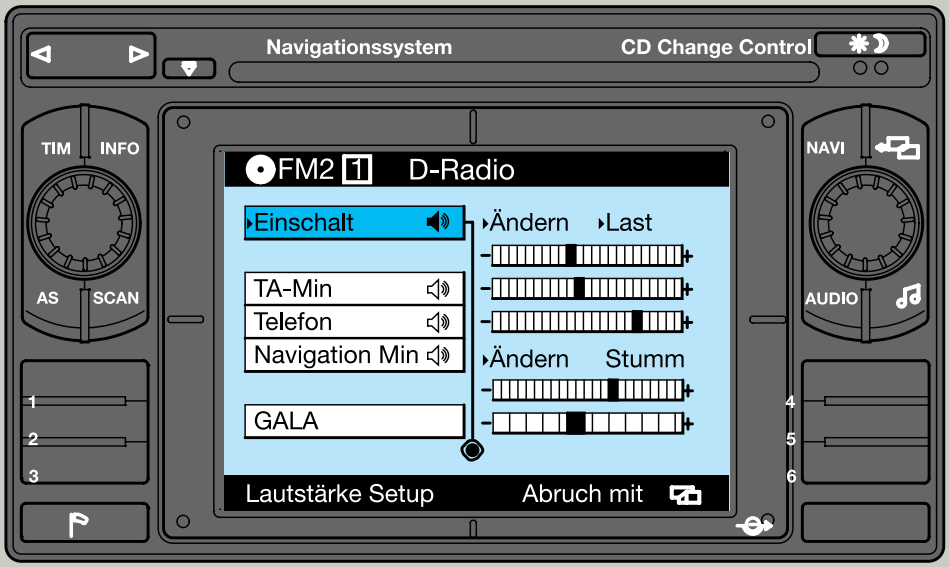
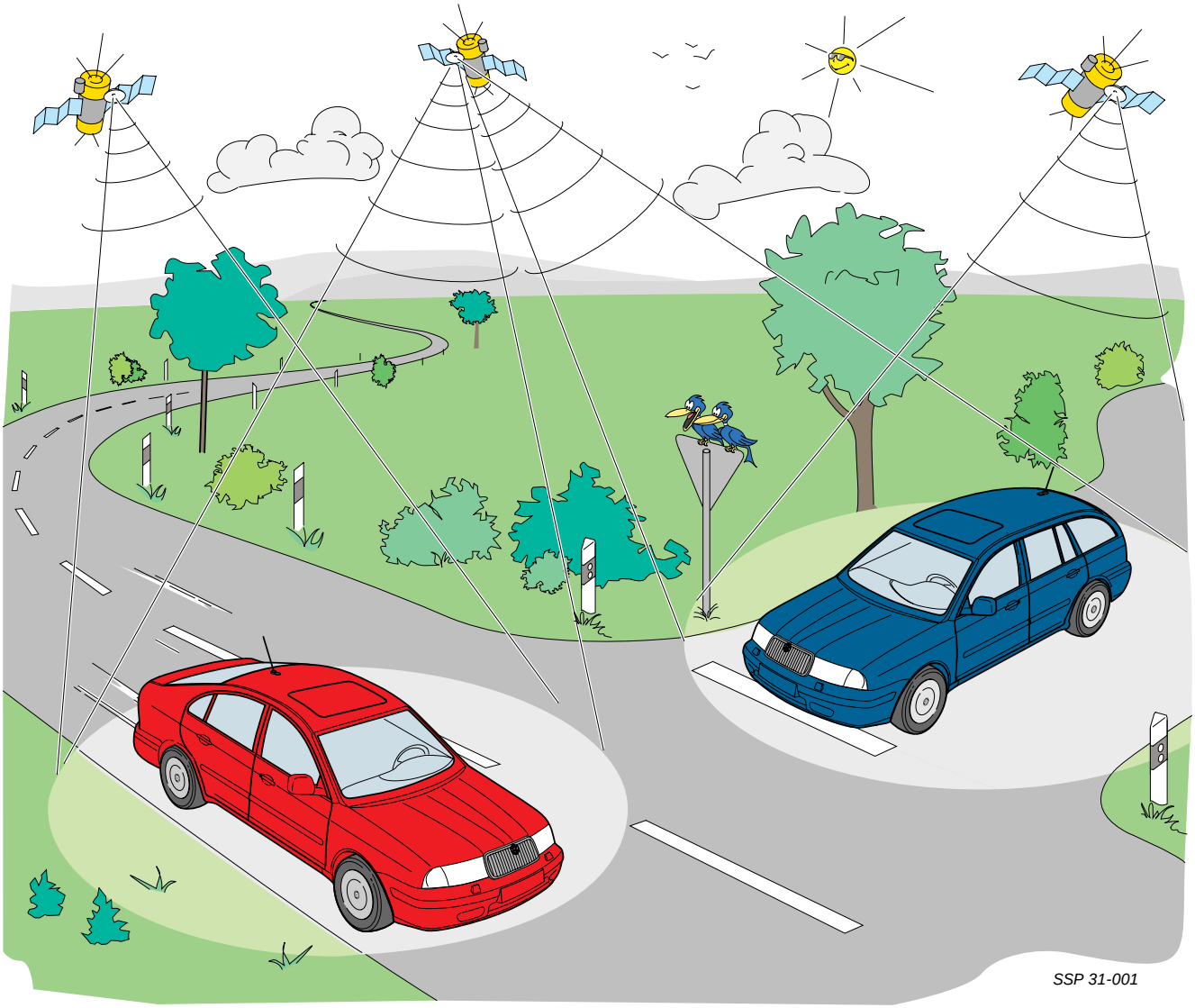
Škoda Octavia

Radio-/Navigationssystem



Selbststudienprogramm



SSP 31-001

Hinweis

Das Selbststudienprogramm

ist kein Reparaturleitfaden!

Auf einen Blick

Was ist wo? **4**

Grundlagen **5**

Grundlagen der Satellitennavigation 5
Funktionsablauf der Fahrzeugnavigation 10
Systemkomponenten 12
Systemübersicht 18

Bedienung und Funktion **22**

Bedienung des Radioteils 22
Eigendiagnose des Radioteils 24
Bedienung des Navigationsteils 26
Eigendiagnose des Navigationsteils 28
Anschlußmöglichkeiten an das SKODA Radio-Navigationsgerät 30

Service **31**

Prüfen Sie Ihr Wissen **32**

Was ist Wo?

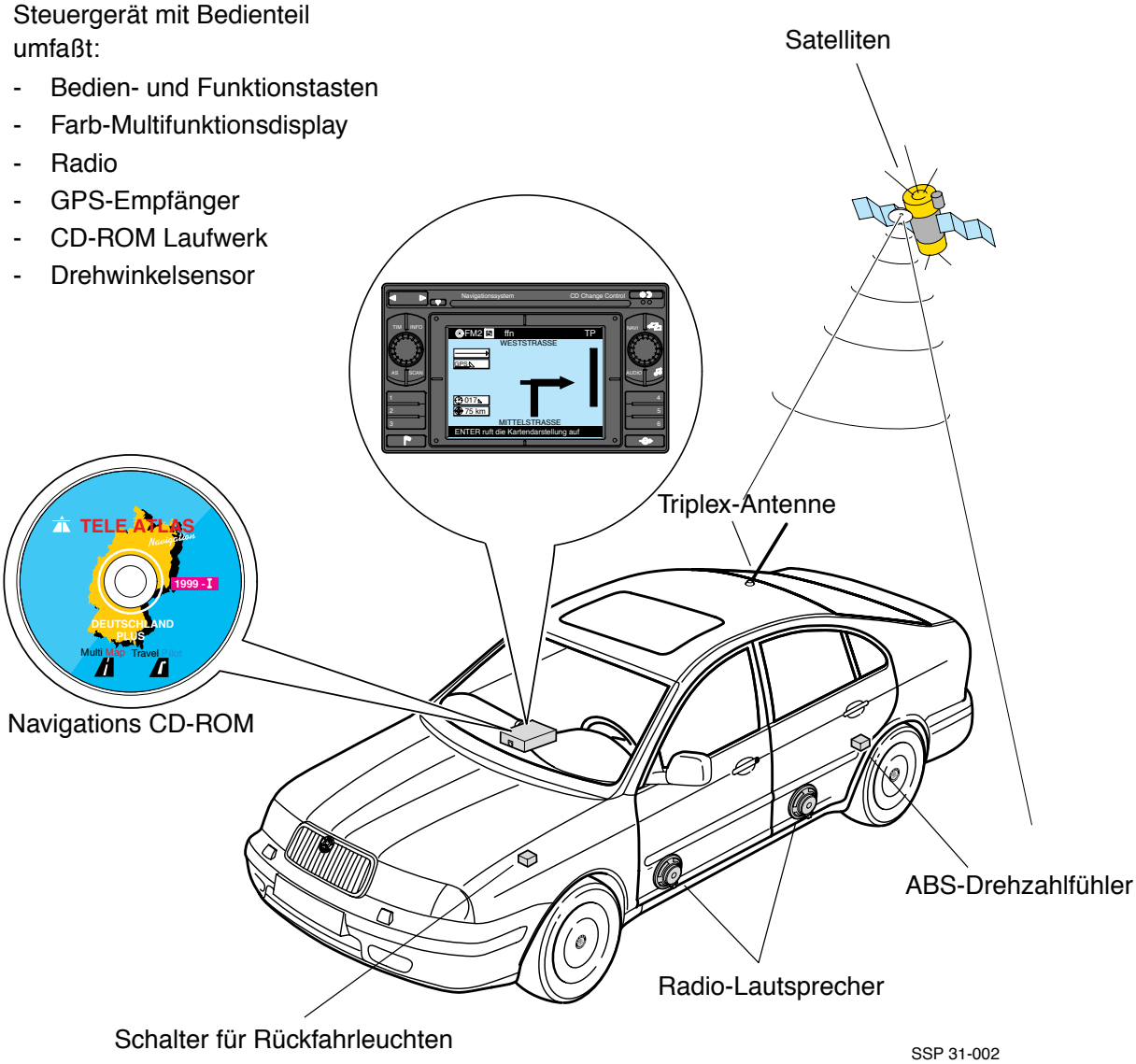
Damit Sie einen schnellen Überblick bekommen, sind auf dieser Doppelseite alle Komponenten abgebildet, die zu den Radio-Navigationssystemen.

Beschreibungen zu Konstruktion und Funktion der Systemkomponenten finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

Radio-Navigationssystem

Steuergerät mit Bedienteil umfaßt:

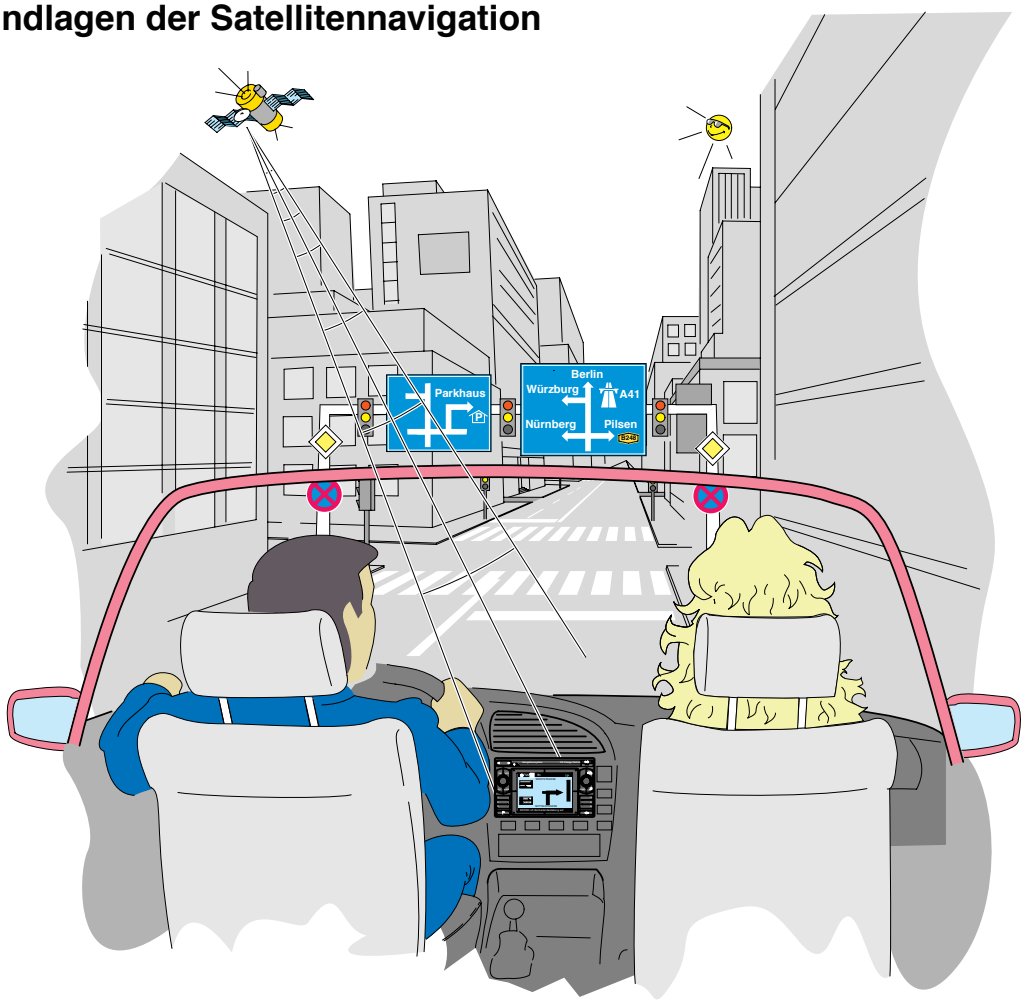
- Bedien- und Funktionstasten
- Farb-Multifunktionsdisplay
- Radio
- GPS-Empfänger
- CD-ROM Laufwerk
- Drehwinkelsensor



SSP 31-002

Teil 1

Grundlagen der Satellitennavigation



SSP 31-003

Was bedeutet Navigation?

Jeder Autofahrer kennt die Situation:
Die Fahrt in den Urlaub, in eine fremde Stadt oder zum Wochenendausflug in die nähere Umgebung.

Bevor man losfährt, studiert man anhand der Straßenkarte die Fahrstrecke oder einen Stadtplan.

Während der Fahrt orientiert man sich zusätzlich durch Verkehrschilder und markante Landschaftspunkte.

Auch der Beifahrer kann eine Hilfe sein. Doch oft, aus verschiedenen Gründen, kann auch er nicht immer weiterhelfen.

Das Resultat kennen Sie: Man hat sich verfahren.

Navigation bedeutet die Ortung eines Fahrzeuges, sowie zusätzlich die Bestimmung von Richtung und Entfernung des Fahrzieles und die Einleitung der erforderlichen Maßnahmen um dieses Ziel zu erreichen.

Durch die satellitengestützte Navigation können Sie ohne aufwendiges Kartenstudium vom Ausgangspunkt ihrer Fahrt das gewünschte Fahrtziel schnell, sicher und bequem erreichen.

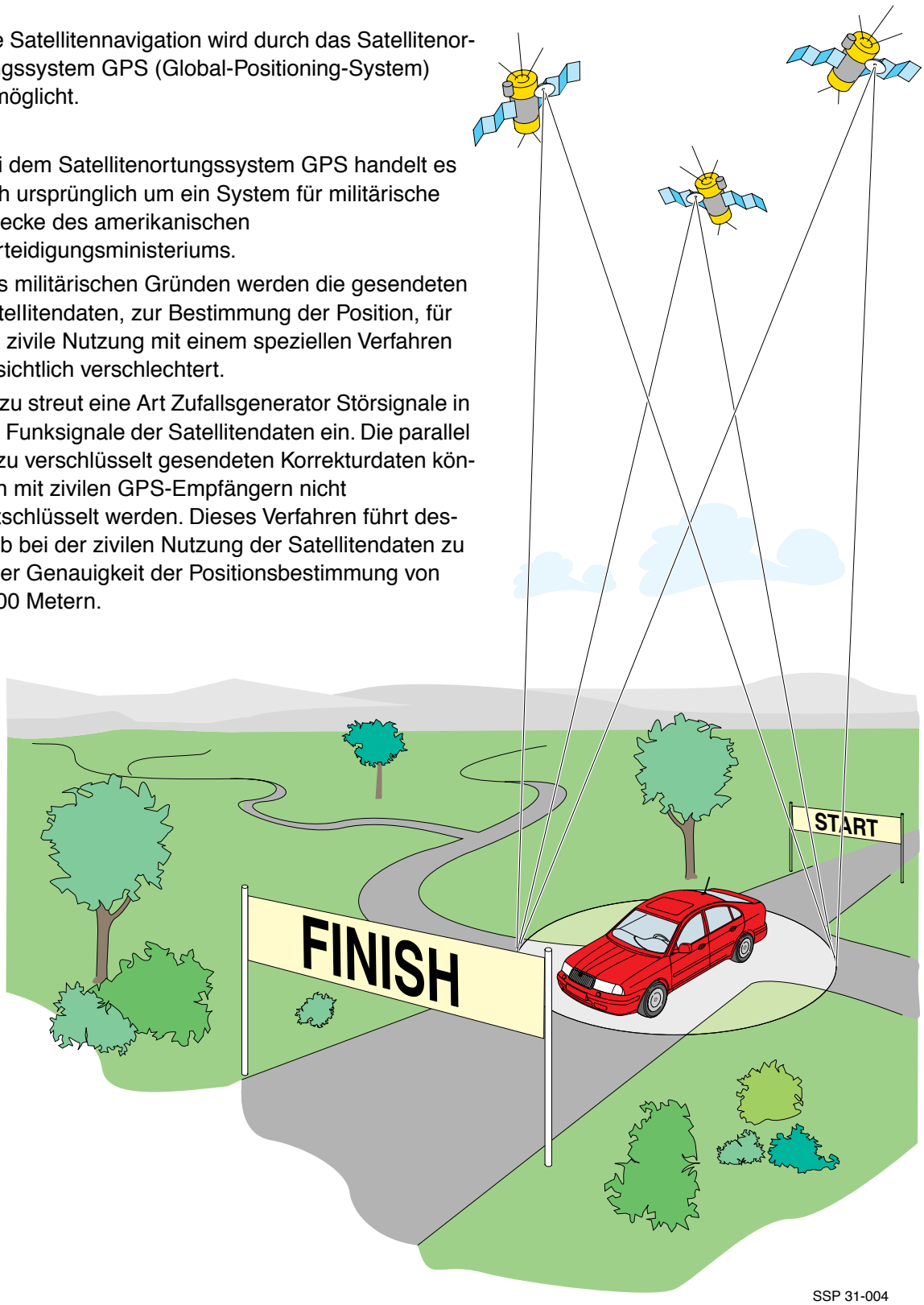
Das Satellitenortungssystem

Die Satellitennavigation wird durch das Satellitenortungssystem GPS (Global-Positioning-System) ermöglicht.

Bei dem Satellitenortungssystem GPS handelt es sich ursprünglich um ein System für militärische Zwecke des amerikanischen Verteidigungsministeriums.

Aus militärischen Gründen werden die gesendeten Satellitendaten, zur Bestimmung der Position, für die zivile Nutzung mit einem speziellen Verfahren absichtlich verschlechtert.

Dazu streut eine Art Zufallsgenerator Störsignale in die Funksignale der Satellitendaten ein. Die parallel dazu verschlüsselt gesendeten Korrekturdaten können mit zivilen GPS-Empfängern nicht entschlüsselt werden. Dieses Verfahren führt deshalb bei der zivilen Nutzung der Satellitendaten zu einer Genauigkeit der Positionsbestimmung von ±100 Metern.

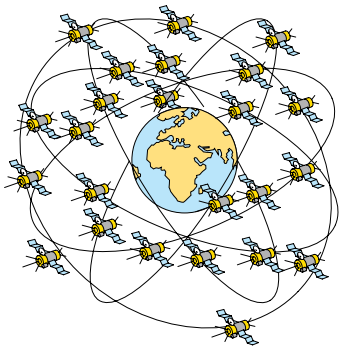


SSP 31-004

Satellitenortungssystem-GPS

Insgesamt besteht das Satellitenortungssystem-GPS derzeit aus 24 Satelliten, die in rund 20 000 Kilometern Höhe, gleichmäßig auf sechs Umlaufbahnen verteilt, die Erde in jeweils 12 Stunden umkreisen.

Durch diese Anordnung hat theoretisch jeder Punkt der Erde Funkkontakt zu mindestens vier Satelliten.



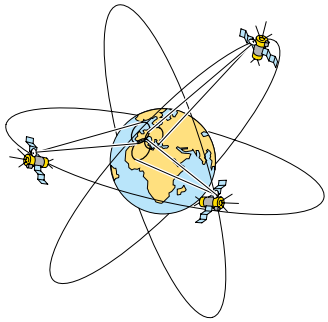
SSP 31-005

Positionsberechnung

Nach jedem Einschalten versucht das Radio-Navigationsgerät die Signale der Satelliten zu empfangen.

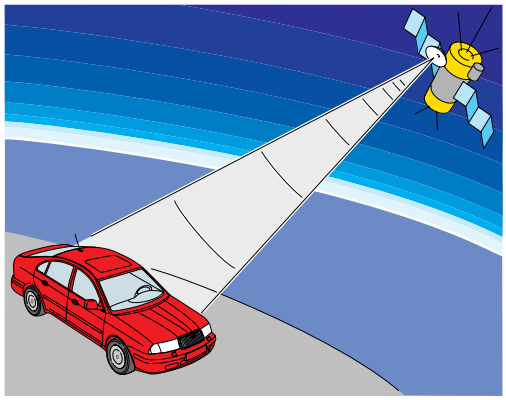
Für die eindeutige Positionsbestimmung ist der Empfang von mindestens drei Satelliten erforderlich.

Erst dann kann die Position des Empfängers auf jedem Punkt der Erdoberfläche berechnet werden.



SSP 31-006

Funkverkehr



SSP 199-011

Die Satelliten funken im Millisekundentakt einen Identifizierungscode, ihre Position und die hochgenaue Uhrzeit erdwärts.

Der GPS-Empfänger im Radio-Navigationsgerät empfängt die Satellitendaten und berechnet, durch Vergleich mit der eigenen hochgenauen Uhrzeit, wie lange die Daten unterwegs waren.

Empfängt der Navigationsrechner die Daten von mindestens drei Satelliten, kann er nun die Position des Fahrzeuges berechnen.

Empfangsstörungen der Satellitensignale

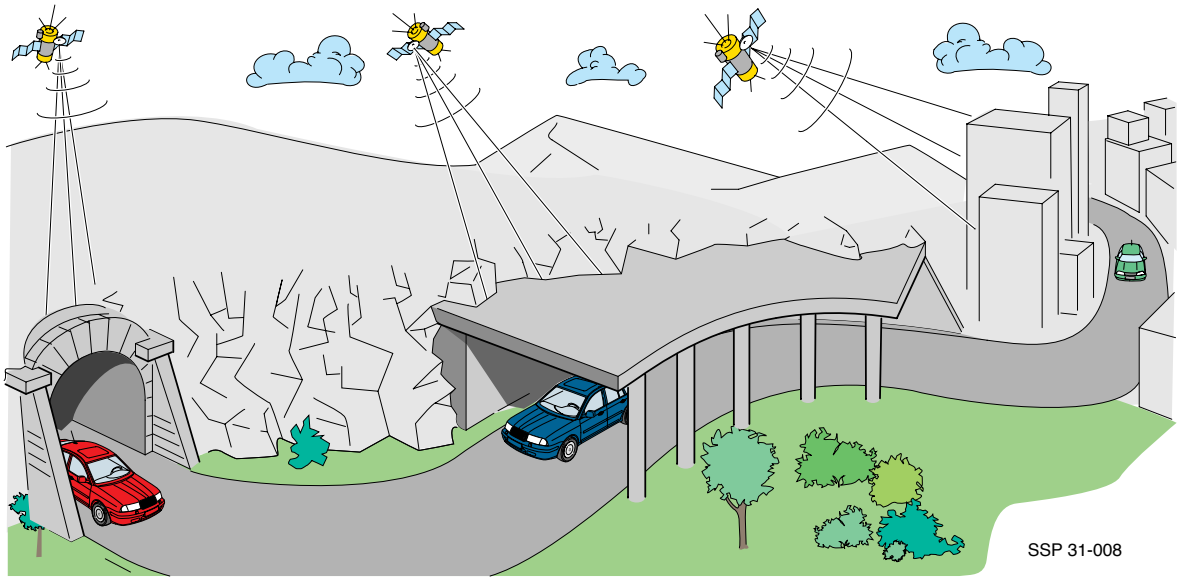
Zu Empfangsstörungen kommt es, wenn der Sender des Satelliten den Empfänger des Radio-Navigationssystems nicht „sehen“ kann, oder das Satellitensignal von Gebäuden, Bergen usw. reflektiert wird.

In folgenden Situationen kann die Funkverbindung mit den Satelliten unterbrochen oder gestört sein:

In

- Häuserschluchten
- Tälern
- Tunnels
- Parkhäusern

Dies kann dazu führen, daß eine Positionsbestimmung gar nicht oder nur ungenau erfolgt.



Obwohl die Satellitenortung für das Radio-Navigationssystem als hauptsächlicher Informationsgeber dient, kann das System kurzzeitige Empfangsstörungen ausgleichen.

Dazu wird die Fahrtrichtung und Wegstrecke nur über den Drehwinkelsensor und die Drehzahlimpulse des ABS-Radsensors berechnet.

Ein Abgleich mit den GPS-Signalen kann dann nicht erfolgen, und für der Dauer der Empfangsstörung kommt es zu einer höheren Ungenauigkeit bei der Positionsbestimmung.

Sobald die GPS-Signale wieder empfangen werden, erfolgt eine Korrektur der bis dahin berechneten Position.

Die Koppelnavigation

Die Systemkomponenten des Radio-Navigationssystem erhöhen die Genauigkeit der Positionsbestimmung.

Aus dem Signal des Drehwinkelsensors zur Bestimmung von Fahrtrichtungsänderungen links/ rechts und den Impulsen des ABS-Drehzahlfühlers zur Berechnung der zurückgelegten Wegstrecke errechnet das Navigationssteuergerät den Kurvenverlauf (Streckenprofil).
Aus dem Zusammenspiel beider Sensoren ergibt sich die Koppelnavigation.

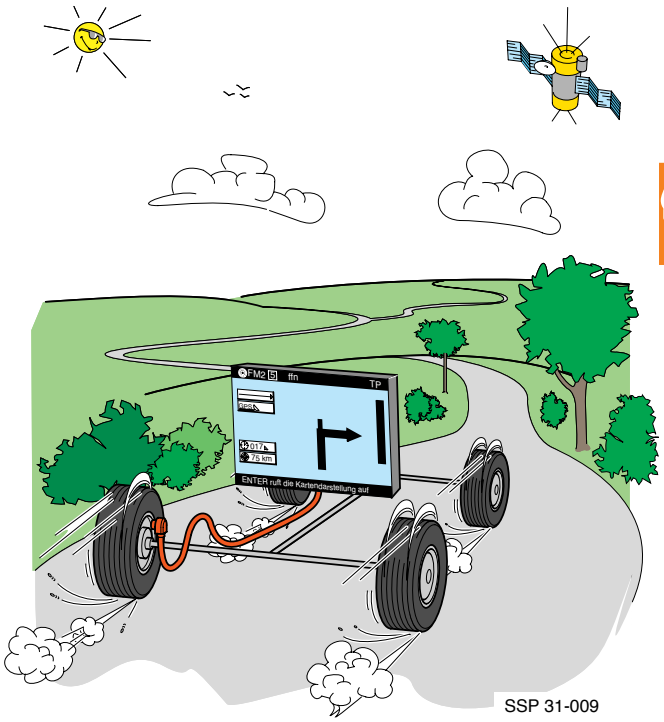
Das Streckenprofil wird vom Navigationssteuergerät mehrmals pro Sekunde mit den auf der CD-ROM gespeicherten Straßenkarten verglichen.

Dieser Abgleich wird „**Map Matching**“ genannt.

Die Genauigkeit der Positionsbestimmung kann so, innerhalb von Städten bis auf ±5m und auf langen geraden Landstraßen oder Autobahnen bis auf ±50m erhöht werden.

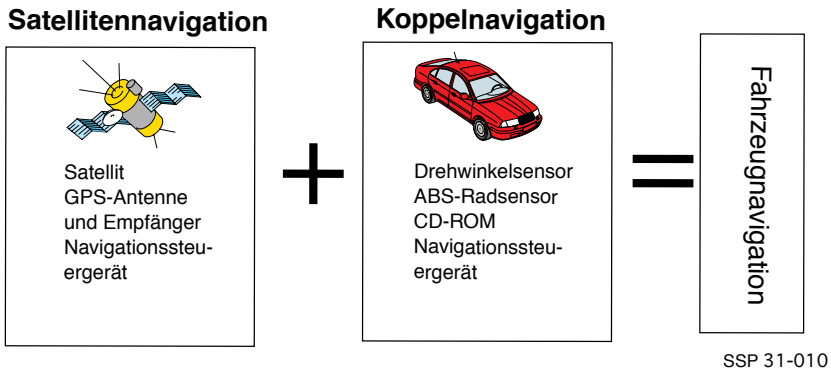
Befindet sich das Fahrzeug auf einer nicht auf der CD-ROM gespeicherten Straße, erscheint auf dem Display die Anzeige „OFF-ROAD“.

Das „Map-Matching“ kann jetzt nicht erfolgen. Deshalb wird in diesem Fall nur die Luftlinienentfernung und die Richtung zum Ziel angezeigt.



SSP 31-009

Insgesamt ergibt sich aus dem Zusammenspiel von Satellitennavigation und Koppelnavigation die Fahrzeugnavigation.



SSP 31-010

Funktionsablauf der Fahrzeugnavigation

1. Über die Bedien- und Funktionstasten wird das gewünschte Fahrtziel eingegeben.

2. Die Position des Fahrtzieles wird anhand der Straßenkarte auf der CD-ROM bestimmt.

3. Anhand der empfangenen Satellitendaten errechnet das Navigationssteuergerät die aktuelle Fahrzeugposition mit einer Genauigkeit von ca. ±100 m.

4. Durch die Koppelnavigation und den Vergleich mit den digitalen Kartendaten auf der CD-ROM wird die Fahrzeugposition bis auf ± 5m genau bestimmt.

5. Das Navigationssteuergerät errechnet die Wegstrecke, die Fahrtrichtung, die Fahrtrichtungswechsel usw.

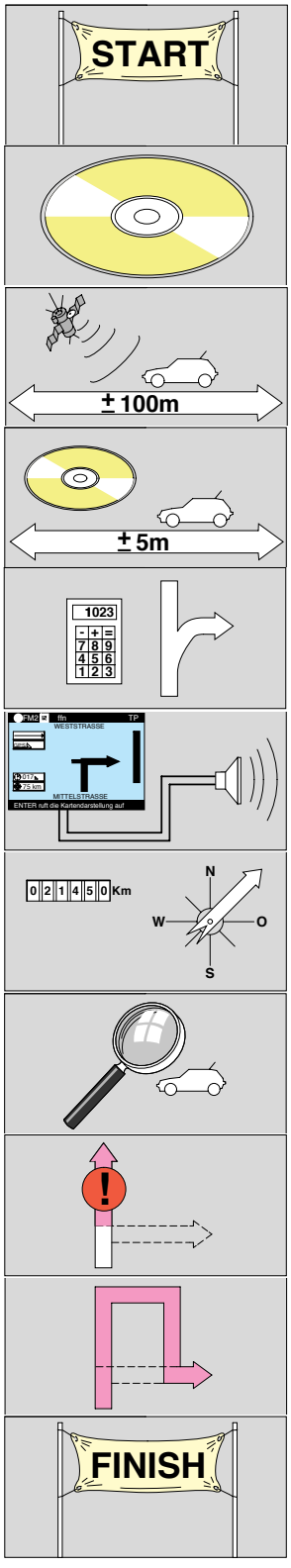
6. Die Ausgabe der Fahrempfehlungen durch optische und akustische Hinweise beginnt.

7. Während der Fahrt wird die zurückgelegte Wegstrecke durch die Drehzahlimpulse des ABS-Drehzahlfühlers und Richtungsänderungen durch den Drehwinkelsensor erfaßt.
8. Das System überwacht fortwährend die Einhaltung der Fahrempfehlungen.

9. Weicht der Fahrer von der empfohlenen Route ab, wird er darauf hingewiesen.

10. Bleibt der Fahrer auf dieser Route, so wird die Fahrtstrecke zum Ziel neu berechnet.

11. Hat man das Fahrtziel erreicht, wird dies durch die Ansage „Sie haben das Ziel erreicht“ bestätigt.

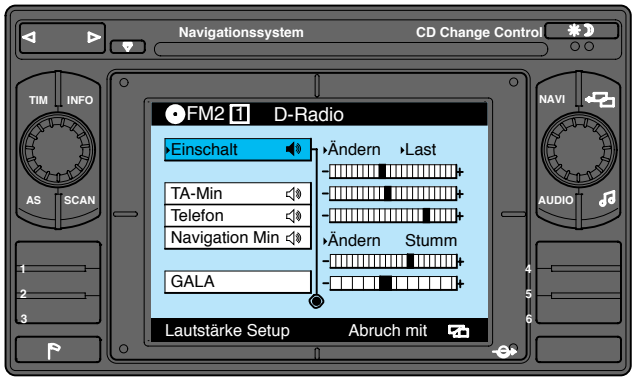


Notizen

Grundlagen

Systemkomponenten

Steuergerät mit Bedienteil



SSP 31-012

Die folgenden Komponenten sind im Steuergerät mit Bedienteil zusammengefaßt:

Komponente	Funktion
Bedien- und Funktionstasten	Über die Bedien- und Funktionstasten werden abhängig von der Betriebsart Radio, Audio CD oder Navigation verschiedene Funktionen gesteuert.
Farb-Multifunktionsdisplay	Das Farb-Multifunktionsdisplay ist in horizontaler und vertikaler Richtung verstellbar. Zusätzlich kann das Display auf Nachtbeleuchtung umgeschaltet werden. Dadurch wird eine bessere Ablesbarkeit ermöglicht.
Radio	Rundfunksender für FM (UKW = Ultrakurzwelle) und AM (Mittelwelle) können empfangen werden.
GPS-Empfänger	Über die Antenne für Navigation empfängt der GPS-Empfänger automatisch die Signale der verfügbaren GPS-Satelliten.
CD-ROM Laufwerk	Das CD-ROM Laufwerk dient zur Aufnahme der Navigations-CD´s. Audio-CD´s können nicht wiedergegeben werden.
Drehwinkelsensor	Die Fahrtrichtungsänderungen werden von einen Drehwinkelsensor erfaßt. Er löst den bisher verwendeten Magnetfeldgeber ab.





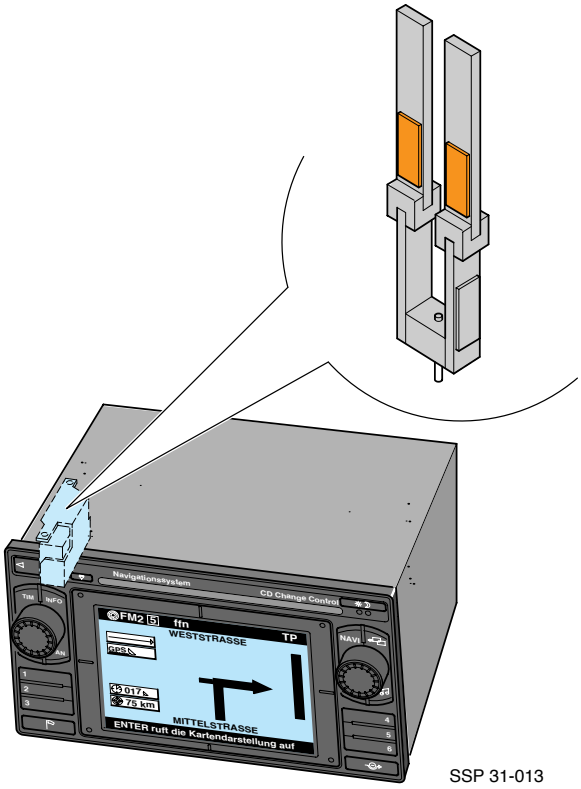
Der Drehwinkelsensor

Der Drehwinkelsensor befindet sich im Gehäuse des Radio-Navigationsgerätes.

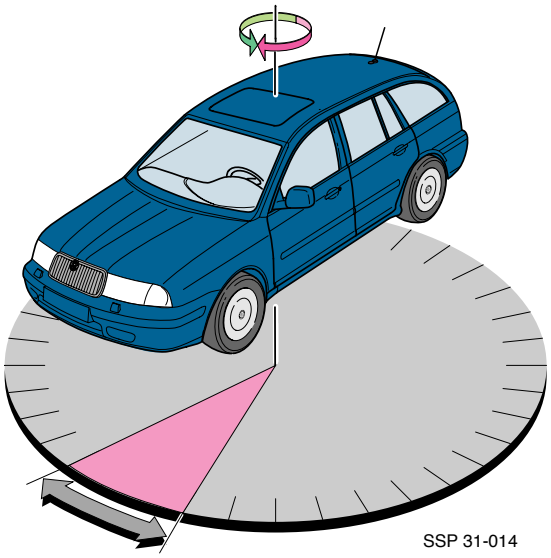
Er erfaßt die Fahrtrichtungsänderungen nach links und rechts.

Die Vorteile sind:

- Unempfindlichkeit gegenüber magnetischen Störeinflüssen
- geringe Baugröße
- höhere Genauigkeit
- keine Kalibrierung notwendig



SSP 31-013



SSP 31-014

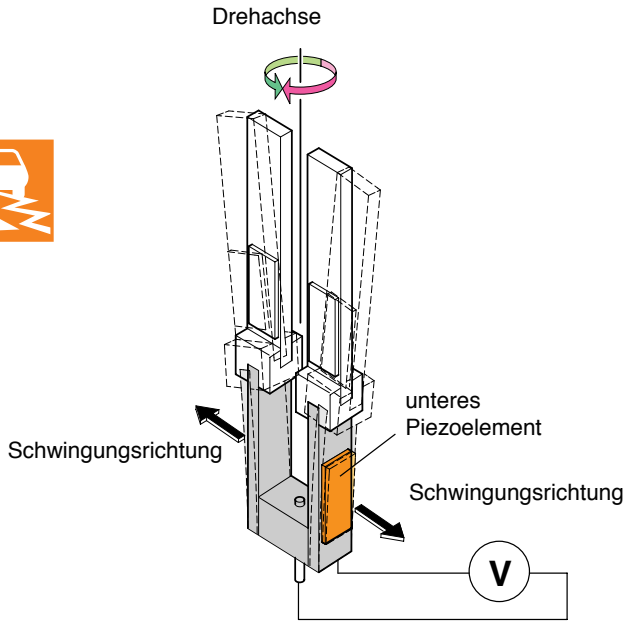
Wenn das Fahrzeug seine Fahrtrichtung ändert, dreht es sich um die Hochachse.

Der Drehwinkelsensor erfaßt diese Drehung und gibt sie an das Navigationssteuergerät weiter. Dieses berechnet dann den Winkel der Richtungsänderung.

Zur Unterscheidung von Vorwärts- und Rückwärtsfahrt bekommt das Steuergerät ein Signal vom Schalter für Rückfahrleuchten.

Um den Kurvenradius zu berechnen wird jetzt noch die zurückgelegte Wegstrecke benötigt. Diese wird mit Hilfe der Drehzahlimpulse eines ABS-Drehzahlfühler erfaßt.

Funktion des Drehwinkelsensors



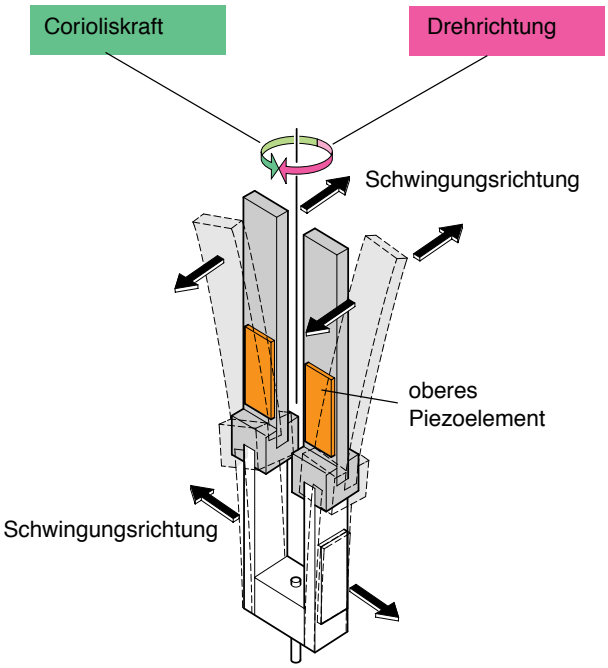
SSP 31-015

Die Form des Drehwinkelsensors erinnert an eine Stimmgabel.

Die beiden Schenkel dieses Elementes sind als Schwingkörper ausgelegt.

Mit dem Einschalten der Zündung wird Spannung auf die unteren Piezoelemente geschaltet. Sobald an den Piezoelementen Spannung anliegt, beginnen diese zu schwingen.

Diese Schwingungen übertragen sich auf beide Schenkel.



SSP 31-016

Bei Richtungsänderungen (Kurvenfahrt) des Fahrzeuges wirkt auf die schwingenden Schenkel des Sensors die sogenannte Corioliskraft.

Diese Corioliskraft wirkt entgegen der Drehrichtung, in der sich das Fahrzeug um seine Hochachse dreht.

Dadurch werden die oberen Teile der bereits seitlich schwingenden Schenkel gebogen.

Die Biegung der Schenkel wird auf die oberen Piezoelemente übertragen, wodurch eine Spannung im Piezoelement erzeugt wird.

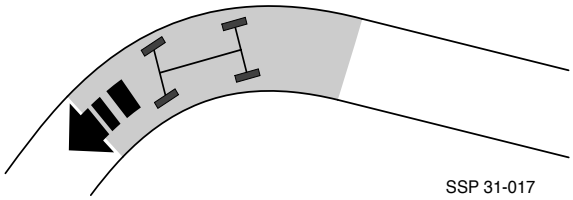
Die Höhe dieser Spannung dient dem Navigationssteuergerät zur Berechnung der Fahrtrichtungsänderung.

Kurvenfahrt

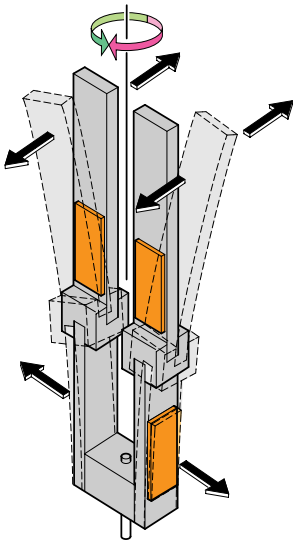
Fährt das Fahrzeug eine Kurve, werden die Oberteile der Schenkel durch die Corioliskraft solange gebogen, wie die Kurvenfahrt andauert.

In den oberen Piezoelementen des Drehwinkelsensors wird eine Spannung erzeugt.

Die Höhe dieser Spannung ist abhängig von der Fahrtrichtungsänderung.
Bei einer Kurvenfahrt von zum Beispiel links nach rechts, wechselt das Vorzeichen der Spannung.



SSP 31-017

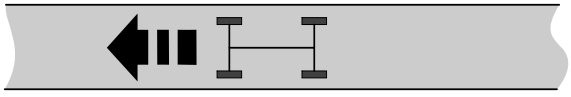


SSP 31-018

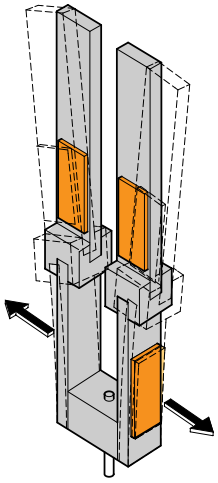
Geradeausfahrt

Fährt das Fahrzeug geradeaus, entsteht keine Corioliskraft.

Die oberen Teile der Schenkel werden nicht gebogen und in den Piezoelementen wird keine Spannung erzeugt.



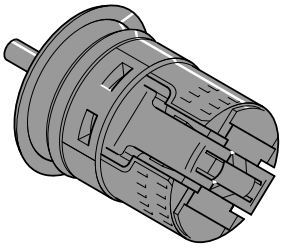
SSP 31-019



SSP 31-020



Der Drehwinkelsensor erfaßt nur den Winkel einer Richtungsänderung.
Um einen Kurvenradius zu berechnen, muß sich das Fahrzeug bewegen.
Erst dann kann das Navigationssteuergerät aus den Daten des Drehwinkelsensors und des ABS-Drehzahlfühlers den Kurvenradius berechnen und das Map-Matching durchführen.



SSP 31-021

ABS-Drehzahlfühler

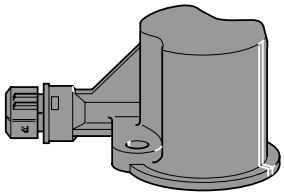
Zur Wegstreckenmessung werden die Drehzahlimpulse eines der ABS-Drehzahlfühler an der Hinterachse verwendet. Das Steuergerät für Navigation bekommt diese Informationen vom ABS-Steuergerät.

Auswirkung bei Signalausfall

Die Navigation kann nicht gestartet werden.

Eigendiagnose

Überwacht wird die Verbindung zum ABS-Steuergerät.



SSP 31-022

Schalter für Rückfahrleuchten

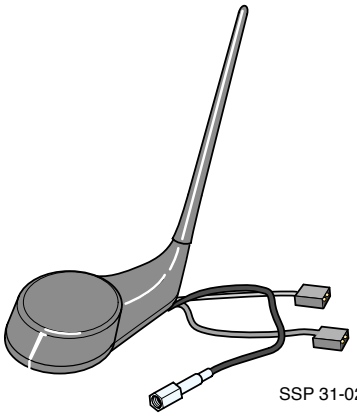
Das Steuergerät für Navigation erhält bei eingelegtem Rückwärtsgang vom Schalter für Rückleuchten ein Signal.
Das Steuergerät kann so unterscheiden, ob das Fahrzeug vorwärts oder rückwärts fährt.

Auswirkung bei Signalausfall

Das Steuergerät für Navigation erkennt keine Rückwärtsfahrt.

Eigendiagnose

Fehlerart: Kein Signal



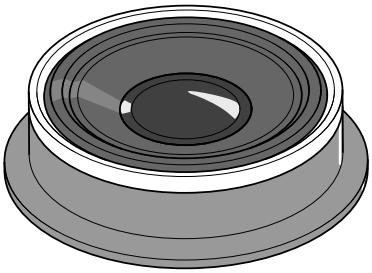
SSP 31-023

Dachantenne für Radio-, Telefon- und Navigation

In der Dachantenne (Triplex) sind die Antennen für Radio-, Telefon- und Navigationsbetrieb (GPS) zusammengefaßt.

Eigendiagnose

Fehlerarten: Unterbrechung, Kurzschluß nach Masse



SSP 31-024

Radio-Lautsprecher

Die akustischen Fahrempfehlungen werden über die Radio-Lautsprecher ausgegeben.



SSP 31-025

Navigations CD-ROM

Auf der Navigations CD-ROM sind die Straßenkarten und die Betriebssoftware abgespeichert.

Zweimal pro Jahr erfolgt eine Aktualisierung der CD-ROM´s. Diese CD´s können über den SKODA Händler erworben werden.

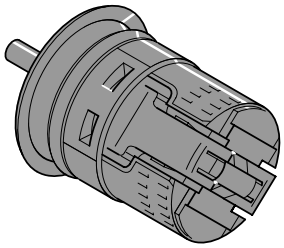
Service

Mit einer speziellen CD-ROM kann die Bedienteilsoftware des Radio-Navigationsgerätes angepaßt werden.

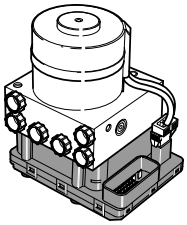
Zum Beispiel: Kartenfarben, Menüführungen und Bildschirminhalte.

In diesem Fall wird Sie der Kundendienst über den Umfang der Anpassung und die Vorgehensweise informieren.

Systemübersicht

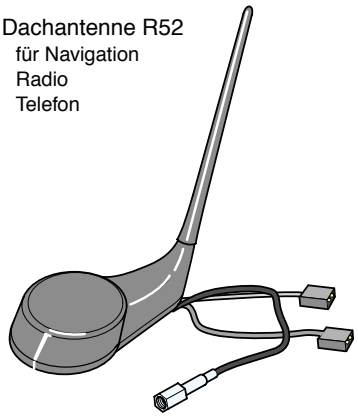


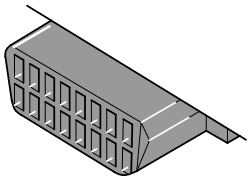
ABS-Drehzahlfühler G46



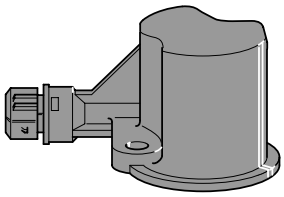
ABS-Steuergerät J104

Dachantenne R52
für Navigation
Radio
Telefon

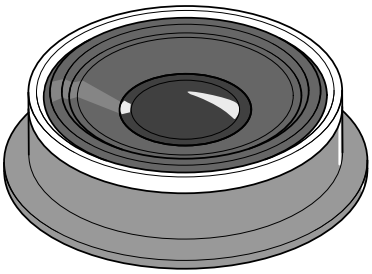




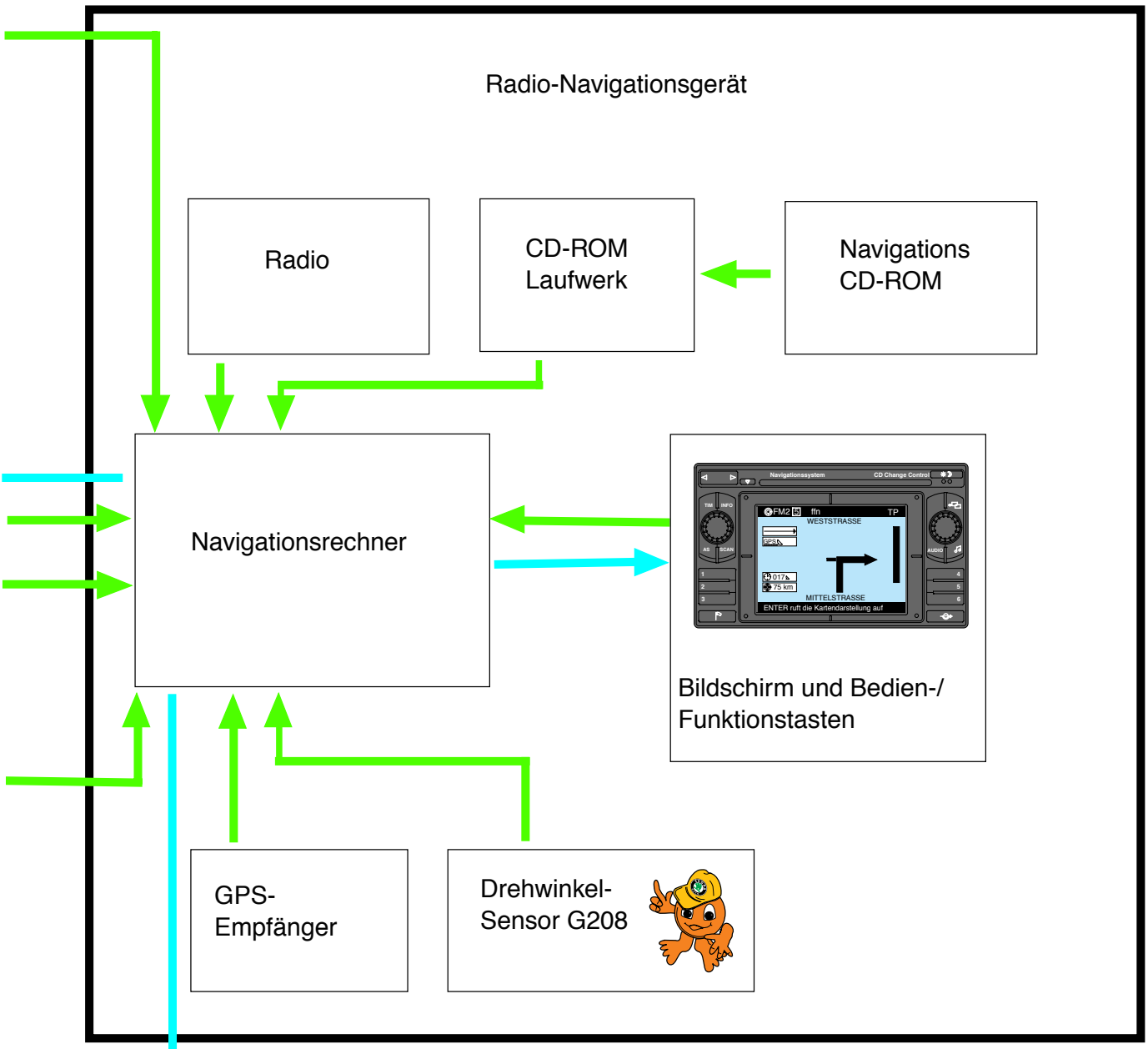
Diagnosestecker T16



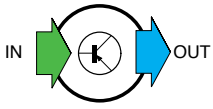
Schalter für Rückfahrleuchten F4



Radio-Lautsprecher


Radio-Navigationsgerät
Radio
CD-ROM Laufwerk
Navigations CD-ROM
Navigationsrechner
Navigationssystem
CD Change Control
FM2
TP
WESTSTRASSE
017
75 km
MITTELSTRASSE
ENTER ruft die Kartendarstellung auf
Bildschirm und Bedien-/ Funktionstasten
GPS-Empfänger
Drehwinkel-Sensor G208

SSP 31-026


IN
OUT

Notizen

Teil 2

Bedienung und Funktion der Radio-Navigationssysteme von SKODA

Auf den folgenden Seiten werden die Bedienung und Funktionen des SKODA Radio-Navigationssystem beschrieben.

Weiterhin finden Sie Informationen zur Eigendiagnose, zu Prüfmöglichkeiten und zum Service.

Inhaltsübersicht

Bedienung des Radioteils . . . . . Seite 22

Eigendiagnose des Radioteils . . . . . Seite 24

Bedienung des Navigationsteils . . . . . Seite 26

Eigendiagnose des Navigationsteils . . . . . Seite 28

Anschlußmöglichkeiten an das SKODA Radio-Navigationsgerät . . . . . Seite 39

Service . . . . . Seite 40



Bedienung und Funktion

Bedienung des Radioteils



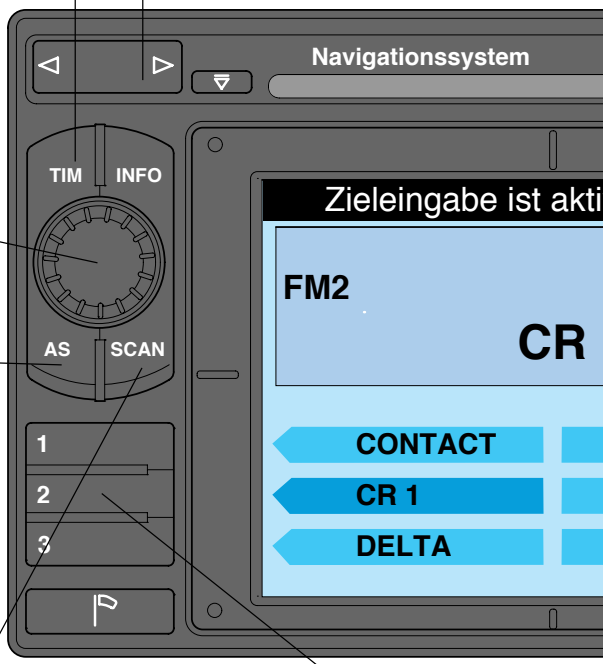
Taste TIM zum Abruf von gespeicherten Verkehrsdurchsagen

- Neun Verkehrsmeldungen bis maximal 4 Minuten werden gespeichert. Bei eingeschaltetem Gerät wird jede Verkehrsmeldung des eingestellten

Verkehrsfunksenders (TP-Traffic Program) aufgezeichnet. Bei ausgeschaltetem Gerät wird der Aufzeichnungsmodus durch Drücken der TIM-Taste (länger als 2 sec.) für 24 Stunden aktiviert. In beiden Fällen wird die Wiedergabe der Meldungen durch Drücken der TIM-Taste gestartet. Durch Drücken der Wipptaste wird die Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge gestartet. Erneutes Drücken der TIM-Taste bricht die Wiedergabe ab.

Wipptaste

- Im Radio-Betrieb wird durch Drücken dieser Wippe der automatische Sendersuchlauf in der entsprechenden Richtung gestartet.



Dreh-/ Druckknopf links

- Knopf drücken - Ein-/Ausschalten
  Knopf drehen - Lautstärke regeln

Taste AS/ CD-Mix

- Im Radio-Betrieb werden mit dieser Taste die 6 empfangsstärksten Sender gespeichert. Die Sender werden im eingestellten Bereich -TP, FM oder AM auf den Stationstasten abgelegt. Die Belegung der Speicherplätze erfolgt automatisch und ausschließlich auf den Speicherebenen FM2, AM2 und TP2.
- Im Audio CD-Betrieb werden durch Drücken dieser Taste die Titel in zufälliger Reihenfolge abgespielt.

Bei angeschlossenem CD-Wechsler werden durch Drücken dieser Taste die Titel der Audio CD in zufälliger Reihenfolge abgespielt.

Taste Scan

- Im Radio-Betrieb werden durch Drücken dieser Taste alle gespeicherten Sender kurz angespielt. Zum Einstellen eines Senders Taste während des Anspielens erneut drücken.
- Im Audio CD-Betrieb werden durch Drücken dieser Taste alle Titel einer CD kurz angespielt. Zum Auswählen eines Titels Taste während des Anspielens erneut drücken.

Multifunktionsdisplay

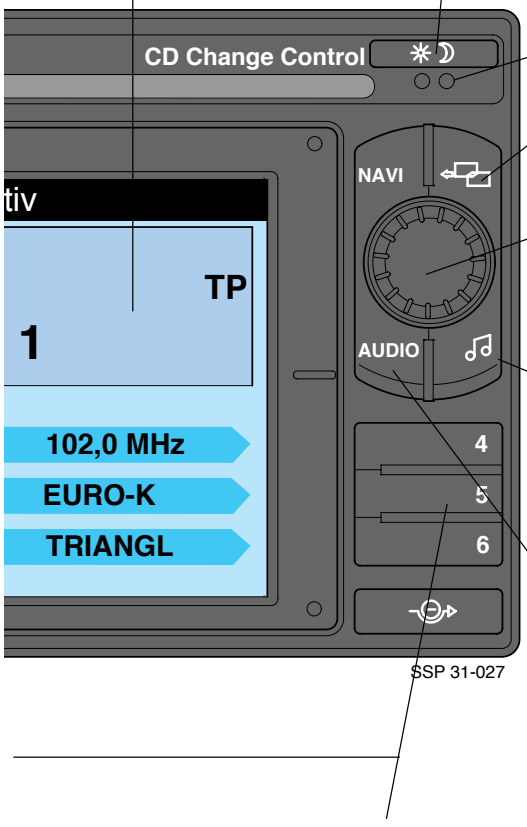
- In horizontaler und vertikaler Richtung schwenkbar

Taste zum Umschalten auf Nachtdisplay

Bei Ein- oder Ausschalten des Abblendlichtes wechselt die Anzeigeart automatisch zwischen Tag- und Nachtdisplay.
Durch Betätigen dieser Taste können Sie auf die jeweils andere Anzeigeart wechseln.
Eine Fotozelle, die sich unter dieser Taste befindet, steuert die Bildschirmhelligkeit

Blinkdiode der Diebstahlsicherung

Nach Eingabe der vierstelligen Codenummer blinkt die Diode bei abgezogenem Zündschlüssel



SSP 31-027

Taste



- zum Aufruf des Vorgänger- oder Grundmenüs

Dreh-/ Druckknopf rechts

- drehen: Anwählen der Menüfelder und Ändern der Einstellskalen
- drücken: Bestätigen der Menüfelder

Taste KLANG

zum Aufrufen des Menüs Klang für die Einstellungen von Bass und Höhen, des Schallfeldes (Balance und Fader) und des Menüs Lautstärke Setup (Grundeinstellungen für Einschaltlautstärke, Verkehrsdurchsagen, Telefon, Navigation und GALA)

Taste AUDIO

zum Aufruf des Audio-Grundmenüs.
Auswahl der Tonquellen: Audio-CD (CD-Wechsler); Verkehrsfunk TP1 und TP2; UKW FM1 und FM2; Mittelwelle MW1 und MW2; Langwelle LW1 und LW2; andere Tonquellen AUX; Radio stummschalten

Stationstasten 1-6

- Im Radio-Betrieb kann jede Taste mit jeweils einem Sender aus den sechs Bereichen TP, FM, AM der Speicherebenen 1 und 2 belegt werden.
  Speichern eines Senders: Mit der Wipptaste wird der Sender angewählt. Zum Speichern wird eine der Stationstasten solange gedrückt, bis das Programm stumm geschaltet wird und ein Signalton ertönt. Zum Abrufen eines Senders wird die entsprechende Taste kurz gedrückt.
- Im Audio CD-Betrieb werden durch Betätigen dieser Taste die in das Magazin eingelegten CD´s angewählt. Die Tasten 1-6 entsprechen dann der Bestückung des CD-Wechslermagazins.

Eigendiagnose des Radioteils



Das Adresswort für den Radioteil ist 56.

Folgende Funktionen können angewählt werden:

Navigationsgeräteversion abfragen

01- Radiogeräteversion abfragen

02- Fehlerspeicher abfragen

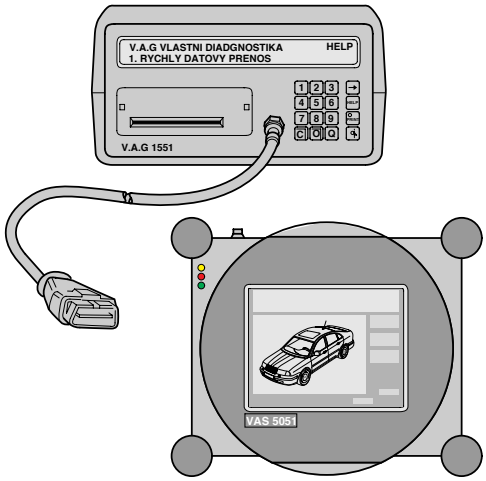
03- Stellglieddiagnose

05- Fehlerspeicher löschen

06- Ausgabe beenden

07- Radiofunktionen codieren

08- Messwerteblock lesen



SSP 31-028

02 - Fehlerspeicher abfragen

Durch die Eigendiagnose werden Fehler des Radio-Navigationssystems im Fehlerspeicher gespeichert.

Diese Fehler können im Display des V.A.G 1551/52 oder des Diagnosesystems VAS 5051 angezeigt werden:

Fehlerquelle	Fehlermeldung	Mögliche Auswirkung
Bordspannung Kl. 30	Signal zu klein	schlechte oder keine Funktion
S-Kontakt am Zündanlaßschalter -D-	Unterbrechung	kein automatisches Einschalten nach Zündung aus und wieder an
Lautsprecher vorn	Unterbrechung/ Kurzschluß	Lautsprecher ohne Funktion
Lautsprecher hinten	Unterbrechung Kurzschluß	Lautsprecher ohne Funktion
Ausgang Radiodisplay Schalttafeleinsatz	keine Kommunikation	Anzeige im Display nicht i.O.
Verbindung zum CD-Wechsler	keine Kommunikation	CD-Wechsler Funktion nicht i.O.
Radio Antenne	Unterbrechung Kurzschluß	kein oder schlechter Empfang
Steuergerät	falsch codiert	Radiofunktionen oder Klang n.i.O.
Steuergerät	defekt	kein Radiobetrieb möglich



Die Reparaturleitfäden werden bei technischen Änderungen aktualisiert. Nehmen Sie daher zur Durchführung der Eigendiagnose die fahrzeugspezifischen Leitfäden zuhilfe.

Schnelle Datenübertragung Q
03 - Stellglieddiagnose

03 - Stellglieddiagnose

Durch die Stellglieddiagnose werden die Lautsprecher und das Display im Schalttafeleinsatz geprüft.

Dabei wird die Funktion aller Lautsprecher gleichzeitig mit einem Prüfton getestet.

Im Display im Schalttafeleinsatz wird der Text „DISPLAY TEST“ angezeigt. Die Anzeige wechselt dabei im 4-Sekunden-Rhythmus zwischen normaler und inverser Darstellung (weiß wird zu schwarz und umgekehrt).

Schnelle Datenübertragung Q
07 - Radiofunktionen codieren

07 - Radiofunktionen codieren

Folgende Radiofunktionen können codiert werden:

- Sound-Anpassung an den Fahrzeugtyp
- Lautsprecheranzahl
- DSP - Soundsystem
- CD-Wechsler

Die Codenummer kann wie folgt lauten:

01 Codierzahl für Sound-Anpassung

4 Lautsprecheranzahl (Kanäle)

2 Codierzahl für DSP-Soundsystem

7 Codierzahl für CD-Wechsler, Zweitdisplay und aktive Dachantenne



Schnelle Datenübertragung Q
08 - Meßwerteblock lesen

08 - Meßwerteblock lesen

Die für den Betrieb des Radio-Navigationsgerätes notwendigen Eingangssignale und Spannungen werden von der Eigendiagnose ständig überwacht.

Zur Fehlersuche kann der Zustand der Eingangssignale in den Meßwerteblöcken angezeigt werden.

Beispiel:

Meßwerteblock 001

1 GALA Signal
2 Versorgungsspannung in Volt
3 Dimmung der Beleuchtung in %
4 S-Kontakt ein- oder ausgeschaltet

Bedienung und Funktion

Bedienung des Navigationsteils

Aufnahmeschacht für die Navigations CD-ROM

Taste INFO

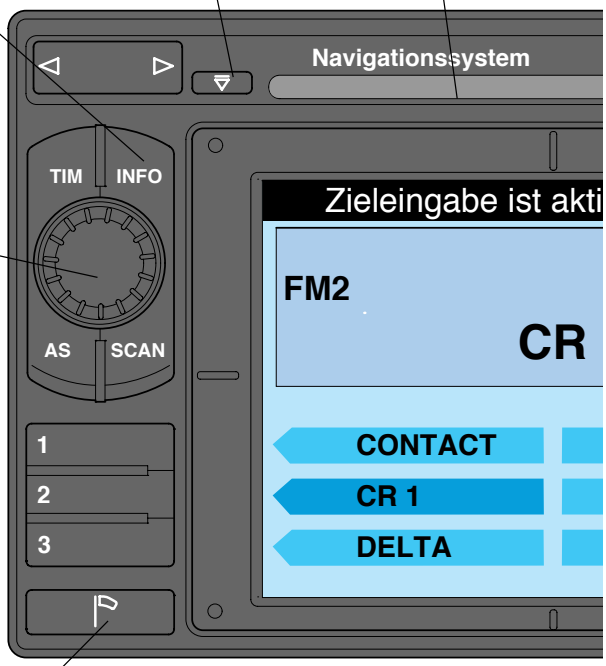
zum Aufruf der kompletten Zieladressendarstellung:

- der aktuelle Standort
- das aktuelle Ziel
- die geschätzte verbleibende Fahrtdauer

werden eingeblendet.

Wiederholung der letzten aktuellen Sprachausgabe.

CD-Ausschubtaste



Dreh-/ Druckknopf links

- Knopf drücken - Ein-/Ausschalten
  Knopf drehen - Lautstärke regeln

Taste zum Speichern der aktuellen Fahrzeugposition



- Fahrzeugposition wird als „Fähnchenziel“ abgelegt

Wenn Sie während der Fahrt z.B. eine interessante Sehenswürdigkeit entdecken, können Sie diese Position als Fähnchenziel durch betätigen dieser Taste speichern. Später können Sie dieses Fähnchenziel für die Zieleingabe nutzen. So finden Sie die Sehenswürdigkeit einfach und ohne zu suchen wieder.

Es kann immer nur ein Fähnchenziel über die Tastenbetätigung im Speicher abgelegt werden.

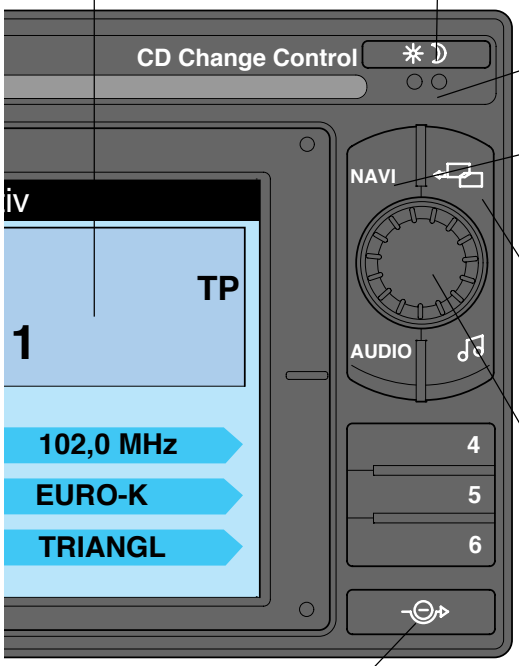
Betätigen Sie die Taste erneut, wird das „Fähnchenziel“ durch ein neues überschrieben. Sie können das Fähnchenziel durch Aufrufen des Navigations-Grundmenüs dauerhaft im Zielspeicher ablegen.

Multifunktionsdisplay

- In horizontaler und vertikaler Richtung schwenkbar

Taste zum Umschalten auf Nachtdisplay

Bei Ein- oder Ausschalten des Abblendlichtes wechselt die Anzeigeart automatisch zwischen Tag- und Nachtdisplay.
Durch Betätigen dieser Taste können Sie auf die jeweils andere Anzeigeart wechseln.
Eine Fotozelle, die sich unter dieser Taste befindet, steuert die Bildschirmhelligkeit



SSP 31-027

Blinkdiode der Diebstahlsicherung

Nach Eingabe der vierstelligen Codenummer blinkt die Diode bei abgezogenem Zündschlüssel

Taste NAVI

zum Aufruf des Navigations-Grundmenüs:

- Zieleingabe
- Routenoptionen
- Start Zielführung
- Zielspeicher
- Einstellungen
- MERIAN Scout-Reiseführer mit den Rubriken für:
  - Übernachtung
  - Essen und Trinken
  - Tourist-Info

Taste 

- zum Aufruf des Vorgänger- oder Grundmenüs

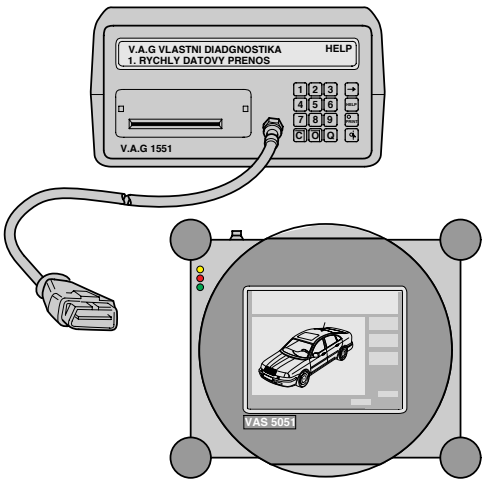
Taste zum Aufruf der Staufunktion

Mit Hilfe dieser Funktion können Sie einen Stau umfahren.
Im Menü geben Sie an, ob die Umfahrung kurz, mittel oder lang sein soll.

Dreh-/ Druckknopf rechts

- drehen: Anwählen der Menüfelder und Ändern der Einstellskalen
- drücken: Bestätigen der Menüfelder

Eigendiagnose des Navigationsteils



SSP 31-028

Das Adresswort für den Navigationsteil ist 37.

Folgende Funktionen können angewählt werden:

Navigationsgeräteversion abfragen

01- Navigationsgeräteversion abfragen
02- Fehlerspeicher abfragen
03- Stellglieddiagnose
05- Fehlerspeicher löschen
06- Ausgabe beenden
08- Messwerteblock lesen
10- Anpassung

02 - Fehlerspeicher abfragen

Durch die Eigendiagnose werden Fehler des Radio-Navigationssystems im Fehlerspeicher gespeichert.

Diese Fehler können im Display des V.A.G 1551/52 oder des Diagnosesystems VAS 5051 angezeigt werden:

Fehlerquelle	Fehlermeldung	Auswirkung
Bordspannung Kl. 30	Signal zu klein	schlechte oder keine Funktion
Ausgang Radiodisplay Schalttafeleinsatz	keine Kommunikation	Anzeige im Display nicht i.O.
Antenne für Navigation (GPS) -R50/R52	Unterbrechung/Kurzschluß nach Plus, Kurzschluß nach Masse	Funktion der Navigation (Positionsbestimmung) nicht.i.O.
Verbindung zum ABS-Steuergerät	kein Signal	Navigation nicht i.O.
Daten-Bus Information	kein Signal	DSP-Funktion nicht i.O.
Steuergerät	defekt	keine Navigation möglich



Die Reparaturleitfäden werden bei technischen Änderungen aktualisiert. Nehmen Sie daher zur Durchführung der Eigendiagnose die fahrzeugspezifischen Leitfäden zuhilfe.

Schnelle Datenübertragung Q
03 - Stellgliediagnose

03 - Stellglieddiagnose

Durch die Stellglieddiagnose kann die Funktion des Zweitdisplays im Schalttafeleinsatz geprüft werden.

Im Display wird der Text „DISPLAY TEST“ angezeigt. Die Anzeige wechselt dabei im 4-Sekunden-Rhythmus zwischen normaler und inverser Darstellung (weiß wird zu schwarz und umgekehrt).

Schnelle Datenübertragung Q
08 - Meßwerteblock lesen

08 - Meßwerteblock lesen

Die für den Betrieb des Radio-Navigationsgerätes notwendigen Eingangssignale und Spannungen werden von der Eigendiagnose ständig überwacht.

Zur Fehlersuche kann der Zustand der Eingangssignale in den Meßwerteblöcken angezeigt werden.

Beispiel:

Meßwerteblock 001

1 GALA Signal
2 Versorgungsspannung in Volt
3 Dimmung der Beleuchtung in %
4 S-Kontakt ein- oder ausgeschaltet

Schnelle Datenübertragung Q
10 - Anpassung

10 - Anpassung

Das Navigationssystem verwendet zur Wegstreckenberechnung u.a. auch den Reifenumfang und die Impulse des ABS-Drehzahlfühlers.

Mit der Funktion Anpassung können die folgenden Änderungen gespeichert werden:

- Änderungen der Reifengröße
- Änderungen der Impulszahlen des ABS-Drehzahlfühlers

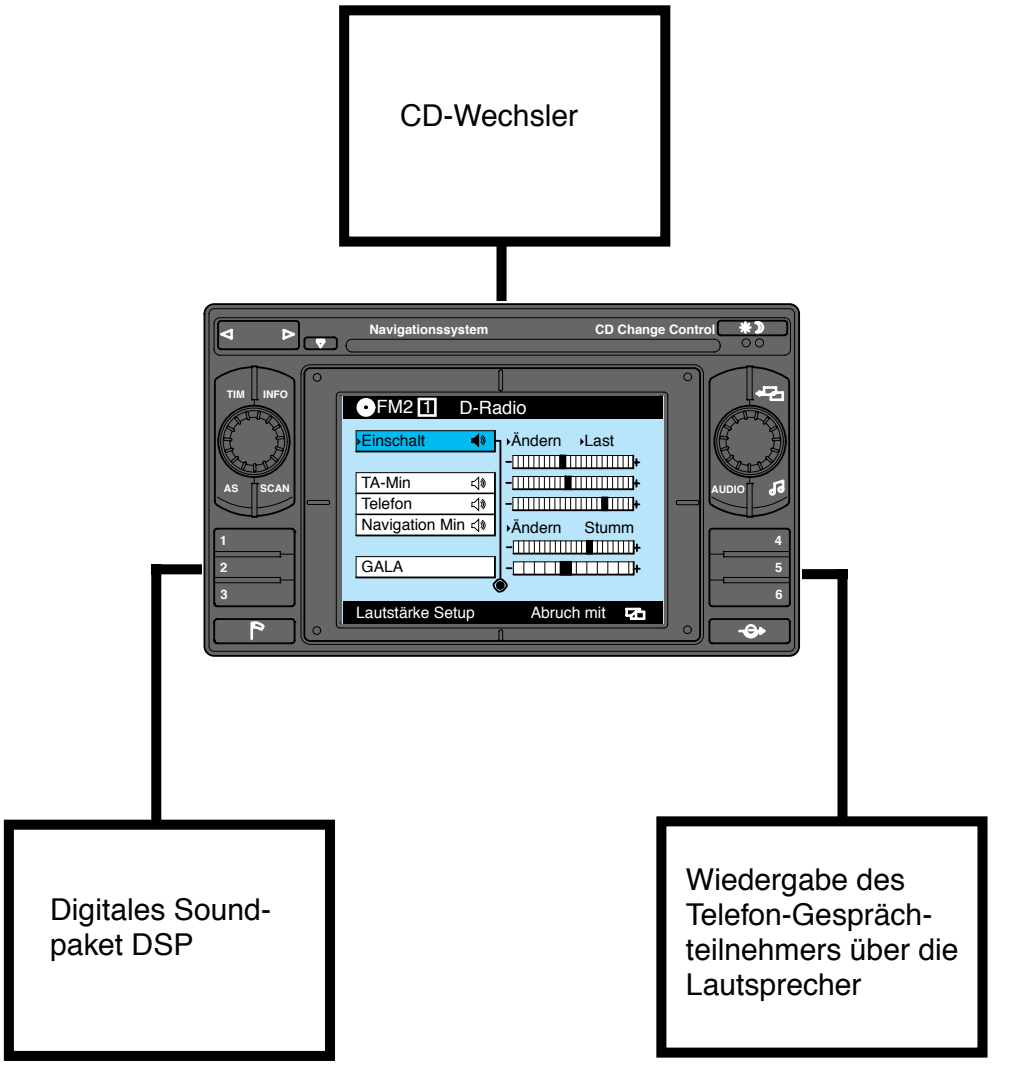


Die genaue Vorgehensweise entnehmen Sie bitte dem Reparaturleitfaden.

Anschlußmöglichkeiten an das Radio-Navigations-gerät

Auf der Geräterückseite befinden sich Anschlüsse für :

- 6-fach Audio CD-Wechsler
- Digitales Sound Paket DSP von NOKIA oder BOSE
- Wiedergabe von Telefon



SSP 31-029

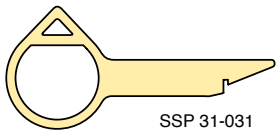
Service

Entriegelung des Radio-Navigationssystems

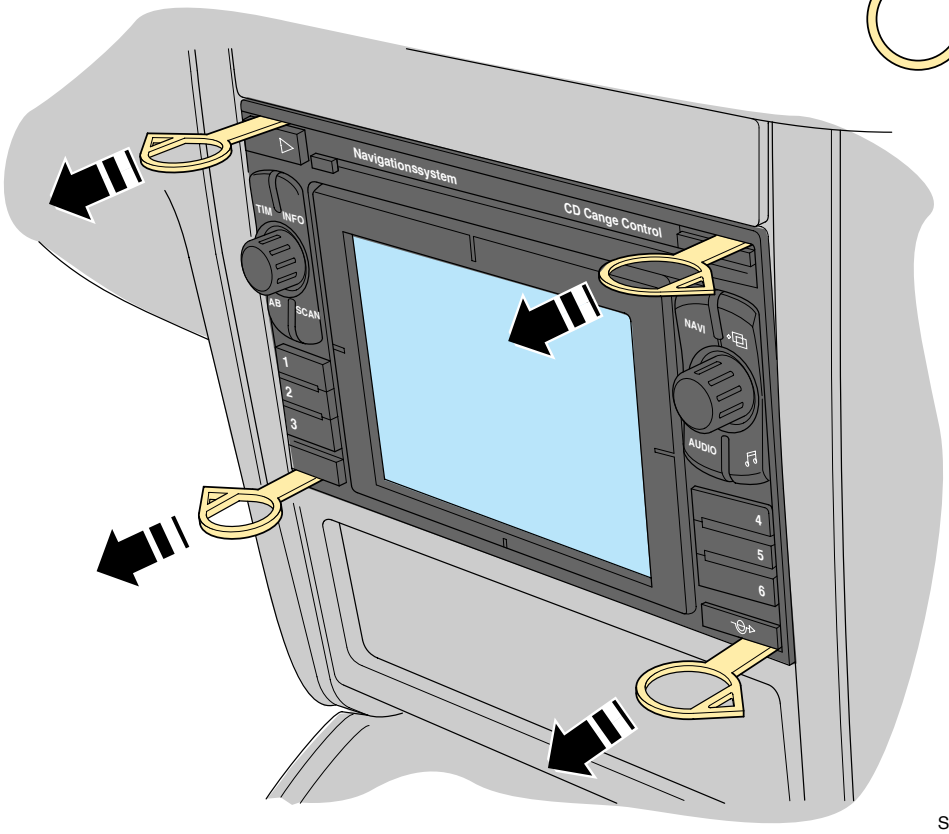
Das Radio-Navigationsgerät ist an 4 Punkten im Einbauschacht verriegelt.

Entriegelt wird mit den vier Haken aus dem Entriegelungswerkzeug 3344 A: Die Haken werden in die vier Öffnungen eingesteckt. Dann kann das Radio-Navigationsgerät mit den Haken aus dem Einbauschacht herausgezogen werden.

Entriegelungswerkzeug
3344A, enthält 4x:



SSP 31-031



SSP 31-030

Um Beschädigungen zu vermeiden, darf beim Einbau kein Druck auf das Multifunktionsdisplay oder die Tasten ausgeübt werden.



Prüfen Sie Ihre Wissen

Prüfen Sie ihr Wissen

Es können auch mehrere Anworten richtig

1. Was ist unter Satellitennavigation zu verstehen?

O a. die Steuerung der Satelliten im All

O b. die Bestimmung von Geschwindigkeit und Fahrtrichtung eines Fahrzeuges mit Hilfe von Satelliten

O c. die Möglichkeit der Positionsbestimmung eines Fahrzeuges mit Hilfe von Satelliten

2. Welche Bauteile werden zur Durchführung der Fahrzeugnavigation benötigt?

O a. Drehwinkelsensor

O b. ABS-Drehzahlfühler

O c. Schalter für Rückfahrleuchten

3. Wieviele Satelliten müßen vom Radio-Navigationsgerät mindestens empfangen werden, damit eine eindeutige Positionsberechnung möglich ist?

O a. ein Satellit

O b. drei Satelliten

O c. alle 24 Satelliten

4. Was bedeutet „Koppelnavigation“?

O a. die Koppelung von Fahrtrichtung und Geschwindigkeit bei der Navigation

O b. das Zusammenspiel der Signale des Drehwinkelsensors und des ABS-Drehzahlfühlers

O c. das Radio ist mit dem Navigationsgerät zu einem Gerät „gekoppelt“

5. Welche Funktion hat der Drehwinkelsensor?

O a. der Drehwinkelsensor erfaßt den Winkel einer Richtungsänderung

O b. der Drehwinkelsensor verhindert das Schleudern des Fahrzeuges

O c. mit Hilfe des Drehwinkelsensors kann das Navigationssteuergerät den Kurvenradius berechnen

6. Was bedeutet „Map-Matching“?

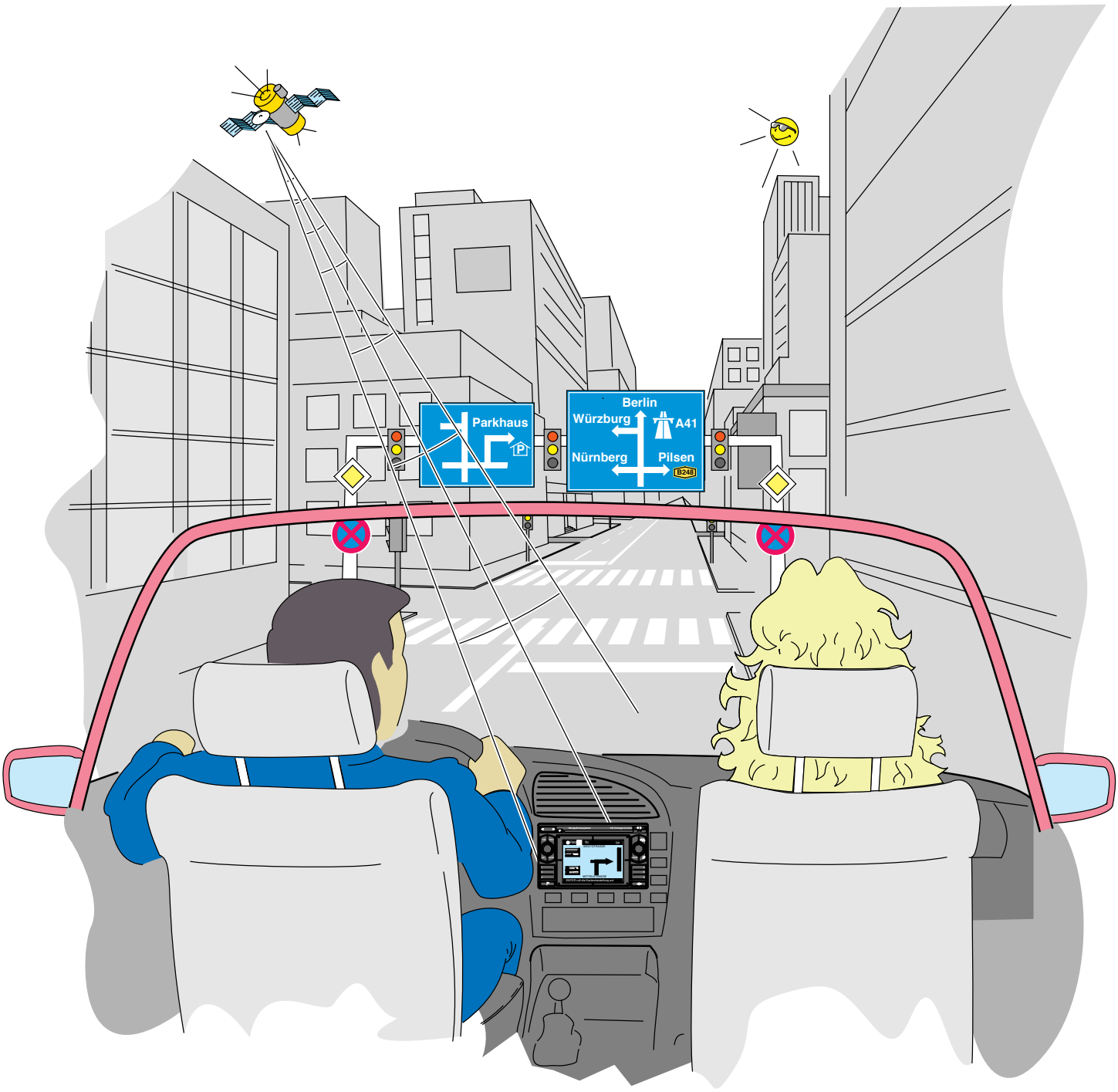
O a. die berechnete Fahrzeugposition wird mit den auf der CD-ROM gespeicherten Straßenkarten verglichen

O b. die auf der CD-ROM gespeicherten Straßenkarten werden laufend korrigiert

Lösungen:

1.b,c
2.a, b, c
3.b
4.b
5.a, c
6.a

Notizen



SSP 31-003

Nur für den internen Gebrauch in der Škoda-Organisation.
© ***ŠKODA AUTO a.s.***
Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.
S00.2003.90.00 Techn. Stand 06/99