Service Training

Selbststudienprogramm 319

Der Golf 2004
Elektrische Anlage

Konstruktion und Funktion



Die wohl auffallendste Veränderung zum Vorgänger vollzieht sich in der Heckbeleuchtung des Golfs 2004.

Die aus dem Vorgängermodell bekannte einteilige Leuchte wird nun durch eine zweiteilige Leuchte ersetzt. Diese gliedert sich in ein freistehendes Rückleuchtenelement im Seitenteil und ein in der Heckklappe befestigtes Element.

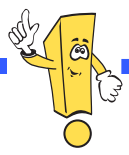
Hierdurch wird auf die Verwandschaft zu den größeren Volkswagen-Fahrzeugen hingewiesen.

Durch die unter Klarglas angeordneten mehrteiligen Rundelemente wird ein brillantes und hochwertiges Erscheinungsbild im Tag- und Nachtdesign erreicht.



S319_063

NEU



Achtung
Hinweis



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

Aktuelle Prüf-, Einstell- und Reparaturanwe sungen entnehmen Sie bitte der dafür vorgesehenen KD-Literatur!

Auf einen Blick

Einleitung 4

LIN-Datenbus 16

Bordnetz 18

Die Elektrik-Box 18
Die Relaisträger 20
Die Sicherungs-Box 21
Das Diagnose-Interface für Datenbus J533 22
Der Transportmodus 23
Das Steuergerät für Bordnetz J519 24
Die Außenlichtsteuerung 26
Die Komfortbeleuchtung 28
Das Wischersystem der Frontscheibe 30
Die Scheinwerferreinigungsanlage 32
Das Quick Lock System 33
Das Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285 34
Das Steuergerät für Wegfahrsicherung J362 35
Die Kontrollleuchten im Schalttafeleinsatz 36
Das Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393 38
Das Steuergerät für Anhängererkennung J345 39

Reifenkontrolle 40

Die Reifenkontrolle 40
Die Kalibrierung 41
Die Sitzmemory-Funktion 42

Komfort- und Sicherheitselektronik 42

Der Außenspiegel 44
Die Neuerungen und der Einbau des Telefons 45
Die Personalisierung 46
Die Radios 48
Die Antennen 50
Das Multifunktionslenkrad 52
Die Dachleitungsverkabelung mit Flachleiterkabel 54

Tuningschutz 55

Service 56

Prüfen Sie Ihr Wissen 58

Einleitung

Die Sicherungsboxen und Relaisplätze im Bordnetz

Einbauorte

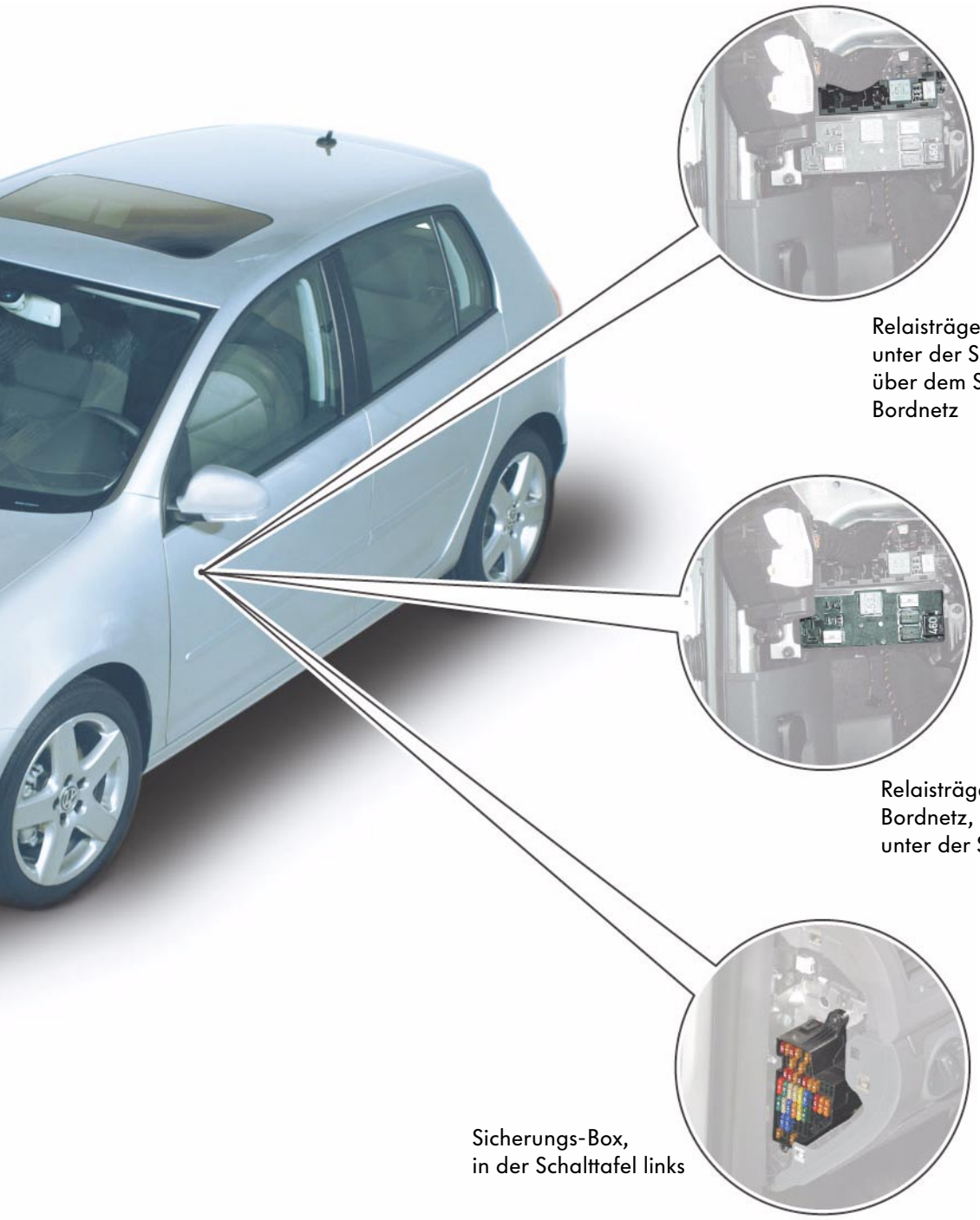
Das Bordnetz des Golf 2004 ist ähnlich aufgebaut wie beim Touran. Golf 2004 und Touran basieren auf der gleich

Das Bordnetz des Golf 2004 ist dezentral aufgebaut. Die Verteilung der Sicherungsboxen und Relaisplätze auf unterschiedliche Einbauorte ermöglicht eine schnelle und genaue Fehlerdiagnose.



Elektrik-Box,
im Motorraum links

Vorsicherungs-Box,
im Motorraum links



Relaisträger,
unter der Schalttafel links,
über dem Steuergerät für
Bordnetz

Relaisträger am Steuergerät für
Bordnetz,
unter der Schalttafel links

Sicherungs-Box,
in der Schalttafel links

S319_001

Einleitung

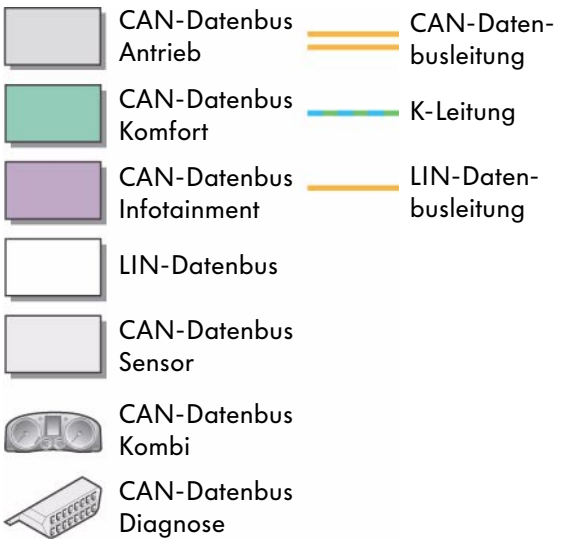
Das Vernetzungs-Konzept

Übersicht der vernetzten Steuergeräte

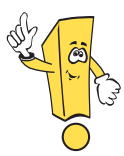
Damit ein reibungsloser Datenaustausch zwischen den einzelnen Steuergeräten gewährleistet ist, sind diese über verschiedene Datenbussysteme miteinander vernetzt.

Das Diagnose-Interface für Datenbus J533 (Gateway) bildet die Schnittstelle folgender Datenbusse:

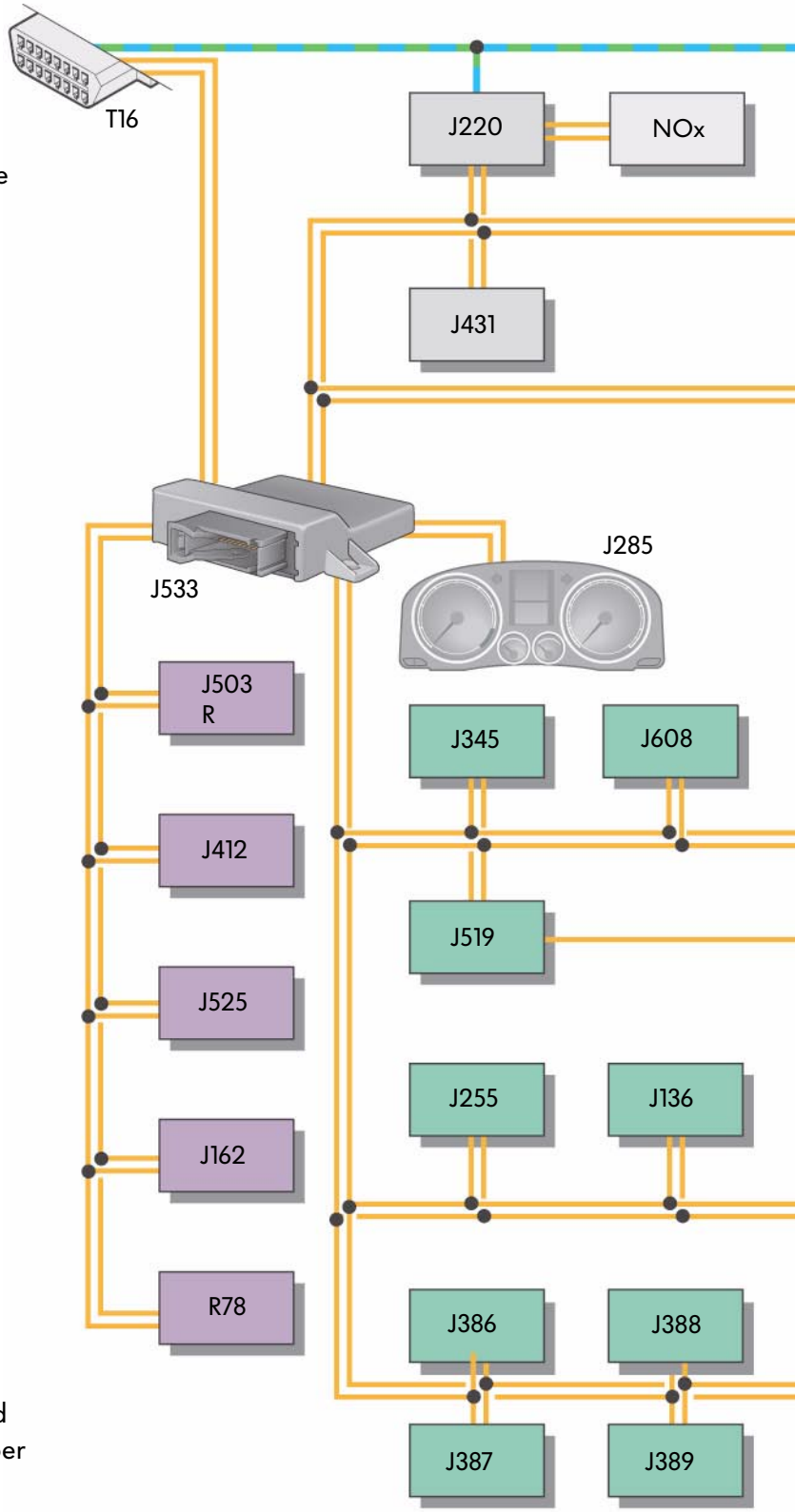
- CAN-Datenbus Antrieb
- CAN-Datenbus Komfort
- CAN-Datenbus Infotainment
- CAN-Datenbus Kombi
- CAN-Datenbus Diagnose

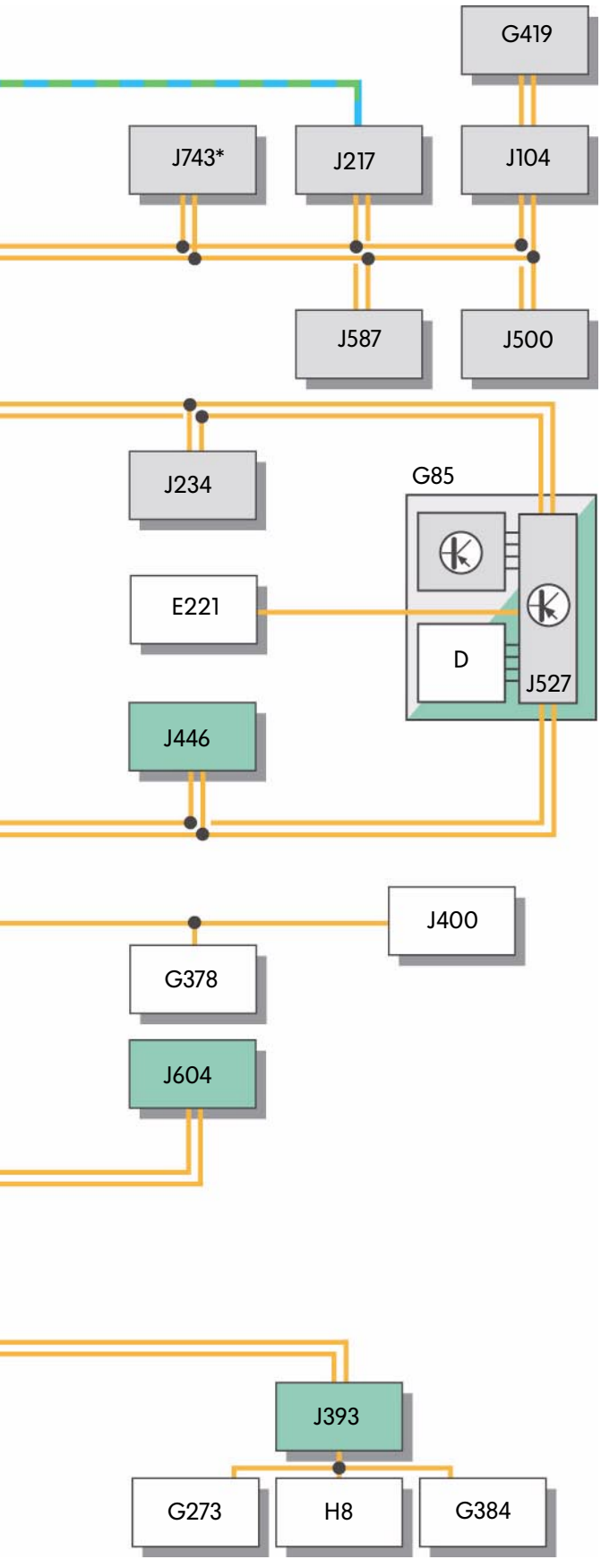


S319_011



Zusätzlich zum CAN-Datenbus sind einige elektrische Komponenten über den LIN-Datenbus vernetzt.





S319_008

Legende

D	Zündanlass-Schalter
E221	Bedienungseinheit im Lenkrad
G85	Geber für Lenkwinkel
G273	Sensor für Innenraumüberwachung
G384	Geber für Fahrzeugneigung
G397	Geber für Regen- und Lichterkennung
G419	ESP-Sensoreinheit
H8	Signalhorn für Diebstahlwarnanlage
J104	Steuergerät für ABS mit EDS
J136	Steuergerät für Sitzverstellung mit Memory Lenksäulenverstellung
J162	Steuergerät für Heizung
J217	Steuergerät für autom. Getriebe
J220	Steuergerät für Motronic
J234	Steuergerät für Airbag
J255	Steuergerät für Climatronic
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J345	Steuergerät für Anhängererkennung
J386	Türsteuergerät Fahrerseite
J387	Türsteuergerät Beifahrerseite
J388	Türsteuergerät hinten links
J389	Türsteuergerät hinten rechts
J393	Zentralsteuergerät für Komfortsystem
J400	Steuergerät für Wischermotor
J412	Steuergerät für Bedienelektronik Handy
J431	Steuergerät für Leuchtweitenregelung
J446	Steuergerät für Einparkhilfe
J500	Steuergerät für Lenkhilfe
J503	Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigation
J519	Steuergerät für Bordnetz
J525	Steuergerät für Digitales Soundpaket
J527	Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J533	Diagnose-Interface für Datenbus
J587	Steuergerät für Wählhebelsensorik
J604	Steuergerät für Luftzusatzheizung
J608	Steuergerät für Sonderfahrzeug
J743*	Mechatronik für Direkt-Schaltgetriebe
NO_x	NO_x-Sensor
R	Radio
R78	TV-Tuner
T16	Steckverbindung 16fach, Diagnoseanschluss

* nur bei Direkt-Schaltgetriebe

Einleitung

Die Steuergeräte im CAN-Datenbus Antrieb

Steuergeräte und Einbauorte

Die nebenstehende Grafik zeigt die Steuergeräte des CAN-Datenbusses Antrie und deren Einbauorte.

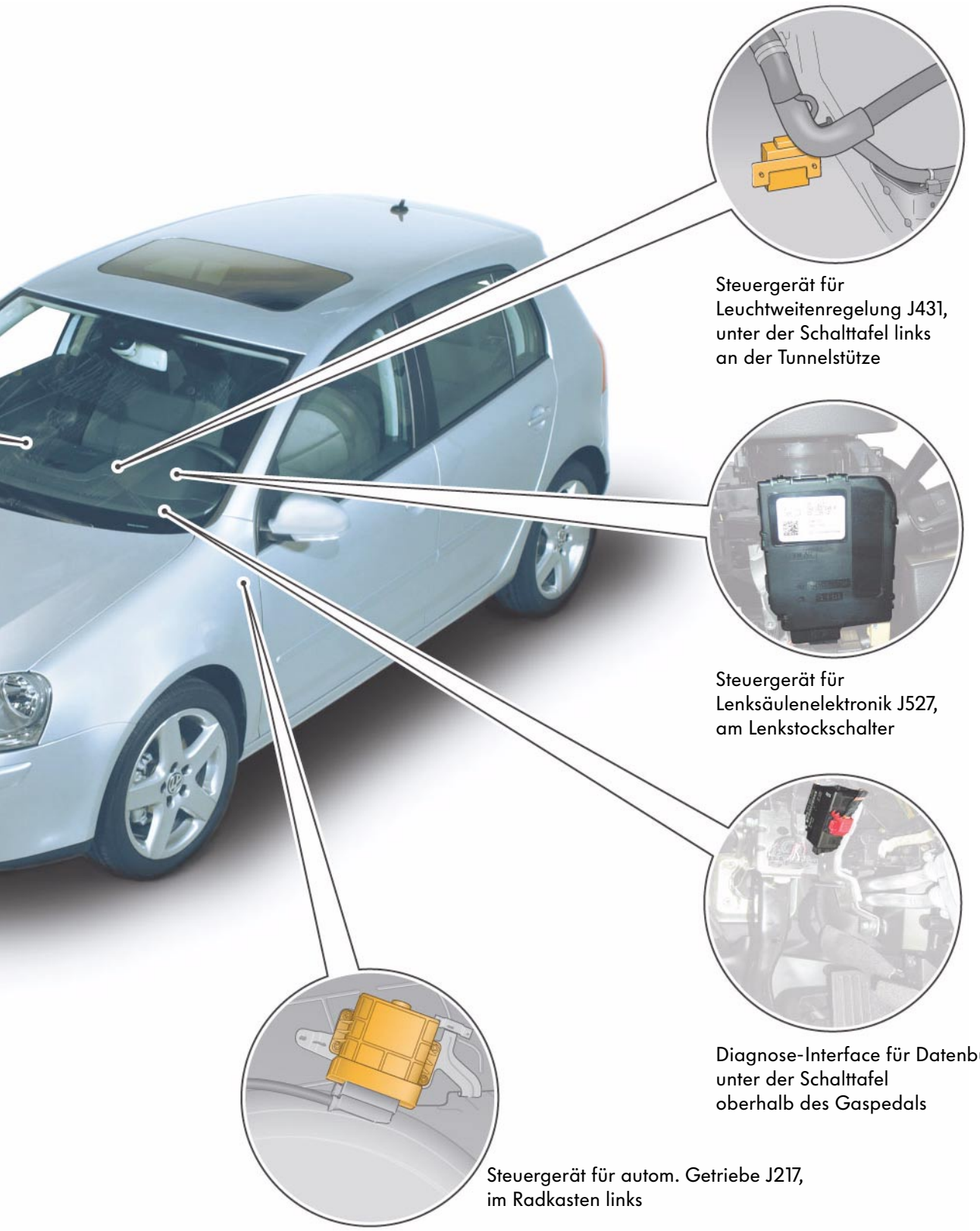
Die Daten werden mit einer Geschwindigke 500 kbit/s übertragen. Die Übertragung er über die orange/schwarze CAN-High-Leitu und die orange/braune CAN-Low-Leitung. Um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten, sind die CAN-Leitungen miteinander verdrillt.



Steuergerät für Airbag J234, unter der Mittelkonsole

Steuergerät für ABS mit EDS J104, an der Spritzwand im Motorraum, rechts

Steuergerät für Motronic J220, unter c Wasserkastenabdeckung



Steuergerät für
Leuchtweitenregelung J431,
unter der Schalttafel links
an der Tunnelstütze

Steuergerät für
Lenksäulenelektronik J527,
am Lenkstockschalter

Diagnose-Interface für Datenbus J533,
unter der Schalttafel
oberhalb des Gaspedals

Steuergerät für autom. Getriebe J217,
im Radkasten links

S319_002

Einleitung

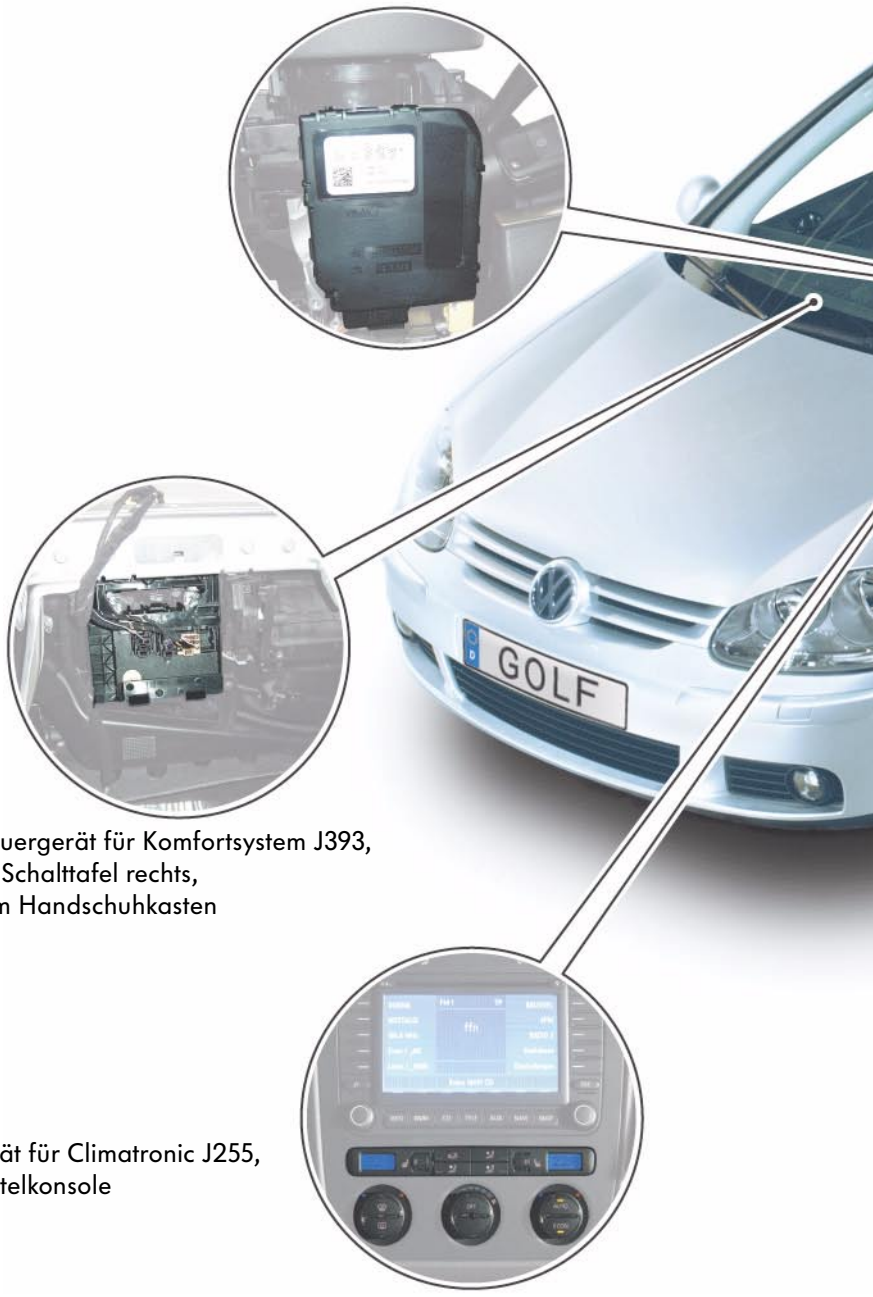
Die Steuergeräte im CAN-Datenbus Komfort

Steuergeräte und Einbauorte

Die nebenstehende Grafik zeigt die Steuergeräte des CAN-Datenbusses Komfort und deren Einbauorte.

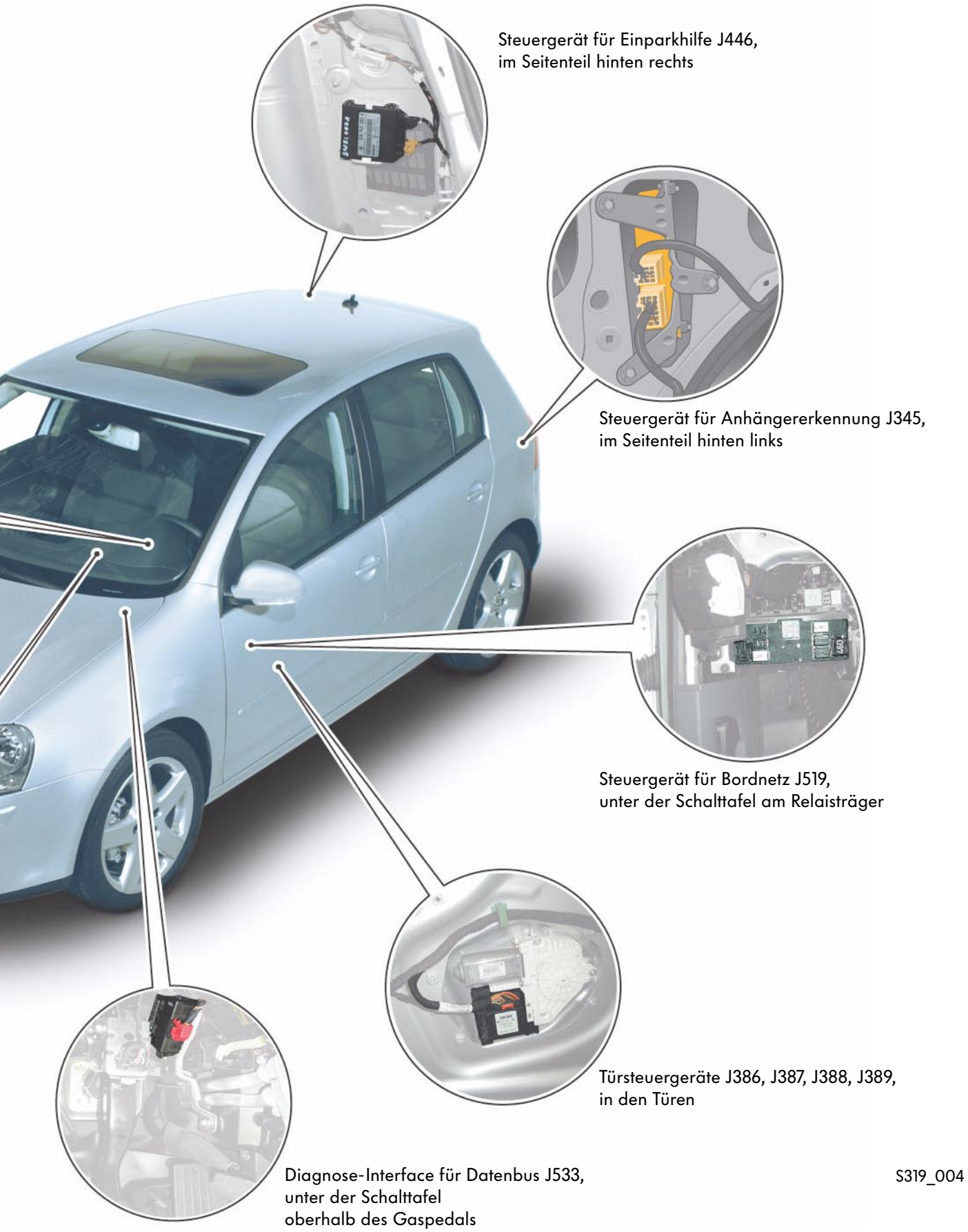
Die Datenübertragungsgeschwindigkeit beträgt 100 kbit/s. Die Daten werden über die orange/grüne CAN-High-Leitung und die orange/braune CAN-Low-Leitung übertragen. Um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten, sind die CAN-Leitungen miteinander verdrillt.

Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527, am Lenkstockschalter



Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393, unter der Schalttafel rechts, hinter dem Handschuhkasten

Steuergerät für Climatronic J255, in der Mittelkonsole



Steuergerät für Einparkhilfe J446,
im Seitenteil hinten rechts

Steuergerät für Anhängererkennung J345,
im Seitenteil hinten links

Steuergerät für Bordnetz J519,
unter der Schalttafel am Relaisträger

Türsteuergeräte J386, J387, J388, J389,
in den Türen

Diagnose-Interface für Datenbus J533,
unter der Schalttafel
oberhalb des Gaspedals

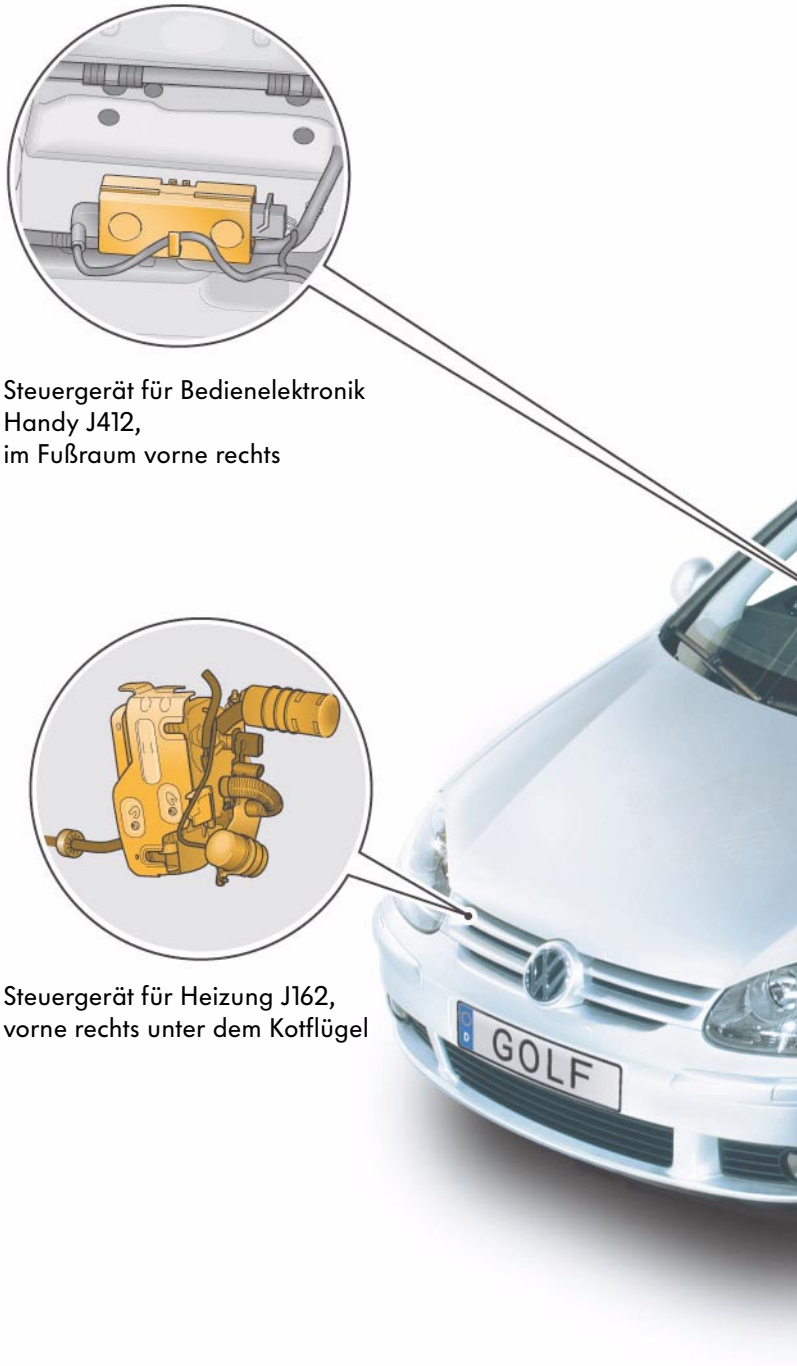
S319_004

Die Steuergeräte im CAN-Datenbus Infotainment

Steuergeräte und Einbauorte

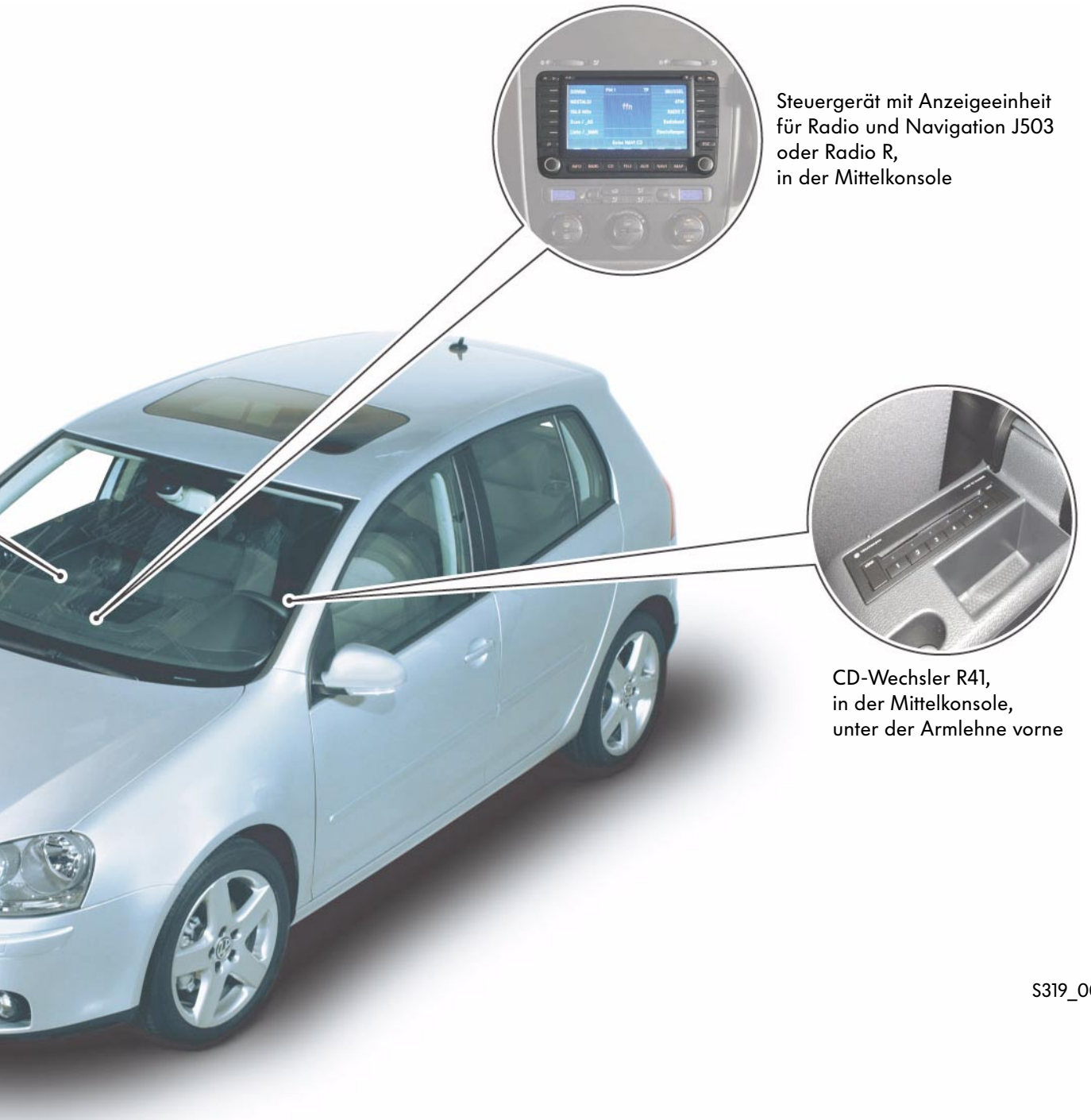
Die nebenstehende Grafik zeigt die Steuergeräte des CAN-Datenbusses Infotainment und deren Einbauorte.

Der CAN-Datenbus Infotainment überträgt die Daten mit einer Geschwindigkeit von 100 kbit/s. Die CAN-High-Leitung ist orange/lila und die CAN-Low-Leitung orange/braun. Zur Sicherung der Datenübertragung sind die CAN-Leitungen miteinander verdrillt.



Steuergerät für Bedienelektronik Handy J412, im Fußraum vorne rechts

Steuergerät für Heizung J162, vorne rechts unter dem Kotflügel



Steuergerät mit Anzeigeeinheit
für Radio und Navigation J503
oder Radio R,
in der Mittelkonsole

CD-Wechsler R41,
in der Mittelkonsole,
unter der Armlehne vorne

S319_005

Einleitung

Die Steuergeräte im CAN-Datenbus Kombi und im CAN-Datenbus Diagnose

CAN-Datenbus Kombi

Über den CAN-Datenbus Kombi findet der Informationsaustausch zwischen dem Steuergerät für Schalttafeleinsatz und dem Diagnose-Interface für Datenbus statt. In diesem Datenbussystem sind das die einzigen Steuergeräte.

CAN-Datenbus Diagnose

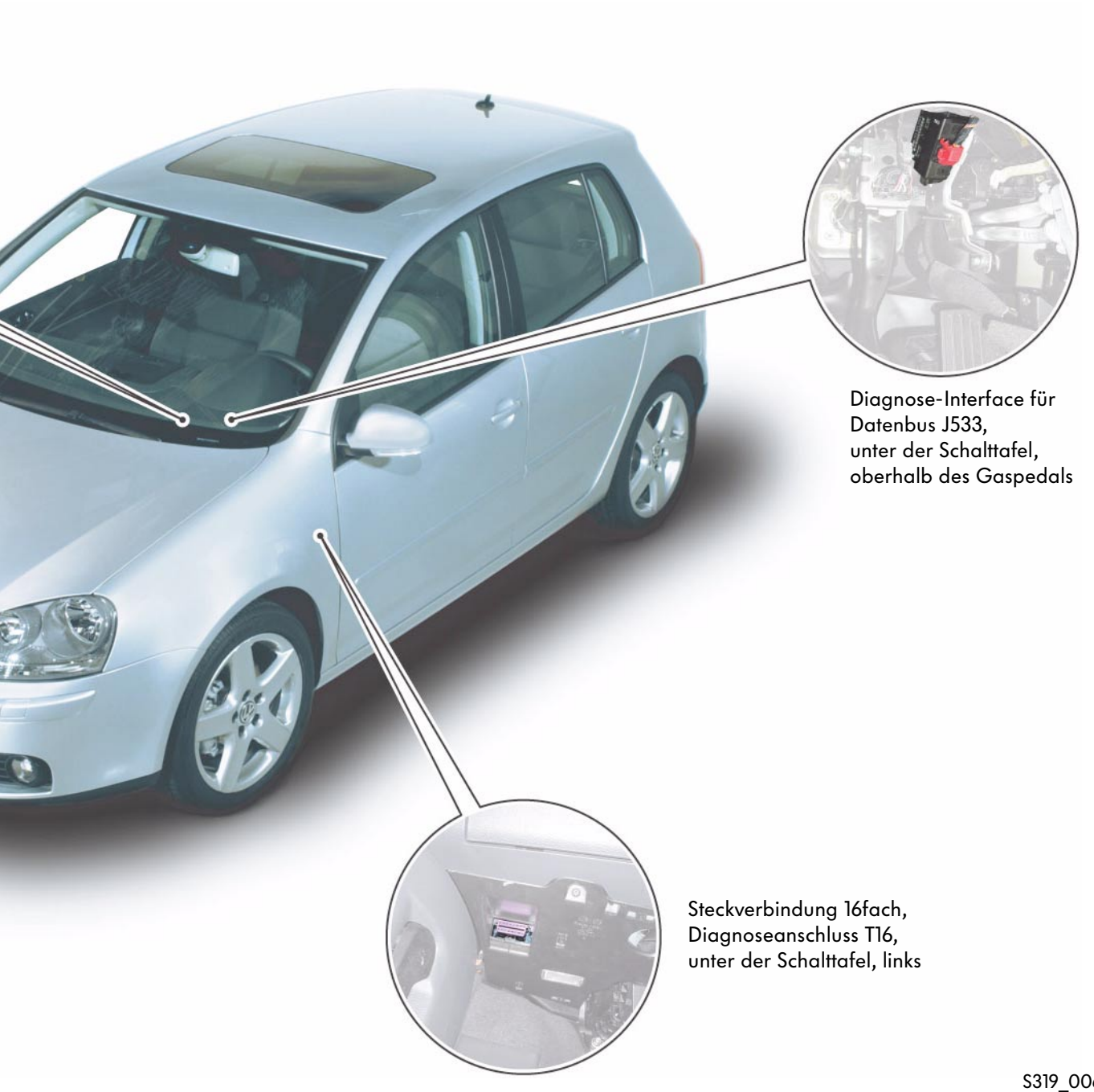
Die Datenübertragung zwischen dem Diagnosetester VAS 5051/5052 und dem Diagnose-Interface für Datenbus erfolgt über den CAN-Datenbus Diagnose.

Datenübertragungsgeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit der Datenübertragung beider CAN-Datenbusse beträgt 500 kbit/s.



Steuergerät für Schalttafeleinsatz J285



Diagnose-Interface für
Datenbus J533,
unter der Schalttafel,
oberhalb des Gaspedals

Steckverbindung 16fach,
Diagnoseanschluss T16,
unter der Schalttafel, links

S319_006

LIN-Datenbus

Der LIN-Datenbus als Subbussystem

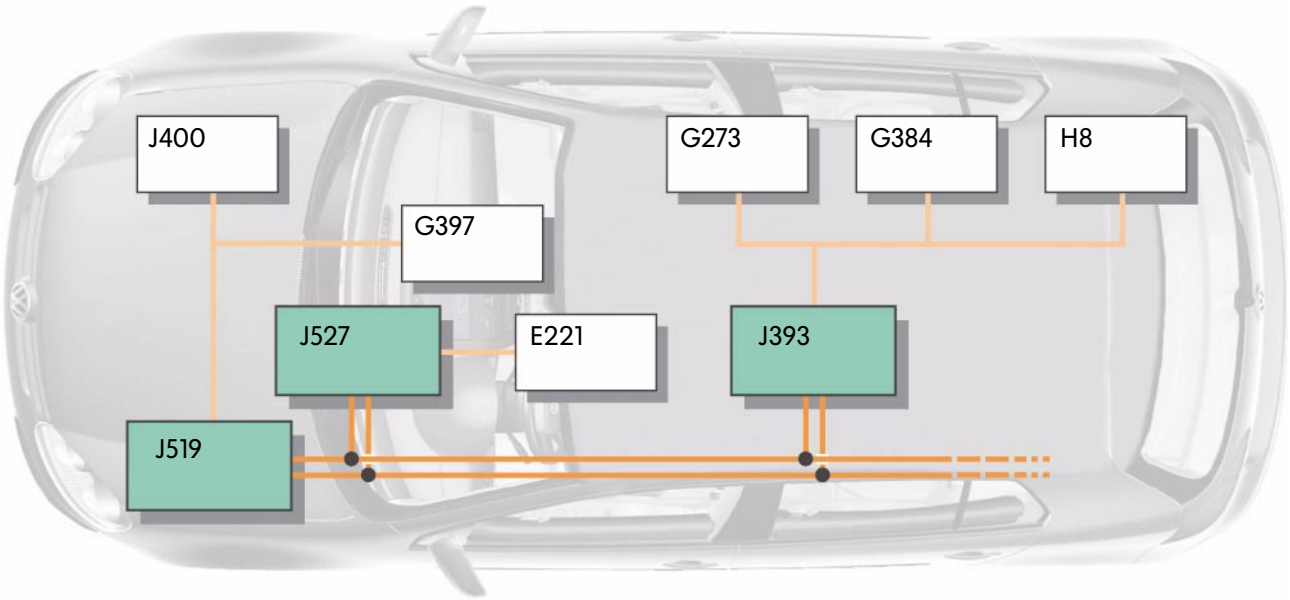
Lokal **I**nterconnect **N**etwork (LIN) umschreibt ein lokales System, in dem sich alle beteiligten Komponenten innerhalb eines begrenzten Bereiches befinden.

- Das lokale Subbussystem ist eine kostengünstige Variante zum CAN-Datenbus
- Die definierte Schnittstelle der Verbraucher ermöglicht den einfachen Austausch der Stecker.
- Busanbindung im Crashbereich
- Busanbindung in sicherheitskritischen Bereichen

Der Informationsaustausch im LIN-Datenbussystem erfolgt über ein Master-Steuergerät und bis zu 16 Slave-Steuergeräten.
Die Kommunikation wird ausschließlich vom Master initiiert. Slave-Steuergeräte können nicht eigenständig kommunizieren.

Im Fahrzeug sind mehrere voneinander unabhängige LIN-Datenbusse mit unterschiedlichen Funktionen einsetzbar.
Der Informationsaustausch zwischen den einzelnen Bussystemen erfolgt über die mit dem CAN-Datenbus verbundenen Master-Steuergeräte.

Das LIN-Bussystem



S319_007

Legende

E221 Bedienungseinheit im Lenkrad
G273 Sensor für Innenraumüberwachung
G384 Geber für Fahrzeugneigung
G397 Sensor für Regen- und Lichterkennung
H8 Signalhorn für Diebstahlwarnanlage
J393 Zentralsteuergerät für Komfortsystem
J400 Steuergerät für Wischermotor
J519 Steuergerät für Bordnetz
J527 Steuergerät für Lenksäulenelektronik

Master-Steuergerät

Das mit dem CAN-Datenbus verbundene Steuergerät übernimmt die Masterfunktionen des LIN-Datenbussystems.

Aufgaben

- Übersetzung zwischen den lokalen LIN-Datenbus-Botschaften und dem Datenformat des CAN-Datenbusses
- Überwachung der Datenübersetzung und der Geschwindigkeit der Datenübertragung
- Steuerung des Datenübertragungs-Zyklus
- Übertragung von Diagnosedaten der Slave-Steuergeräte

Slave-Steuergeräte

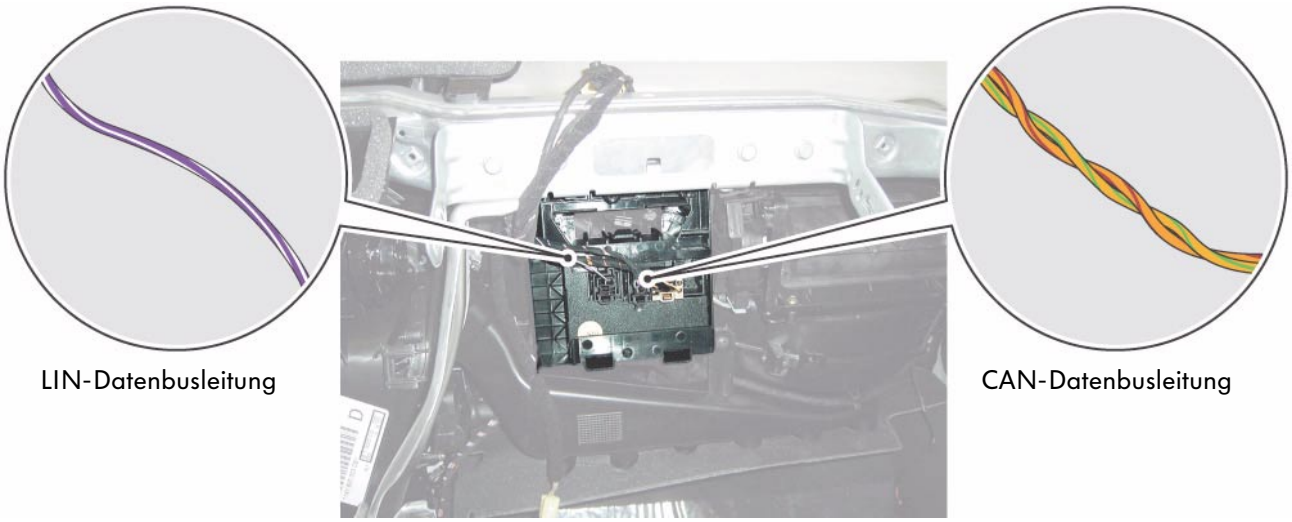
Im LIN-Datenbussystem können einzelne Steuergeräte, Sensoren oder Aktoren als Slave-Steuergeräte tätig sein.

Die in den **Steuergeräten** integrierte Elektronik wertet Informationen aus, setzt sie in digitale Informationen um und sendet sie nach Aufforderung über den LIN-Datenbus zum Master-Steuergerät.

Aktoren erhalten ihre Aufgabe durch ein Signal über den LIN-Datenbus vom Master-Steuergerät.

Nach Abfrage des Master-Steuergeräts sendet die in den **Sensoren** integrierte Elektronik den Ist-Zustand an das Master-Steuergerät, in dem der Soll-Ist-Vergleich vorgenommen wird.

Das abgebildeten Zentralsteuergerät für Komfortsystem zeigt die Leitungen des LIN- und CAN-Datenbusses.



S319_068

Bordnetz

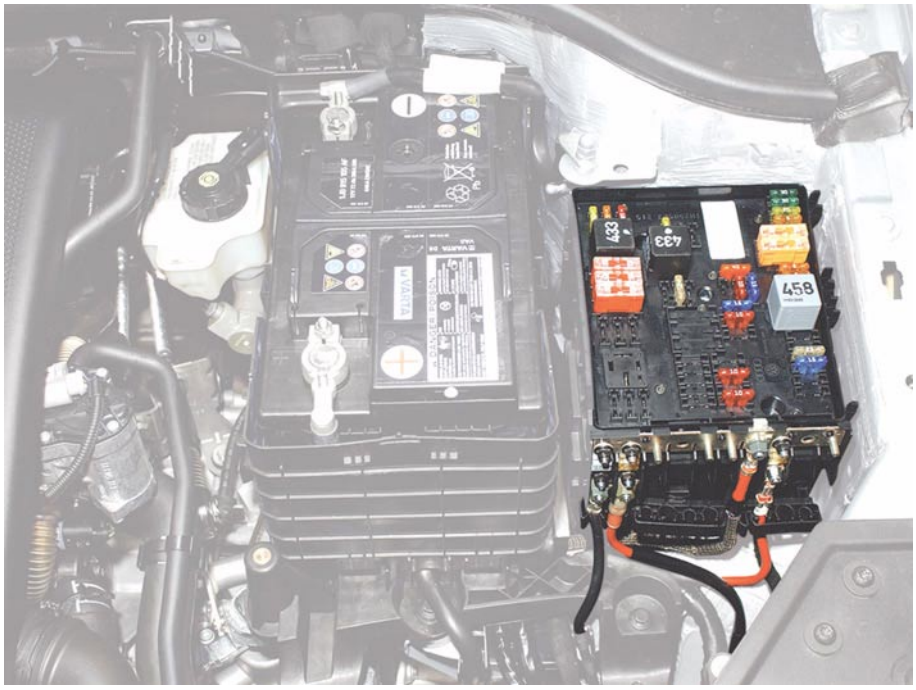
Die Elektrik-Box

In der Elektrik-Box sind die Sicherungen für die Komponenten im Motorraum und den Innenraum untergebracht.
Durch die Verteilung der Sicherungen auf mehrere Sicherungsträger kann eine genauere Fehlersuche durchgeführt werden.
Auf Grund der erhöhten Anzahl von Sicherungen kann die Abstimmung der Sicherungen auf die einzelnen Verbraucher vorgenommen werden.

Einbauort

Die Elektrik-Box ist auf der linken Seite im Motorraum eingebaut.

Elektrik-Box



S319_031

Die Elektrik- und Vorsicherungs-Boxen sind in einem Gehäuse im Motorraum untergebracht.

Elektrik-Box

In der Elektrik-Box befinden sich außer den Sicherungen auch folgende Relais:

- Relais für Spannungsversorgung Kl. 15 J329
- Relais für Spannungsversorgung Kl. 30 J317
- Relais für Spannungsversorgung Kl. 50 J682
- Relais für Glühkerzen J52
- Kraftstoffpumpenrelais J17



S319_009

Vorsicherungs-Box

In der Vorsicherungs-Box befinden sich Sicherungen für:

- den Generator
- die elektro-mechanische Servolenkung
- den Kühlerlüfter
- die Versorgung von Klemme X
- die Zusatzheizung
- die Klemme 30
- die Batterie hinten (V6) (setzt zum späteren Termin ein)



S319_010

Bordnetz

Die Relaisträger

Einbauort

Links unter der Schalttafel befinden sich der Relaisträger und das Steuergerät für Bordnetz.

Relaisträger

Je nach Ausstattung werden zusätzliche Relais auf dem Relaisträger verbaut.
Bei Fahrzeugen mit elektrischer Sitzverstellung ist hier der Sicherungsautomat (Thermosicherung) verbaut.

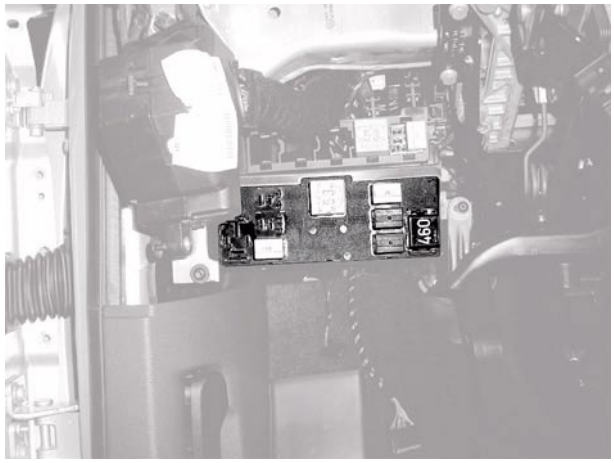


S319_012

Relaisträger am Steuergerät für Bordnetz

Folgende Relais befinden sich auf dem Relaisträger am Steuergerät für Bordnetz:

- Relais für Spannungsversorgung Klemme 30G
- Relais für Spannungsversorgung Klemme 15 (nur bei V6)
- Relais für Spannungsversorgung Klemme 75
- Relais für beheizbare Heckscheibe J9
- Relais für Signalhorn J413
- Relais 1 für Doppelwaschpumpe J729 (Rechtslauf)
- Relais 2 für Doppelwaschpumpe J730 (Linkslauf)



S319_065

Die Sicherungs-Box

Einbauort

Die Sicherungs-Box ist auf der linken Seite der Schalttafel hinter der Abdeckung eingebaut.

Sicherungen

In der Sicherungs-Box befinden sich die Sicherungen für die elektrischen Komponenten im Fahrzeug.



S319_013



Nutzen Sie bitte für die aktuelle Belegung der Sicherungs-Box das Elektronische Service Auskunftsystem (ELSA).

Bordnetz

Das Diagnose-Interface für Datenbus J533

Auf Grund der vielfältigen Funktionen im Fahrzeug müssen große Datenmengen übertragen werden. Damit ein optimaler Datenaustausch gewährleistet ist, sind mehrere Datenbussysteme erforderlich.

Die bisher im Schalttafeleinsatz oder Steuergerät für Bordnetz integrierte Funktion übernimmt jetzt das separate Diagnose-Interface für Datenbus (Gateway). Es bildet die Schnittstelle der voneinander unabhängigen Datenbussysteme und ermöglicht den reibungslosen Informationsaustausch.

Einbauort

Das Diagnose-Interface für Datenbus ist unter der Schalttafel, oberhalb des Gaspedals verbaut.

Masterfunktionen

Das Diagnose-Interface für Datenbus übernimmt die Masterfunktionen des Klemme 15-Nachlaufs und des Sleep und Wake-up Modus.



S319_014



Nähere Informationen finden Sie im SSP 307 „Der Touran - Elektrische Anlage“.

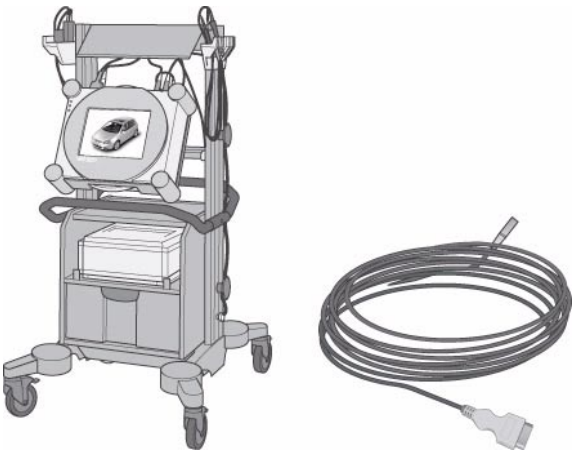
Der Transportmodus

Für den Transport zu den Händlerbetrieben soll der Stromverbrauch möglichst gering gehalten werden, damit die Batterie geschont wird. Dazu werden bei aktiviertem Transportmodus folgende Systeme abgeschaltet:

- Radio
- Funkfernbedienung
- Innenraumüberwachung
- Empfänger für Standheizung-Telestart
- Neigungssensor
- Save LED in der Tür
- Innenlicht nach 30 Sekunden Einschaltzeit

Das Ein- und Ausschalten des Transportmodus ist lediglich innerhalb der ersten 150 km möglich. Danach schaltet das Diagnose-Interface für Datenbus den Modus aus, der anschließend nicht erneut aktiviert werden kann.

Der Transportmodus kann ausschließlich mit dem Diagnosetester VAS 5051 über die Fahrzeug-Eigendiagnose [Sammeldienste] ein- und ausgeschaltet werden.



S319_030

In der Gesamtkilometeranzeige im Schalttafeleinsatz erscheint bei eingeschaltetem Transportmodus die Anzeige „Tra“.



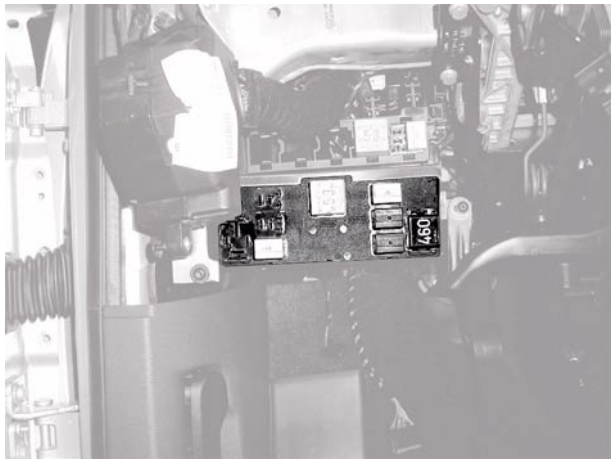
S319_029

Bordnetz

Das Steuergerät für Bordnetz J519

Einbauort

Das Steuergerät für Bordnetz befindet sich links unter der Schalttafel und bildet eine Baueinheit mit dem Relaisträger.



S319_065

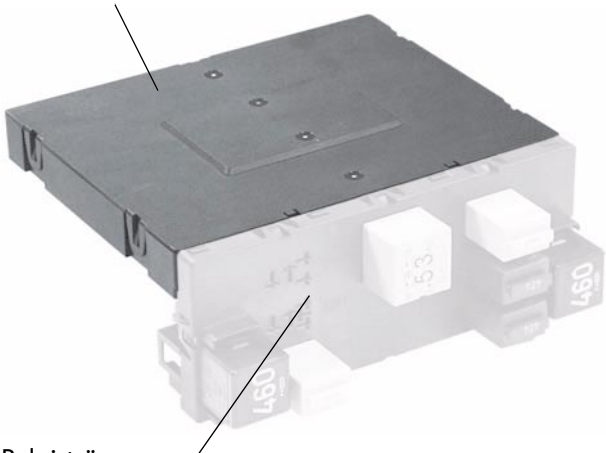
Varianten

Das Steuergerät für Bordnetz ist in zwei Varianten erhältlich.

- High-Version
  für Fahrzeuge mit Nebelscheinwerfern und/oder Bi-Xenonlicht und Personalisierung

- Medium-Version
  für alle anderen Fahrzeuge

Steuergerät für Bordnetz



Relaisträger am Steuergerät für Bordnetz

S307_017



Nebelscheinwerfer können nur nachgerüstet werden, wenn gleichzeitig die Medium-Version des Steuergerätes für Bordnetz in die High-Version gewechselt wird.

Aufgaben

Das Steuergerät für Bordnetz schaltet und steuert folgende Funktionen:

- Außenlichtsteuerung mit Glühlampenüberwachung
  Der Glühlampenausfall wird durch die entsprechende Kontrolllampe oder als Text im Schalttafeleinsatz sichtbar gemacht.

- Komfortbeleuchtung:
  Coming Home
  Leaving Home
  dimmbare Instrumentenbeleuchtung
  Kulissenbeleuchtung

- Wischer Frontscheibe
  Weiterleitung der CAN-Datenbussignale vom Steuergerät für Bordnetz zum Steuergerät für Wischermotor

- Wischer Heckscheibe
  Bei eingelegtem Rückwärtsgang wird der Heckwischer aktiviert.

- Blinkersteuerung

- Elektrisches Lastmanagement
  Abschaltung unter 11,8 V, wie im Touran

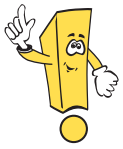
Zusätzlich steuert das Steuergerät für Bordnetz folgende Funktionen:

- Innenlichtsteuerung

- Beheizbare Heckscheibe

- Klemmensteuerung
  Das Steuergerät für Bordnetz steuert die Klemme 75x über das Entlastungsrelais für X-Kontakt.
  Die Klemme 15 wird über das Relais für Spannungsversorgung Klemme 15 in der Elektrik-Box gesteuert.
  Die Klemme 50 wird über das Relais für Spannungsversorgung Klemme 50 in der Elektrik-Box gesteuert.

- Kraftstoffpumpenvorlauf
  Beim Öffnen der Fahrertür wird die elektrische Kraftstoffpumpe vom Steuergerät für Bordnetz mit Spannung versorgt.
  Nach dem Motorstart erfolgt die Spannungsversorgung vom Steuergerät für Motronic.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte aus dem SSP 307 „Der Touran, Elektrische Anlage“.

Bordnetz

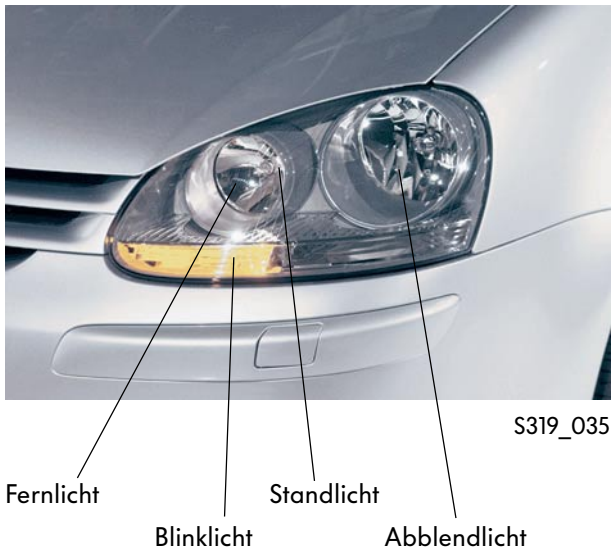
Die Außenlichtsteuerung

Hauptscheinwerfer

Die Doppelrundscheinwerfer mit Abblend- und Fernlichtreflektor werden in der Medium-Version mit H7-Lampen ausgerüstet.
Zur besseren Sichtbarkeit für andere Verkehrsteilnehmer sind die Blinkleuchten linear unterhalb des Abblend- und Fernlichtes angeordnet, d. h. eine gleichmäßige Ausleuchtung des Blinkers ist wahrnehmbar.

In der High-Version ist optional eine Verbindung aus dem BiXenon-Modul und einem mit H7-Lampen bestückten Fernlichtreflektor möglich.

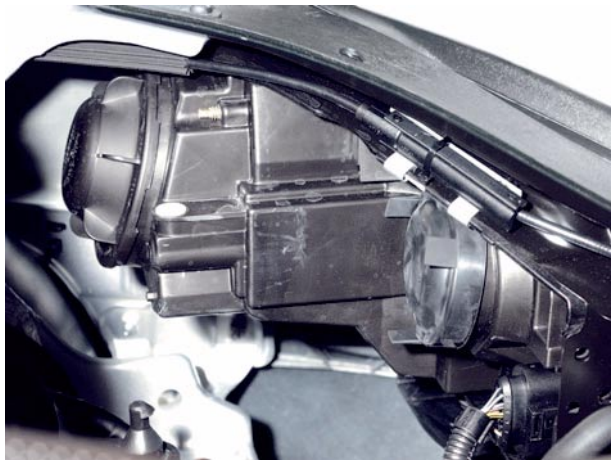
Erweitert wird die Ausstattung mit einer Scheibenreinigungsanlage und dynamischen Leuchtweitenregelung.



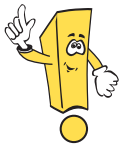
S319_035

Glühlampenwechsel mit One-Touch-System

Durch die geräumige Bauweise hinter dem Scheinwerfer und durch das One-Touch-System lassen sich Abdeckung und H7-Lampen mit einer einfachen Drehbewegung lösen und durch eine Führung wieder einsetzen.



S319_034



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte aus dem SSP 307 „Der Touran, Elektrische Anlage“.

Rückleuchten

Im Golf 2004 kommen zum ersten Mal die zweiteiligen Rückleuchten mit mehrteiligen Rundelementen zum Einsatz.

Die im feststehenden Seitenteil integrierte Leuchte erfüllt die Funktionen von Schluss-, Brems- und Blinklicht.

Im Heckdeckel befindet sich links das Nebelschlusslicht und rechts das Rückfahrlicht.

Eine dritte Bremsleuchte im Dachspoiler sowie die in den Außenspiegeln angeordneten Blinkleuchten ergänzen die Funktionen der Scheinwerfer und Rückleuchten und bieten anderen Verkehrsteilnehmern eine zusätzliche optische Anzeige.



Bordnetz

Ansteuerung der Lichtfunktionen

Der Lichtdrehschalter, ein leistungsloses Halbleitermodul, gibt Informationen über die Schalterstellung in Form von Signalen an das Steuergerät für Bordnetz weiter.

Das Steuergerät für Bordnetz steuert alle wesentlichen Außenlichtfunktionen.

Vorteile

- Spannungsspitzen im Lichtdrehschalter werden vermieden, so dass sich die Lebensdauer der Glühlampen erhöht
- Sonderfunktion
  die Glühlampenausfallkontrolle kann über den Schalttafeleinsatz sichtbar gemacht werden

Die Komfortbeleuchtung

Coming Home

Nach dem Aussteigen und Schließen der Fahrzeugtüren einschließlich des Heckdeckels wird das Fahrzeugumfeld für kurze Zeit beleuchtet.

Steht der Lichtdrehschalter in Stellung Abblendlicht, wird das Licht nach dem Beenden der Leuchtzeit ausgeschaltet.

Steht der Lichtdrehschalter in Stellung Standlicht, leuchtet die Standlicht-Lampe auch nach dem Beenden der Umfeldbeleuchtung weiter.



Nach dem Beenden oder einer Unterbrechung der Leuchtzeit kann die Coming Home Funktion erst durch Einschalten der Zündung erneut aktiviert werden.

Leaving Home

Nach dem Entriegeln des Fahrzeuges durch die Funkfernbedienung wird das Fahrzeugumfeld für kurze Zeit beleuchtet.

Folgende Leuchten werden von der **Coming Home** und **Leaving Home Funktion** eingeschaltet:

- Standlicht vorne
- Abblendlicht
- Schlusslicht hinten
- Kennzeichenleuchte



S319_070

Standlicht Abblendlicht



Die Aktivierung oder Deaktivierung der Coming Home und Leaving Home Funktion sowie der Leuchtzeit erfolgt im Schalttafeleinsatz unter dem Personalisierungsmenü „Licht und Sicht“.



S319_003

Schlusslicht

Das Wischersystem der Frontscheibe

Wischersteuerung

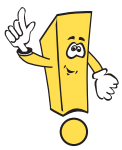
Das Wischersystem besteht aus einer einmotorigen Anlage mit mechanischer Verbindung zwischen den Wischern.

Die Schaltstellungen des Wischerschalters E werden direkt zum Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 und dann über den CAN-Datenbus Komfort zum Steuergerät für Bordnetz J519 übertragen.
Das Steuergerät für Bordnetz leitet die Informationen über die eingeschaltete Wischerstufe über den LIN-Datenbus zum Steuergerät für Wischermotor J400, welches die Regelung der Wischervorgänge übernimmt.

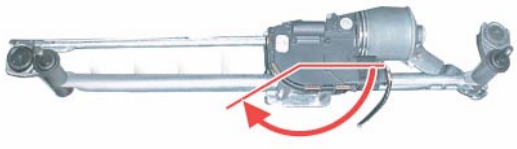
Bei Fahrzeugen mit Sensor für Regen- und Lichterkennung wird die Wischerfrequenz ermittelt und dem Steuergerät für Wischermotor vorgegeben.

Die Intervallstufen des Wischers sind geschwindigkeitsabhängig und variieren zwischen 2 und 24 Sekunden.

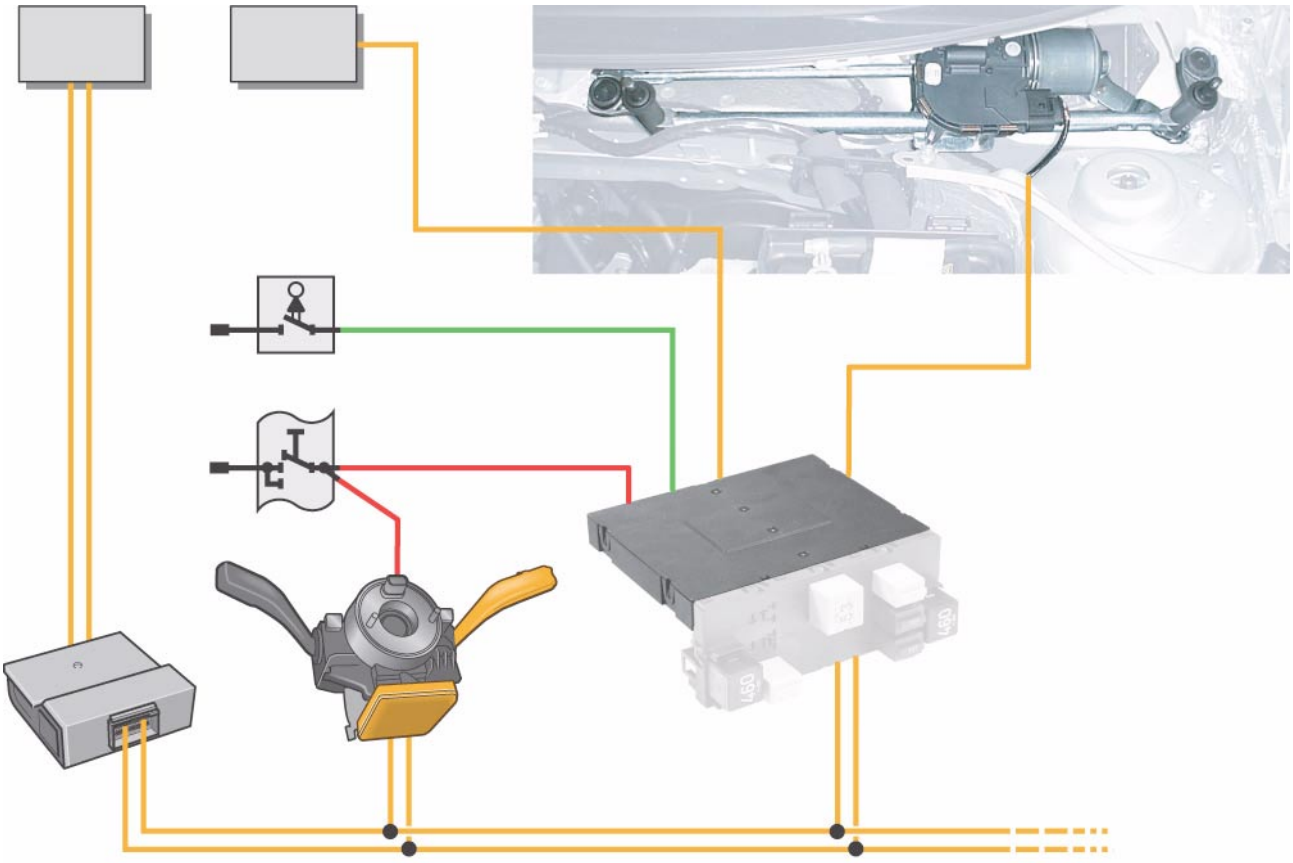
Die Wischersteuerung erkennt eine Blockierung des Wischers und reagiert je nach Blockierungsgrad. Die Wischer versuchen das Hindernis wegzuschieben. Ist es auch nach dem fünften Versuch nicht beseitigt, bleibt der Wischer an dieser Stelle stehen.
Die Aktivierung des Wischers nach dem Entfernen des Hindernisses kann nur durch nochmaliges Betätigen des Schalters für Scheibenwischer erfolgen.



Das Antriebsgehäuse des Wischers führt keine Drehbewegung um 360 Grad aus, sondern nur noch eine reversierende Bewegung im Winkel von 150 Grad.
Dadurch ist der Platzbedarf für das Wischergestänge geringer geworden.



Übersicht des Wischersystems



S319_016

Legende

D Zündanlass-Schalter
E Schalter für Scheibenwischer
F266 Kontaktschalter für Motorhaube
G397 Sensor für Regen- und Lichterkennung
J104 Steuergerät für ABS mit EDS
J400 Steuergerät für Wischermotor
J519 Steuergerät für Bordnetz
J527 Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J533 Diagnose-Interface für Datenbus

Bordnetz

Service-/ Winterstellung

Wird der Schalter für Scheibenwischer nach dem Ausschalten der Zündung innerhalb der nächsten 10 Sekunden in die Stellung Tippwischen betätigt, fahren die Wischarme in die obere Wendelage.

Befinden sich die Wischarme in Service-/ Winterstellung können die Wischerblätter ohne Behinderung gewechselt oder die Wischarme aufgestellt werden, um ein Festfrieren an der Frontscheibe zu vermeiden.

Der Wischer fährt wieder in Parklage, sobald der Schalter für Scheibenwischer bei eingeschalteter Zündung in Position Tippwischen oder Intervall/ Regensensorbetrieb geschaltet wird.



S319_015



Bei geöffneter Motorhaube ist der Wischer nicht aktivierbar.

Die Scheinwerferreinigungsanlage

Die Ansteuerung der Scheinwerferreinigungs-anlage erfolgt über das Steuergerät für Bordnetz und wird mit der Funktion „Wasch-Wisch“ verbunden.

Einschaltbedingungen

- Zündung ein
- Stand-, Abblend- oder Assistenzfahrlicht ein
- Lenkstockschalter in Stellung „Wasch-Wisch“

Waschzyklus

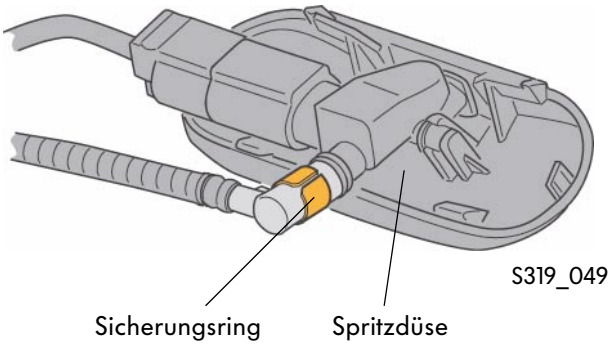
- jedes vierte Mal
  bei Betätigung der Funktion „Wasch-Wisch“

Das Quick Lock System

- leichte Demontage/Montage
- längere Lebensdauer
- besserer Knick- und Einfrierschutz
- Ausführung als Wellrohr

Zu den Neuerungen im neuen Golf 2004 gehört auch das Quick Lock System für die Scheibenwaschanlage.
Bei diesem System werden die Scheibenwaschschläuche durch eine Ausführung aus Wellrohr ersetzt, wodurch sich die Verbindung nicht mehr abknicken lässt.
Die Anschlüsse an der Scheibenwaschpumpe und den Spritzdüsen werden durch einen Sicherungsring befestigt.

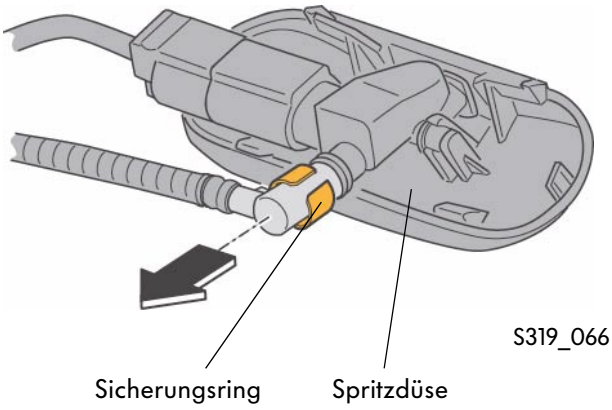
Verrastet



Zum Lösen der Anschlussstücke muss der Sicherungsring von Hand etwas nach außen gedrückt werden, um den Schlauch abziehen zu können.

Bei der Montage wird der Schlauch auf das Anschlussstück geschoben und der Sicherungsring verrastet selbstständig.

Entrastet



Das Steuergerät im Schalttafeleinsatz J285

Das Steuergerät im Schalttafeleinsatz bekommt seine Informationen über das Diagnose-Interface für Datenbus J533 und über den CAN-Datenbus Kombi.

Weitere externe Sensorsignale gelangen über separate Leitungen zum Schalttafeleinsatz:

- F1 Öldruckschalter
- F34 Geber für Bremsbelag-Verschleiß vorn links
- G17 Temperaturfühler für Außentemperatur, im Stoßfänger
- G32 Geber für Kühlmittelmangelanzeige
- G33 Geber für Scheibenwaschwasserstand (optional)
- G34 Geber für Scheibenwaschwasserstand
- J538 Steuergerät für Kraftstoffpumpe

Diagnose

Die Diagnose für das Steuergerät im Schalttafeleinsatz erfolgt mit Hilfe des Diagnosetesters VAS 5051/5052 über den CAN-Datenbus.

- Weiterhin ist das Steuergerät für Schalttafeleinsatz in der Lage, sich selbst zu überwachen. Tritt ein Defekt auf, wird dieser im Display als „def“ angezeigt.

Varianten

Die Anzeigenbereiche im Display unterscheiden sich bei den drei Kombi-Varianten:

- Lowline-Variante
- Midline-Variante
- Highline-Variante

LED-Kontrollleuchten erscheinen nur im oberen Bereich der Low- und Midline-Variante.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte aus dem SSP 307 „Der Touran, Elektrische Anlage“.

Das Steuergerät für Wegfahrsicherung J362

Wegfahrsicherung IV

Das Steuergerät für Wegfahrsicherung J362 ist im Steuergerät für Schalttafeleinsatz integriert. Bei eingeschalteter Zündung gibt es fahrzeugrelevante Funktionen frei oder sperrt sie.

Das Steuergerät kann ausschließlich mit der „Geführten Fehlersuche“ des Diagnosetesters VAS 5051 angepasst werden.

Anpassungskanäle und Fehlerspeicher werden getrennt behandelt.
Die Wegfahrsicherung benötigt zur Diagnose ein eigenes Adresswort 25.

Aktive Wegfahrsicherung

Ist die Wegfahrsicherung aktiv, ertönt ein kurzes Signal und die Kontrolllampe für Wegfahrsperre leuchtet im Drehzahlmesser.



Die Abbildung zeigt das Kombiinstrument in der Highline-Variante

S319_051



Die Diagnose des Steuergerätes für Wegfahrsicherung erfolgt über die Geführte Fehlersuche.

Die Kontrollleuchten im Schalttafeleinsatz



S319_017

Der Schalttafeleinsatz vom Benzinmotor

Symbol	Kontrollleuchte	Lowline	Midline	Highline	Warntext oder Warnung
	Airbag	X	X	X	Airbag Fehler! Airbag Gurtstraffer deaktiviert!
	Antiblockiersystem (ABS)	X	X	X	ABS
	Bremsbelag-verschleißanzeige (BVA)	X	X	Piktogramm	Bremsbelag prüfen! 1 x Warnsummer
	Bremsflüssigkeitsmangel	Blinken	Blinken	Blinken	Stop Bremsflüssigkeit Betriebsanleitung! 3 x Warnsummer
	Vorglühen (Dieselmotoren) oder	X	X	X	
*	Electronic Power Control (EPC) E-Gas	X	X	X	
	Dynamische Öldruckwarnung (DÖW)	Blinken	Blinken	Blinken Piktogramm	Stop Öldruck Motor aus! Betriebsanleitung 3 x Warnsummer
*	Elektrische Lenkung Electronic Power Steering (EPS)	X	X	X	leichter Fehler gelb schwerer Fehler rot
	Elektronische Bremskraft-verteilung (EBV)	Blinken	Blinken	Blinken	3 x Warnsummer
	Feststellbremsanlage	X	X	X	Handbremse angezogen! 1 x Warnsummer
*	Elektronische Fahrstabilisie-rung (ESP), Antriebsschlupf-regelung (ASR)	X	X	X	

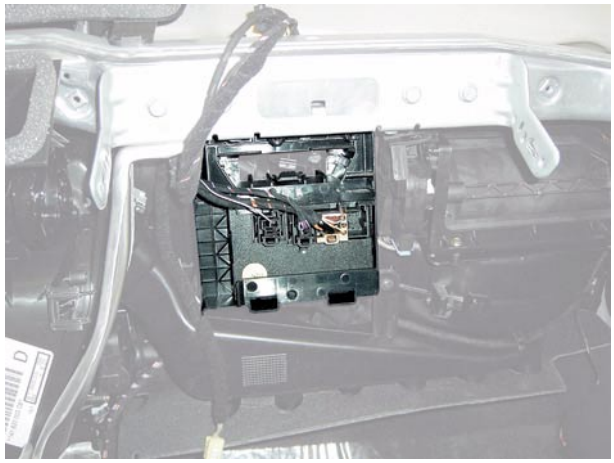
Symbol	Kontrollleuchte	Lowline	Midline	Highline	Warntext oder Warnung
	Blinkanlage links	x	x	x	akustische Kontrolle
	Blinkanlage rechts	X	X	X	akustische Kontrolle
	Fernlicht	X	X	X	
	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA)	X	X	X	
	Glühlampenausfall / Fahrlichtfehler	X	X	X	z. B. Abblendlicht vorne rechts defekt!
	Heckklappe / Tür offen	X	X	Piktogramm	z. B. Heckklappe offen 1 x Warnsummer
	Kraftstoffreserve	X	X	Piktogramm	Bitte Tanken! 1 x Warnsummer
	Kühmittelmangel / Kühlmittelüberhitzung	Blinken	Blinken	Blinken Piktogramm	Stop! Kühlmittel prüfen! Betriebsanleitung! 3 x Warnsummer
	Ladekontrolle Generator	X	X	X	
	Motorcheck On Board Diagnose (OBD)	X	X	X	Motorstörung Werkstatt! Abgas Werkstatt!
	Motorhaube offen	X	X	Piktogramm	Türwarnung! Motorhaube! 1 x Warnsummer bei v > 6 km/h
	Nebelschlussleuchte	X	X	X	
	TOG/Ölstand	X	X	Piktogramm	Ölstand prüfen! Ölsensor Werkstatt! 1 x Warnsummer
	Reifenkontrolle	X	X	X	1 x Warnsummer
	Shift-Lock	X	X	X	
	Sicherheitsgurt	X	X	X	Bitte Sicherheitsgurt anlegen! Gong Gurtwarnung
* 	Tankdeckel offen	X	X	Piktogramm	
	Waschwassermangel	X	X	Piktogramm	Waschwasser auffüllen! 1 x Warnsummer
	Wegfahrsperre	Blinken	Blinken	Blinken	Wegfahrsperre aktiv! 1 x Warnsummer

*) Die mit dem Stern gekennzeichneten Symbole sind neu bzw. geändert.

Das Zentralsteuergerät für Komfortsystem J393

Einbauort

Das Zentralsteuergerät für Komfortsystem befindet sich unter der Schalttafel, rechts hinter dem Handschuhkasten.



S319_064

Aufgaben

- Steuerung der Zentralverriegelung
- Ansteuerung der hinteren Türen
- Ansteuerung der Tankdeckelentriegelung
- Ansteuerung der Heckklappenentriegelung
- Ansteuerung der Diebstahlwarnanlage über LIN-Datenbus

Die Spiegelansteuerung erfolgte bisher über das Zentralsteuergerät für Komfortsystem. Jetzt übernehmen die Türsteuergeräte die komplette Steuerung im Bereich der Türen, wodurch sich der Leitungsumfang verringert.

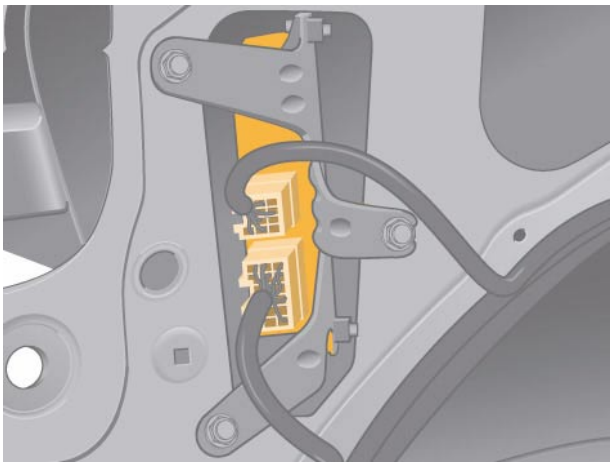
Das Zentralsteuergerät für Komfortsystem ist das Master-Steuergerät im LIN-Datenbus, über den die Datenübertragung bei der Diebstahlwarnanlage erfolgt. Zur Diebstahlwarnanlage gehören der Sensor zur Innenraumüberwachung, die intelligente Sirene und der Neigungssensor.

Je nach Ausführung sind am Zentralsteuergerät für Komfortsystem nicht alle Steckplätze belegt.

Das Steuergerät für Anhängererkennung J345

Einbauort

Das Steuergerät für Anhängererkennung befindet sich links hinter der Kofferraumverkleidung im Seitenteil.



S319_024

Aufgabe

Das Steuergerät für Anhängererkennung hat die Aufgabe, die Anhängerbeleuchtung zu steuern und ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Der Lampenstrom jedes einzelnen Lampenpfades wird überprüft. Die Steuerung der Beleuchtung für den Anhänger erfolgt vom Steuergerät für Bordnetz an das Steuergerät für Anhängererkennung über den CAN-Datenbus.

Für die Anhängererkennung ist im Golf 2004 im Steuergerät für Schalttafeleinsatz J285 keine Kontrolllampe mehr vorhanden.



Nutzen Sie bitte für die aktuelle Belegung des Steuergerätes für Anhängererkennung das Elektronische Service Auskunftssystem (ELSA).

Reifenkontrolle

Die Reifenkontrolle

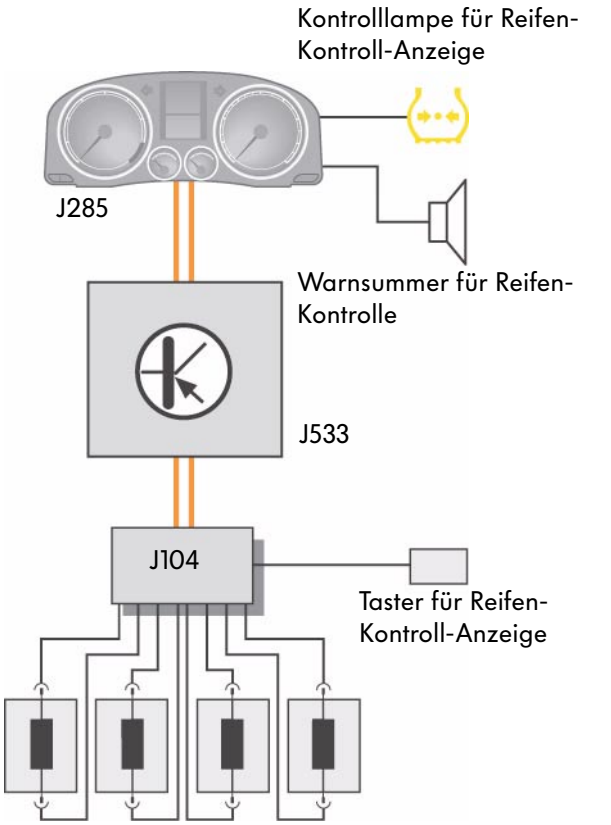
Die Reifenkontrolle ist ein Softwaremodul im Steuergerät für ABS und erkennt langsamen bis schleichenden Druckverlust an einem Reifen. Sie filtert aus den vorliegenden Daten des ABS und ESP (Raddrehzahl, aktueller Fahrzeugzustand) feine Änderungen und vergleicht die Informationen mit Referenzdaten.

Der Abrollumfang eines Reifens ist abhängig von seinem Fülldruck. Ändert sich dieser über einen bestimmten Wert, erkennt die Reifenkontrolle einen Druckverlust.

Bei erkanntem Druckverlust wird der Fahrer durch die dauerleuchtende Kontrolllampe für Reifen-Kontroll-Anzeige im Tachometer des Schalttafeleinsatzes und einem einmaligen Summton beim Einschalten der Zündung gewarnt.

Die Warnung wird erst zurückgesetzt, wenn der Fahrer eine neue Kalibrierung startet.

Systemübersicht



Legende

J104 Steuergerät für ABS mit EDS
J285 Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J533 Diagnose-Interface für Datenbus



- Bei extrem schneller Kurvenfahrt, unebenen Straßenverhältnissen, beim Bremsen, bei der Fahrt an einer Steigung oder am Gefälle wird die Kontrolllampe für Reifen-Kontroll-Anzeige abgeschaltet.
- Nach jeder Fülldruckänderung oder nach jedem Wechsel der Reifen muss der Fahrer eine Kalibrierfahrt durchführen, um keine ungewollte Warnung auf Grund alter Referenzdaten zu erhalten.

Die Kalibrierung

Da sich die Reifencharakteristik ändert, muss zur Ermittlung der Referenzdaten nach jedem Ändern des Fülldrucks oder eines Reifenwechsels eine Kalibrierung durchgeführt werden.

Kalibrierfahrt

Um die Kalibrierfahrt zu starten, muss der Taster für Reifen-Kontroll-Anzeige 4 Sekunden gedrückt werden. Die Kontrolllampe im Tachometer leuchtet und bestätigt durch zweimaliges Blinken den Beginn der Kalibrierung.

Das System kann erst nach einigen Minuten in einer Geschwindigkeitsklasse eine grobe Überwachung vornehmen, wobei es wichtig ist, in verschiedenen Geschwindigkeitsklassen Referenzdaten zu sammeln. Erst wenn genügend Daten gesammelt wurden ist das System voll betriebsbereit. Dieses kann von 1 Stunde bis 1,5 Stunden dauern und die Fahrstrecke sollte dabei über Landstraßen und Autobahn führen.

Geschwindigkeitsklassen

- 15 bis 70 km/h
- 70 bis 100 km/h
- 100 bis 130 km/h
- 130 bis 160 km/h
- 160 bis 190 km/h
- 190 bis 220 km/h
- 220 bis 250 km/h

Kalibrierstatus

Der Status der Kalibrierung kann mit Hilfe des Diagnosetesters VAS 5051/5052 über die Geführte Fehlersuche im Steuergerät für ABS mit EDS ausgelesen werden.

Systemfehler

Sollte im Steuergerät für ABS mit EDS ein Fehler auftreten, so wird die Reifenkontrolle außer Kraft gesetzt und die Kontrolllampe für Reifen-Kontroll-Anzeige im Tachometer leuchtet.

Diagnose

Die Diagnose erfolgt mit Hilfe des Diagnosetesters VAS 5051/5052 über die Geführte Fehlersuche im Steuergerät für ABS mit EDS J104.

Komfort- und Sicherheitselektronik

Die Sitzmemory-Funktion

Individuell eingestellte Sitzpositionen können mit der Sitzmemory-Funktion gespeichert werden und bei Bedarf mit Hilfe der Positionstasten am Fahrersitz oder dem Funkschlüssel abgerufen werden.

Die Memory-Funktionen sind auf verschiedene Steuergeräte verteilt und werden nach Bedarf abgerufen. Die Kommunikation untereinander erfolgt über den CAN-Datenbus.

Folgende Steuergeräte übernehmen Speicherfunktionen im Sitzmemory-System:

- Steuergerät für Sitzverstellung mit Memory Lenksäulenverstellung J136

  Das Steuergerät für Sitzverstellung mit Memory Lenksäulenverstellung übernimmt alle elektrischen Komforteinstellungen am Sitz. Dazu liest es die Signale ein, die zur Positionserfassung notwendig sind, bereitet sie auf und steuert die entsprechenden Motoren an.

- Steuergerät für Bordnetz J519

- Diagnose-Interface für Datenbus J533 als Gateway für den CAN-Datenbus

- Steuergerät für Lenksäulenelektronik J527 zur Einstellung (4 Wege) der Lenksäule

- Steuergerät für Zugang und Startberechtigung J518 (Kessy, schlüsselloses Ver- und Entriegeln des Fahrzeuges inklusive Starten der Komfortfunktion/Memory)

- Türsteuergerät Fahrerseite J386 und Türsteuergerät Beifahrerseite J387 zur Steuerung und Speicherung der Außenspiegelpositionen

Modulares Memorysystem

Auf vier Positionstasten sowie maximal vier Funkschlüsseln können jeweils unterschiedliche Profile gespeichert werden.

Front-Easy-Entry

Bei der Front-Easy-Entry-Funktion wird dem Fahrer und Beifahrer das Ein- und Aussteigen erleichtert.
Beim Öffnen einer Tür wird die Sitzposition gespeichert und der Sitz in eine günstige Ein- und Ausstiegsposition gefahren.

Nach dem Schließen der Fahrertür und dem Einstecken des Schlüssels in das Zündschloss (S-Kontakt) fährt der Sitz in die zuletzt gespeicherte Position.

Der Beifahrersitz fährt in seine zuletzt gespeicherte Position, wenn entweder der Gurt in das Gurtschloss gesteckt wird und der S-Kontakt geschlossen ist oder wenn der S-Kontakt geschlossen ist und die Beifahrertür geschlossen wurde.

Fond-Easy-Entry

Die Fond-Easy-Entry-Funktion erleichtert bei 2-türigen Fahrzeugen den Fond-Passagieren das Ein- und Aussteigen.

Hierbei fährt der Sitz aus einer beliebigen Position nach dem Entriegeln der Lehne und anhaltender Betätigung eines in der Lehne befindlichen Verstelltasters nach vorn.

Wird die Lehne wieder verriegelt und der Verstelltaster anhaltend betätigt, fährt der Sitz wieder in seine Ausgangslage zurück.

Die Verstellung erfolgt mit erhöhter Geschwindigkeit.

Der Außenspiegel

Im Golf 2004 gibt es als Sonderausstattung elektrisch anklappbare Außenspiegel.

Die Bedienung erfolgt über den Spiegelverstellschalter in der Fahrertür. Wird der Schalter in die Stellung „Anklappung“ gedreht, klappen die Außenspiegel automatisch an.

Die Anklappung ist nur bei einer Geschwindigkeit unter 15 km/h möglich. Befinden sich die Außenspiegel in Abklappstellung können sie auch oberhalb der Geschwindigkeitsschwelle wieder in Fahrtstellung gebracht werden.



S319_050

Normalstellung



S319_059

Anklappstellung



S319_058

Die Neuerungen und der Einbau des Telefons

Für die Telefonanlage im Golf 2004 wird optional ein Nokia 6310i angeboten.

Ausstattung

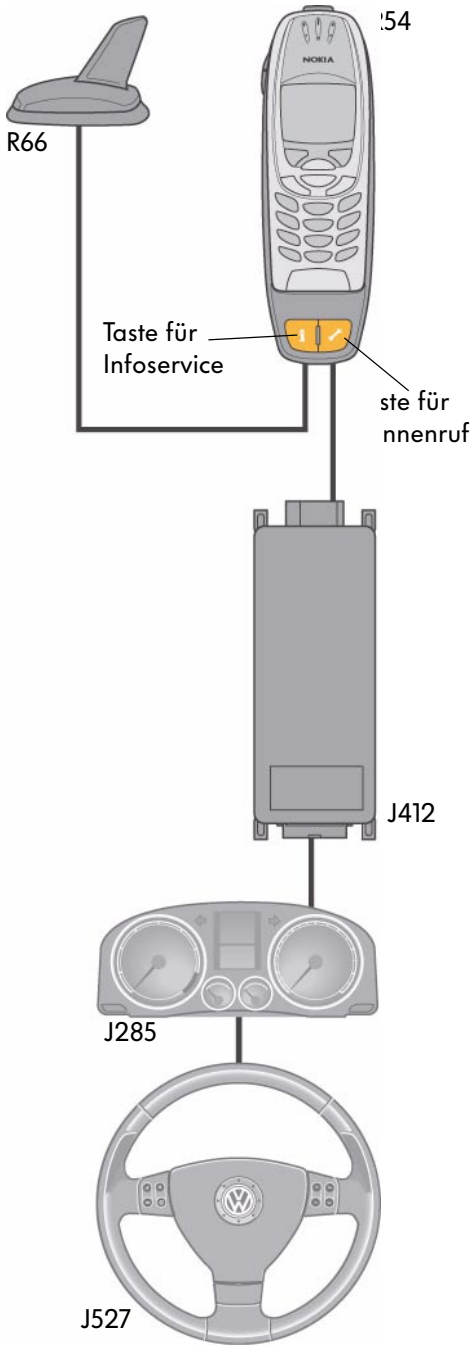
- Nokia 6310i
- Telefon-Interface
- Telefonaufnahme
- Tasten für Info- und Pannenruf
- Mikrofonverbau im Lampenmodul Dualband-Dachantenne „Haifischflosse“ (GSM 900/1800)

Zusätzliche Funktionen

- Komfortbedienung über High-Line-Schalttafeleinsatz (Anzeige Telefonbuch und Rufstatus)
- Bedienung über MFA-Wippe am Lenkstockschalter (optional am Multifunktionslenkrad)
- Freisprechen/Laden
- Sprachwiedergabe über Radio-/ Navigationslautsprecher
- Diagnose über CAN-Datenbus
- Programmierbarer Abschalttimer (Personalisierung)

Mobile Notrufsäule

Bei Betätigung der Tasten „Infoservice“ oder „Pannenruf“ während eines normalen Gesprächs, wird das aktuelle Gespräch beendet und der Ruf mit der Not- und Dienstzentrale des Volkswagen Service Call Centers aufgebaut.



S319_044

Legende

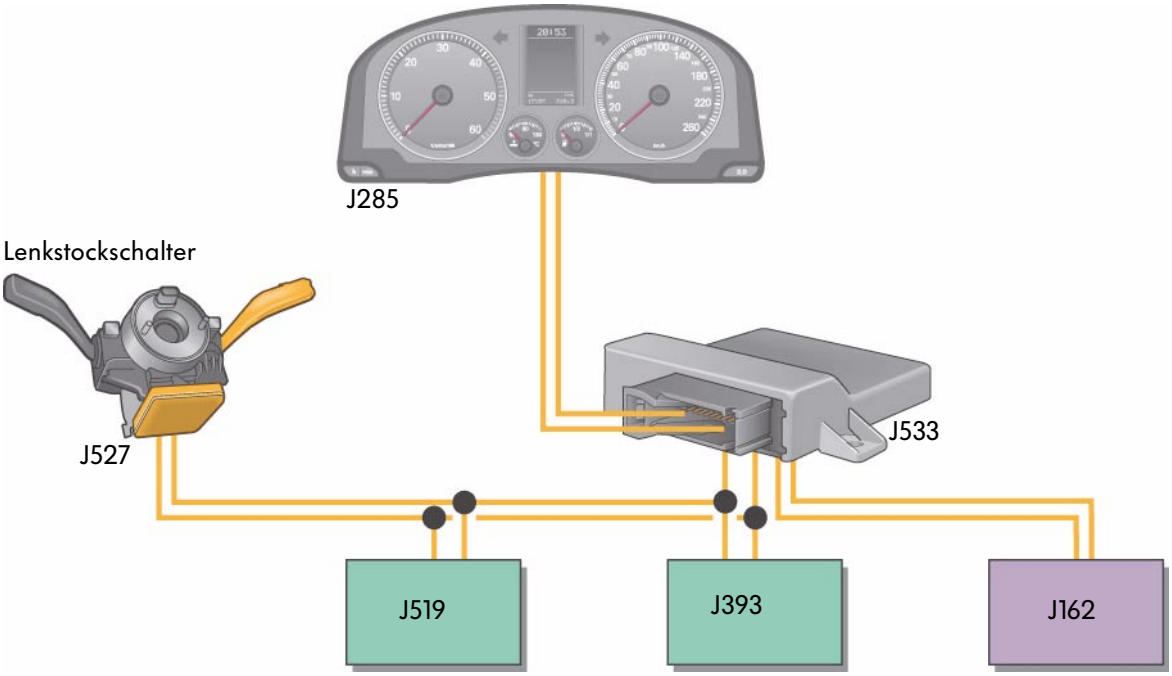
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J412	Steuergerät für Bedienelektronik Handy
J527	Steuergerät für Lenksäulenelektronik
R54	Mobilfunktelefon (Handy)
R66	Antenne für Telefon, Navigation, Standheizung

Komfort- und Sicherheitselektronik

Die Personalisierung

Die benutzerspezifischen Einstellungen von unterschiedlichen Gerätefunktionen im Komfort- und Infotainmentbereich erfolgen über ein Bedienelement und ein Display.

Die Bedienung wird über die Bedienelemente am Lenkstockschalter und die Menüauswahl über das Display im Schalttafeleinsatz durchgeführt. Die gewählten Einstellungen werden in dem Steuergerät gespeichert, welches für die Steuerung der jeweiligen Funktion zuständig ist. Die Übertragung der erforderlichen Informationen zwischen dem Steuergerät im Schalttafeleinsatz und den beteiligten Steuergeräten übernimmt der CAN-Datenbus.

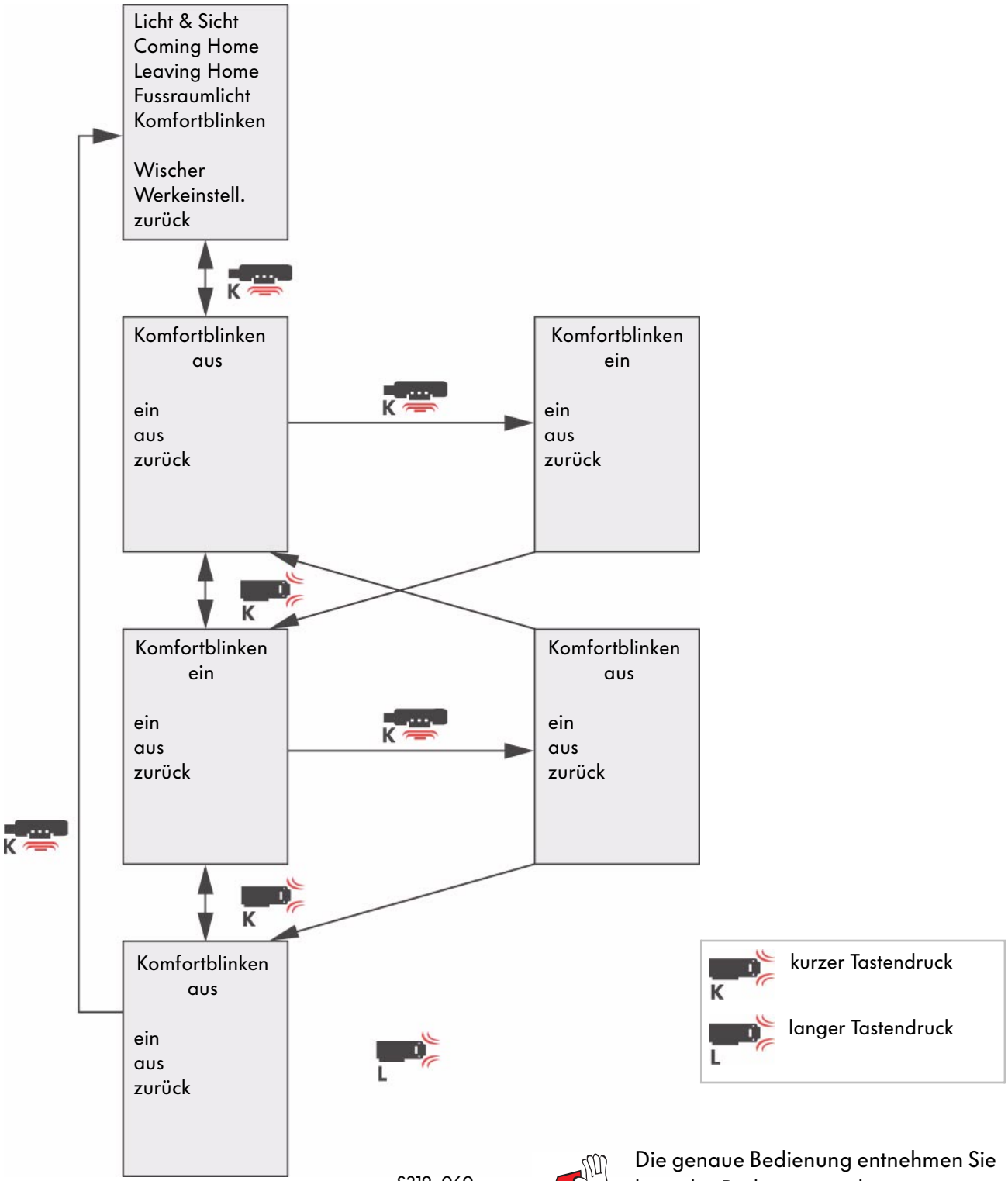


S319_067

Legende

J162 Steuergerät für Heizung
J285 Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J393 Zentralsteuergerät für Komfortsystem
J519 Steuergerät für Bordnetz
J527 Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J533 Diagnose-Interface für Datenbus

Beispiel der Menüführung



S319_060



Die genaue Bedienung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

Komfort- und Sicherheitselektronik

Die Radios

Radio R 100

Das Radio R 100 ist speziell für Großabnehmer, z. B. Fuhrparkbesitzer, gebaut. Es ist ein relativ einfaches Radiogerät mit folgenden Funktionen:

- zwei Lautsprecher mit jeweils 20 W (vorne verbaut)
- Steuerung für externen 6fach CD-Wechsler (kein integriertes Laufwerk)
- Telefonsteuerung
- eine AM/FM-Antenne
- geschwindigkeitsabhängige Lautstärkeregelung (GALA)
- Diagnose-Fähigkeit



S319_057

Radio RCD 300

Als Standard-Radioanlage ist das Radio RCD 300 erhältlich. Es besitzt folgende Funktionen:

- FM, RDS, TP, AM
- 4-Lautsprecherkanäle mit jeweils 20 W
- CD-R/CD-RW-Single-Laufwerk
- Anzeige der gespeicherten Sender mit RDS-Namen im Display
- Steuerung über Multifunktions-Lenkrad möglich
- Steuerung für externen 6fach CD-Wechsler
- Telefonsteuerung
- 2 AM/FM-Antennen mit interner Umschalt-Box
- GALA
- Diagnose-Fähigkeit



S319_061



Um ein Radio aus- oder einzubauen, muss der verschraubte Abdeckrahmen abgenommen werden. Dahinter sind die Radios verschraubt.
Genauere Informationen entnehmen Sie bitte dem elektronischen Service Auskunftsystem (ELSA).

Radio RCD 500

Das Top-Radio im Golf 2004 ist das RCD 500 mit folgenden Funktionen:

- FM, RDS, TP, AM
- 2 AM/FM-Antennen mit interner Umschalt-Box
- TIM Verkehrsfunk-Speicher
- 4 Lautsprecher mit jeweils 20 W
- CD-R/CD-RW-Laufwerk
- Anzeige der gespeicherten Sender mit RDS-Namen im Display
- Diagnose-Fähigkeit



S319_062

Das Radio Navigationssystem RNS 2

Für den Golf 2004 ist auch ein Radio mit integriertem Navigationssystem erhältlich. Es bietet unter anderem Folgendes:

- Top-Level Farbdisplay
- Anzeige im Kombiinstrument
- dynamische Verkehrsführung
- Radio mit CD-Spieler
- TV-Empfang (optional)
- Diagnose-Fähigkeit



S319_053



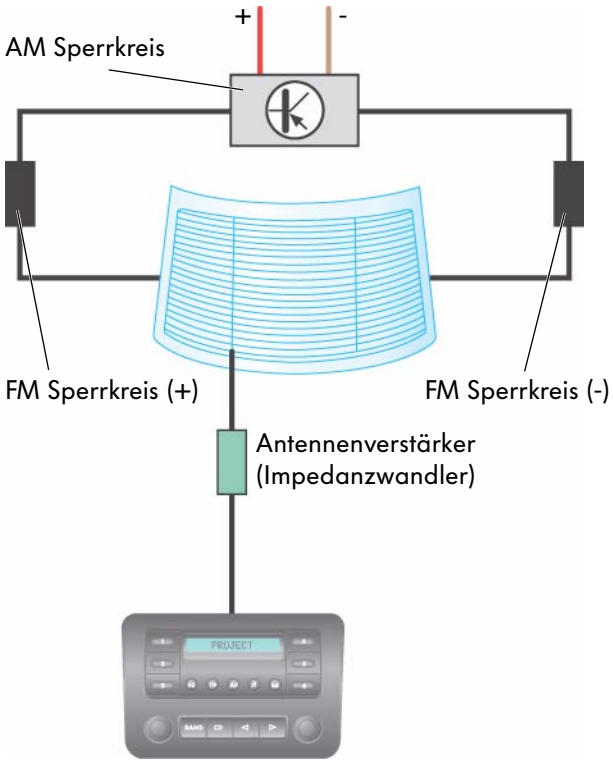
Beim Radio Navigationssystem RNS 2 ist eine externe Umschalt-Box (Diverstiy-Box) unter dem Beifahrersitz rechts verbaut.

Die Antennen

Im Golf 2004 gibt es je nach Ausstattung drei unterschiedliche Antennenanlagen.
Die Nachrüstung einer Heckscheibenantenne ist nicht vorgesehen.

Radio R 100

Die Antennenanlage für das Radio R 100 besteht aus einer Heckscheibenantenne und einem Anschluss am Radio.

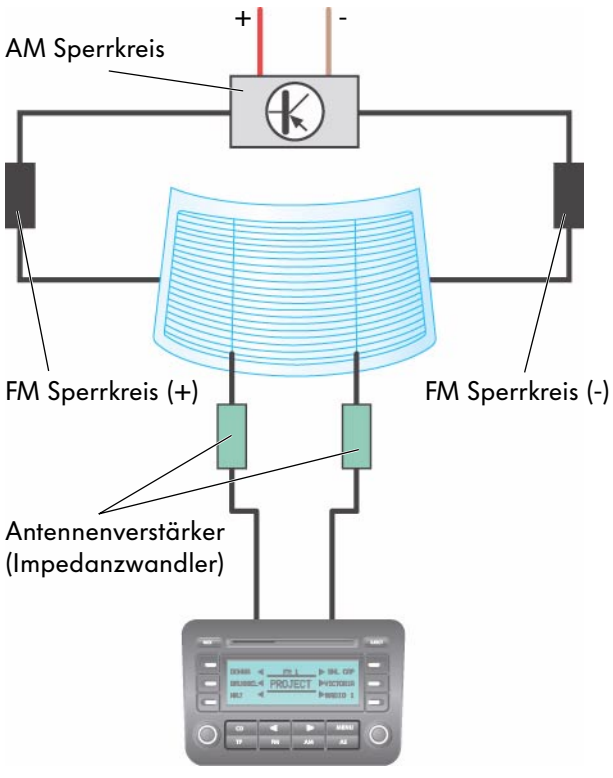


S319_021

Radio RCD 300/RCD 500

Bei den Radios RCD 300 und RCD 500 handelt es sich um Radios, die mit einer internen Umschalt-Box ausgestattet sind.

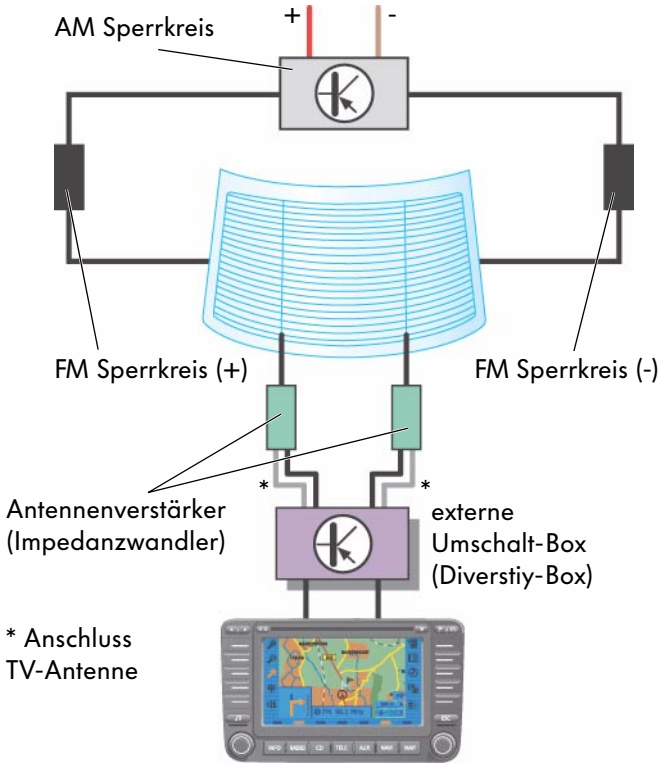
Es sind zwei Heckscheibenantennen gleichzeitig am Radio angeschlossen. Das Radio sucht sich die Antenne mit dem stärksten Signal selbstständig heraus.



S319_022

Radio Navigationssystem RNS 2

Das Radio Navigationssystem RNS 2 hat keinen eingebauten Diversity Tuner. Es besitzt eine externe Umschalt-Box, an der die zwei Heckscheibenantennen angeschlossen sind.



S319_023

Beim RNS 2 wird eine Dachantenne in Form einer Haifischflosse verbaut.
Aus Sicherheitsgründen ist bei der Dachantenne eine Sollbruchstelle (rote Linie) eingearbeitet. Sollte die Dachantenne abbrechen, so besteht die Gefahr von Wassereintritt.



S319_032



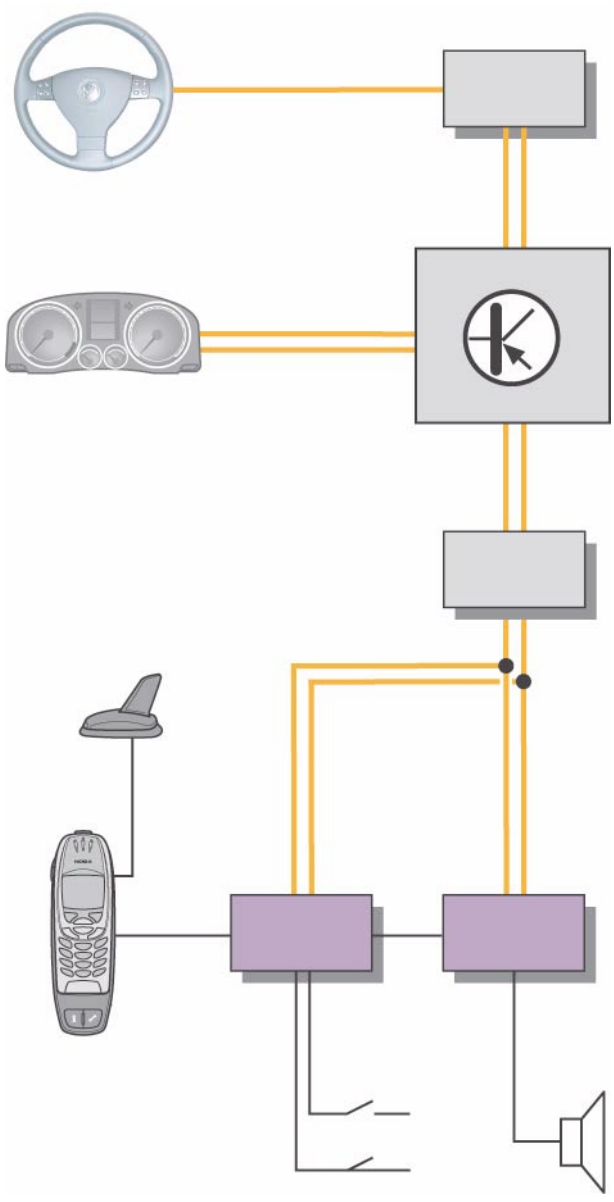
Wird ein Fahrzeug ohne Radioanlage bestellt, ist die Nachrüstung der Heckscheibenantenne sowie der gesamten Radiovorbereitung nicht vorgesehen.

Das Multifunktionslenkrad

Systemübersicht

Der Datenaustausch zwischen dem Multifunktionslenkrad und dem Schaltermodul Lenksäule erfolgt über den LIN-Datenbus.

Die Funktionen des Multifunktionslenkrades werden aktiv, sobald die Zündung eingeschaltet wird.



S319_019

Legende

J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J393	Zentralsteuergerät für Komfortsystem
J412	Steuergerät für Bedienelektronik Handy
J503	Steuergerät mit Anzeigeeinheit für Radio und Navigation
J527	Steuergerät für Lenksäulenelektronik
J533	Diagnose-Interface für Datenbus
R	Radio
R54	Mobilfunktelefon (Handy)
R66	Antenne für Telefon, Navigation, Standheizung

Multifunktionstasten

Die Tastenbeleuchtung wird über Klemme 58d gesteuert.

Es gibt nur einen Symbolcode, der die Informationen von der Taste zum Schaltermodul Lenksäule weitergibt. Aus diesem Grund können Tastenfunktionen nur einzeln ausgeführt werden.

Ist kein Telefon eingebaut, bleiben die Telefontasten ohne Funktion.

Das System erkennt eine klemmende Taste nach 4 Minuten und sperrt ihre Funktion so lange, bis die Taste wieder gelöst ist. Alle anderen Tasten können weiterhin bedient werden.



S319_025

Tasten Symbol	Beschreibung
	Telefonat annehmen, Telefonieren
	Stummschalten
	Auflegen
	Umschalten zwischen CD-Wechsler, CD (Radio), Radio und GRA
	Nächster Titel, Sender...
	Vorheriger Titel, Sender...
	Lauter
	Leiser

Die Dachleitungsverkabelung mit Flachleiterkabel

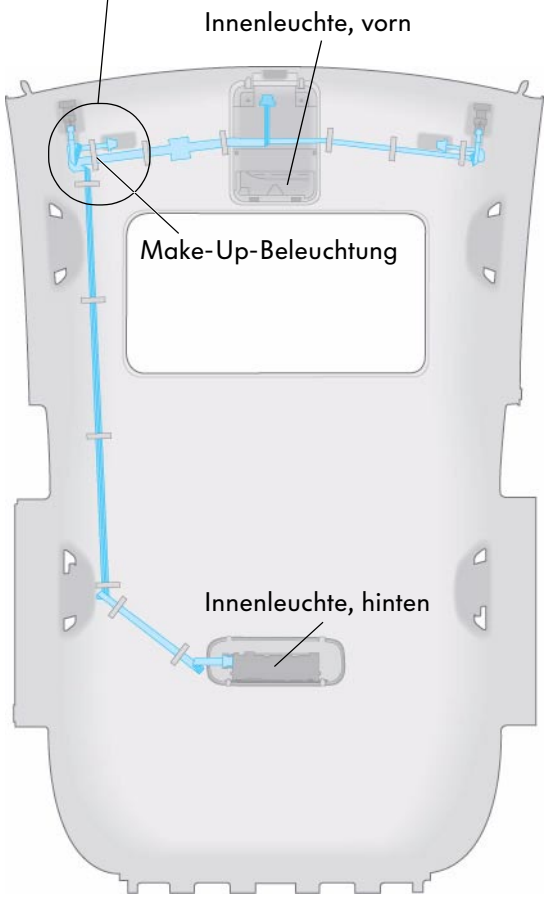
Durch den Einsatz eines Flachleiterkabels ist die Kopffreiheit größer geworden. Die Verlegung zwischen Formhimmel und Dach ist unkompliziert, da das Flachleiterkabel auf dem Formhimmel befestigt wird. Dadurch entfallen zusätzliche Kabelhalter im Dachbereich.



S319_020

Beschreibung

Durch das Flachleiterkabel sind alle Innenleuchten und die Make-Up Beleuchtung mit dem Bordnetz verbunden.



S319_052



Die Instandsetzung des Flachleiterkabels ist nicht vorgesehen.

Der Tuningschutz

Im Golf 2004 kommt erstmals ein spezieller Schutz der Motorsteuergeräte zum Einsatz. Durch den Tuningschutz sind die Motorsteuergeräte vor unbefugtem Eingriff geschützt. Jeder Eingriff, der unternommen wird, um die fest eingespeicherten Daten zu ändern, wird vom Motorsteuergerät erkannt. Wird dennoch versucht die Daten zu ändern, so wird das Motorsteuergerät gesperrt und somit ist kein Motorstart mehr möglich.

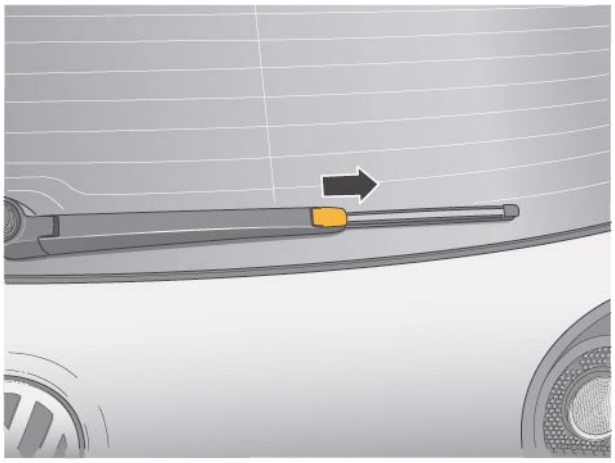
Den Tuningsschutz gibt es sowohl für Dieselmotoren, als auch für Benzinmotoren.



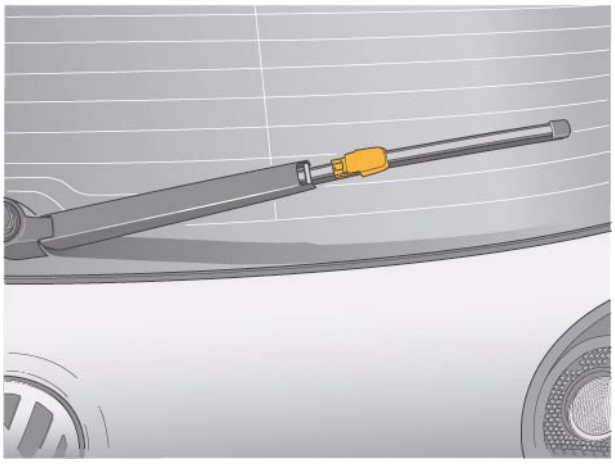
S319_055

Wischerwechsel hinten

Um das Wischerblatt hinten vom Wischerarm zu trennen, muss die Aufnahme nach rechts in Pfeilrichtung bewegt werden.



Nach dem Entrasten des Wischerblattes muss der Wischerarm von der Heckscheibe weggeklappt werden, um das Wischerblatt von der Aufnahme abnehmen zu können.



S319_048



Prüfen Sie Ihr Wissen

1. Wo befindet sich das Diagnose-Interface für Datenbus J533?

☐ a) unter der Schalttafel rechts, hinter dem Handschuhfach

☐ b) im Schalttafeleinsatz

☐ c) unter der Schalttafel oberhalb des Gaspedals

2. Welche Vorteile bietet der als leistungsloses Halbleitermodul eingesetzte Lichtdrehschalter?

☐ a) Glühlampenersatzfunktion durch Steuerung über das Steuergerät für Bordnetz

☐ b) Coming Home und Leaving HomeFunktion

☐ c) Erhöhung der Lebensdauer der Glühlampen

☐ d) Ansteuerung der Kontrolllampe für Glühlampenausfall im Schalttafeleinsatz

3. Welche Systeme werden beim Transport im Transportmodus abgeschaltet?

☐ a) der Empfänger für den Standheizungs-Telestart, die Funkfernbedienung, das Radio, die Innenraumüberwachung, das Innenlicht, der Neigungssensor, die Ausstiegshilfen

☐ b) der Empfänger für den Standheizungs-Telestart, die Funkfernbedienung, das Radio, die Innenraumüberwachung, das Nebellicht, das Innenlicht, der Neigungssensor, die Ausstiegshilfen

☐ c) der Neigungssensor, das Tagfahrlicht, die Funkfernbedienung, der Empfänger für den Standheizungs-Telestart, die Innenraumüberwachung, das Innenlicht, die Ausstiegshilfen, das Radio

4. Welche Steuergeräte sind bei der Reifenkontrolle beteiligt?

☐ a) das Steuergerät im Schalttafeleinsatz 285, das Diagnose-Interface für Datenbus J534 und das Steuergerät für ABS mit EDS J104

☐ b) das Steuergerät für ABS mit EDS, das Diagnose-Interface für Datenbus, das Steuergerät im Schalttafeleinsatz und das Steuergerät für Reifen-Kontroll-Anzeige

☐ c) das Diagnose-Interface für Datenbus J533, das Steuergerät für ABS mit EDS J104 und das Steuergerät im Schalttafeleinsatz 285

5. Welche Leuchten sind durch die Flachleiterverkabelung miteinander verbunden?

☐ a) Radio- und Heizungsdisplay

☐ b) Ascherlampen und Cockpit-Beleuchtung

☐ c) Leselampen und Innenleuchten

☐ d) Make-Up-Beleuchtung und Innenleuchten

Lösungen:
1. c 2. a, c, d 3. a 4. c 5. b, c, d



Nur für den internen Gebrauch © AG, Wolfsburg VK 36, Service Training
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten
000.2811.40.00 Technischer Stand 08/03

Dieses Papier wurde aus chlorfrei
gebleichtem Zellstoff hergestellt.