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 Reparaturanweisungen entnehmen Sie bitte der dafür vorgesehenen KD-Literatur!

Auf einen Blick



Einleitung 4

LIN-Datenbus 16

Bordnetz 18

Reifenkontrolle 40

Komfort- und Sicherheitselektronik 42

Service 54

Prüfen Sie Ihr Wissen 56













Einleitung

Die Sicherungsboxen und Relaisplätze im Bordnetz

Einbauorte

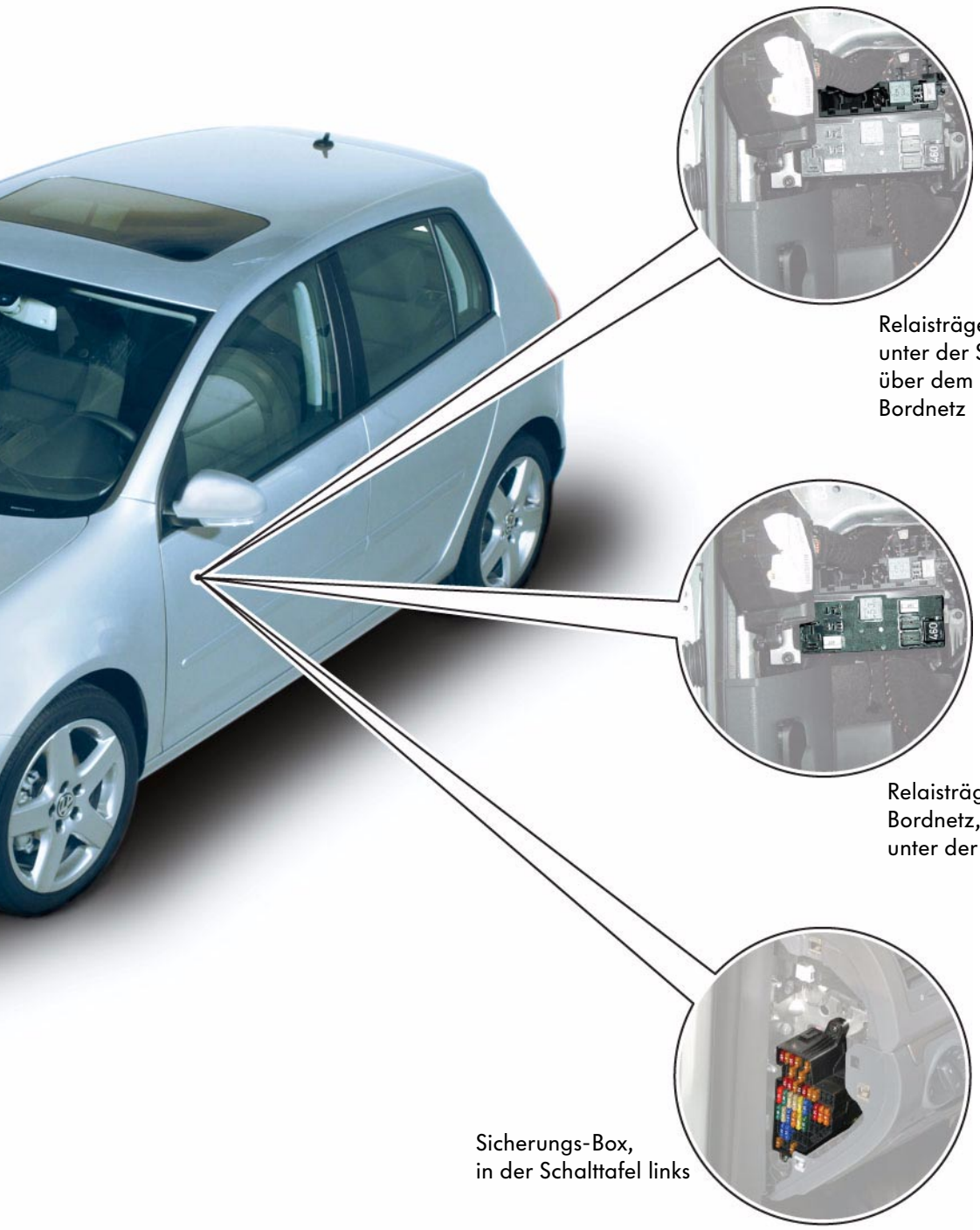
Das Bordnetz des Golf 2004 ist ähnlich aufgebaut wie beim Touran. Golf 2004 und Touran basieren auf der gleichen Plattform.

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

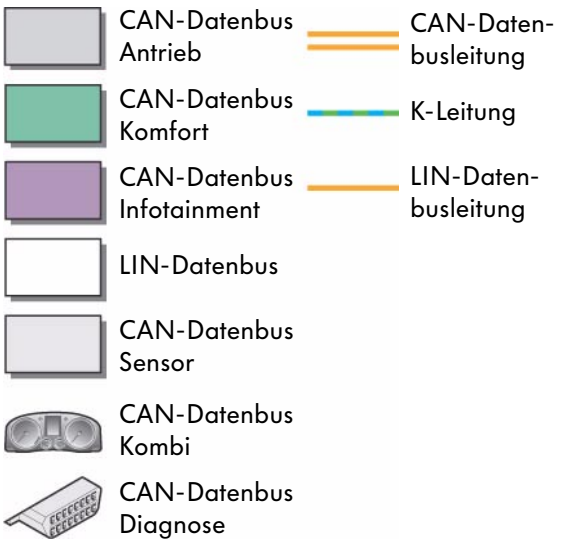
Das Vernetzungs-Konzept

Übersicht der vernetzten Steuergeräte

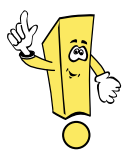
Damit ein reibungsloser Datenaustausch zwischen den einzelnen Steuergeräten gewährleistet ist, sind diese über verschiedene Datenbussysteme miteinander vernetzt.

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

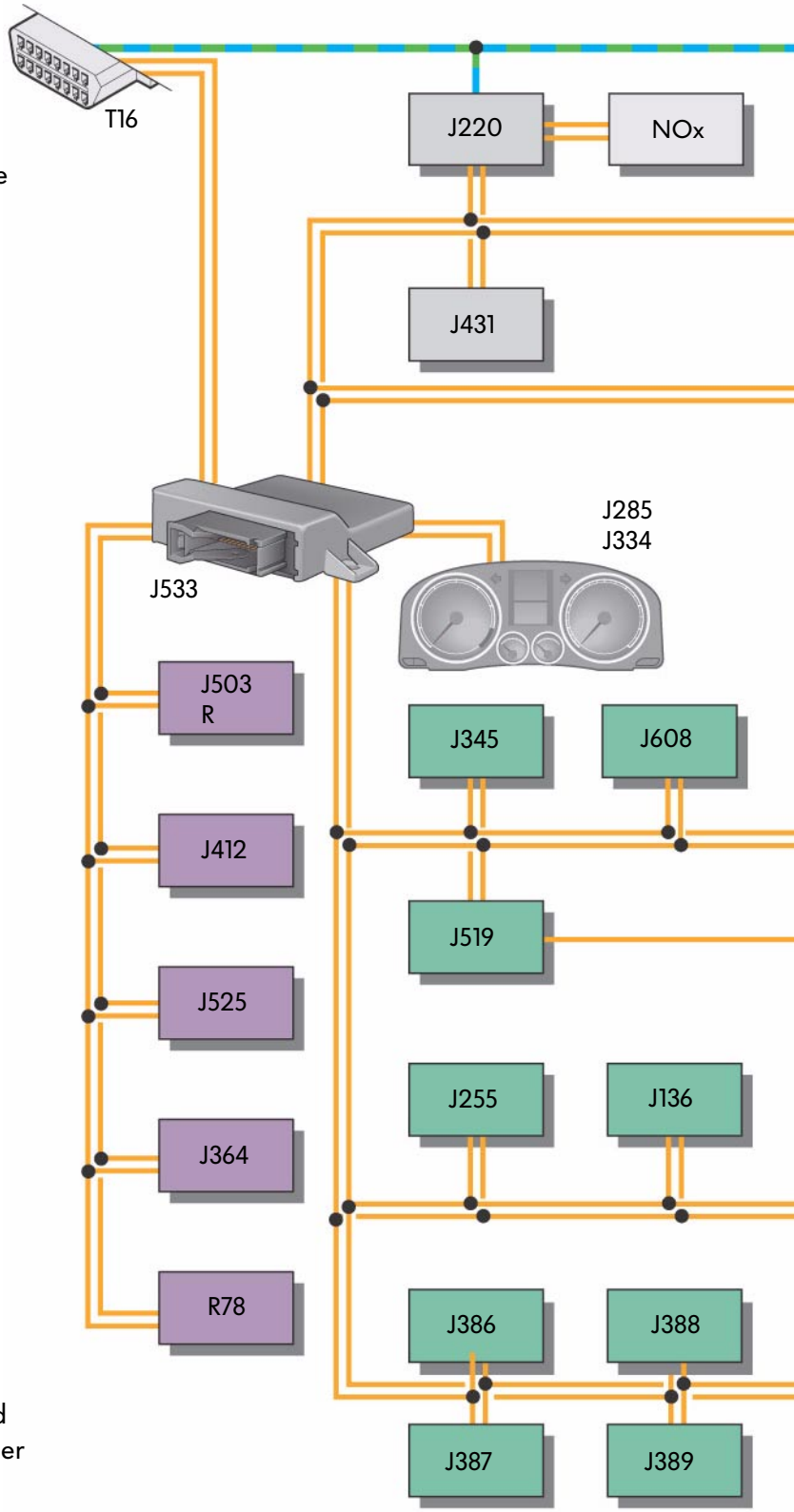
- CAN-Datenbus Antrieb
- CAN-Datenbus Komfort
- CAN-Datenbus Infotainment
- CAN-Datenbus Kombi
- CAN-Datenbus Diagnose

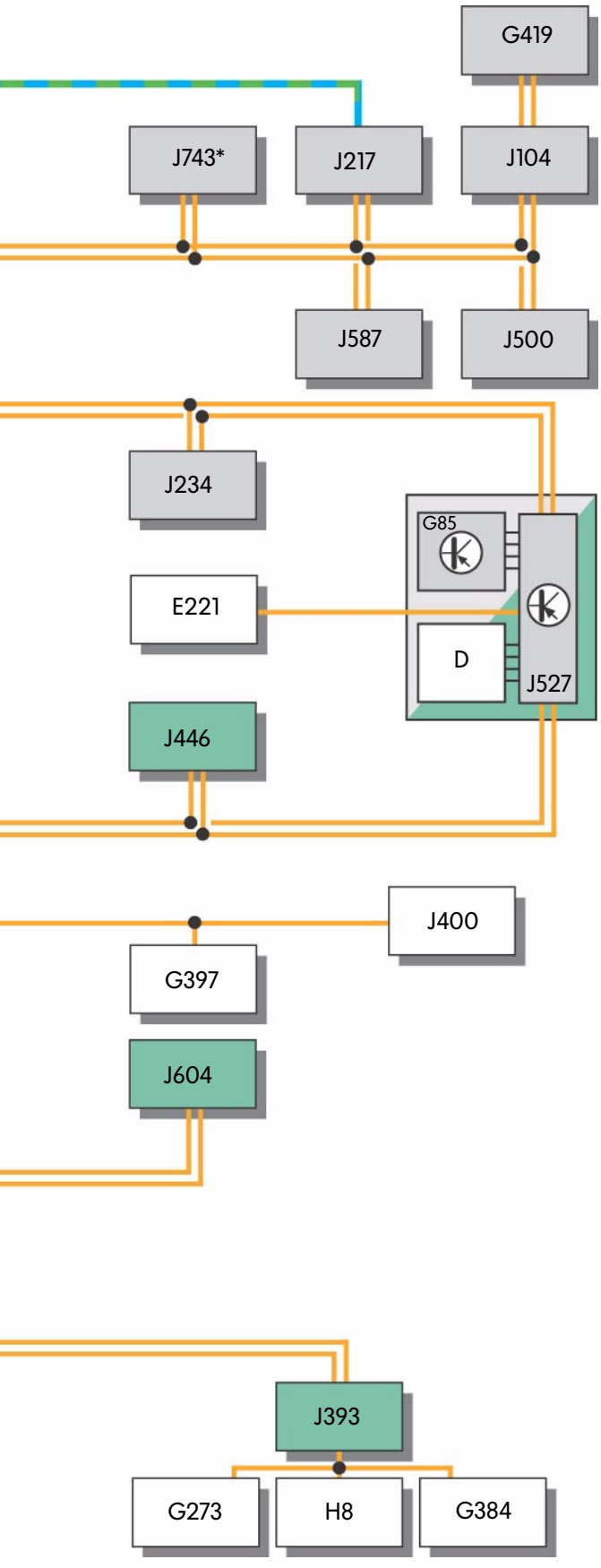


S319_011



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	Sensor für Regen- und Lichterkennung
G419	ESP-Sensoreinheit
H8	Signalhorn für Diebstahlwarnanlage
J104	Steuergerät für ABS mit EDS
J136	Steuergerät für Sitzverstellung mit Memory Lenksäulenverstellung
J217	Steuergerät für autom. Getriebe
J220	Steuergerät für Motronic
J234	Steuergerät für Airbag
J255	Steuergerät für Climatronic
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J334	Steuergerät für Wegfahrsperre
J345	Steuergerät für Anhängererkennung
J364	Steuergerät für Zusatzheizung
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 Antrieb und deren Einbauorte.

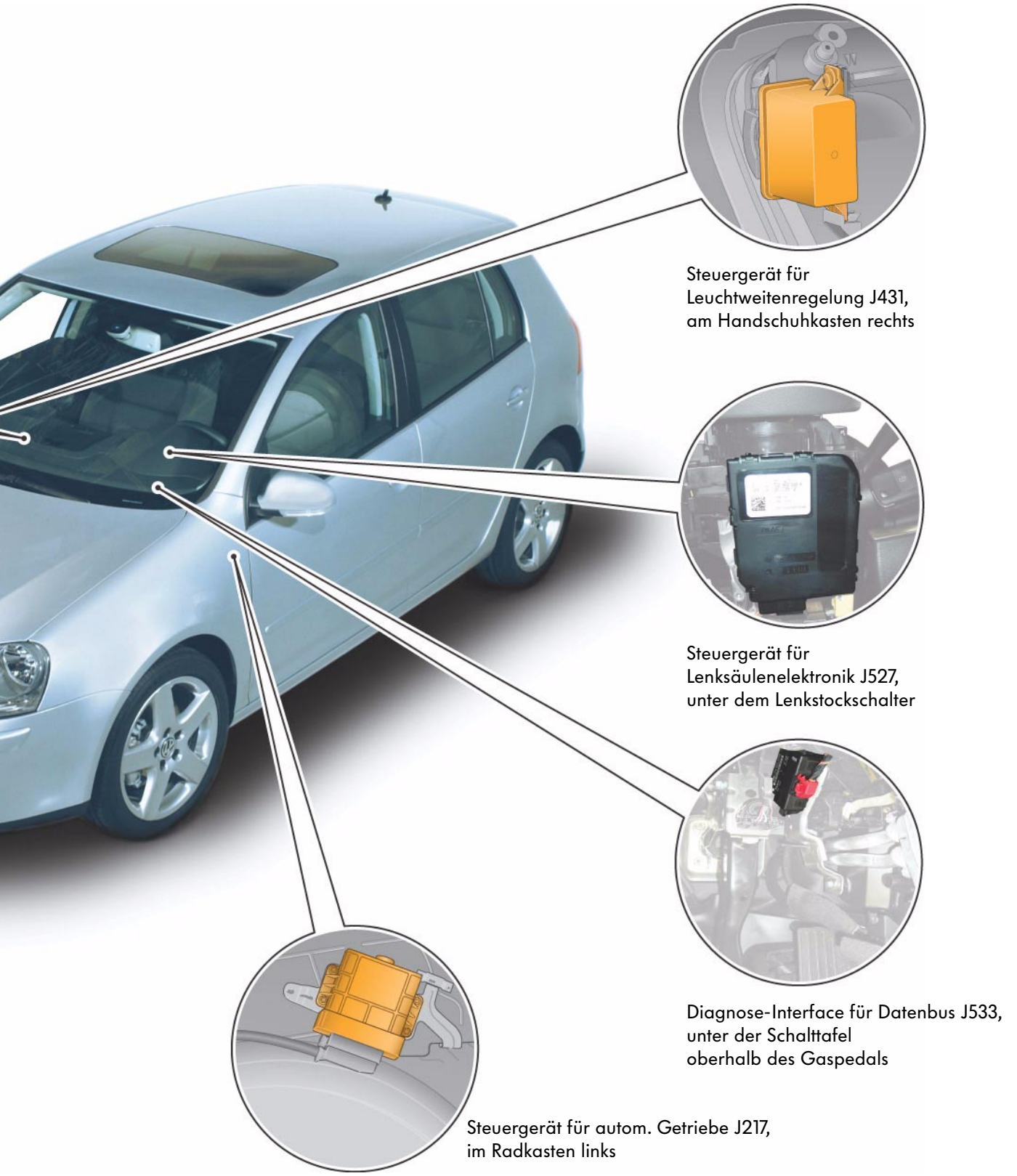
Die Daten werden mit einer Geschwindigkeit von 500 kbit/s übertragen. Die Übertragung erfolgt über die orange/schwarze CAN-High-Leitung und die orange/braune CAN-Low-Leitung. Um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten, sind die CAN-Leitungen miteinander verdrillt.



Steuergerät für Airbag J234, unter der Mittelkonsole, auf dem Tunnel vorne

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

Steuergerät für Motronic J220, unter der Wasserkastenabdeckung



Steuergerät für
Leuchtweitenregelung J431,
am Handschuhkasten rechts

Steuergerät für
Lenksäulenelektronik J527,
unter dem 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.

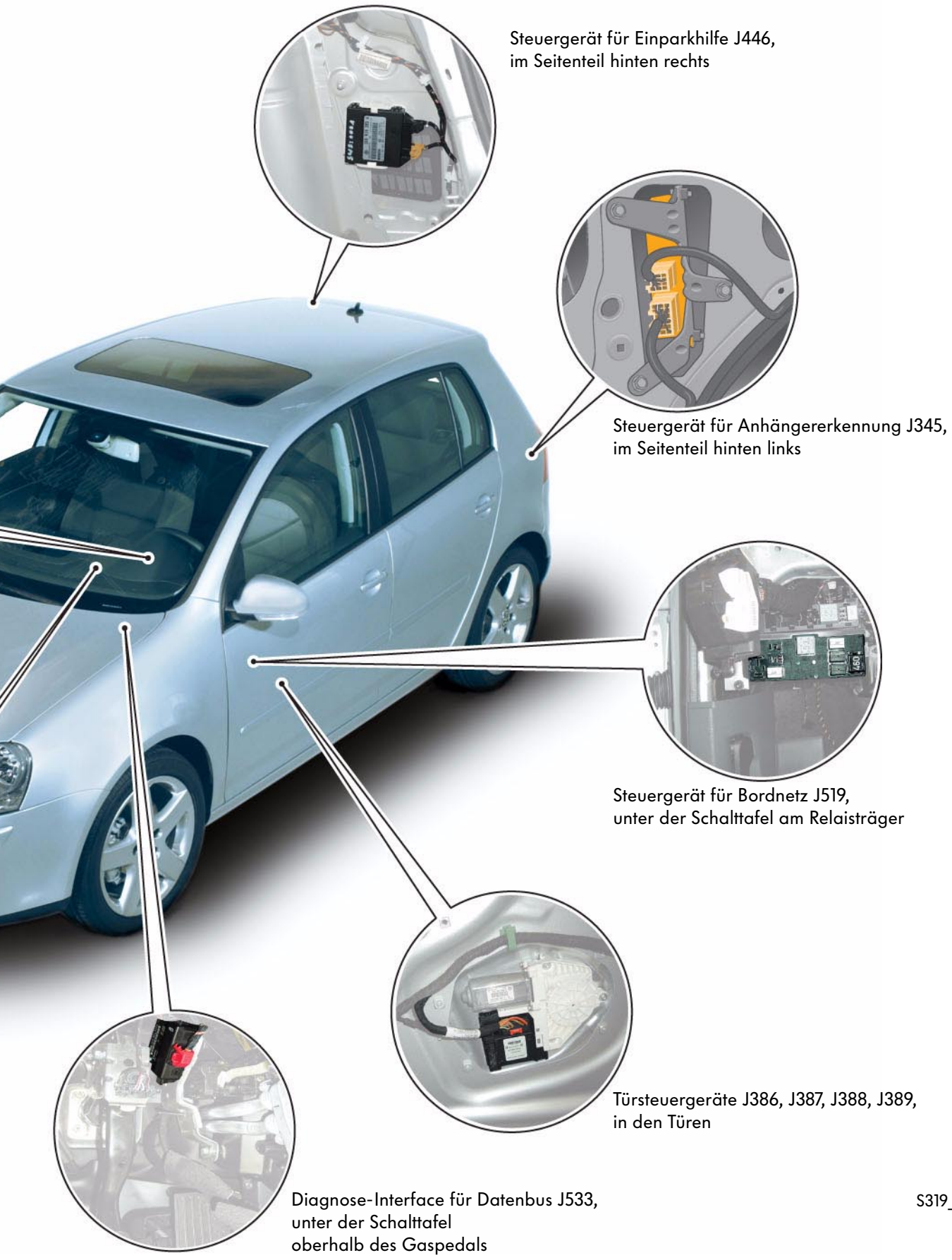
Die Datenübertragungsgeschwindigkeit beträgt 100 kbit/s. Die Daten werden über die orange/grüne CAN-High-Leitung und die orange/braune CAN-Low-Leitung übertragen. Um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten, sind die CAN-Leitungen miteinander verdrillt.

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,
unter dem Sitz rechts,
unterhalb des Teppichs am Schweller rechts

Steuergerät für Zusatzheizung J364,
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

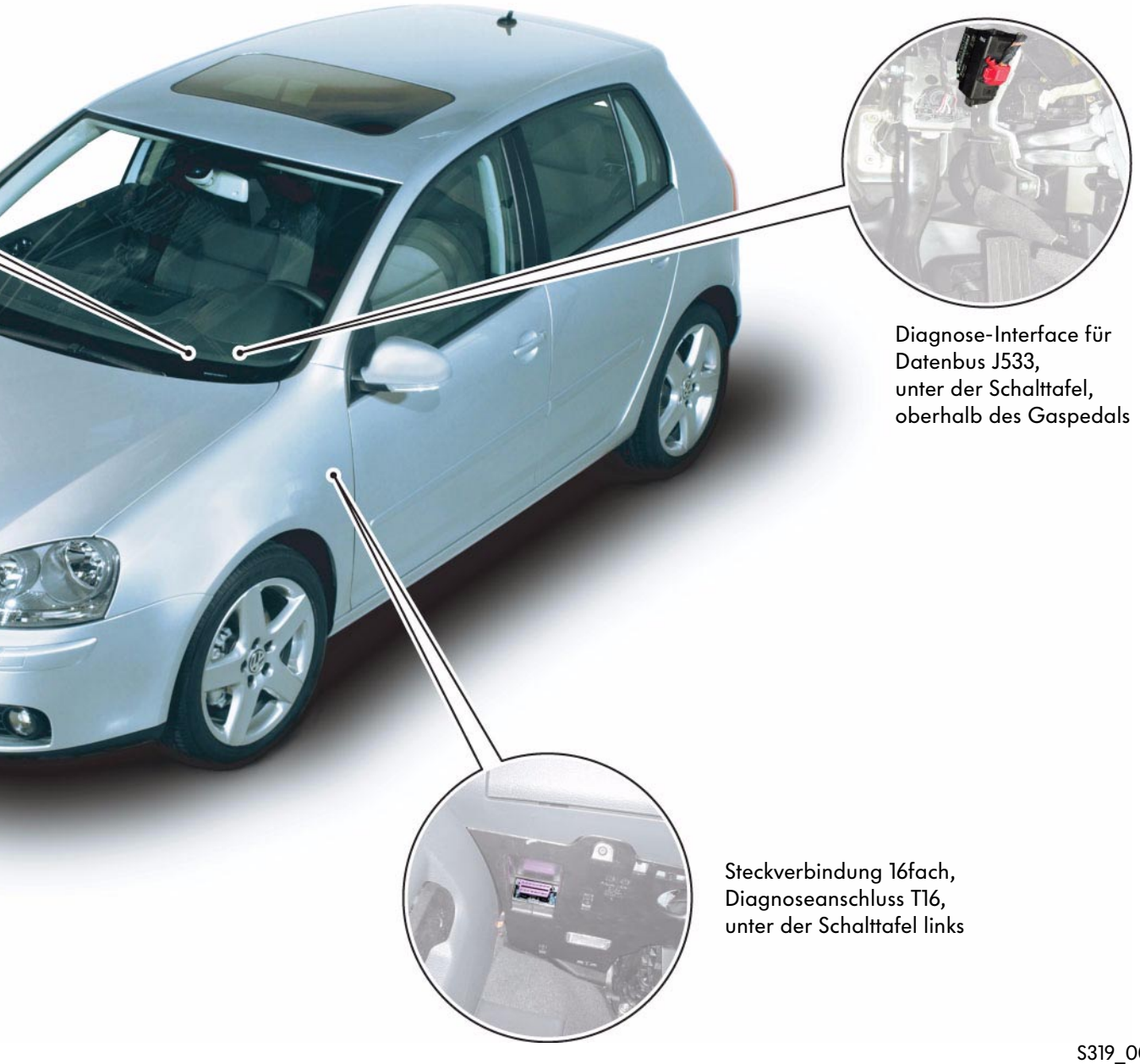
Die Datenübertragung zwischen dem Diagnosetester VAS 5051/5052 und dem Diagnose-Interface für Datenbus erfolgt über den CAN-Datenbus Diagnose.

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

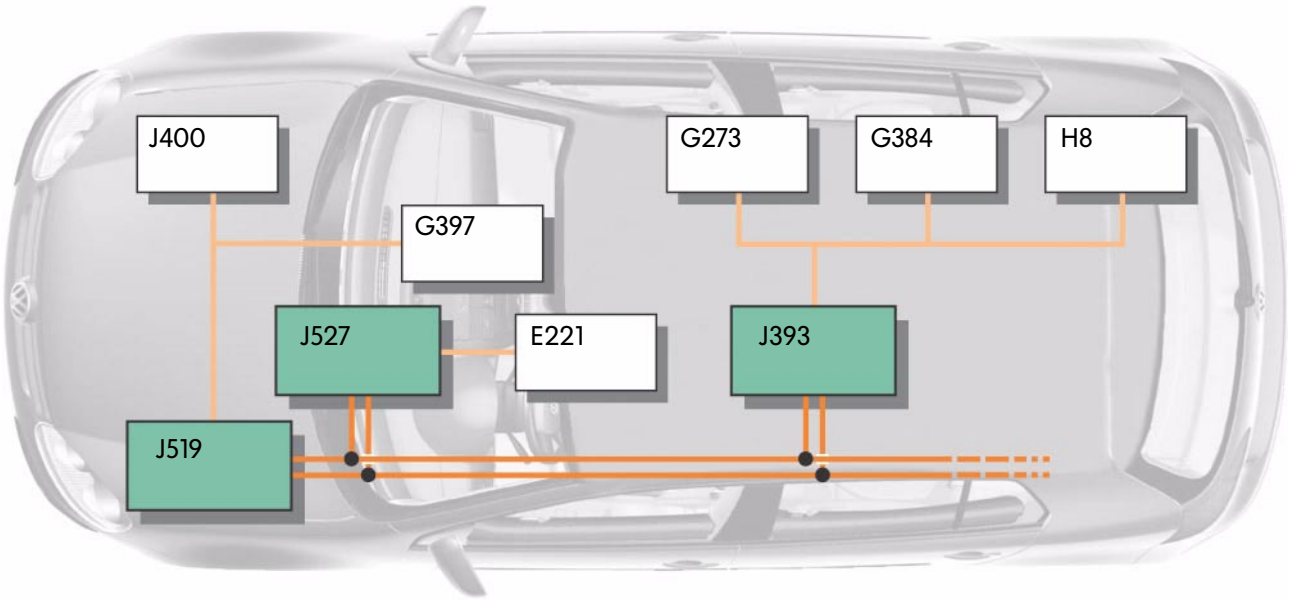
Lokal **I**nterconnect **N**etwork (LIN) umschreibt ein lokales System, in dem sich alle beteiligten Komponenten innerhalb eines begrenzten Bereiches befinden.

- 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

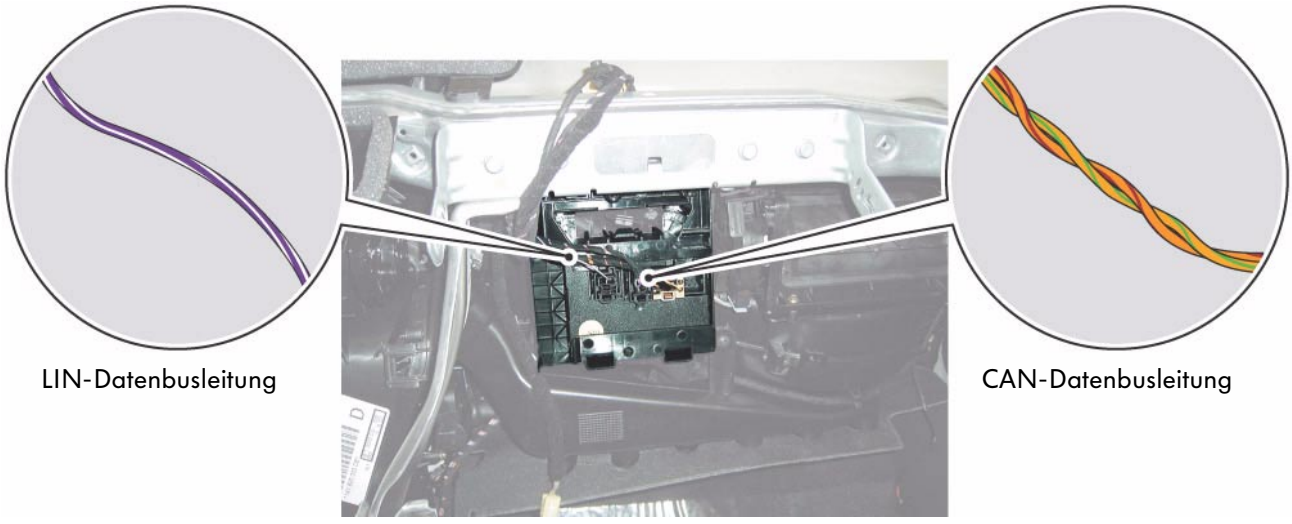
Im LIN-Datenbussystem können einzelne Steuergeräte, Sensoren oder Aktoren als Slave-Steuergeräte tätig sein.

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

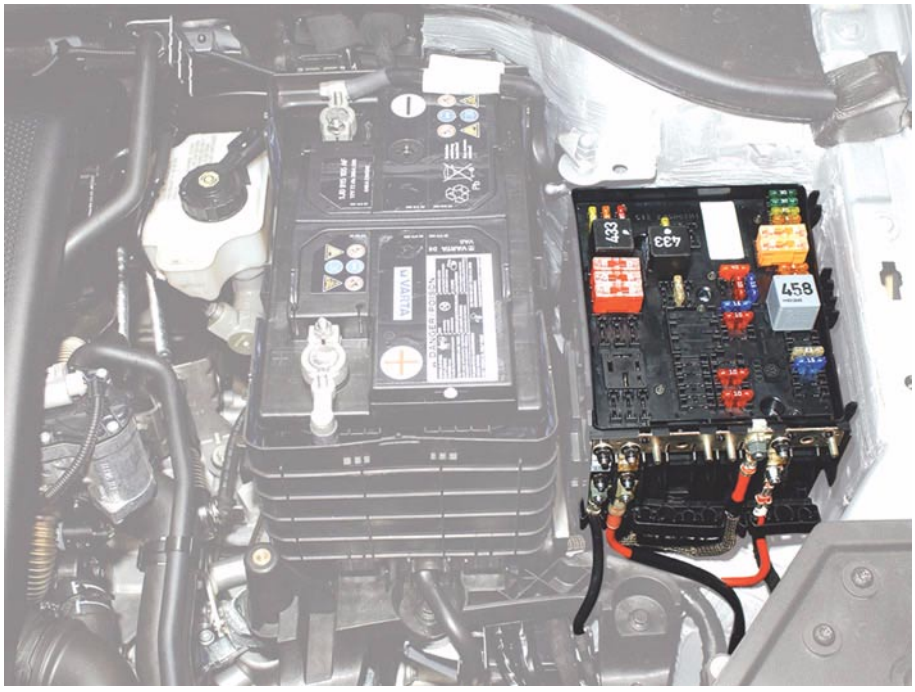
In der Elektrik-Box sind die Sicherungen für die Komponenten im Motorraum und den Innenraum untergebracht.
Die Anbindung der Elektrik-Box an die Batterie ist sehr kurz (ca. 500 mm), so dass die Nutzung der Batterie als Hochfrequenz-Filter zwischen den direkt an der Box angeschlossenen Verbrauchern möglich wird.

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
- Kraftstoffpumpenrelais J17 (nicht bei Diesel und FSI)



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.



S319_014

Masterfunktionen

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



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

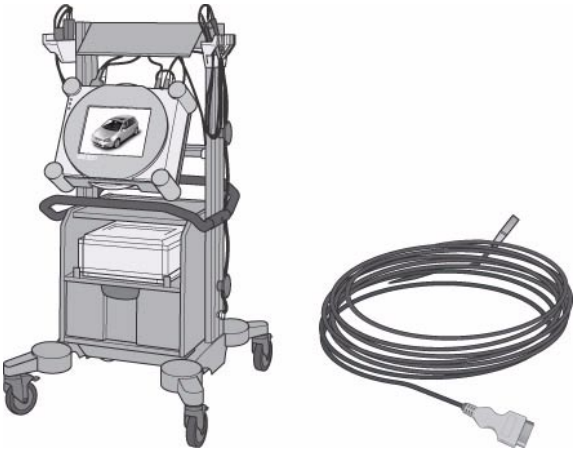
Transportmodus

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

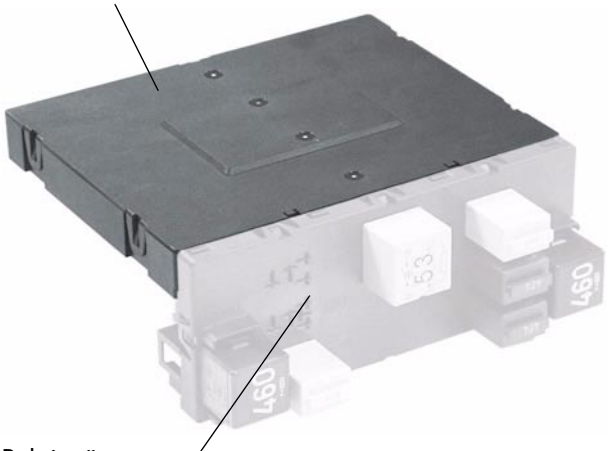
Varianten

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 getauscht 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.

- Frontscheiben- und Heckscheibenwaschpumpe

- Blinkersteuerung

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

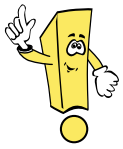
Zusätzlich steuert das Steuergerät für Bordnetz folgende Funktionen:

- Innenlichtsteuerung
  Die Klemme 30G, über die die Innenleuchten mit Spannung versorgt werden, wird vom Steuergerät für Bordnetz beschaltet.

- Beheizbare Heckscheibe
  Beim Betätigen des Tasters für beheizbare Heckscheibe wird die Heckscheibe über das Steuergerät für Bordnetz aktiviert.

- 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 dem SSP 307 „Der Touran - Elektrische Anlage“.

Bordnetz

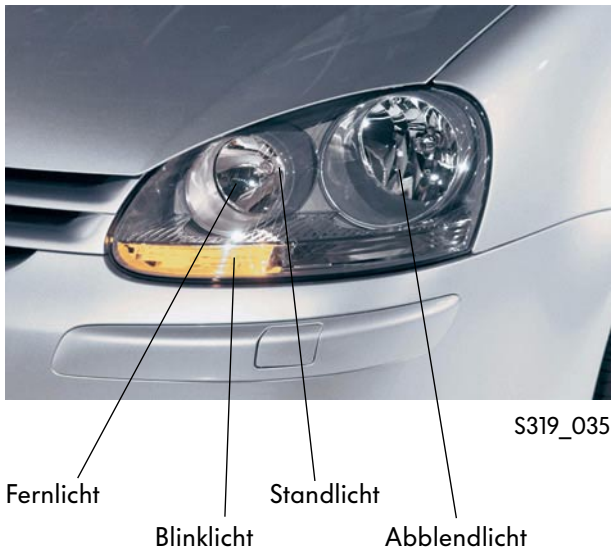
Die Außenlichtsteuerung

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.

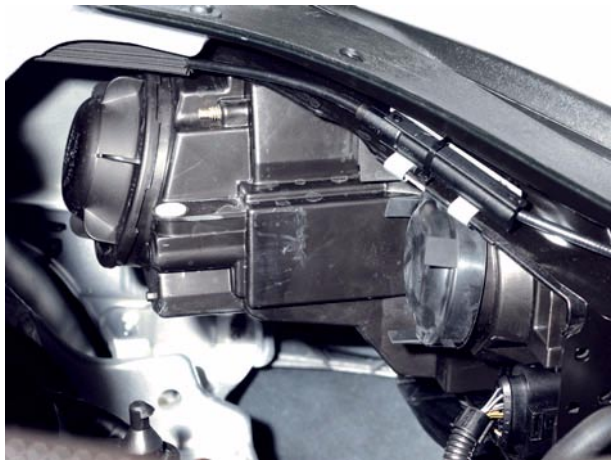
Erweitert wird die Ausstattung mit einer Scheibenreinigungsanlage und dynamischen Leuchtweitenregelung.



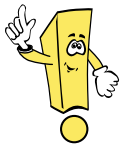
S319_035

Glühlampenwechsel mit One-Touch-System

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



S319_034



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte 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 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.



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

Bordnetz

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 vollständig ausgeschaltet.

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

Leaving Home

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



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

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

- Standlicht vorne
- Abblendlicht
- Schlusslicht hinten
- Kennzeichenleuchte



S319_070



Die Aktivierung oder Deaktivierung der Coming Home und Leaving Home Funktion sowie der Leuchtzeit erfolgt im Schalttafeleinsatz unter dem Personalisierungsmenü „Licht und Sicht“ oder über das Diagnosegerät VAS 5051/5052.



S319_003

Bordnetz

Das Wischersystem der Frontscheibe

Wischersteuerung

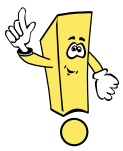
Das Wischersystem besteht aus einer einmotorigen Anlage mit mechanischer Verbindung zwischen den Wischern.

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.

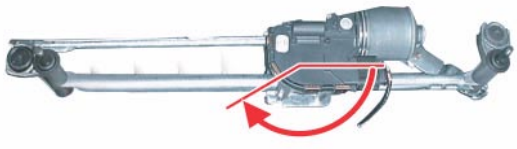
Bei Fahrzeugen mit Sensor für Regen- und Lichterkennung wird im Regensensor-Betrieb die Wischerfrequenz ermittelt und dem Steuergerät für Wischermotor vorgegeben.

Im Intervallbetrieb sind die Intervallstufen des Wischers 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.

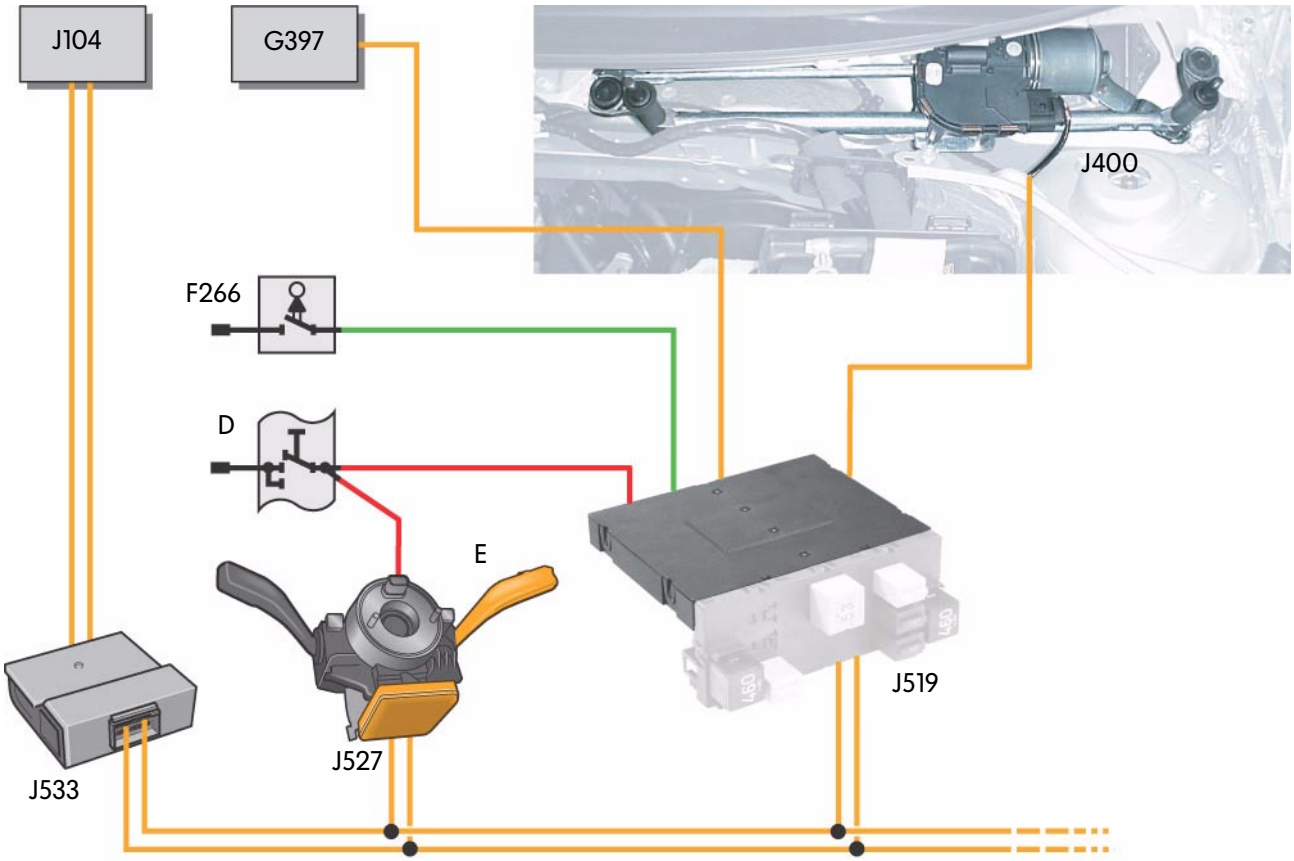


Das Antriebsgehäuse des Wischers führt keine Drehbewegung um 360 Grad aus, sondern nur noch eine reversierende Bewegung im Winkel von 150 Grad.
Dadurch ist der Platzbedarf für das Wischergestänge geringer geworden.



S319_069

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 oder bei Fahrgeschwindigkeiten > 2 km/h betätigt wird.



S319_015



Bei geöffneter Motorhaube im Fahrzeugstillstand 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

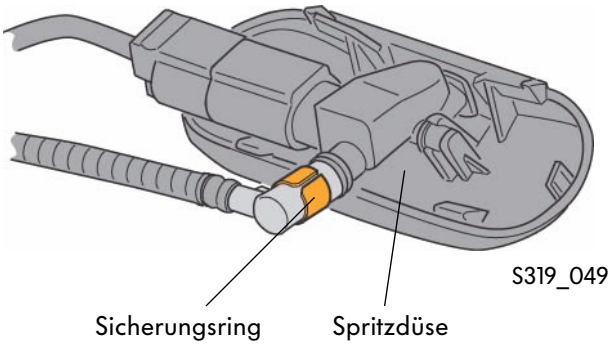
- jedes vierte Mal
  bei Betätigung der Funktion „Wasch-Wisch“

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.

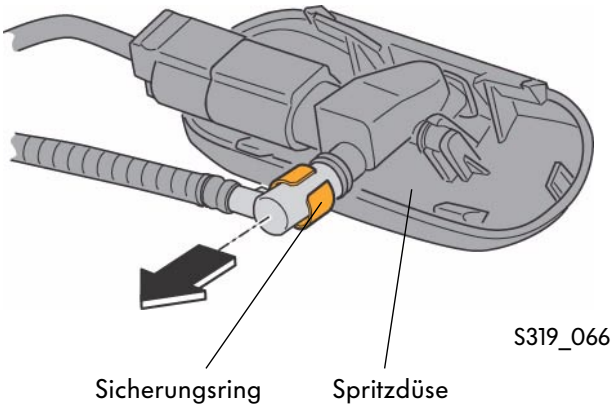
Verrastet



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



Bordnetz

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 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 den Schalttafeleinsatz 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 Dieselmotor

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	
* EPC	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

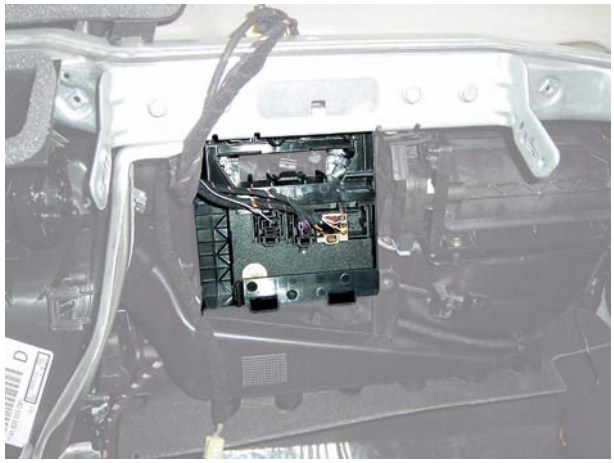
*) Die mit dem Stern gekennzeichneten Symbole sind neu bzw. geändert.

**) Geplant ab KW 22 / 2004

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.

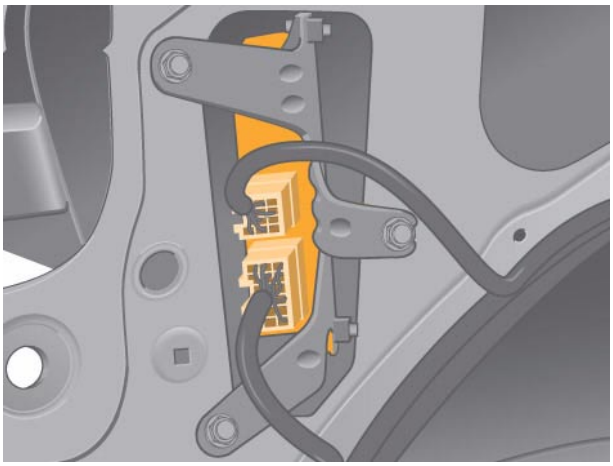
Das Zentralsteuergerät für Komfortsystem ist das Master-Steuergerät im LIN-Datenbus, über den die Datenübertragung bei der Diebstahlwarnanlage erfolgt. Zur Diebstahlwarnanlage gehören der Sensor zur Innenraumüberwachung, die intelligente Sirene und der Neigungssensor.

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, einen gesteckten Anhänger zu erkennen, die Anhängerbeleuchtung zu steuern und ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.
Der Lampenstrom jedes einzelnen Lampenpfades wird überprüft. Eine Ausnahme bilden die Nebelschluss- und die Rückleuchte, die nicht in jedem Anhänger vorhanden sind.
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.

Die Nachrüstung des Steuergerätes für Anhängererkennung ist möglich, bereitet aber auf Grund der Anbindung an den CAN-Datenbus Schwierigkeiten.

Der Einbau von im freien Markt erhältlichen und von Volkswagen nicht freigegebenen Steuergerätelösungen ist abzuraten. Im Allgemeinen werden diese an die Rückleuchten angebunden, wobei es zu Fehldiagnosen der Lampenausfallkontrolle kommen kann. Zudem wird ein und dieselbe Rückleuchte im Golf 2004 funktionsabhängig unterschiedlich gedimmt angesteuert.



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

Reifenkontrolle

Die Reifenkontrolle

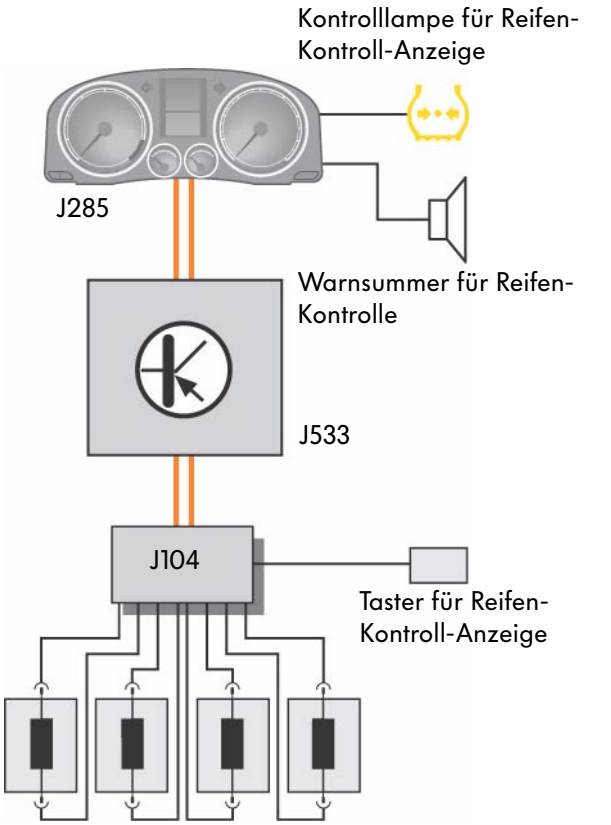
Die Reifenkontrolle ist ein Softwaremodul im Steuergerät für ABS und erkennt langsamen bis schleichenden Druckverlust an einem Reifen. Sie filtert aus den vorliegenden Daten des ABS und ESP (Raddrehzahl, aktueller Fahrzeugzustand) feine Änderungen und vergleicht die Informationen mit Referenzdaten.

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 Datenauswertung ausgesetzt. In diesen Situationen ist keine Druckverlusterkennung möglich.

- 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.
  Auch nach Werkstattarbeiten am Fahrwerk muss eine Kalibrierung vom Kundendienst durchgeführt und der Fahrer informiert werden.

Kalibrierung

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

Kalibrierfahrt

Um die Kalibrierfahrt zu starten, muss der Taster für Reifen-Kontroll-Anzeige 2 Sekunden gedrückt werden. Die Kontrolllampe im Tachometer leuchtet, so lange der Taster gedrückt wird und erlischt nach 2 Sekunden. Zusätzlich ertönt ein Bestätigungssignal.

Das System kalibriert sich im normalen Fahrbetrieb auf die eingestellten Reifendrücke und die montierten Reifen. Mit zunehmendem Kalibrierfortschritt geht es nach und nach in die Reifendrucküberwachung über. Schon nach einigen Minuten Fahrt ist eine grobe Überwachung bei den Geschwindigkeiten möglich, die das System bereits gelernt hat.

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.

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.

Befinden sich die Außenspiegel in Anklappstellung können sie auch oberhalb der Geschwindigkeitsschwelle wieder in Fahrt-/ Normalstellung 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

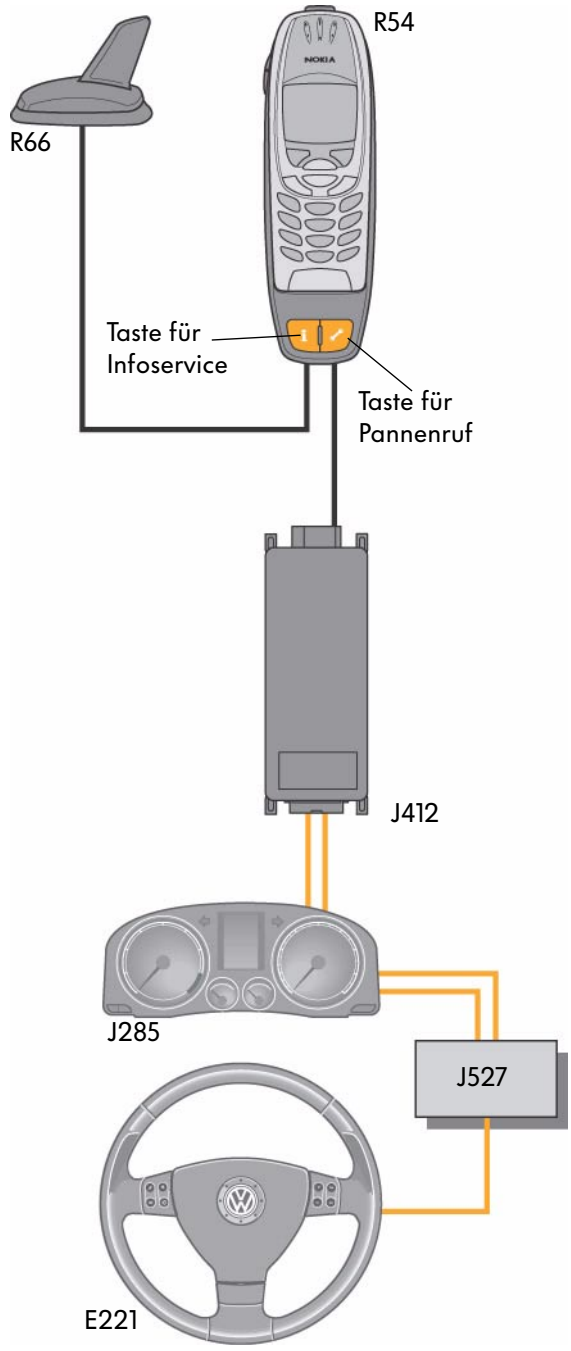
- Nokia 6310i
- Telefon-Interface
- Telefonaufnahme
- Tasten für Info- und Pannenruf
- Mikrofonverbau im Lampenmodul
- Dualband-Dachantenne „Haifischflosse“ (GSM 900/1800)

Zusätzliche Funktionen

- Komfortbedienung über High-Line-Schalttafeleinsatz (Anzeige Telefonbuch und Rufstatus)
- Bedienung über MFA-Wippe am Lenkstockschalter
- Bedienung über Multifunktionslenkrad bei Telefonfesteinbau (optional)
- 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.



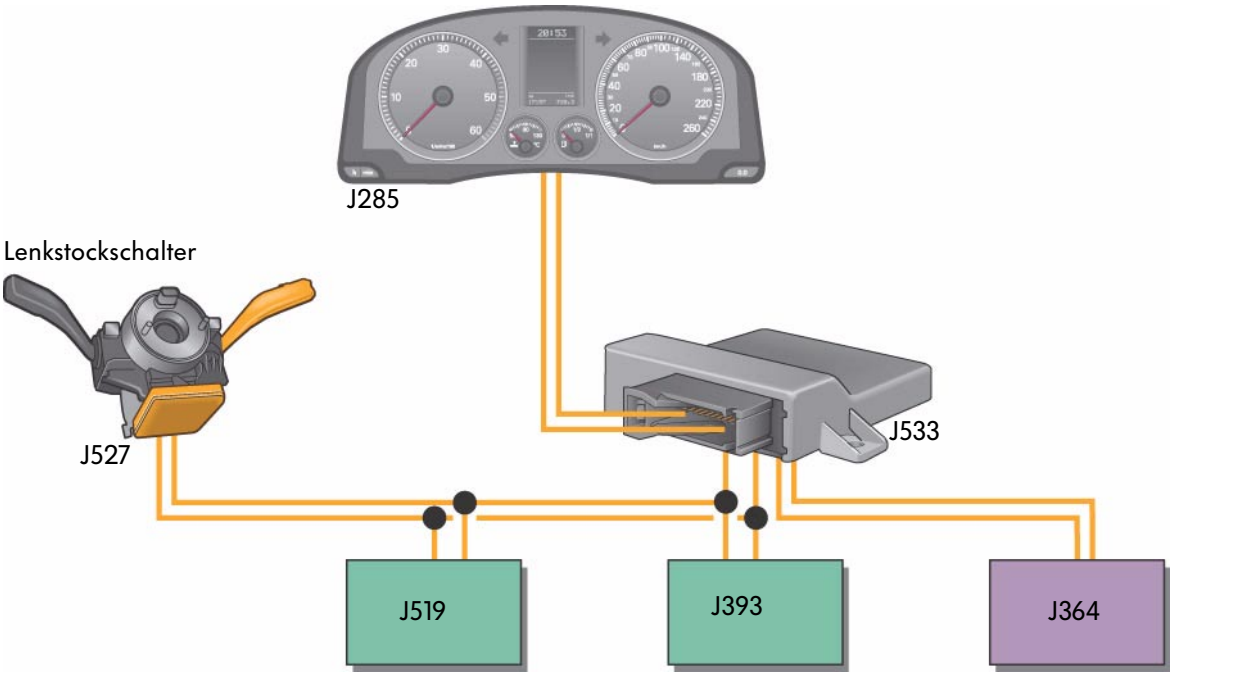
Legende

E221	Bedienungseinheit im Lenkrad
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J412	Steuergerät für Bedienelektronik Handy
J527	Steuergerät für Lenksäulenelektronik
R54	Mobilfunktelefon (Handy)
R66	Antenne für Telefon, Navigation, Standheizung

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.

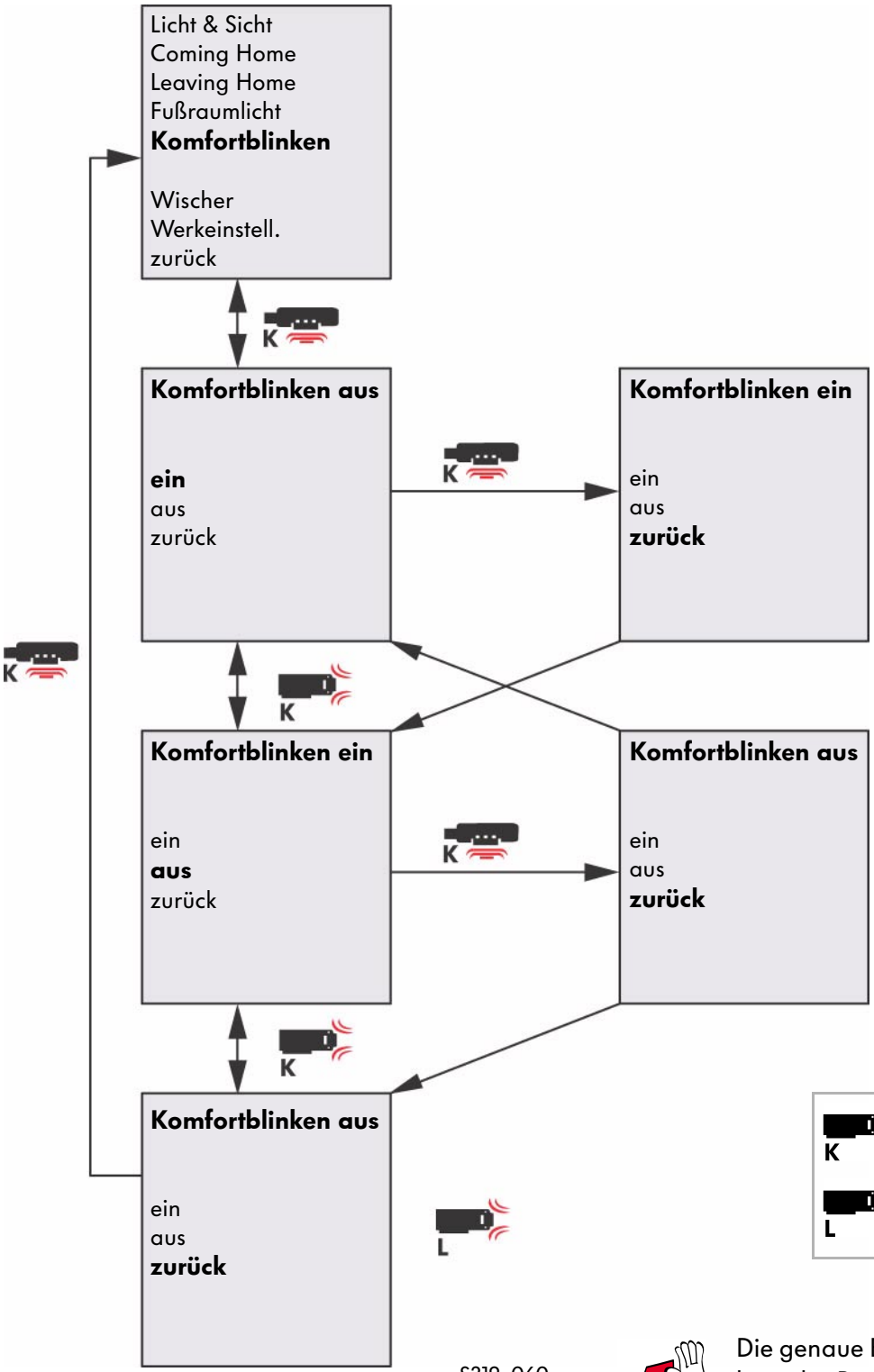


S319_067

Legende

J285 Steuergerät im Schalttafeleinsatz
J364 Steuergerät für Zusatzheizung
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.

Die Radios im Golf 2004

Radio R 100

Das Radio R100 ist für Großabnehmer, z. B. Fuhrparkbetreiber, erhältlich. Es ist ein Radiogerät mit folgenden Funktionen:

- zwei Lautsprecherkanäle (nur vorne, je 20 Watt)
- RDS FM/AM-Europa-Radio (AM ohne LW)
- ohne integriertes Laufwerk
- Steuerung für externen 6fach-CD-Wechsler
- Telefonsteuerung (Freisprechen)
- geschwindigkeitsabhängige Lautstärkeregelung (GALA)
- Eigendiagnose inkl. Lautsprecherdiagnose
- Transport-Mode (Reduzierung des Strombedarfs bei Transport- und Ruhezeiten)



S318_175

Radio RCD 300

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

- zwei oder vier Lautsprecherkanäle (je 20 Watt)
- RDS FM/AM-Europa-Radio (AM ohne LW)
- Anzeige der gespeicherten Sender mit RDS-Namen im Display
- FM-2-Tuner-Diversity
- Steuerung über Multifunktionslenkrad (MFL) und Multifunktionsanzeige (MFA)
- integriertes Single-CD-Laufwerk
- Steuerung für externen 6fach CD-Wechsler
- Telefonsteuerung (Freisprechen)
- GALA
- Eigendiagnose inkl. Lautsprecherdiagnose
- Transport-Mode



S318_177

Radio RCD 500

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

- vier Lautsprecherkanäle (je 20 Watt)
- RDS FM/AM-Europa-Radio (AM ohne LW)
- Anzeige der gespeicherten Sender mit RDS-Namen im Display
- FM-2-Tuner-Diversity
- Steuerung über MFL und MFA
- integrierter 6fach CD-Wechsler
- Steuerung für externen 6fach CD-Wechsler
- Telefonsteuerung (Freisprechen)
- GALA
- Traffic Information Memory (TIM)
- fahrzeugtypspezifische Klanganpassung



S318_179

- Eigendiagnose inkl. Lautsprecherdiagnose
- Transport-Mode
- optional externer Soundverstärker anschließbar

Radio Navigationssystem MFD 2

Für den Golf ist auch ein Radiosystem mit integriertem Navigationssystem erhältlich. Die Bedienungsabläufe ähneln dem Radio-Navigationssystem aus dem Touareg.
Es bietet unter anderem Folgendes:

- Multi-Farbdisplay (MFD)
- dynamische Verkehrsführung
- vier Lautsprecherkanäle (je 20 Watt)
- RDS FM/AM-Europa-Radio (AM ohne LW)
- Anzeige der gespeicherten Sender mit RDS-Namen im Display
- externe Diversity-Umschaltbox
- Steuerung über MFL und MFA
- Steuerung für externen 6fach CD-Wechsler
- Telefonsteuerung (Freisprechen)
- GALA
- TIM
- Eigendiagnose inkl. Lautsprecherdiagnose



S318_287



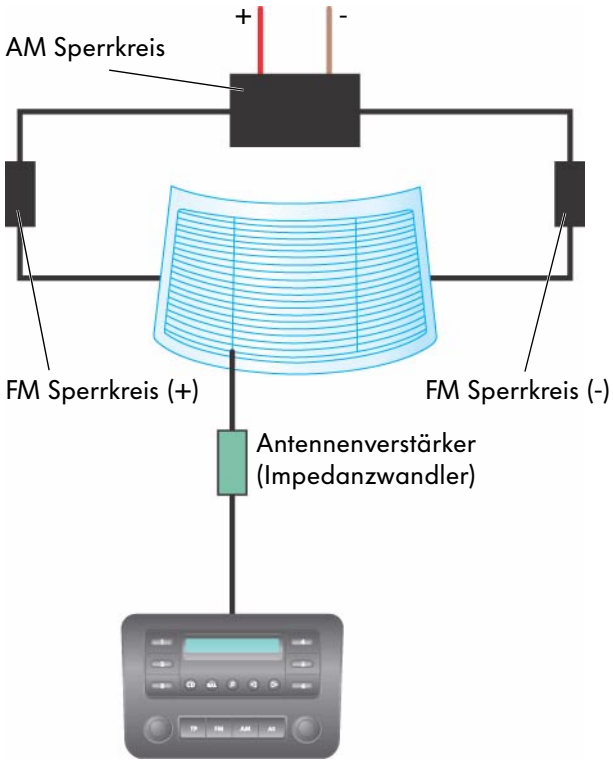
Für den Aus- oder Einbau eines Radios muss der Abdeckrahmen abgenommen werden, um an die dahinter liegende Verschraubung zu gelangen.

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.

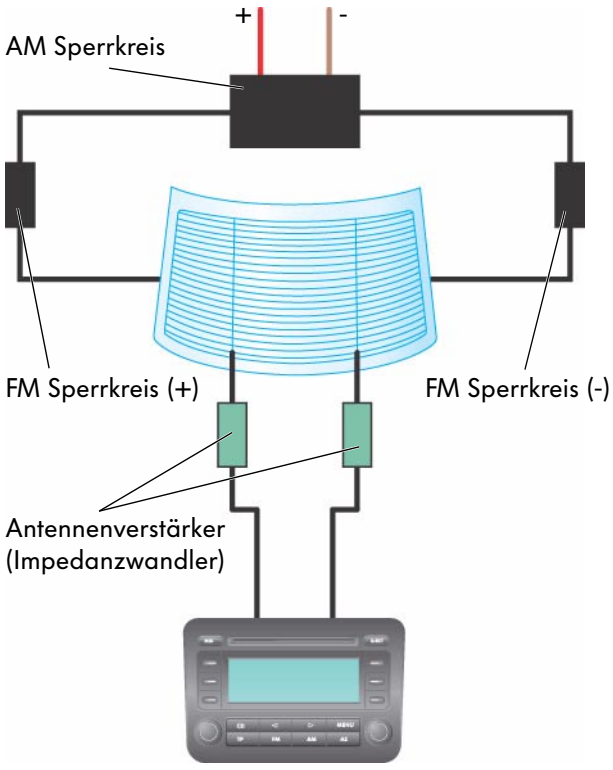


S319_021

Radio RCD 300/RCD 500

Bei den Radios RCD 300 und RCD 500 handelt es sich um Radios mit interner Diversity-Umschaltbox (automatisches Umschalten zwischen zwei Antennen). Eine externe Diversity-Umschaltbox ist nicht notwendig.

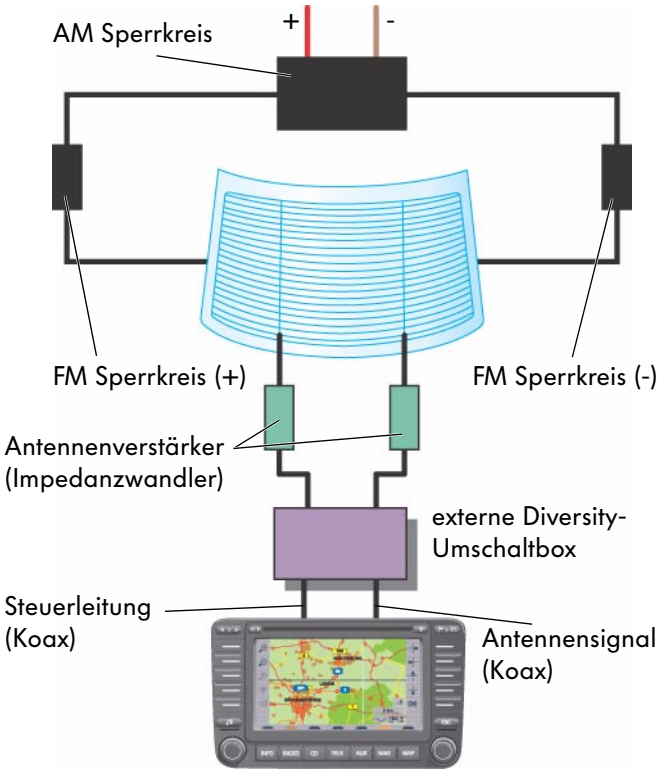
Es sind zwei Heckscheibenantennen gleichzeitig am Radio angeschlossen. Das Radio sucht sich die Antenne mit dem stärksten Signal selbstständig heraus.



S319_022

Radio Navigationssystem MFD 2

Das Radio Navigationssystem MFD 2 hat keinen eingebauten Diversity Tuner. Es besitzt eine externe Umschaltbox, an der die zwei Heckscheibenantennen angeschlossen sind.



S319_023

Beim Radio Navigationssystem MFD 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



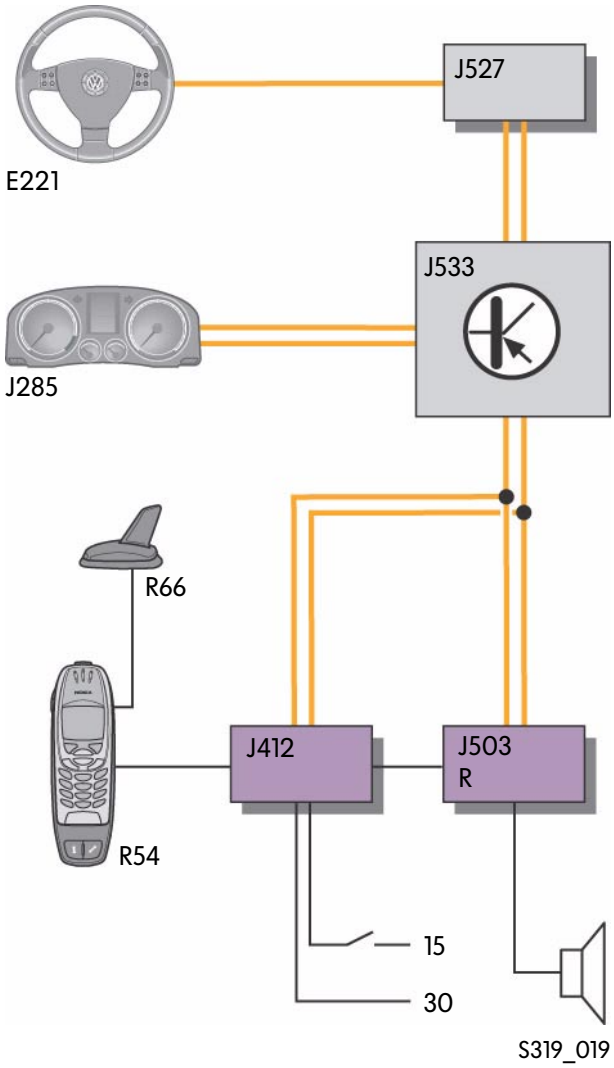
Wird ein Fahrzeug ohne Radio-anlage oder ohne Radiovorbereitung bestellt, ist lediglich eine Heckscheibenantennenstruktur verbaut. Diese Struktur kann nicht angeschlossen werden.

Das Multifunktionslenkrad

Systemübersicht

Der Datenaustausch zwischen dem Multifunktionslenkrad und dem Schaltermodul Lenksäule erfolgt über einen LIN-Datenbus. Die Weitergabe der Signale vom Steuergerät für Lenksäulenelektronik findet über den CAN-Datenbus zum Diagnose-Interface für Datenbus statt und wird von dort auf die entsprechenden Steuergeräte weitergeleitet.

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



Legende

E221	Bedienungseinheit im Lenkrad
J285	Steuergerät im Schalttafeleinsatz
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 über das Schaltermodul Lenksäule auf den CAN-Datenbus ausgibt. 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 einigen Minuten und sperrt ihre Funktion so lange, bis die Taste wieder gelöst ist. Alle anderen Tasten können weiterhin bedient werden.

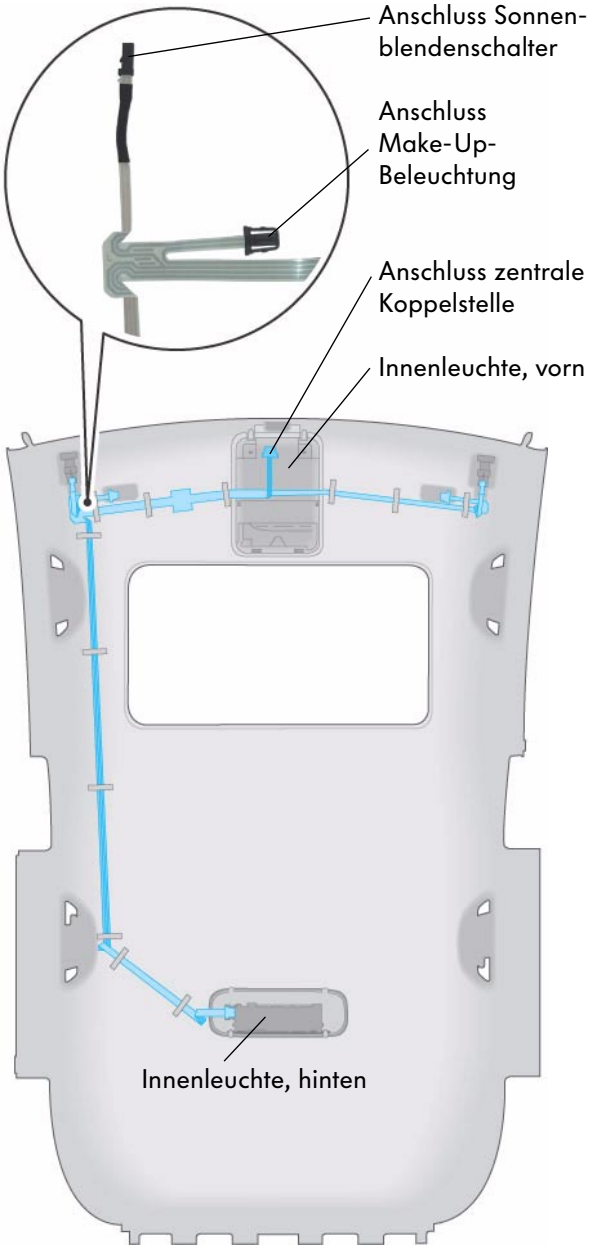


S319_025

Tasten Symbol	Beschreibung
	Wechsel in das Telefon-Grundmenü, diverse Unterfunktionen wie z. B. Anruferliste, Rufaufbau Telefonat annehmen, Telefonieren
	Stummschalten („Mute“) der Audioquellen
	Auflegen
	Umschalten („Mode“) zwischen den Audioquellen FM/AM, CD-Wechsler und CD (Radio)
	Nächster Titel/Sender Suchlauf starten
	Vorheriger Titel/Sender Suchlauf starten
	Lauter
	Leiser

Die Formhimmel-Verkabelung 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_073

Beschreibung

Durch das Flachleiterkabel sind die Innenleuchte hinten, die Sonnenblendenschalter und die Make-Up-Beleuchtung mit dem Bordnetz verbunden.
Die zentrale Koppelstelle zum Bordnetz befindet sich am Dachquerträger vorn, oberhalb der Innenleuchte, vorn.

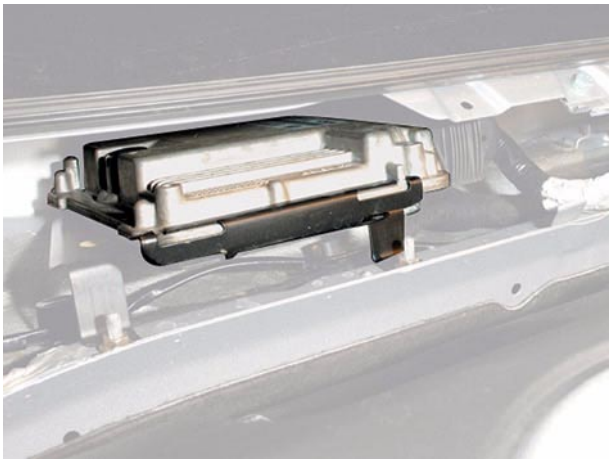


Statt einer Instandsetzung ist der Austausch des Flachleiterkabels vorgesehen.

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.

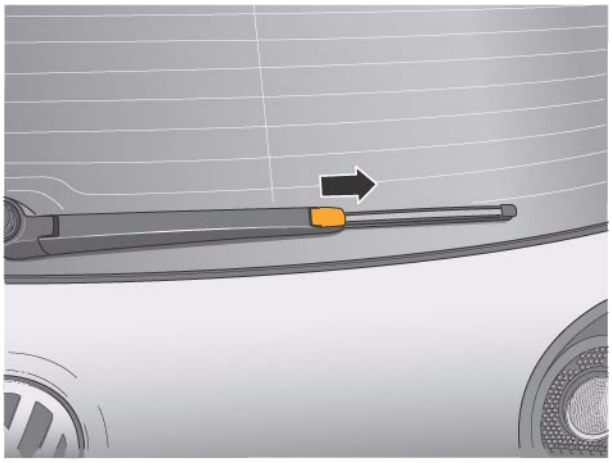
Den Tuningschutz gibt es sowohl für Dieselmotoren, als auch für Benzinmotoren.



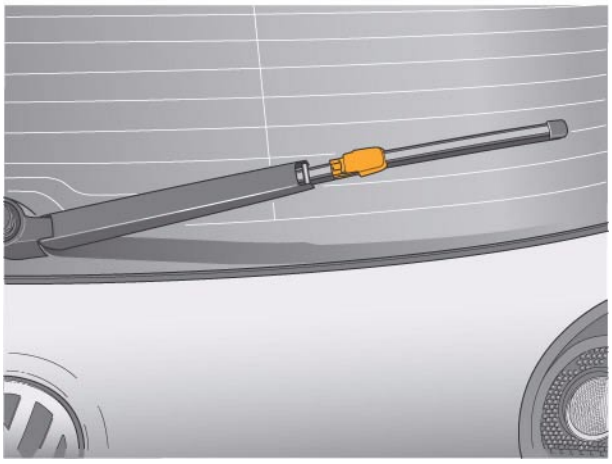
S319_055

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 Home Funktion

☐ 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 J285, 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 J285

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

Prüfen Sie Ihr Wissen

Lösungen:
1. c 2. 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 10/03

Dieses Papier wurde aus chlorfrei
gebleichtem Zellstoff hergestellt.