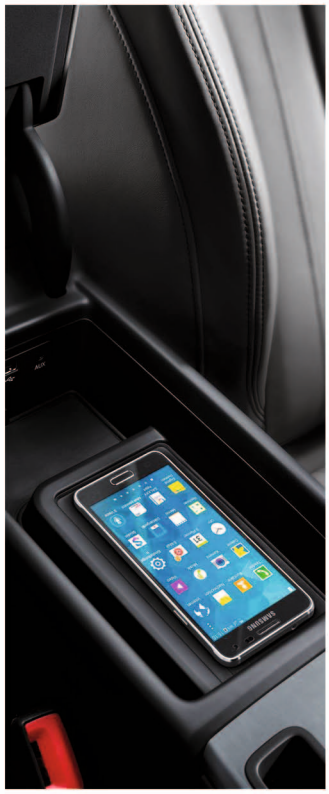
Das Infotainment im Audi A4 vereint die Themen Fahrerorientierung, Vernetzung, und intuitive Bedienung in Audi typischer Perfektion.



- Ergonomische und intuitive Bedienung
- Weniger Tasten und Menüebenen



- Hochauflösende Displays
- Fließende Grafikübergänge
- LTE, Audi connect



- Audi phone box mit wireless charging
- Zeitgleiche Anbindung von 2 Telefonen über HFP



- Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang



- Navigationskarten in 3D-Design
- Prädiktive Streckendaten



647_001

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Variantenübersicht 4

MIB Scale

Adressbuch 6

MMI-Varianten

MMI Radio plus 7
MMI Radio plus mit Connectivity Paket 8
MMI Navigation 9
MMI Navigation plus 10

Sound

Basic Soundsystem 11
Audi sound system 12
Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang 14

Antennen

Antennenübersicht 18
Telefonantennen 22
Antennenvarianten 22

MMI-Display

MMI-Display 23

Bedienungseinheit

Bedienungseinheit für Multimediasystem E380 24
Tastenkombinationen für den Service 26

Audi phone box

Audi phone box 28
Anbindung von 2 Mobiltelefonen 29
Wireless charging (länderabhängig) 30

Vernetzung

Vernetzung 32
Topologie 33

Audi connect

Audi connect (marktabhängig) 34
Audi connect Infotainment Dienste (marktabhängig) 35
Audi connect fahrzeugbezogene Dienste (marktabhängig) 36
Die Hardware 38

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.
Die Inhalte werden nicht aktualisiert.
Für Wartungs- und Reparaturarbeiten nutzen Sie bitte unbedingt die aktuelle technische Literatur.

Hinweis

Verweis

Einführung

Das Infotainmentangebot des Audi A4 (8W0) wurde gegenüber dem Vorgänger komplett überarbeitet. Der Audi A4 erhält als erstes Modell bei Audi den MIB Scale der 2. Generation.

Variantenübersicht

Im Audi A4 werden dem Kunden 3 MMI-Varianten angeboten:
- MMI Radio plus
- MMI Navigation
- MMI Navigation plus

Technisch gesehen handelt es sich bei dem MMI Radio plus um den MIB Standard der 2. Generation.
Das MMI Radio plus mit Connectivity Paket und die MMI Navigation basieren auf der neuen Gerätelinie MIB Scale.
Die MMI Navigation plus ist ein MIB High der 2. Generation.

MMI Radio plus (I8E)


7,0“-TFT-Bildschirm mit 800 x 480 Bildpunkten
ohne Navigation (7Q0)
Bedienungseinheit Basic
5“-Monochrom-Display im Kombiinstrument mit Fahrerinformationssystem (9S5)
AM/FM-Radio
CD-Laufwerk (MP3, WMA, AAC)
1 SDXC-Kartenleser
AUX-In-Buchse und 5V-USB-Ladebuchse (UE3)
Basic Soundsystem (8RM)
Bluetooth-Schnittstelle (9ZX)
Mehrausstattung
7“-Display im Kombiinstrument mit Fahrerinformationssystem (9S7)
Audi music interface mit 2 USB-Buchsen und AUX-In-Buchse (UE7)
Audi phone box inklusive wireless charging (9ZE) [3]
Audi phone box light (nur für wireless charging) (9ZV) [3)4)]
Audi sound system (9VD)
Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang (9VS)
Digitalradio DAB (QV3) [6]
Audi Notruf & Audi connect fahrzeugbezogene Dienste (IW3) [7]
Rear Seat Entertainment Vorbereitung (9WM)

1) 7UH für Länder ohne Navigationskartendaten
2) EL0 für Märkte ohne Audi connect
3) zweimal HFP (es können 2 Handys via Hands-Free-Profile gekoppelt werden)
4) für Märkte in denen keine Koppelbox (Außenantennenverbindung für Smartphone) angeboten wird
5) das Datenmodul von Audi connect wird zu einem vollwertigen Telefonmodul mit SAP
6) wird Digitalradio (QV3) und TV-Tuner (QV1) gemeinsam bestellt, ergibt das QU1
7) landesabhängig nur Notruf (IW1) oder Notruf und Service (IW3)

MMI Radio plus (I8S) mit Connectivity Paket (PNV)	MMI Navigation (I8S)	MMI Navigation plus (I8H)
		
		
7,0“-TFT-Bildschirm mit 800 x 480 Bildpunkten	7,0“-TFT-Bildschirm mit 800 x 480 Bildpunkten	8,3“-TFT-Bildschirm mit 1024 x 480 Bildpunkten
Navigationsvorbereitung (7UH)	3D-SD-Navigation (7UF)	3D-Festspeicher-Navigation (7UG) [1]
Bedienungseinheit Mid	Bedienungseinheit Mid	MMI touch
5“-Monochrom-Display im Kombiinstrument mit Fahrerinformationssystem (9S5)	5“-Monochrom-Display im Kombiinstrument mit Fahrerinformationssystem (9S5)	7“-Display im Kombiinstrument mit Fahrerinformationssystem (9S7)
AM/FM-Radio	AM/FM-Radio	AM/FM-Radio
		Satellitenradio für Nordamerika (Sirius) (QV3)
		Jukebox (10 GB)
CD-Laufwerk (MP3, WMA, AAC)	CD-Laufwerk (MP3, WMA, AAC)	DVD-Laufwerk (Audio/Video)
2 SDXC-Kartenleser	2 SDXC-Kartenleser	2 SDXC-Kartenleser
Audi music interface und Audi smartphone interface mit 2 USB-Buchsen und AUX-In-Buchse (UI2)	AUX-In-Buchse und 5V-USB-Ladebuchse (UE3)	AUX-In-Buchse und 5V-USB-Ladebuchse (UE3)
Basic Soundsystem (8RM)	Basic Soundsystem (8RM)	Basic Soundsystem (8RM)
Bluetooth-Schnittstelle (9ZX)	Bluetooth-Schnittstelle (9ZX)	Bluetooth-Schnittstelle (9ZX)
	UMTS/LTE-Datenmodul (EL3) [2]	UMTS/LTE-Datenmodul (EL3) [2] inklusive Audi connect (IT1)
7“-Display im Kombiinstrument mit Fahrerinformationssystem (9S7)	7“-Display im Kombiinstrument mit Fahrerinformationssystem (9S7)	Audi virtual cockpit (9S8)
	Audi music interface und Audi smartphone interface mit 2 USB-Buchsen und AUX-In-Buchse (UI2)	Audi music interface und Audi smartphone interface mit 2 USB-Buchsen und AUX-In-Buchse (UI2)
Audi phone box inklusive wireless charging (9ZE) [3]	Audi phone box inklusive wireless charging (9ZE) [3][5]	Audi phone box inklusive wireless charging (9ZE) [3][5]
Audi phone box light (nur für wireless charging) (9ZV) [3][4]	Audi phone box light (nur für wireless charging) (9ZV) [3][4][5]	Audi phone box light (nur für wireless charging) (9ZV) [3][4][5]
Audi sound system (9VD)	Audi sound system (9VD)	Audi sound system (9VD)
Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang (9VS)	Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang (9VS)	Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang (9VS)
Digitalradio DAB (QV3) [6]	Digitalradio DAB (QV3) [6]	Digitalradio DAB (QV3) [6]
	TV-Tuner (QV1) [6]	TV-Tuner (QV1) [6]
	Audi connect (IT1)	
Audi Notruf & Audi connect fahrzeugbezogene Dienste (IW3) [7]	Audi Notruf & Audi connect fahrzeugbezogene Dienste (IW3) [7]	Audi Notruf & Audi connect fahrzeugbezogene Dienste (IW3) [7]
		1 Audi tablet (9WE)
		2 Audi tablet (9WF)
Rear Seat Entertainment Vorbereitung (9WM)	Rear Seat Entertainment Vorbereitung (9WM)	Rear Seat Entertainment Vorbereitung (9WM)

MIB Scale

Im Audi A4 (Typ 8W0) wird erstmals die Gerätelinie MIB Scale eingeführt. Es werden 2 verschiedene Steuergeräteausführungen verbaut. Diese unterscheiden sich dadurch, dass das eine ein Datenmodul besitzt und das andere nicht. Die Marketingnamen dafür sind:

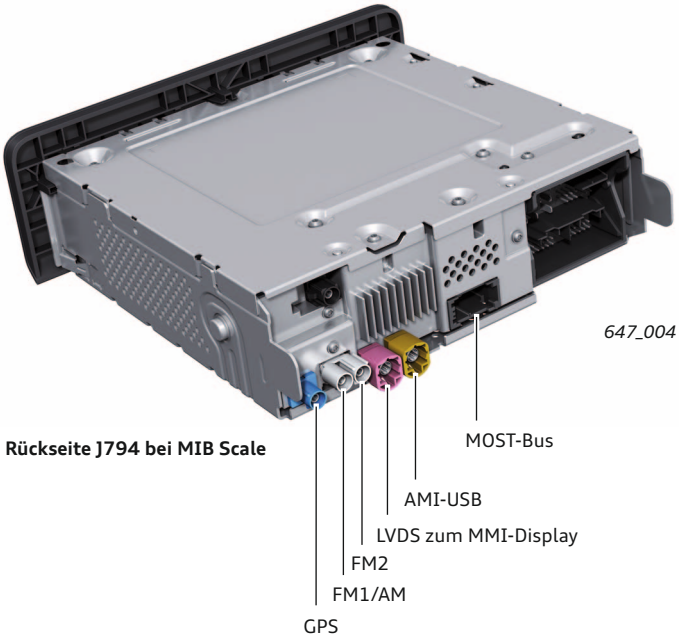
- MMI Radio mit Connectivity Paket (ohne Datemodul)
- MMI Navigation (mit Datenmodul)



J794 bei MIB Scale *647_003*

Das MIB Scale kann unter anderem mit folgenden Merkmalen ausgestattet sein:

- Digitalradiotuner
- Satellitenradiotuner
- 2 SDXC-Kartenleser
- Single-CD-Laufwerk
- Bildausgang mit 800 x 480 Bildpunkten
- 3D Navigation mit Kartendaten auf SD-Karte
- Interner Audioverstärker
- Bluetooth-Schnittstelle
- Sprachdialogsystem
- Mobilfunk-Datenmodul (UMTS/LTE) und SIM-Kartenleser
- Bereitstellung der prädiktiven Streckendaten



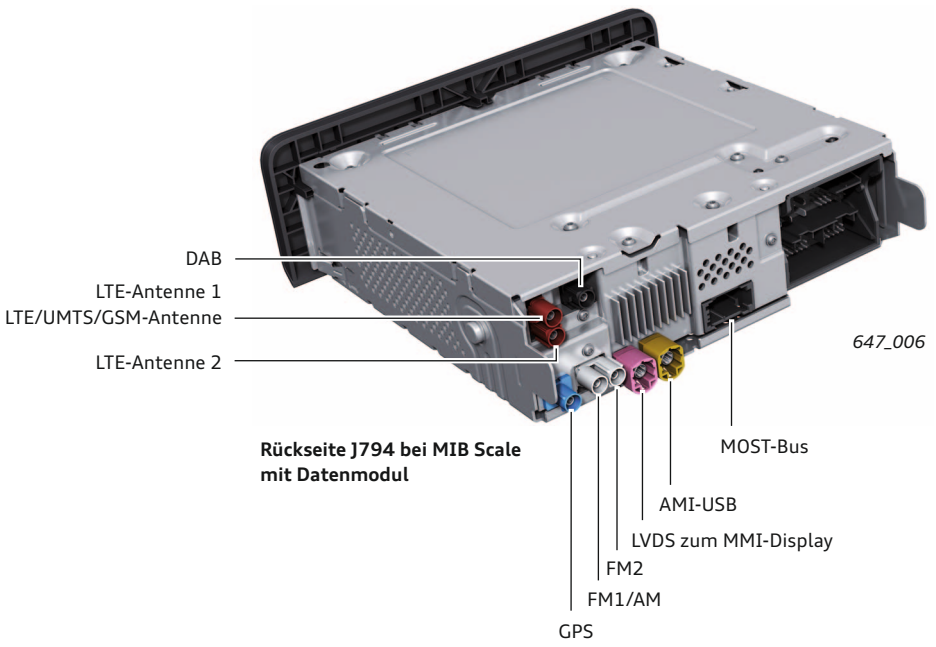
Rückseite J794 bei MIB Scale *647_004*

Adressbuch

Das MIB Scale kann wie das MIB High 4000 Adressbucheinträge von gekoppelten Smartphones verwalten. Auch hier gibt es 4 Profile die automatisch angelegt werden. Wenn das 5. Smartphone gekoppelt wird, wird das am längsten nicht genutzte Profil gelöscht.
Zusätzlich können 1000 lokale Adressbucheinträge angelegt werden.



J794 bei MIB Scale mit Datenmodul *647_005*



Rückseite J794 bei MIB Scale mit Datenmodul *647_006*

MMI-Varianten

MMI Radio plus

Serienmäßig ist der Audi A4 mit dem MMI Radio plus (I8E) ausgestattet. Das Gerät basiert technisch auf dem MIB Standard der 2. Generation.
Das MMI Radio plus verfügt über folgende Merkmale:

- Radio mit Phasendiversity und FM-Doppeltuner (Ultrakurzwelle) sowie AM-Tuner (Mittelwelle)
- Single-CD-Laufwerk für Audiowiedergabe (mp3, wma, aac)
- Ein SDXC-Kartenleser für Audiowiedergabe (mp3, wma, aac)
- Interner Audioverstärker mit 4 x 20 Watt (8RM)
- Bildausgang mit 800 x 480 Bildpunkten
- 7,0“-MMI-Display
- Abgesetztes Bedienteil in Mittelkonsole
- AUX-In-Anschluss sowie eine 5V-Ladebuchse im USB-Format (UE3)
- Bluetooth-Schnittstelle für HFP [1] und A2DP
- Sprachdialogsystem



Anzeige im Display bei MMI Radio plus *647_007*

Zudem kann es mit folgenden Mehrausstattungen versehen sein:

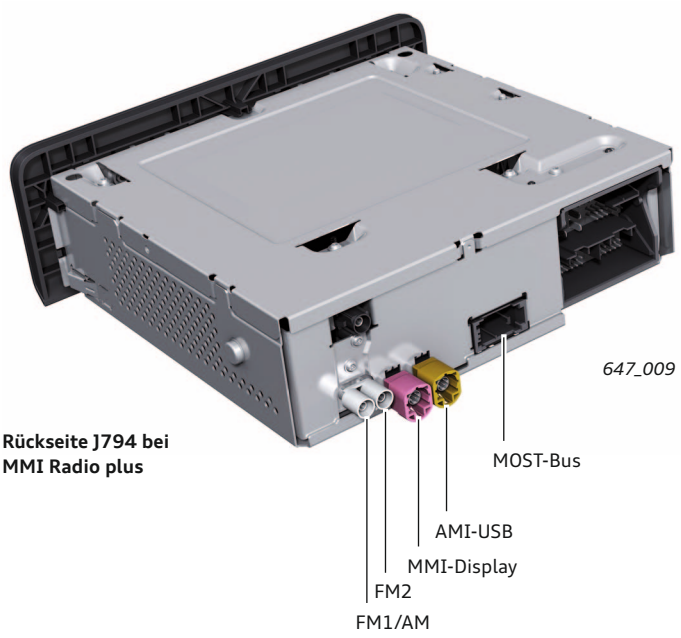
- Audi phone box (9ZE) [1]
- Audi music interface mit 2 vollwertigen USB-Datenanschlüssen und AUX-In-Anschluss (UE7)
- Interner Audioverstärker für Audi sound system mit 180 Watt (9VD)
- Externer Audioverstärker für Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang und über 700 Watt (9VS)
- DAB-Tuner (Digitalradio) (QV3)



J794 bei MMI Radio plus *647_008*

Wenn das Fahrzeug über die PR-Nummern „I8E“ plus „7Q0“ verfügt, bedeutet dies, dass im Fahrzeug das MIB Standard (MMI Radio plus) verbaut ist.

[1] Ist im Audi A4 nur die Bluetooth-Schnittstelle verbaut, so kann nur ein Smartphone via HFP gekoppelt werden. Ist zusätzlich die Audi phone box verbaut, so können parallel 2 Smartphones via HFP gekoppelt werden.



647_009

Rückseite J794 bei MMI Radio plus

MMI Radio plus mit Connectivity Paket

Kann sich der Kunde bei Bestellung eines Neufahrzeugs nicht entscheiden, ob er eine Navigation möchte oder nicht, kann er das MMI Radio plus (I8E) mit Connectivity Paket (PNV) wählen. Das Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 verfügt in diesem Falle bereits über die notwendige Navigationshardware. Das Gerät basiert technisch auf dem MIB Scale der 2. Generation. Es verfügt über folgende Merkmale:

- Radio mit Phasendiversity und FM-Doppeltuner (Ultrakurzwelle) sowie AM-Tuner (Mittelwelle)
- Single-CD-Laufwerk für Audiowiedergabe (mp3, wma, aac, ...)
- 2 SDXC-Kartenleser für Audiowiedergabe (mp3, wma, aac, ...)
- Interner Audioverstärker mit 4 x 20 Watt (8RM)
- Bildausgang mit 800 x 480 Bildpunkten
- 7,0“-MMI-Display
- Abgesetztes Bedienteil in Mittelkonsole
- Audi smartphone interface inklusive Audi music interface mit 2 vollwertigen USB-Datenanschlüssen und AUX-In-Anschluss (UI2)
- Bluetooth-Schnittstelle für HFP und A2DP (9ZX)
- Sprachdialogsystem
- Navigationsvorbereitung

Zudem kann es mit folgenden Mehrausstattungen versehen sein:

- Audi phone box (9ZE)
- Interner Audioverstärker für Audi sound system mit 180 Watt (9VD)
- Externer Audioverstärker für Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang und über 700 Watt (9VS)
- DAB-Tuner (Digitalradio) (QV3)

Wenn das Fahrzeug über die PR-Nummern „I8S“ plus „7UH“ verfügt, bedeutet dies, dass im Fahrzeug das MIB Scale mit Navigationsvorbereitung (MMI Radio plus mit Connectivity-Paket) verbaut ist.

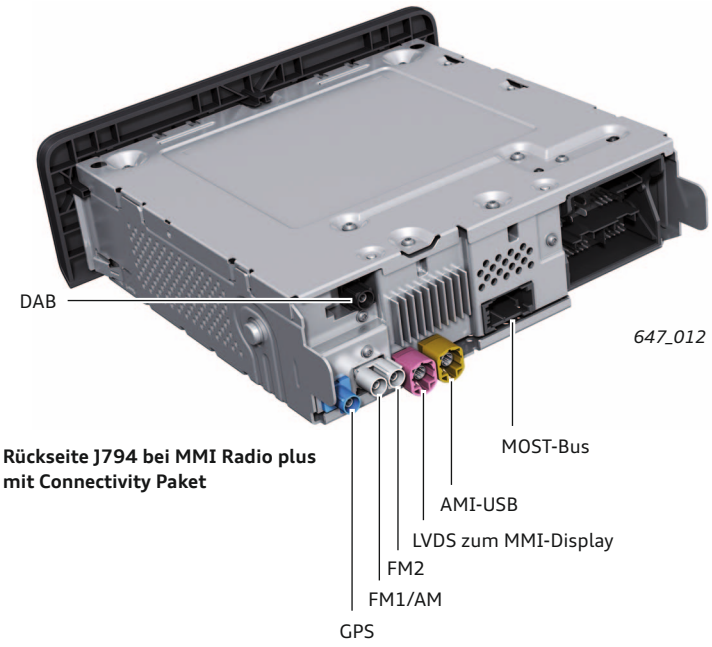
Die Aktivierung des Navigationssystems erfolgt analog zu den bisherigen Systemen mit Connectivity-Paket. Wenn die Navigation aktiviert wurde, besitzt sie die gleichen Merkmale wie das MMI Navigation, jedoch ohne Datenmodul.



Anzeige im Display bei MMI Radio plus mit Connectivity Paket *647_010*



J794 bei MMI Radio plus mit Connectivity Paket *647_011*



647_012

Rückseite J794 bei MMI Radio plus mit Connectivity Paket

MMI Navigation

Optional ist im Audi A4 das MMI Navigation (I8S) verfügbar. Das Gerät basiert technisch auf dem MIB Scale der 2. Generation.
Das MMI Navigation verfügt über folgende Merkmale:

- Radio mit Phasendiversity und FM-Doppeltuner (Ultrakurzwelle) sowie AM-Tuner (Mittelwelle)
- Single-CD-Laufwerk für Audiowiedergabe (mp3, wma, aac, ...)
- 2 SDXC-Kartenleser für Audiowiedergabe (mp3, wma, aac, ...)
- 3D Navigation mit Kartendaten auf SD-Karte (7UF)
- Interner Audioverstärker mit 4 x 20 Watt (8RM)
- Bildausgang mit 800 x 480 Bildpunkten
- 7,0“-MMI-Display
- Abgesetztes Bedienteil in Mittelkonsole
- AUX-In-Anschluss sowie eine 5V-Ladebuchse im USB-Format (UE3)
- Bluetooth-Schnittstelle für HFP und A2DP (9ZX)
- Sprachdialogsystem
- Mobilfunk-Datenmodul (UMTS/LTE) inklusive WLAN-Modul (bis 150 Mbit/s) (EL3) mit 3-monatiger Testphase der Audi connect Dienste (Europa)

Zudem kann es mit folgenden Mehrausstattungen versehen sein:

- Audi phone box (9ZE)
- Audi smartphone interface inklusive Audi music interface mit 2 vollwertigen USB-Datenanschlüssen und AUX-In-Anschluss (UI2)
- Audi connect für 3 Jahre (IT1)
- Audi connect inklusive WLAN-Modul (bis 150 Mbit/s) für 3 Jahre (IT1)
- Interner Audioverstärker für Audi sound system mit 180 Watt (9VD)
- Externer Audioverstärker für Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang und über 700 Watt (9VS)
- DAB-Tuner (Digitalradio) (QV3)

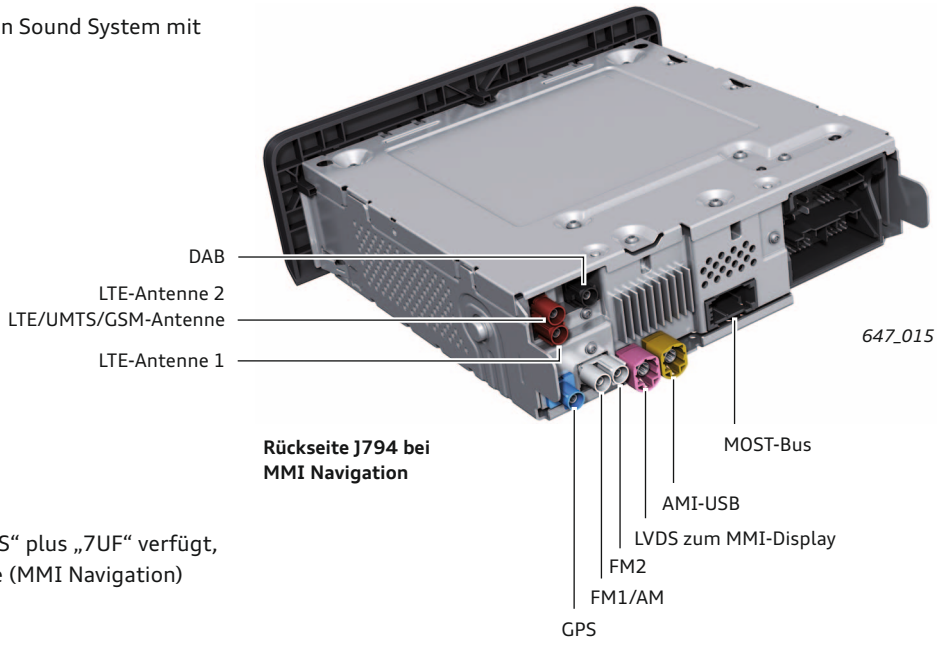
Wenn das Fahrzeug über die PR-Nummern „I8S“ plus „7UF“ verfügt, bedeutet dies, dass im Fahrzeug das MIB Scale (MMI Navigation) verbaut ist.



Anzeige im Display bei MMI Navigation *647_013*



J794 bei MMI Navigation *647_014*



Rückseite J794 bei MMI Navigation *647_015*

Hinweis
Sobald die SD-Karte mit den Navigationsdaten aus dem SD-Kartenleser entfernt ist, ist keine Navigation möglich.

MMI Navigation plus

Als High-End-Variante wird das MMI Navigation plus angeboten. Das MMI Navigation plus basiert auf dem MIB High der 2. Generation und hat folgende Merkmale:

- Radio mit Phasendiversity und FM-Doppeltuner (Ultrakurzwelle) sowie AM-Tuner (Mittelwelle) und Hintergrundtuner
- Single-DVD-Laufwerk für Audio- und Video-Dateien
- 2 SDXC-Kartenleser für Audio- und Video-Dateien
- SSD-Speicher (ca. 64 GB)
- Jukebox (10 GB)
- 3D Navigation mit Navigationsdaten auf Festspeicher inklusive 3D Gebäudedarstellungen
- Interner Audioverstärker mit 4 x 20 Watt (8RM)
- AUX-In-Anschluss sowie eine 5V-Ladebuchse im USB-Format (UE3)
- Bluetooth-Schnittstelle für HFP und A2DP (9ZX)
- Premium Sprachdialogsystem
- Bildausgang mit 1024 x 480 Bildpunkten
- 8,3“-MMI-Display
- MMI touch
- Mobilfunk-Datenmodul (UMTS/LTE) inklusive WLAN-Modul (EL3)
- Audi connect mit 3 Jahren Laufzeit (IT1) [1)]
- Kartenupdate online [2)]



Anzeige im Display bei MMI Navigation plus *647_016*

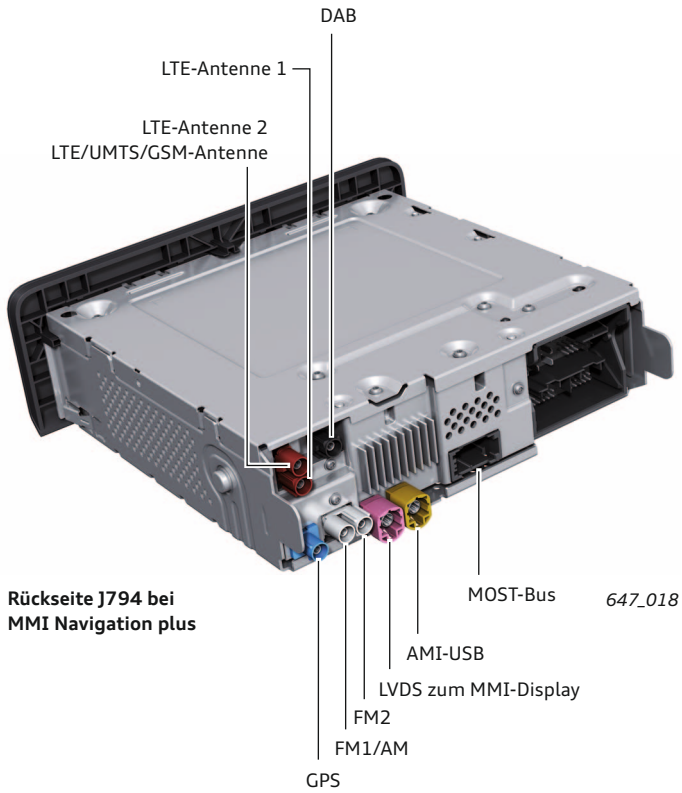


J794 bei MMI Navigation plus *647_017*

Das MMI Navigation plus kann mit folgenden Mehrausstattungen bestellt werden:

- Audi phone box (9ZE)
- Audi smartphone interface inklusive Audi music interface mit 2 vollwertigen USB-Datenanschlüssen und AUX-In-Anschluss (UI2)
- DAB-Tuner (Digitalradio) (QV3)
- SDARS-Tuner (Digitalradio Nordamerika) (QV3)
- Interner Audioverstärker für Audi sound system mit 180 Watt (9VD)
- Externer Audioverstärker für Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang und über 700 Watt (9VS)
- TV-Tuner (QV1)

Wenn das Fahrzeug über die PR-Nummern „I8H“ plus „7UG“ verfügt, bedeutet dies, dass im Fahrzeug das MIB High (MMI Navigation plus) verbaut ist.



Rückseite J794 bei MMI Navigation plus *647_018*

1) 3 Jahre für Europa
2) Für die ersten 5 im halbjährlichen Rhythmus erscheinenden Kartendaten-Updates

Sound

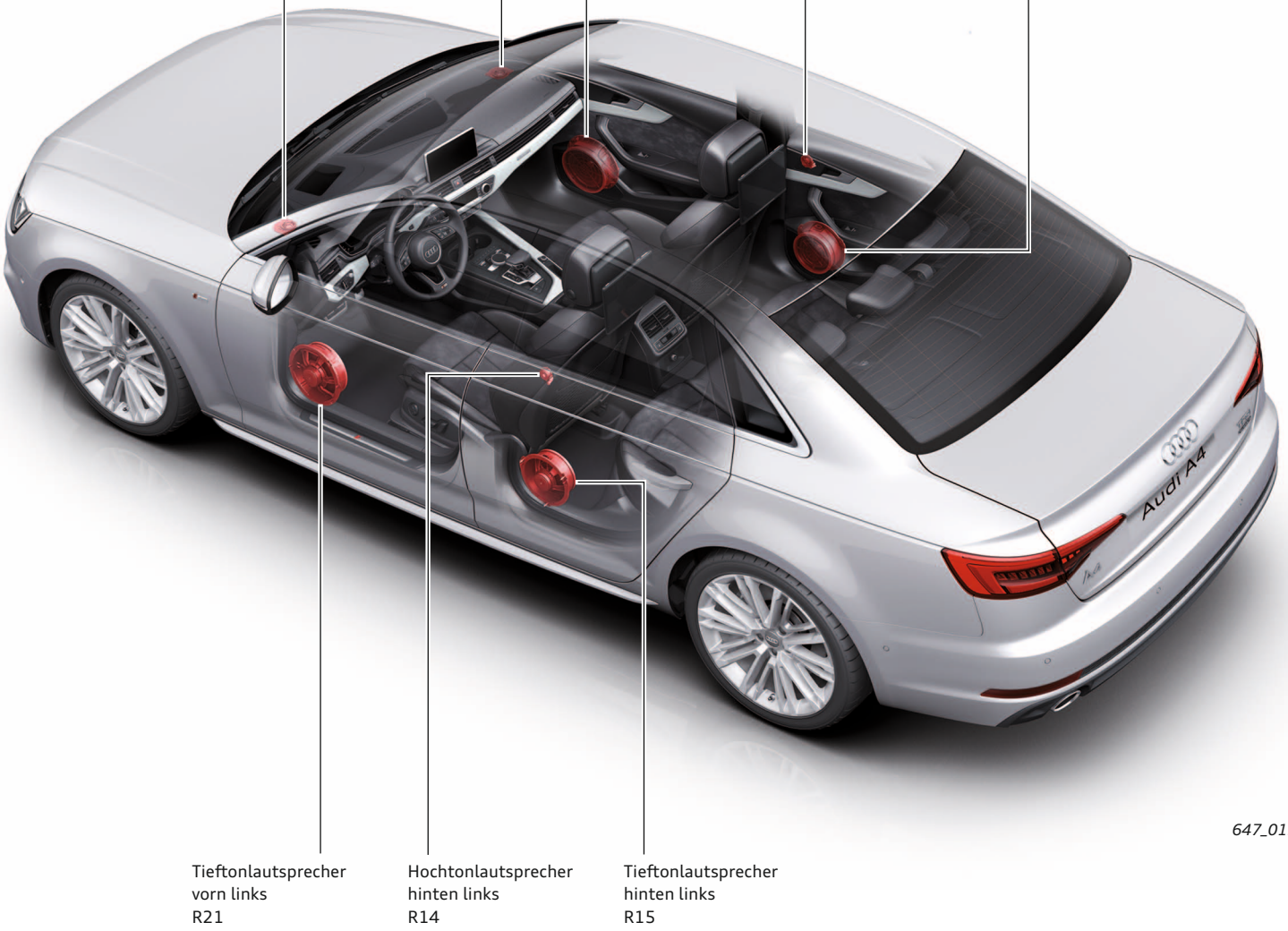
Der Audi A4 verfügt über 3 verschiedene Soundsysteme:

- Basic Soundsystem (8RM)
- Audi sound system (9VD)
- Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang (9VS)

Dabei verfügt das Bang & Olufsen Sound System über den im Audi Q7 (4M) eingeführten 3D Klang. Im Folgenden werden die vorhandenen Soundsysteme des Audi A4 dargestellt.

Basic Soundsystem (8RM)

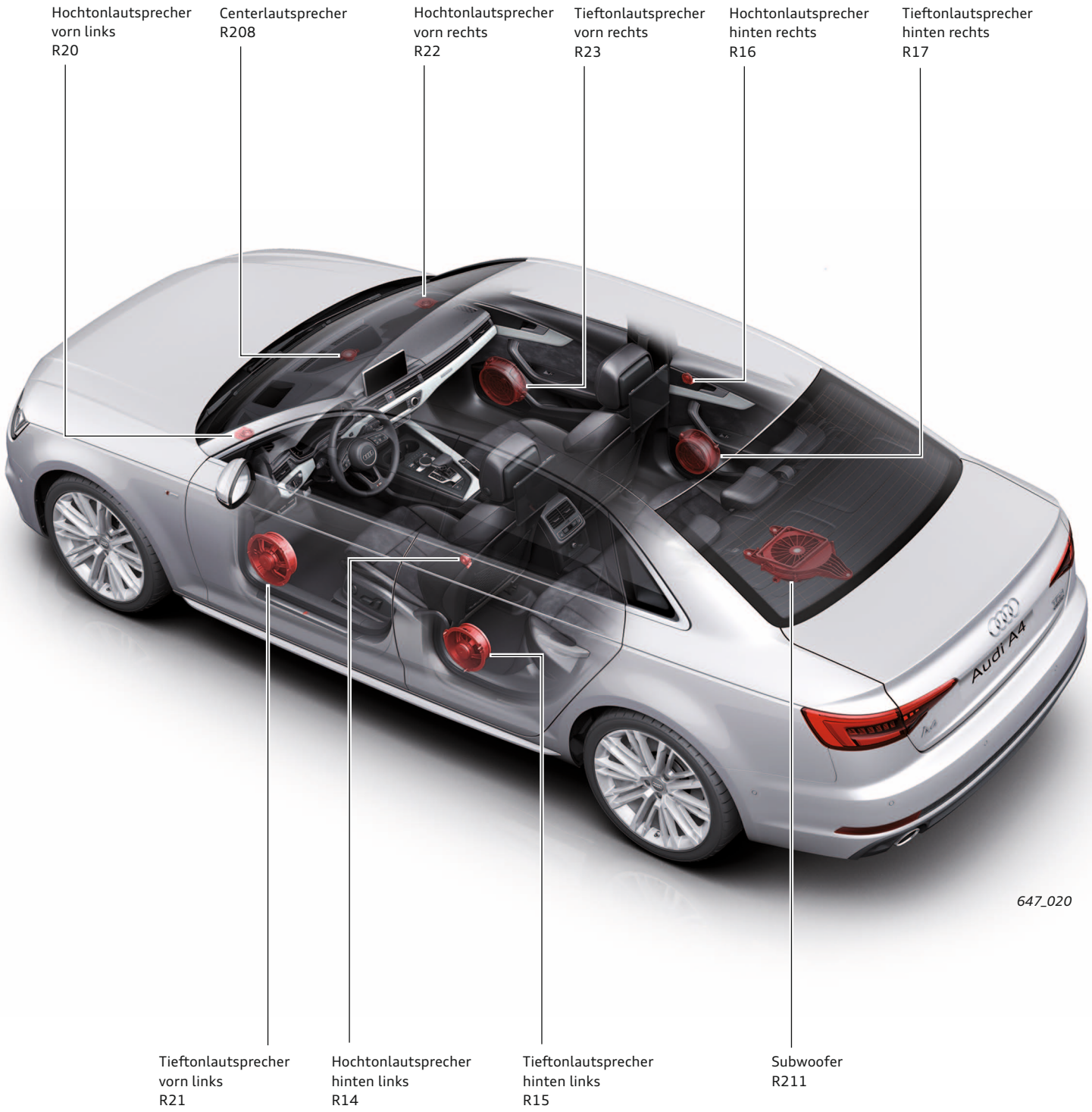
Das Basic Soundsystem hat 8 Lautsprecher. Es verfügt über einen 4-Kanal-Verstärker mit insgesamt 80 Watt Leistung. Dieser ist im Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 integriert.

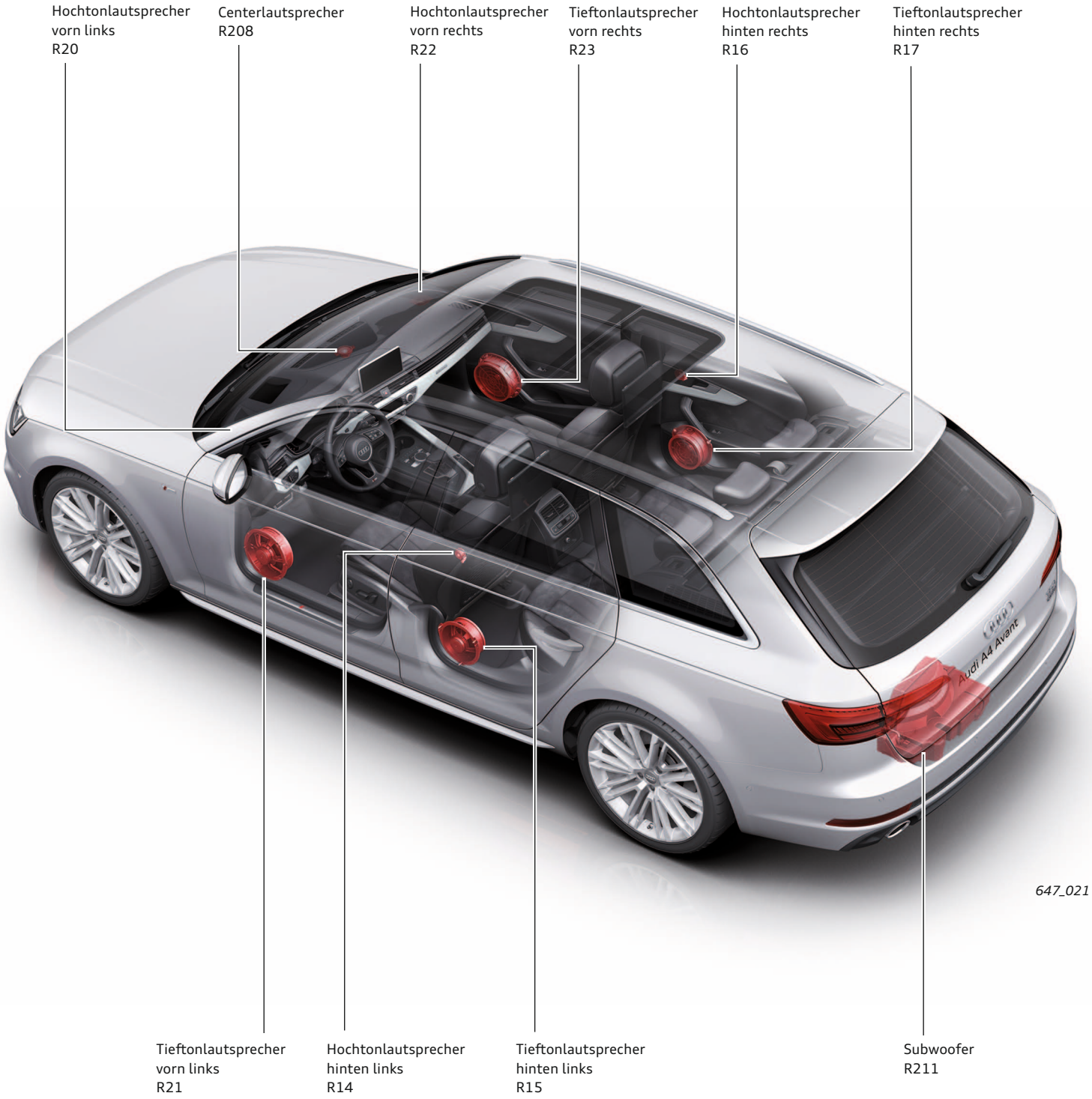


647_019

Audi sound system (9VD)

Das Audi sound system hat 10 Lautsprecher. Der dazugehörige 6-Kanal-Verstärker verfügt über 180 Watt Leistung. Dieser ist im Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 integriert.
Je nach Fahrzeugtyp unterscheidet sich die Position des Subwoofers.

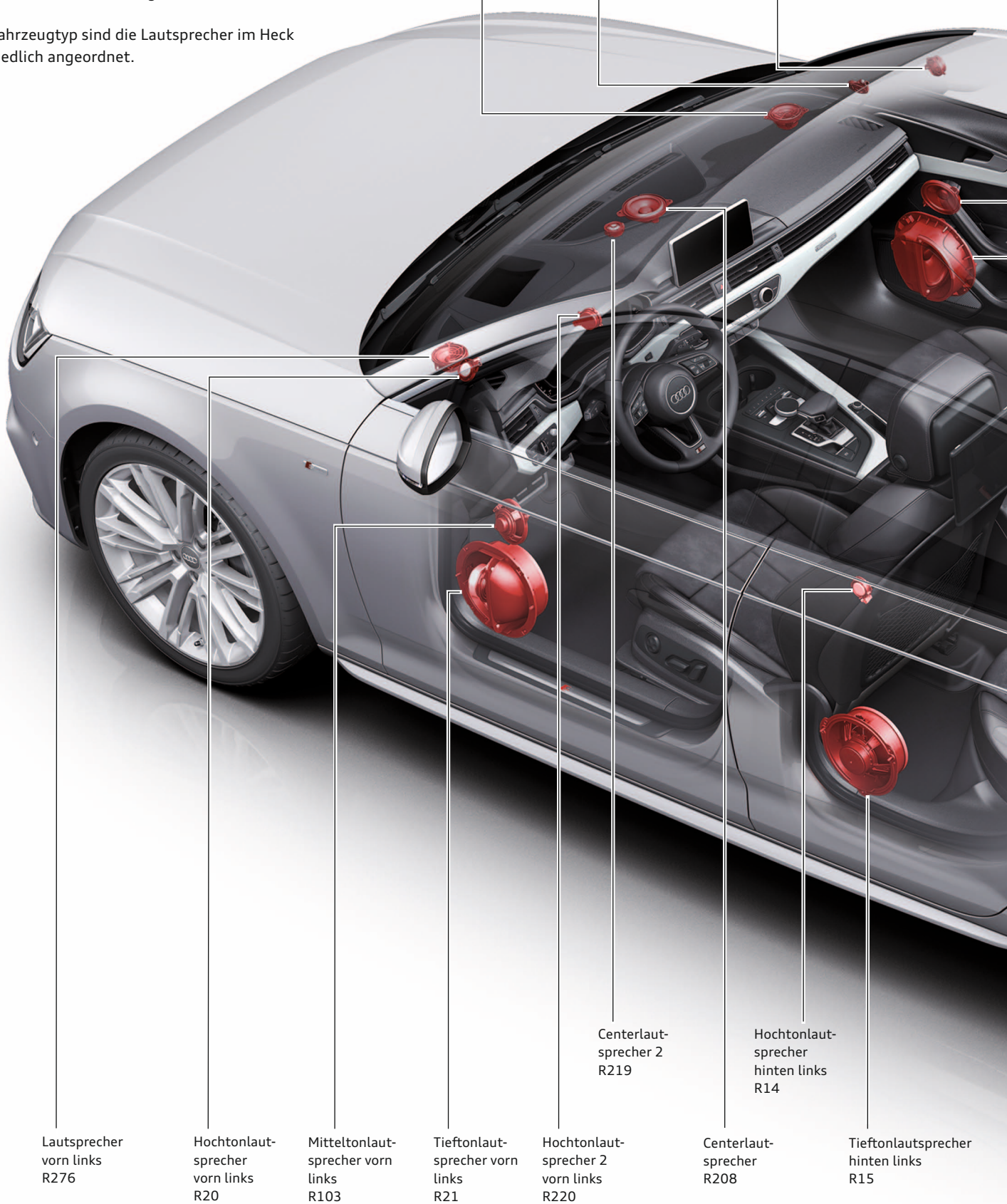



Hochtonlautsprecher vorn links R20
Centerlautsprecher R208
Hochtonlautsprecher vorn rechts R22
Tieftonlautsprecher vorn rechts R23
Hochtonlautsprecher hinten rechts R16
Tieftonlautsprecher hinten rechts R17
Audi A4 Avant
Tieftonlautsprecher vorn links R21
Hochtonlautsprecher hinten links R14
Tieftonlautsprecher hinten links R15
Subwoofer R211

647_021

Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang (9VS)

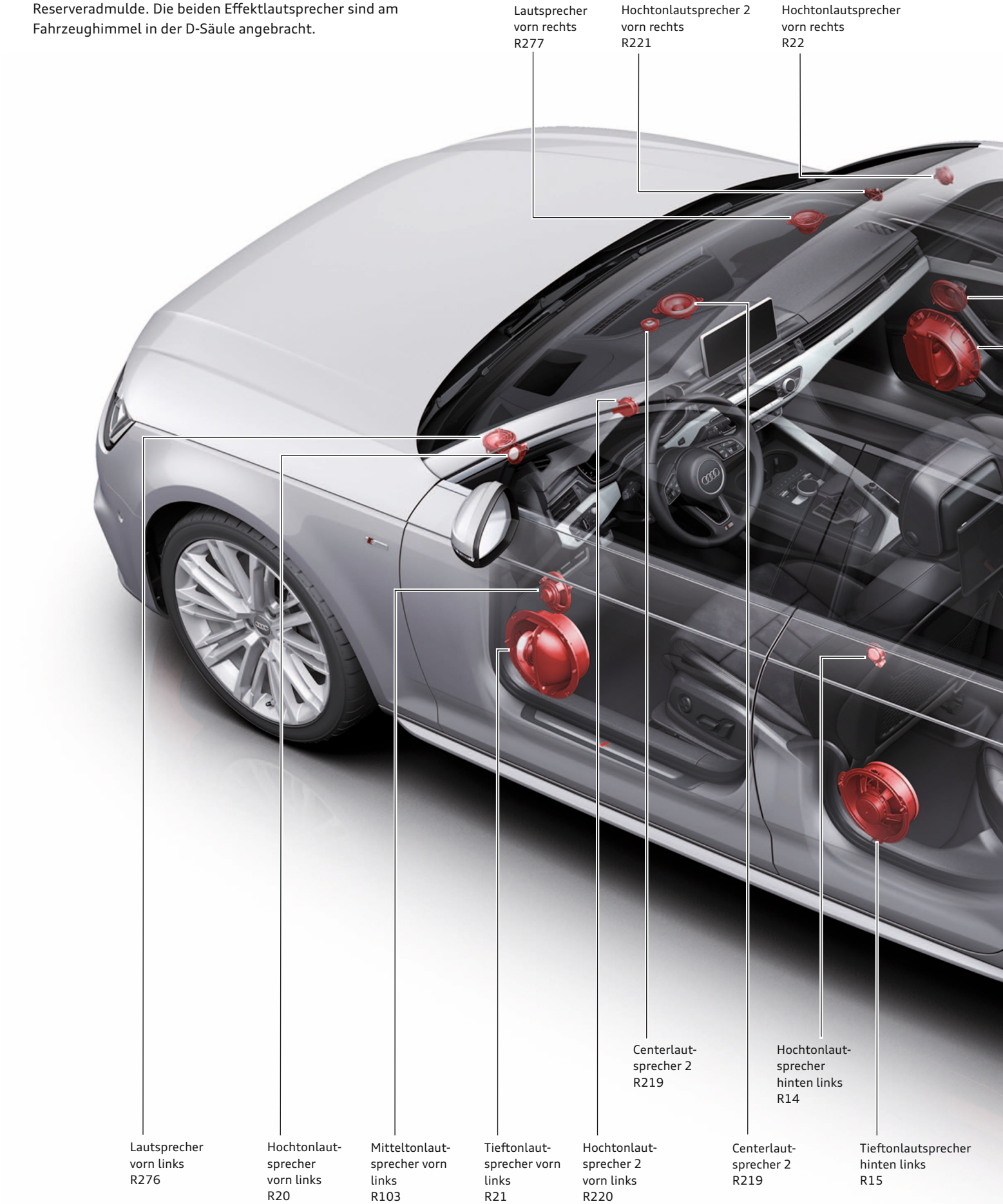
Das Bang & Olufsen Sound System mit 3D Klang verfügt über 19 Lautsprecher. Davon erzeugen 2 Lautsprecher (Limousine) bzw. 4 Lautsprecher (Avant) zusammen mit einem speziellen Algorithmus die 3. Dimension des 3D Klangs.
Der 16-Kanal-Verstärker verfügt über mehr als 700 Watt Leistung.
Je nach Fahrzeugtyp sind die Lautsprecher im Heck unterschiedlich angeordnet.




Mitteltonlaut-
sprecher
vorn rechts
R104
Tieftonlautsprecher
vorn rechts
R23
Hochtonlautsprecher
hinten rechts
R16
Tieftonlautsprecher
hinten rechts
R17
Effektlautsprecher rechts
R210
Subwoofer
R211
Audi A4
A4
Effektlautsprecher
links
R209
Steuergerät für
digitales Soundpaket
J525

647_022

Beim Audi A4 Avant befindet sich der Subwoofer in der Reserveradmulde. Die beiden Effektlautsprecher sind am Fahrzeughimmel in der D-Säule angebracht.




Mitteltonlaut-
sprecher
vorn rechts
R104
Tieftonlautsprecher
vorn rechts
R23
Hochtonlautsprecher
hinten rechts
R16
Tieftonlautsprecher
hinten rechts
R17
Effektlautsprecher rechts
R210
Audi A4 Avant
Effektlautsprecher
links
R209
Steuergerät für
digitales Soundpaket
J525
Subwoofer
R211

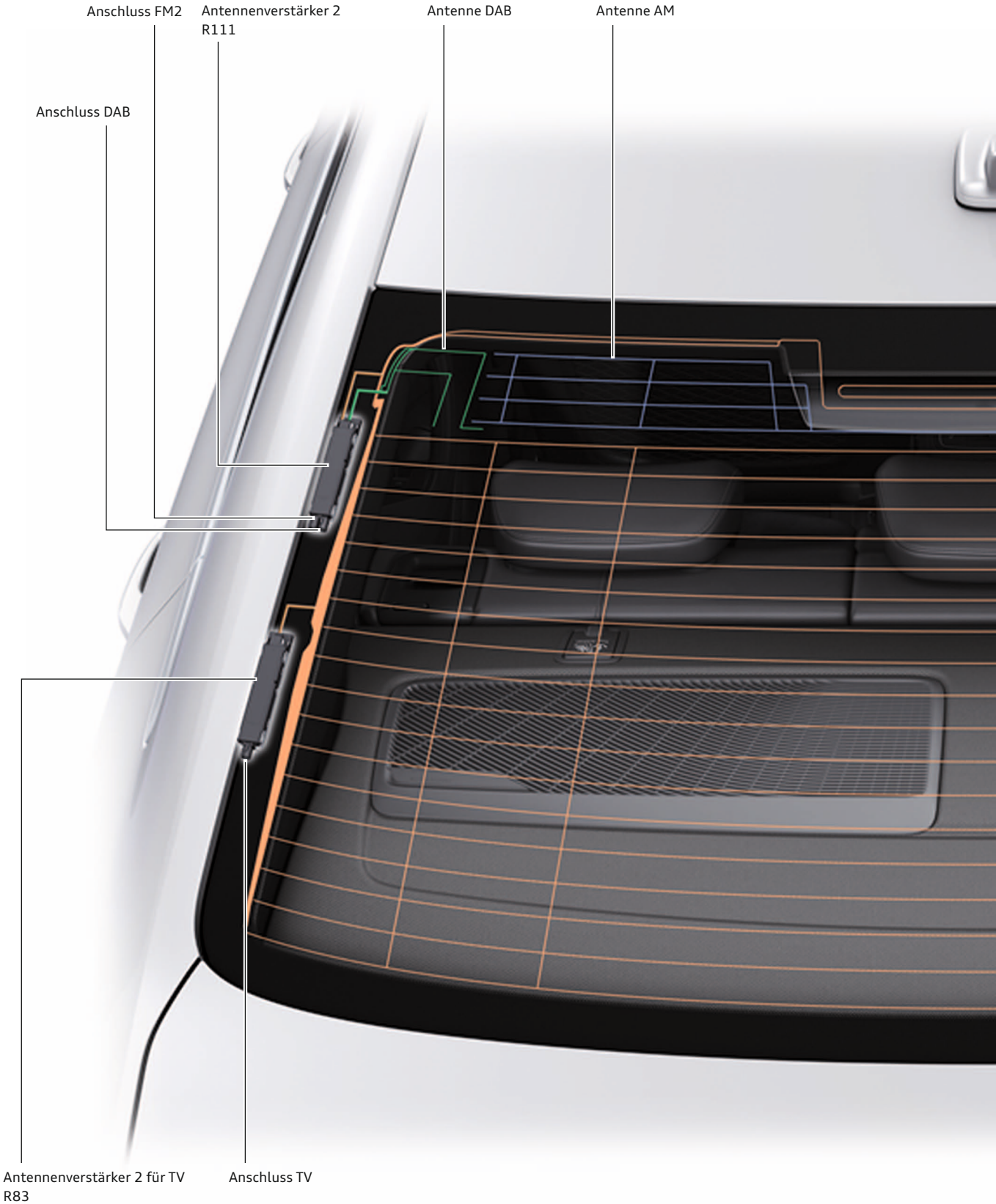
647_023

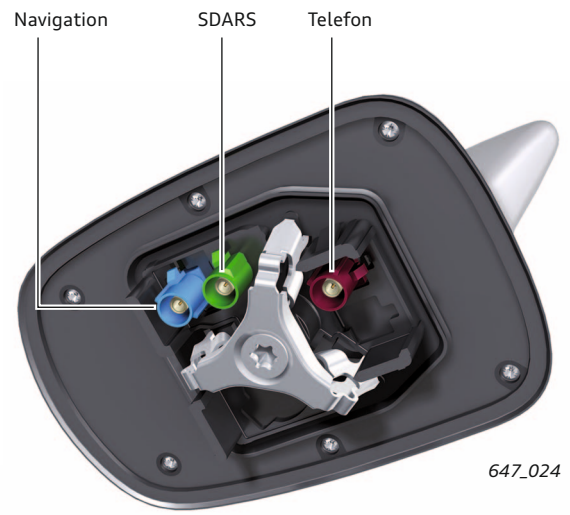
Antennen

Antennenübersicht

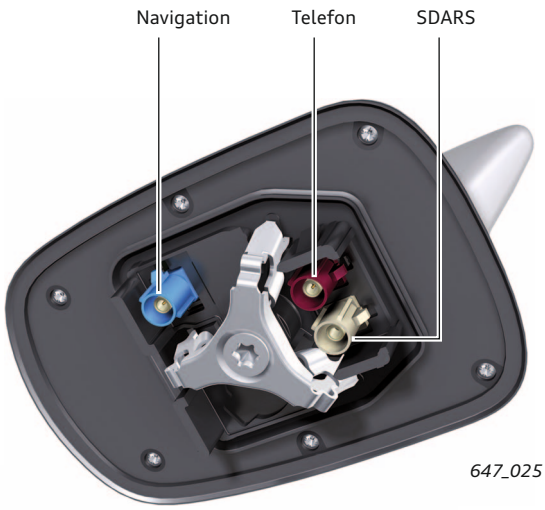
Die Antennen befinden sich am Heck und auf dem Dach des Fahrzeugs. Handelt es sich um eine Limousine, sind die Antennen in der Heckscheibe, auf dem Dach und dem Stoßfänger hinten integriert. Handelt es sich um einen Audi A4 Avant, teilen sich die Antennen auf die Heckscheibe, auf das Dach, den Heckspoiler, die Seitenscheibe hinten rechts und den Stoßfänger hinten auf.

Die Antennenanschlüsse der Verstärker zum Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 hängen von der konkreten Fahrzeugausstattung ab. Es sind also nur die tatsächlich benötigten Anschlüsse vorhanden.

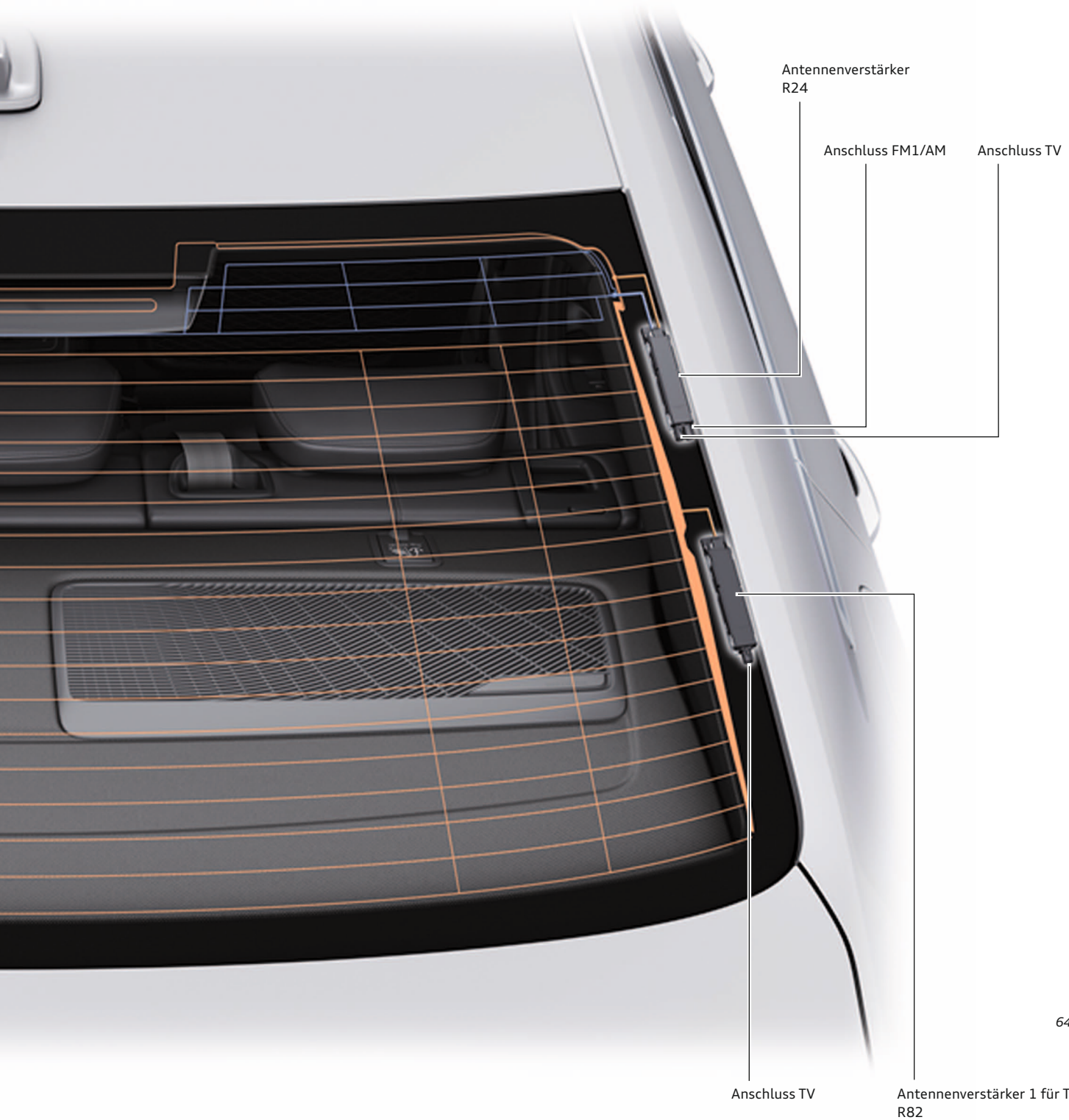




647_024



647_025



647_026


Antenne AM
Antennenverstärker 2 R111
Anschluss FM2
Anschluss TV
Anschluss TV
Anschluss FM1/AM
Antennenverstärker R24
Anschluss TV
Antennenverstärker 1 für TV R82



647_028

647_027

Telefonantennen

Die Anzahl der vorhandenen Telefonantennen hängt im Audi A4 von der Ausstattung ab. Je nach Ausstattung verfügt der Audi A4 über maximal 2 zusätzliche Antennen im Stoßfänger.

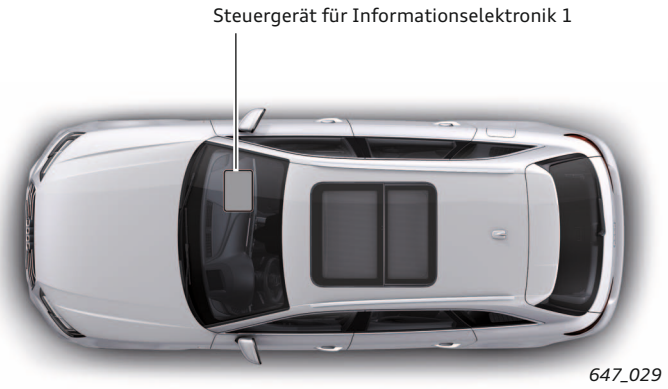
Die Antennen haben je nach Markt und Ausstattung unterschiedliche Funktionen. Grundlegend kann die Funktion der Antenne nach der Information unterschieden werden, die übertragen wird:

- Sprache
- Daten (Empfang und/oder Senden von Daten)

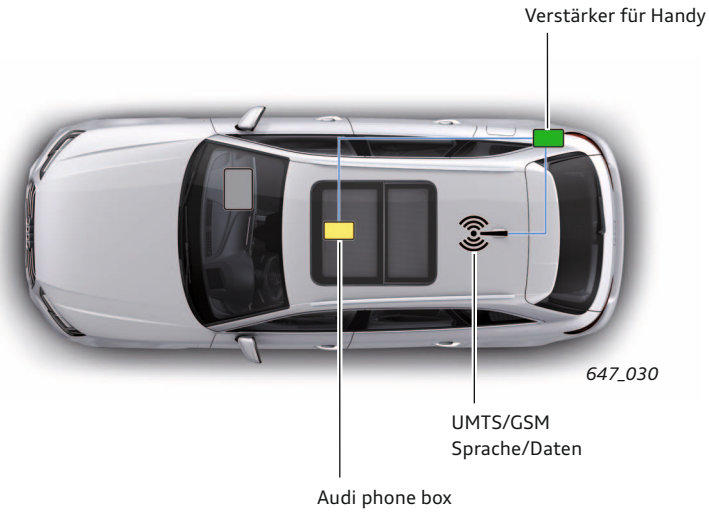
Hierbei ist zu beachten, dass die LTE-Antenne 1 R297, nur Daten empfängt und nicht sendet.
Im Folgenden werden aktuelle Antennenaufteilungen für verschiedene Märkte schematisch dargestellt.

Antennenvarianten

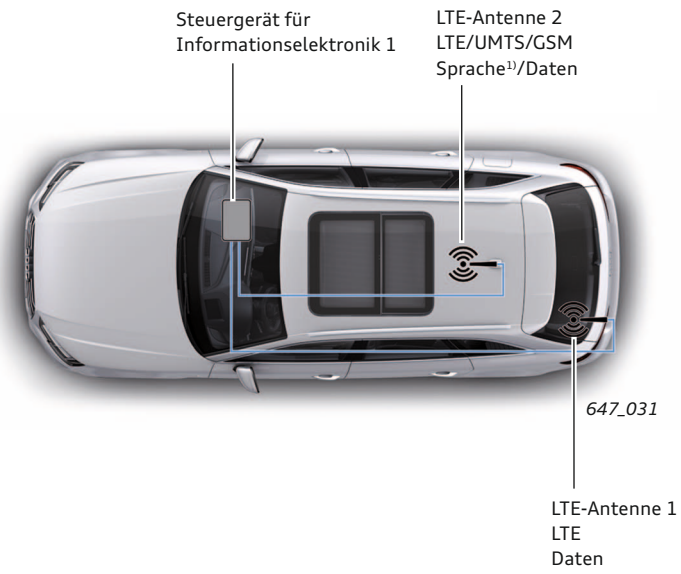
Alle Märkte ohne Audi connect ohne Audi phone box



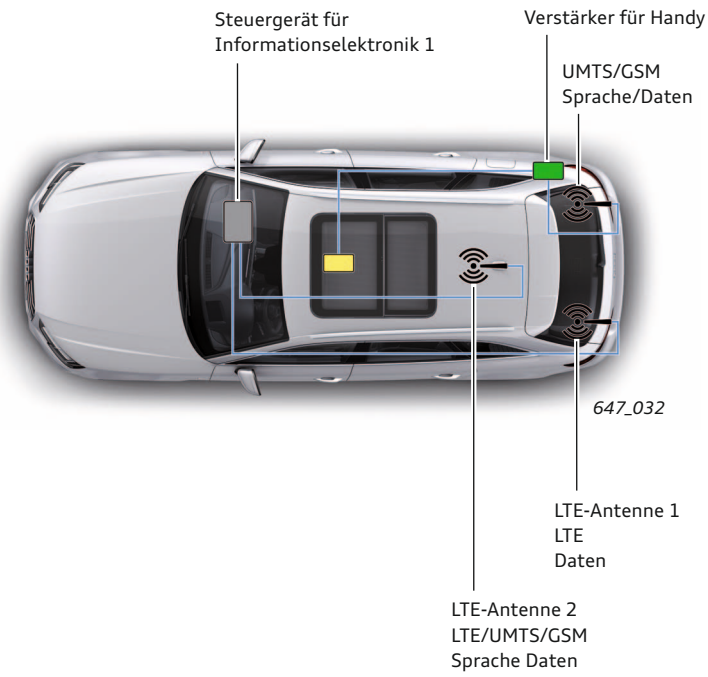
Alle Märkte ohne Audi connect mit Audi phone box



Alle Märkte mit Audi connect ohne Audi phone box



Europa mit Audi connect und Audi phone box



[1)] nicht in Amerika

MMI-Display

MMI-Display

Im Audi A4 befindet sich immer ein feststehendes Display. Es gibt, je nach Ausstattung, 2 verschiedene Displays. Die Displays unterscheiden sich wie folgt:

8,3“-TFT-Farbbildschirm mit 1024 x 480 Bildpunkten und silber lackiertem Magnesiumrahmen bei:

- MMI Navigation plus



647_033

7,0“-TFT-Farbbildschirm mit 800 x 480 Bildpunkten und schwarz lackiertem Magnesiumrahmen bei:

- MMI Navigation
- MMI Radio plus



647_034

Bedienungseinheit

Bedienungseinheit für Multimediasystem E380

Im Audi A4 können 6 unterschiedliche Bedienungseinheiten verbaut sein. Welche Bedienungseinheit im Fahrzeug verbaut ist, hängt zum einen davon ab, ob ein Automatikgetriebe oder ein Handschaltgetriebe verbaut ist.

Zum anderen unterscheiden sich die Bedienungseinheiten in Aufbau und Design in Abhängigkeit vom verbauten Infotainmentsystem (MMI Radio plus, MMI Navigation oder MMI Navigation plus).

Bedienungseinheit „Basic“
Die Bedienungseinheit „Basic“ verfügt über 8 frei belegbare Kurzwahltasten.
Diese können mit folgenden Funktionen belegt werden:
- Radiosender
- Wiedergabeliste/Album
- Telefonnummer

Zudem sind 2 Kippschalter, der Dreh-Drück-Steller und je 1 Taste für folgende Funktionen verbaut:
- MENU (Sprung zum Hauptmenü)
- BACK (Zurückspringen ins letzte Menü)
- Auswahlmenü (Aufrufen des linken Seitenmenüs)
- Optionsmenü (Aufrufen des rechten Seitenmenüs)

Über den linken Kippschalter können folgende Menüs aktiviert werden:
- CAR
- TEL

Über den rechten Kippschalter können folgende Menüs aktiviert werden:
- RADIO
- MEDIA



Bedienungseinheit „Basic“ bei Automatikgetriebe *647_035*



Bedienungseinheit „Basic“ bei Handschaltgetriebe *647_036*

Bedienungseinheit „Mid“
Die Bedienungseinheit „Mid“ unterscheidet sich in 3 Punkten gegenüber der „Basic“-Variante.

1. Über den linken Kippschalter können folgende Menüs aktiviert werden:
   - NAV/MAP (Navigation bzw. Karte)
   - TEL (Telefon)

2. Der Dreh-Drück-Steller hat zusätzlich zu den Standardfunktionen noch eine 4-Wege Joystick-Funktion. Damit können je nach Menü verschiedene Aktionen und Menüs gesteuert werden. Beispiele:
   - Fadenkreuz in der Navigationskarte verschieben
   - Verschieben des Klangmittelpunkts
   - Schieben nach links: Aufrufen des Auswahlmenüs oder Schließen des Optionsmenüs (rechtes Seitenmenü)
   - Schieben nach rechts: Aufrufen des Optionsmenüs oder Schließen des Auswahlmenüs (linkes Seitenmenü)
   - Schieben nach oben: Eingabefeld für das aktive Listenmenü
   - Schieben nach unten: Auswahlmöglichkeit im aktiven Medium. Beispielsweise kann bei aktivem Radio dann ein anderer Sender ausgewählt werden.

3. Die Kurzwahltasten der Bedienungseinheit „Mid“ können zusätzlich mit folgenden Funktionen belegt werden:
   - Navigationsziel
   - TV-Sender



Bedienungseinheit „Mid“ bei Automatikgetriebe *647_037*



Bedienungseinheit „Mid“ bei Handschaltgetriebe *647_038*

Bedienungseinheit „MMI touch“
Die Bedienungseinheit „MMI touch“ hat zu den schon beschriebenen Funktionen zusätzlich eine Touch-Bedienung, welche in den Dreh-Drück-Steller integriert ist. Damit können folgende Funktionen bedient werden:

- Eingabe von Buchstaben, Zahlen und Zeichen durch automatische Handschrifterkennung
- Durchblättern von Album-Covern
- Bedienung des DVD-Hauptmenüs
- Verschieben der Navigationskarte
- Zoomen in der Navigationskarte (Zweifingerbewegung, analog eines Smartphones)
- Scrollen in verschiedenen Listen (bspw. Adressbuch)



Bedienungseinheit „MMI touch“ bei Automatikgetriebe *647_039*



Bedienungseinheit „MMI touch“ bei Handschaltgetriebe *647_040*

Weitere Bedienelemente
Zwei weitere Bedienelemente sind aus der Bedienungseinheit E380 ausgelagert.

Zum einen ist der Ein- und Ausschalter bzw. Lautstärkeregler (Lautstärkeregler Fahrerseite E67) räumlich unabhängig von der Bedienungseinheit E380 auf der Mittelkonsole angeordnet und über LIN-Bus mit der Bedienungseinheit E380 verbunden.

Die Kurzwahltasten (Tastenmodul für Multimediasystem E817) sind beim Handschaltgetriebe im Gegensatz zum Automatikgetriebe nicht in die Bedienungseinheit E380 integriert, sondern sitzen links vom Schalthebel. Diese separat verbauten Kurzwahltasten sind über LIN-Bus mit der Bedienungseinheit E380 verbunden.



647_041

Lautstärkeregler Fahrerseite E67



647_042

Tastenmodul für Multimediasystem E817



647_043



647_044

Tastenkombinationen für den Service

Systemreset
Um einen Neustart (Reset) durchzuführen, müssen folgende Tasten gleichzeitig kurz gedrückt werden:
- NAV/MAP (oder CAR)
- Dreh-Drück-Steller
- RADIO



Tastenkombination für Systemreset *647_045*

Engineering Menü
Um in das Engineering Menü zu gelangen, müssen folgende Tasten nacheinander gedrückt und gehalten werden:
- NAV/MAP (oder CAR)
- MEDIA



Tastenkombination für Engineering Menü *647_046*

Screenshot
Bei einem Screenshot wird nur das vom J794 übertragene Bild abgespeichert. Das Bild wird auf dem internen Speicher des Steuergeräts für Informationselektronik 1 J794 abgelegt. Für die Speicherung müssen folgende Tasten nacheinander gedrückt und gehalten werden:
- NAV/MAP (oder CAR)
- Dreh-Drück-Steller

Als Rückmeldung über eine erfolgte Speicherung blitzt die Anzeige im MMI-Display kurz auf. Insgesamt werden bis zu 50 Screenshots im J794 abgelegt. Wenn der 51. Screenshot gespeichert wird, wird der erste Screenshot wieder gelöscht.

Die gespeicherten Screenshots können dann mit Hilfe des Fahrzeugdiagnosetesters aus dem J794 auf eine SD-Karte kopiert werden. Dazu sind folgende Schritte zu beachten:
- Leere SD-Karte in den linken SD-Kartenleser (SD1) einlegen.
- In geführten Funktionen „5F – Grundeinstellung“ auswählen.
- Den Programmpunkt „Analyse-Daten auf CD-schreiben“ starten.

Nun werden die Analyse-Daten inklusive der Screenshots auf die SD-Karte kopiert.



Tastenkombination für Screenshot *647_047*

Audi phone box

Audi phone box

Optional kann der Audi A4 mit der Audi phone box ausgestattet werden. Ist die Mehrausstattung Audi phone box nicht verbaut, so wird die vorhandene Ablage als Infotainmentbox bezeichnet.

Die Infotainmentbox ist immer mit einer AUX-In-Buchse und mit einer 5V-USB-Buchse ausgestattet. Die AUX-In-Buchse dient der analogen Audioübertragung. Die 5V-USB-Buchse ist ausschließlich für das Laden von Handys vorgesehen.

Wenn die optionale Audi phone box (9ZE) verbaut ist, befindet sich unter der Ablageschale eine Koppelantenne. Ist ein Mobiltelefon in der Ablageschale, so wird das von der Außenantenne empfangene Mobilfunksignal kontaktlos übertragen. Zudem befindet sich ein Modul zum kabellosen Laden des Mobiltelefons (wireless charging) unter der Ablageschale.
Weitere Informationen zum wireless charging finden Sie auf Seite 30.



Audi phone box *647_048*

Verweis
Weitere Informationen zur Koppelantenne erhalten Sie im Selbststudienprogramm 609 „Audi A3 ’13“.

Anbindung von 2 Mobiltelefonen

Im Audi A4 mit Audi phone box können 2 Mobiltelefone gleichzeitig mit dem Fahrzeug über HFP (Hands-Free-Profile) verbunden werden. Somit ist es möglich, 2 Mobiltelefone gleichzeitig über das MMI zu nutzen.

Ist das Fahrzeug mit Audi connect ausgestattet, kann parallel zu den 2 via HFP verbunden Mobiltelefonen noch eine SIM-Karte im J794 für die Datenverbindung genutzt werden. Wenn keine SIM-Karte im J794 steckt, kann eines der beiden Mobiltelefone via SAP (SIM Access Profile) verbunden werden.

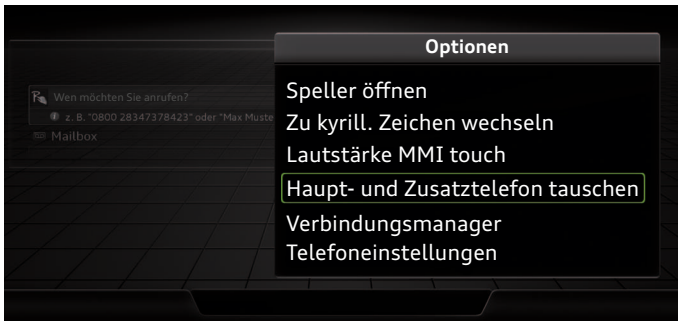
Wenn 2 Mobiltelefone angeschlossen sind, wird immer das Adressbuch des 1. Telefons (Haupttelefon) angezeigt. Für das Haupttelefon steht die Sprachbedienung zur Verfügung. Ein Wechsel zwischen 1. Telefon (Haupttelefon) und 2. Telefon (Zusatztelefon) ist unkompliziert über das Optionsmenü möglich.

Erhält nun eines der gekoppelten Mobiltelefone einen Anruf, so wird dessen Gespräch über die Freisprechanlage des Fahrzeugs geführt. Erhält das andere gekoppelte Mobiltelefon parallel dazu einen Anruf, erfolgt eine Anzeige auf dem MMI-Display (siehe Bild 647_051). Wenn das Gespräch vom anderen Mobiltelefon angenommen wird, wird das erste Gespräch beendet.

Unterstützen die angebunden Mobiltelefone einen Mitteilungsdienst (SMS oder Email), so können diese von beiden Mobiltelefonen und einer gesteckten SIM-Karte gleichzeitig genutzt werden.



Menü Verbindungsmanager *647_049*



Telefon-Optionsmenü mit Wechselmöglichkeit Haupttelefon *647_050*



Anzeige bei Zweitanruf *647_051*



Anzeige bei SMS-Dienste *647_052*

Hinweis
Nur wenn die optionale Audi phone box verbaut ist, können 2 Smartphones gleichzeitig mit dem MMI gekoppelt sein.

Wireless charging (länderabhängig)

Unter wireless charging versteht man das kabellose Aufladen eines Mobiltelefons durch magnetische Induktion. Dabei wird im Ladegerät (Sender) eine Spule mit Wechselspannung beaufschlagt. Es entsteht ein sich ständig änderndes Magnetfeld. Der Empfänger (Mobiltelefon) besitzt ebenfalls eine Spule. Durch das sich ändernde Magnetfeld wird dort eine Spannung induziert. Die Elektronik im Empfänger liefert dann eine Ladespannung an das Mobiltelefon.

Für diesen Zweck wird bei Audi der Qi-Standard genutzt, welcher vom Wireless Power Consortium entwickelt wurde. Der Qi-Standard ermöglicht die notwendige Kommunikation zwischen Ladegerät und Mobiltelefon während der Ladephase.

Die maximale Leistung beträgt hierbei 5 Watt [1]. Da Smartphones mit 5 Volt arbeiten, bedeutet dies einen maximalen Stromfluss von 1 Ampere.

Der wireless charging Adapter ist in die Audi phone box integriert. Der Adapter besteht aus einer Ladeelektronik und 4 separaten Magnetspulen. Die für den Mobiltelefonempfang notwendige Antenne ist in diesem Falle rund um die Spulen angeordnet.

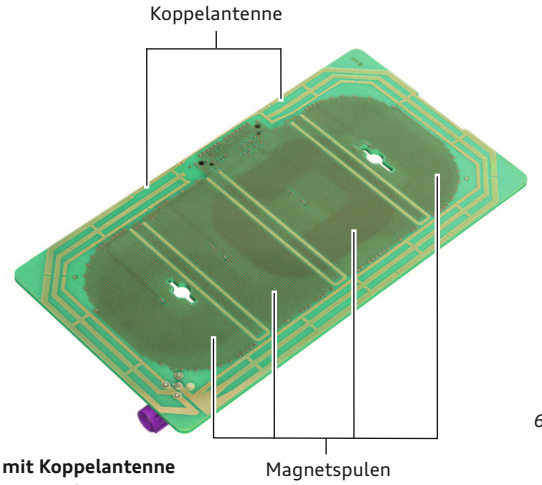
Ist das MMI aktiv (S-Kontakt on), wird die Ladeelektronik über das Phone-On-Signal aktiviert. Durch Sensoren (induktive und kapazitive) prüft die Ladeelektronik, ob ein Gegenstand in der Audi phone box eingelegt ist. Wenn dabei ein Mobiltelefon erkannt wird, das wireless charging unterstützt, startet der Ladevorgang durch Stromerhöhung. Somit wird der Stromverbrauch bei nicht benötigtem Ladevorgang minimiert. Ein Ladevorgang wird im Telefonmenü durch ein Symbol unten rechts am MMI-Display dargestellt.

Für den Ladevorgang wird immer nur eine Spule genutzt. Die Ladeelektronik sorgt dafür, dass immer die optimalste Spule genutzt wird. Optimal ist die Spule, mit der am meisten Strom an das Mobiltelefon übertragen wird. Um ständig die optimale Spule zu nutzen, sendet das Mobiltelefon Informationen an die Ladeelektronik. Vereinfacht gesagt, meldet das Mobiltelefon, wenn die empfangene Leistung zu gering ist. Daraufhin erhöht die Ladeelektronik die Leistung oder schaltet auf eine andere Spule um. Erhält das Mobiltelefon wieder ausreichende Energie, so wird diese Spule genutzt, bis das Mobiltelefon erneut eine Anforderung sendet. Einige Mobiltelefone können auch melden, dass der Akku voll ist. Wenn die Ladeelektronik diese Information erhält, schaltet es den Ladevorgang ab.

[1] Die tatsächlich mögliche Stromaufnahme hängt vom jeweiligen Empfänger ab.



Audi phone box *647_053*



647_054

Platine mit Koppelantenne und Magnetspulen



647_055

Audi phone box von unten



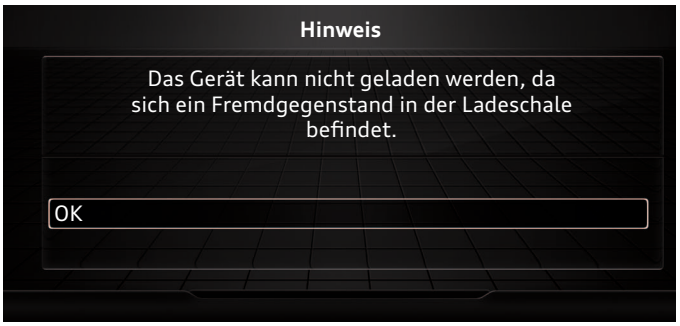
Anzeige bei Ladestart *647_056*

Hinweis
Es werden nur Mobiltelefone mit entsprechender Hardware geladen.
Der Begriff Qi stammt aus dem Chinesischen und bedeutet Lebensenergie.

Systemeinschränkungen

Um elektromagnetische Einflüsse auf andere Systeme im Fahrzeug zu minimieren, ist die Reichweite begrenzt. Deshalb muss für eine optimale Ladung das Mobiltelefon direkt auf der Ladeschale liegen. Wenn dicke oder metallische Gegenstände zwischen Mobiltelefon und Ladeschale sind, ist keine Ladung möglich.

In bestimmten Fällen (z. B.: bei Münzen) wird auch ein Hinweistext im MMI angezeigt (siehe Bild 647_057).



Anzeige bei nicht möglicher Ladung *647_057*

Wird ein Mobiltelefon nach Abschalten der Klemme S und Öffnen der Fahrertüre in der Ladeschale erkannt, so erfolgt je nach Einstellung ein Hinweistext sowie ein Hinweiston. Bei sehr schnellem Öffnen der Fahrertüre (bis 3 s nach Klemme S-aus) kann der Hinweis auch bei entnommenem Mobiltelefon erfolgen.

Beim induktiven Laden entsteht Wärme. Eine Wärmeentwicklung bis zu 55 °C ist als normal zu beurteilen. Ein entsprechender Hinweistext steht auch in der Bedienungsanleitung.



Hinweis bei vergessenem Endgerät in Ladeschale *647_058*

Einstellmöglichkeiten
Folgende Einstellungen können für wireless charging durchgeführt werden:

- Erinnerungssignal (Reminder Signal) ein/aus
- Signalton (Lautstärke)
- Sprachhinweis ein/aus



Einstellmenü für wireless charging *647_059*

Hinweis
Für einige Länder, in denen die Audi phone box mit Koppelantenne nicht angeboten wird, kann die Audi phone box nur für wireless charging verbaut sein, die sogenannte Audi phone box light.

Vernetzung

Vernetzung

Das Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 ist bei allen Infotainment-Varianten über den CAN-Infotainment am Diagnose-Interface für Datenbus J533 angeschlossen. Der CAN-Infotainment ist ein Highspeed-Bus mit einer Datenübertragungsrate von 500 kbit/s.

Am CAN-Infotainment sind ausstattungsabhängig folgende Steuergeräte angebunden:
- Steuergerät für Informationselektronik 1 J794
- Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285
- Steuergerät für Frontscheibenprojektion (Head-up-Display) J898
- Steuergerät für Wählhebelsensorik J587
- Steuergerät für Diagnose-Interface für Datenbus J533

Das MMI-Display J685 und die Bedienungseinheit E380 sind mit dem Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 über den CAN-Bus Modularer Infotainment Baukasten (MIB-CAN) verbunden. Des Weiteren sind die Steuergeräte für Anzeige- und Bedienungseinheit, Information hinten links/rechts J648/J649 Teilnehmer dieses Bus-Systems. Der MIB-CAN ist ein Highspeed-Bus mit 500 kbit/s.

Wird in einem Fahrzeug ein zusätzliches Infotainmentsteuergerät verbaut (z. B. Verstärker für Bang & Olufsen Sound System, TV-Tuner), so ist das Infotainmentsystem zusätzlich mit einem MOST-Bus ausgestattet. Ebenso verhält es sich bei Ausstattung mit einem „Top“-Kombi (9S7) und beim Audi virtual cockpit (9S8). Beim MOST-Bus handelt es sich um den MOST150 mit einer Datenübertragungsrate von 150 Mbit/s. Das Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 ist hier sowohl System- als auch Diagnosemaster für den MOST-Bus.

Am MOST-Bus sind ausstattungsabhängig folgende Steuergeräte angebunden:
- Steuergerät für Informationselektronik 1 J794
- Steuergerät für digitales Soundpaket J525
- TV-Tuner R78
- Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285

Bildübertragung

Die Darstellungen für das Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285 werden vom Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 wie folgt übertragen:

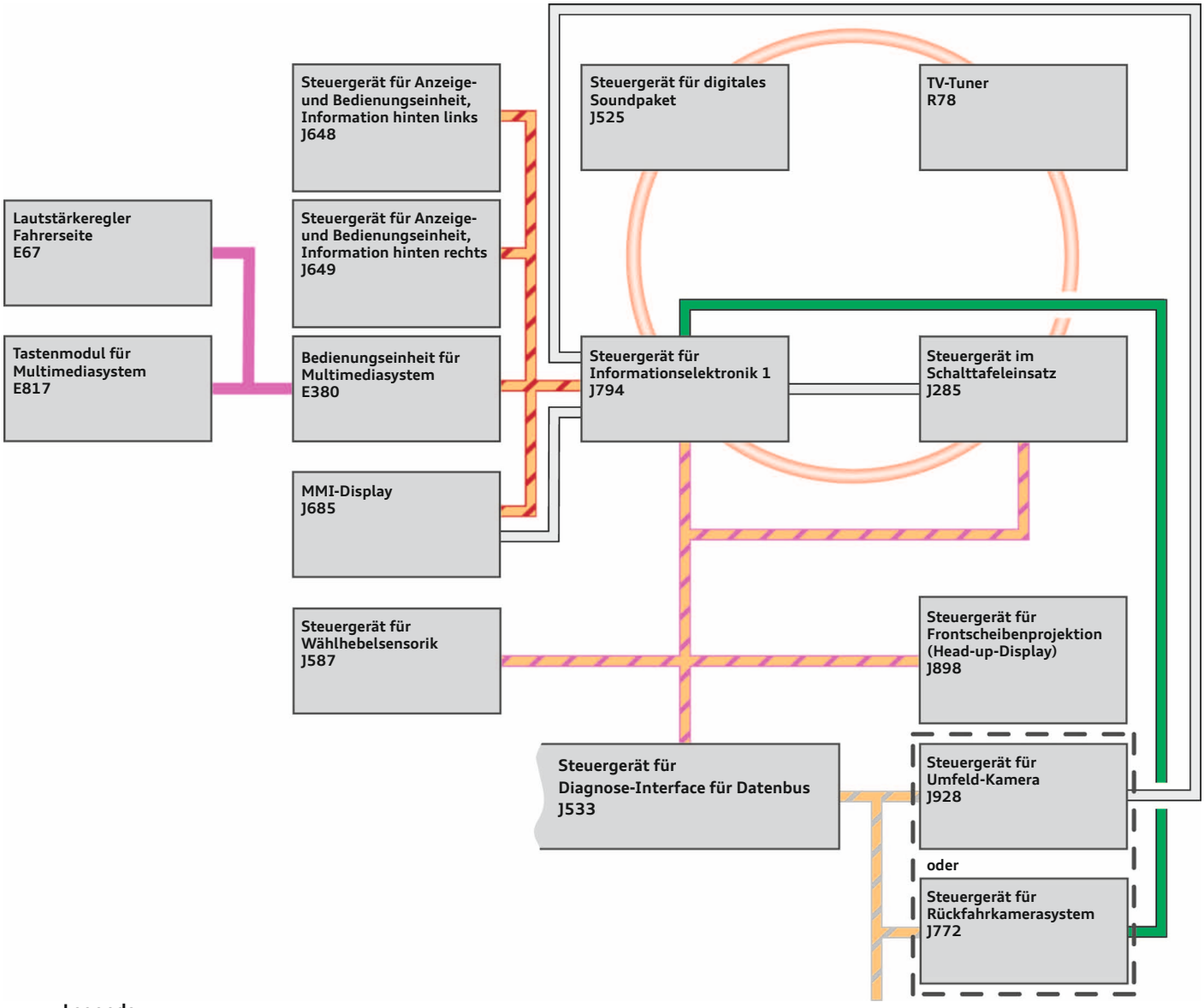
1. Audi virtual cockpit:
   - LVDS: Die große Navigationskarte und die Kreuzungsdetailkarten nutzen die LVDS-Anbindung als Übertragungsweg.
   - MOST-Bus: Sämtliche anderen Inhalte wie Listenmenüs oder Cover und Softwareupdates des Schalttafeleinsatzes J285 laufen über den MOST-Bus.
   - Infotainment-CAN: Sämtliche anderen Inhalte werden über den Infotainment-CAN kommuniziert.

2. „Top“-Kombi:
   - MOST-Bus: Die Navigationsdaten (inkl. Karte) und Softwareupdates von J285 werden über den MOST-Bus übertragen.
   - Infotainment-CAN: Sämtliche anderen Inhalte werden über den Infotainment-CAN kommuniziert.
   - Das „Top“-Kombi verfügt über keine LVDS-Anbindung.

3. „Medium“-Kombi:
   - Sämtliche Inhalte werden über den Infotainment-CAN übermittelt.
   - Das „Medium“-Kombi verfügt weder über eine LVDS- noch über eine MOST-Bus-Anbindung.

Hinweis
Einen Sonderfall in der Vernetzung stellt die Ausstattungsvariante MMI Radio plus (i8E) in Verbindung mit dem „Top“-Kombi mit 7“-Farbdisplay (9S7) dar. In diesem Fall verfügt der Schalttafeleinsatz über keine Anbindung an den MOST-Bus.

Topologie



647_060

Legende:

- CAN-Modularer Infotainment Baukasten (MIB-CAN)
- LIN-Bus
- CAN-Extended
- CAN-Infotainment
- MOST-Bus
- LVDS
- FBAS
- „Oder“-Konfiguration

Audi connect

Audi connect (marktabhängig)

Im Audi A4 wächst die Audi connect Familie stark an. Hier werden neben den bisher bekannten Diensten, wie bspw. Wetter oder Nachrichten online, auch Dienste angeboten, die es erlauben, direkt auf das Fahrzeug zuzugreifen.

Um die verschiedenen Dienste und Systeme auseinanderzuhalten, werden 2 neue Begriffe verwendet:

1. **Audi connect Infotainment Dienste**
   Sie bündeln die Dienste, welche über das Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 laufen.



647_061

2. **Audi connect fahrzeugbezogene Dienste**
   Sie bündeln die Dienste, welche über das Diagnose-Interface für Datenbus J533 laufen.



647_062

Um diesen Zugriff auf das Fahrzeug zu ermöglichen, wurde das Diagnose-Interface für Datenbus J533 mit einem UMTS/GSM-fähigen Mobilfunkmodul inklusive fest verbauter SIM-Karte ausgestattet.

Audi connect Infotainment Dienste (marktabhängig)

Im Audi A4 werden dem Kunden 2 verschiedene Infotainmentsysteme angeboten, in denen er die Audi connect Infotainment Dienste (IT1) nutzen kann.

1. MMI Navigation
2. MMI Navigation plus

Wenn der Audi A4 mit der MMI Navigation ausgestattet, so besitzt es bereits ein UMTS/LTE-Modul (PR-Nummer: EL3). Mit diesem können folgende Funktionen genutzt werden:

- WLAN-Hotspot zur Anbindung mobiler Endgeräte ans Internet
- Anbindung der MMI connect App
- Audi connect für 3 Monate ab Auslieferung kostenfrei zum Testen

Der Kunde hat bei der MMI Navigation die Möglichkeit, entweder direkt bei Bestellung des Fahrzeugs oder später Audi connect Dienste für einen Zeitraum von 3 Jahren zu ordern. Nach Auslieferung kann der Kunde die Lizenz für die Audi connect Dienste über den Audi Partner kaufen.

Bei Fahrzeugen mit MMI Navigation plus sind zum UMTS/LTE-Modul die Audi connect Infotainment Dienste bereits für 3 Jahre inklusive.

Im Audi A4 gibt es länderabhängig bspw. folgende Dienste:

- Audi Verkehrsinformationen online
- Google Earth-Karte mit Google Street View
- Wetter
- Nachrichten online
- Twitter

Hat das Fahrzeug MMI Navigation plus und Audi connect, so kann die ausgelieferte Navigationskarte (länderabhängig) mit den ersten 5 im halbjährlichen Rhythmus erscheinenden Updates online aktualisiert werden.



Hauptmenü mit Audi connect Icon *647_063*



Audi connect Hauptmenü *647_064*



Audi connect Auswahlmenü *647_065*

Hinweis
Die PR-Nummer für das Audi connect Paket ab Werk ist IT1. Wenn das Fahrzeug die PR-Nummer IT0 besitzt, wurde es ohne Audi connect Paket bestellt.

Audi connect fahrzeugbezogene Dienste (marktabhängig)

Im Audi A4 kann der Kunde optional die Ausstattung Audi connect Notruf und Service (IW3) bestellen. Dabei erhält das Fahrzeug ein Diagnose-Interface für Datenbus J533 inklusive UMTS/GSM-fähigen Mobilfunkmodul mit fest verbauter SIM-Karte. Dieses sendet bei Bedarf fahrzeugbezogene Daten an einen Server bei Audi.

Mit Hilfe von myAudi kann der Kunde nach einem Registrierungs- und Authentifizierungsprozess auf diese Daten zugreifen. Zudem hat er dann auch die Möglichkeit, auf diese Daten über die MMI connect-App zuzugreifen.

Die Dienste

Je nach Land stehen verschiedene Dienste zur Verfügung. Sie werden ebenfalls in 2 Kategorien eingeteilt:

- Audi connect Notruf und Service
- Audi connect Fahrzeugsteuerung

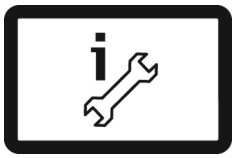
Anschließend folgt eine Übersicht mit kurzer Erklärung zu einzelnen Diensten.

Audi connect Notruf und Service



Audi Notruf

Bei einem Unfall mit Auslösung eines pyrotechnischen Rückhaltemittels – z. B. Airbag – wird automatisch eine Sprachverbindung zur Audi Notruf Zentrale hergestellt. Dieser werden auch gleich alle relevanten Daten wie bspw. Position, letzte Fahrtrichtung des Fahrzeugs und Anzahl der Insassen übermittelt. Die Audi Notruf Zentrale veranlasst dann die notwendigen Maßnahmen.
Eine manuelle Auslösung des Notrufs kann der Kunde über die SOS-Taste aktivieren.



Online Pannenruf

Wenn der Kunde eine Panne hat, kann er durch Drücken des Tasters für Pannenruf E275 eine Telefonverbindung zur Audi Service Zentrale seines Landes aufbauen. Die Service Zentrale erhält dabei gleich die Fahrzeugzustandsdaten und die Position, um dem Kunden schnell die benötigte Unterstützung zukommen zu lassen.



Audi Servicetermin online

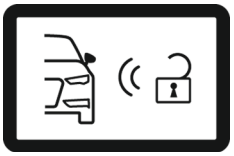
Wenn der Kunde diesen Dienst in myAudi aktiviert und einen Servicepartner ausgewählt hat, übermittelt das Fahrzeug automatisch die Fahrzeugzustandsdaten an diesen Servicepartner. Die Übermittlung erfolgt 14 Tage, bevor die Serviceintervallanzeige im Schalttafeleinsatz aufleuchtet. Der Audi Servicepartner kann proaktiv den Kunden kontaktieren und einen Servicetermin vereinbaren.

Audi connect Fahrzeugsteuerung



Fahrzeugstatusreport

Diese Funktion zeigt dem Kunden in myAudi oder in der Audi connect App verschiedene Fahrzeugstatus an, bspw. km-Stand, Türen ver- oder entriegelt, Fenster offen oder geschlossen und Tankfüllstand.



Fernsteuerung Ver-/Entriegeln

Über die Audi connect App kann der Kunde sein Fahrzeug ver- oder entriegeln.



Parkposition

Zeigt die letzte Parkposition auf einer Landkarte an.



Fernsteuerung Standheizung

Wenn das Fahrzeug mit einer optionalen Standheizung ausgestattet ist, kann diese über die MMI connect App gestartet werden.



Verweis
Weitere Informationen zu den fahrzeugbezogenen Diensten erhalten Sie auf Audi Training Online in den entsprechenden Audi Service TV-Sendungen.



Hinweis
Die Dienste Notruf, Online Pannenruf und Audi Servicetermin online sind 10 Jahre ab Erstzulassung kostenfrei verfügbar.

Funktion/Datenübermittlung

Das Diagnose-Interface für Datenbus J533 sammelt und sendet die für den jeweiligen Dienst benötigten Daten. Es überträgt die Daten wie folgt:

Via Internet an den Audi Server

- Jeweils nach Klemme 15-aus
  - Fahrzeugzustandsbericht (z. B. Verriegelungsstatus, km-Stand, Batteriezustand)
  - Position
- Vor Serviceereignis für den in myAudi gewählten Service Partner
  - Serviceintervall
  - Fahrzeugdaten analog zu ServiceKey3-Daten (z. B. km-Stand, Fehlermeldungen, Flüssigkeitsstände)
- Bei Pannenruf für die Audi Service Zentrale des Importeurs
  - Fahrzeugdaten analog zu ServiceKey3-Daten (z. B. Fahrzeugidentifizierungsnummer, Fehlermeldungen, Flüssigkeitsstände)
  - Position
  - Letzte Fahrtrichtung

Via SMS und über Sprachkanal (Inband-Modem) bei Audi Notruf direkt an die Audi Notruf Zentrale; z. B.:

- Position
- Letzte Fahrtrichtung
- Insassen (laut Gurtschloss)



647_073

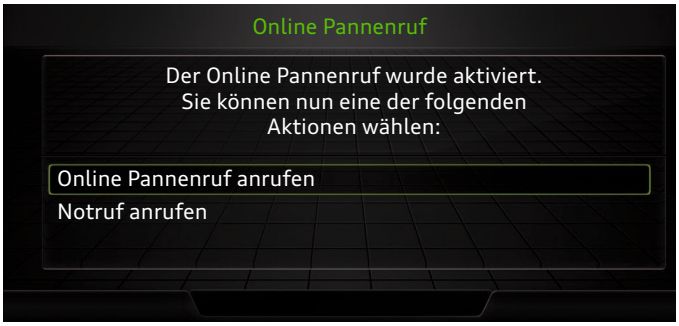
Automatischer Notruf und Pannenruf

Bei einem Unfall ermittelt das Steuergerät für Airbag J234 die Unfallschwere. Die Unfallschwere wird in 2 Kategorien eingeteilt und über das Datenbussystem sowie über eine diskrete Leitung ans Diagnose-Interface für Datenbus J533 übermittelt.

Bei Kategorie 1 wird automatisch der Online Pannenruf aktiviert. Im MMI-Display erscheint ein Hinweis und der Nutzer kann dort auswählen, ob er den Pannenruf oder den Audi Notruf auslösen möchte.

Bei der Kategorie 2 wird automatisch der Audi Notruf aktiviert und ein Sprachanruf zur Audi Notruf Zentrale gestartet.

In beiden Fällen werden die Fahrzeugidentifizierungsnummer und der Standort des Fahrzeugs sowie die letzte Fahrtrichtung übermittelt.



Anzeige bei automatisch ausgelöstem Pannenruf 647_074

Hinweis
Wenn in einem Land die Audi Notruf Zentrale nicht erreichbar ist, versucht das System einen Notruf an die 112 – falls zulässig – abzusetzen. Dabei werden aktuell keine Fahrzeugdaten übermittelt.

Die Hardware

Um die fahrzeugbezogenen Dienste umzusetzen, ist im Diagnose-Interface für Datenbus J533 ein UMTS/GSM-fähiges Mobilfunkmodul verbaut.

Insgesamt besteht das System aus folgenden Bauteilen:

- Im J533 verbautes Mobilfunkmodul
- Im J533 fest verbaute SIM-Karte
- Im Dachmodul auf der Fahrerseite verbautes Mikrofon
- Lautsprecher für Notrufmodul R335
- Eine Mobilfunkantenne im J533 verbaut
- Eine separate Antenne für Notrufmodul R263
- Notbatterie A16 im J533
- Im Dachmodul verbauter Taster für Notruf E276
- Im Dachmodul verbauter Taster für Pannenruf E275
- GPS-Antenne R50

In dieser Konstellation wird es auch als connected Gateway bezeichnet.

GPS-Antenne
Um den Standort zu bestimmen, ist bei Fahrzeugen ohne Navigationssystem (MMI Radio plus) die GPS-Antenne R50 direkt am connected Gateway J533 angeschlossen. Bei Fahrzeugen mit Navigationssystem erhält das J533 die GPS-Daten vom Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 über den Datenbus.

Mobilfunkantennen
Das System verfügt über 2 Mobilfunkantennen. Im Bedarfsfall wird die Antenne mit dem besseren Mobilfunkempfang genutzt.

Die 1. Antenne ist fest im Diagnose-Interface für Datenbus J533 verbaut. Die 2. sitzt mittig unter der Schalttafel. Bei Audi A4 Limousinen mit Frontscheibenheizung ist die 2. Antenne unter der Hutablage verbaut.



Lautsprecher
Beim Audi Notruf wird das Gespräch über den separat im Fahrerfußraum verbauten Lautsprecher für Notrufmodul R335 ausgegeben.



647_075

Mobilfunkmodul
Das UMTS/GSM-fähige Mobilfunkmodul ist für die Datenübertragung zum Audi Server sowie die Sprachverbindung bei Notruf und Pannenruf zuständig.

SIM-Karte
Hierbei handelt es sich nicht um eine handelsüblich steckbare SIM-Karte, sondern um eine fest verbaute. Sie wird auch e-SIM (embedded SIM) genannt. Die e-SIM selbst kann nicht separat ausgetauscht werden. Im Bedarfsfall muss das Diagnose-Interface für Datenbus J533 getauscht werden.

Notbatterie
Sie wird benötigt, um die Spannungsversorgung für den automatischen Notruf zu gewährleisten. Die Notbatterie besteht aus bis zu 2 speziellen Akkus und kann über Audi Original Ersatzteile bezogen werden.
Die Notbatterie wird während des normalen Fahrzeugbetriebs immer wieder geladen. Die Notbatterie hat einen festen Wechselintervall von 7 Jahren.

Taster
Die Taster für Notruf E276 und Taster für Pannenruf E275 sind im Dachmodul vorn verbaut und werden von diesem ausgewertet. Ihr Signal wird dann über LIN-Bus ans Bordnetzsteuergerät J519 und dann weiter über den Datenbus an das Diagnose-Interface J533 übertragen.
Im Taster für Notruf sitzt eine Grün-Rot-LED, die folgende Zustände anzeigt:
- Grün: Funktion verfügbar
- Grün blinkend: Funktion aktiv
- Rot: Funktion nicht verfügbar

Im Taster für Pannenruf sitzt eine Rot-LED, die aufleuchtet, sobald der Pannenruf aktiv ist.

Mikrofon
Beim Audi Notruf und bei Pannenruf wird das Telefonat alleine über das Mikrofon auf der Fahrerseite geführt.
Beim Mikrofon handelt es sich um das sonst verbaute, welches ohne connected Gateway J533 direkt am Steuergerät für Informationselektronik 1 J794 angeschlossen ist. Das Mikrofonsignal wird bei einem normalen Telefongespräch vom J533 an das J794 weitergeleitet.

Alle Rechte sowie technische
Änderungen vorbehalten.

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

AUDI AG
D-85045 Ingolstadt
Technischer Stand 08/15

Printed in Germany
A15.5S01.29.00