

Philips-Navigationssystem

carin

Systeme SY 510/00 und SY 510/30



Inhaltsverzeichnis

Einbauanleitung des Philips-Navigationssystems	I
Allgemeine Hinweise	1
Die Komponenten	1
Blockschaltbild	2
1. Display mit integriertem Lautsprecher	3
1.1. Allgemeine Hinweise	3
1.2. Einbau des Universalhalters	3
2. Einbau des Montage-Gehäuses	3
3. Radsensor-Set	4
3.1. Einbau der Magnetstreifen	4
3.2. Einbau der Radsensoren SY 510/30	5
3.2.1. Die Radsensoren	5
3.2.2. Einbaugrundsätze	5
3.2.3. Radsensor-Halterung	6
3.2.4. Verlegen der Sensorleitungen in das Fahrzeuginnere	7
3.3. Einbau der Radsensoren SY 510/00	7
3.3.1. Die Radsensoren	7
3.3.2. Einbaugrundsätze	7
3.3.3. Radsensoren-Halterung	8
3.3.4. Verlegen der Sensorleitungen in das Fahrzeuginnere	9
4. Kompaß	10
4.1. Allgemeine Hinweise	10
4.2. Einbau	10
4.3. Befestigung des Kompasses	11
5. Satellitenantenne	11
6. Bedienteil	11
7. Verkabelung	12
7.1. Allgemeine Hinweise	12
7.2. Anschluß des Kammer A-Steckers	12
7.2.1. Stromversorgung	12
7.2.2. Informationsleitungen	12
7.3. Anschluß des Kammer B-Steckers	13
7.3.1. Anschluß von Kompaß und Radsensoren	13
7.4. Anschluß von Display und Bedienteil	13
7.5. Anschluß der Satellitenantenne	13
7.6. Diagnosestecker	13
7.7. Abschlußbemerkungen	13



Kalibrierung des CARiN-Navigationssystems 14

Allgemeine Hinweise 14

Auszuführende Arbeitsschritte 14

1. Vorbereitende Arbeiten 15

2. Einschalten 15

3. Fahrzeugdaten eingeben 16

4. Sensortest 16

5. Kalibrierung der Radsensoren 17

 5.1. Allgemeine Hinweise 17

 5.2. Schritt 1 17

 5.3. Schritt 2 (100 m geradeaus fahren) 18

6. Kalibrierung der Kompaß Ellipse 18

 6.1. Kreis-Kalibrierung 18

 6.2. Häuserblock-Kalibrierung 19

7. Kalibrierung Kompaß Offset 19

 7.1. Kompaß-Kalibrierung: Kreuzung zu Kreuzung 19

 7.2. Winkel-Kalibrierung 20

 7.3. Kompaß-Kalibrierung über GPS 21

8. Einfluß Heckscheibenheizung 21

9. Kalibrierung beenden 21

10. Standorteingabe 22



Einbauanleitung des Philips-Navigationssystems

Allgemeine Hinweise

Die Systeme SY 510/00 und SY 510/30 unterscheiden sich durch die verwendeten Radsensoren. Aus diesem Grund dürfen Rechner und Radsensoren der beiden Systeme nicht miteinander vertauscht werden. Siehe auch Kapitel 3.2 und 3.3 (Einbau der Radsensoren) in der Einbauanleitung.

Bei allen Arbeiten müssen die Qualitätsstandards des Kraftfahrzeug-Fachhandels beachtet werden. So dürfen z.B. selbstsichernde Muttern und Schrauben sowie Splinte nur einmal verwendet werden. Ihr Ersatz darf nur durch Originalteile des Fahrzeugherstellers erfolgen. Bei Benutzung von längeren Schrauben ist auf gleichwertige Festigkeit zu achten. Das Befestigungsmaterial muß witterungsbeständig sein. Durch Bohren oder sonstige Arbeiten entstandene Veränderungen dürfen die Stabilität des Fahrzeugs, besonders die von tragenden Teilen, in keiner Weise beeinträchtigen. Blanke Stellen sind wieder zu versiegeln und gegen Rost zu schützen. Schweißarbeiten dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

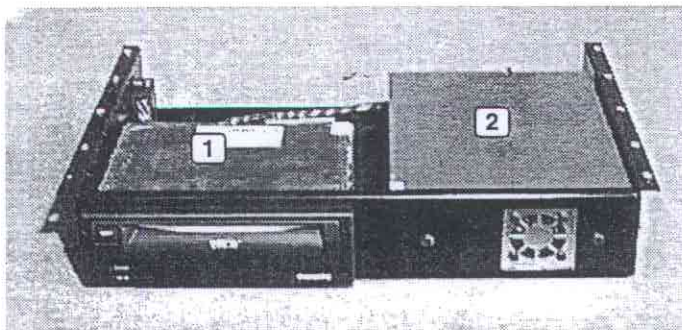
Zur Vermeidung von Kurzschlüssen muß der Minusbatteriepol für die Dauer des Einbaues abgeklemmt werden. Die Bedienungsanleitung des Fahrzeuges muß unbedingt beachtet werden.

schließen Sie bitte alle Komponenten an einen zentralen Massepunkt an. Der Minusbatteriepol ist nicht als Massepunkt geeignet. Beim Bohren von Löchern muß unbedingt auf verdeckte Kabelbäume, Leitungen und auf den Tank geachtet werden.

Die Komponenten

Folgende Komponenten werden eingebaut:

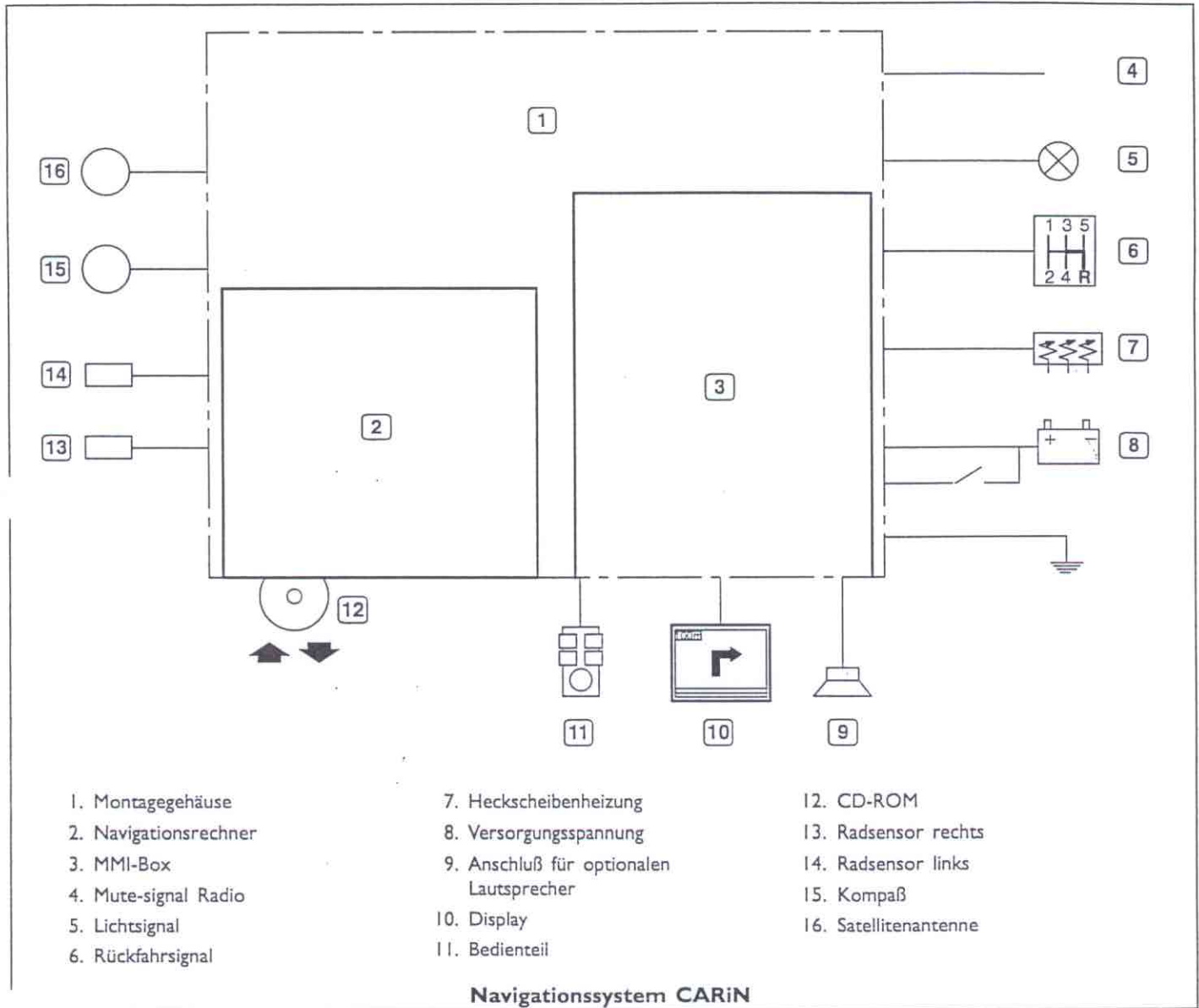
1. Display mit integriertem Lautsprecher
2. Montagegehäuse mit Navigationsrechner und MMI-Box
3. Radsensor-Set, bestehend aus Magnetstreifen und Sensoren
4. Kompaß
5. Satellitenantenne
6. Bedienteil
7. Verkabelung



**Montage-Gehäuse mit Navigationsrechner und
MMI-Box**

1. Navigationsrechner
2. MMI-Box

Blockschaltbild



- | | | |
|-----------------------|---|-----------------------|
| 1. Montagegehäuse | 7. Heckscheibenheizung | 12. CD-ROM |
| 2. Navigationsrechner | 8. Versorgungsspannung | 13. Radsensor rechts |
| 3. MMI-Box | 9. Anschluß für optionalen Lautsprecher | 14. Radsensor links |
| 4. Mute-signal Radio | 10. Display | 15. Kompaß |
| 5. Lichtsignal | 11. Bedienteil | 16. Satellitenantenne |
| 6. Rückfahrsignal | | |

1. Display mit integriertem Lautsprecher



Eingebautes Display

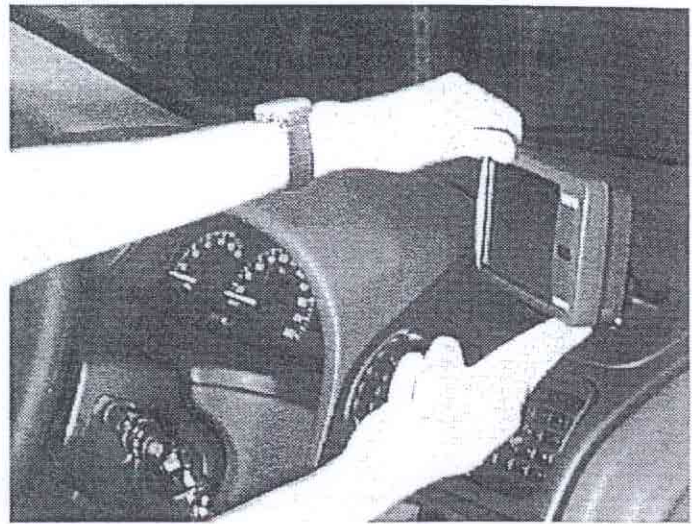
1.1. Allgemeine Hinweise

Im Displaygehäuse ist der Lautsprecher integriert. Das Display muß im Sichtbereich des Fahrers befestigt werden. Zur Befestigung kann der mitgelieferte Universalhalter oder fahrzeugspezifische Haltebügel (nicht im Lieferumfang) verwendet werden. Einbau und Montage sollten immer mit dem Kunden abgesprochen werden.

Bei der Bestimmung des Einbauplatzes ist besonders darauf zu achten, daß der Bildschirm nicht im Aufblasbereich eines Airbags befestigt wird. Der Einbau darf nicht im Kopf- und Knieaufschlagbereich erfolgen.

1.2. Einbau des Universalhalters

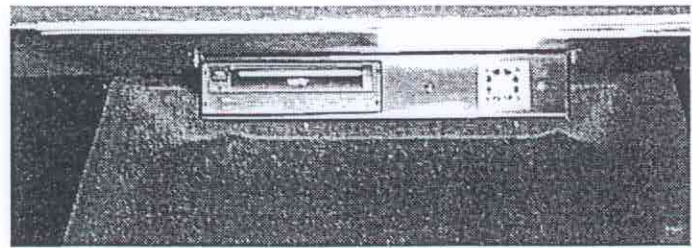
Das Anbohren der Armaturentafel sollte möglichst vermieden werden, um den späteren Wiederverkaufswert des Fahrzeuges nicht zu verringern.



Einbauneigung des Bildschirmes anpassen

Durch Anpassen der Einbauneigung des Bildschirmes können eventuelle Spiegelungen vermieden werden (z.B.: Neigung des Bildschirmes nach oben, um eine Spiegelung der Heckscheibe zu verhindern).

2. Einbau des Montage-Gehäuses



Eingebautes CARiN-System. Es besteht im wesentlichen aus den Hauptkomponenten Navigationsrechner mit CD-ROM-Laufwerk und der MMI-Box



z.B. unter der Hutablage

Der Einbau des Montagegehäuses muß in waagerechter Lage ($\pm 5^\circ$) erfolgen, z.B. unter der Hutablage. Dabei ist die Lage zur Fahrtrichtung nicht von Bedeutung.

Bei ungünstigen Einbauverhältnissen oder auf Kundenwunsch ist es auch möglich, die Komponenten getrennt einzubauen. Dabei ist wieder darauf zu achten, daß der Navigationsrechner mit dem CD-ROM-Laufwerk in waagerechter Lage montiert wird. Die Einbaulage der MMI-Box ist beliebig. Lüftungsschlitze und CD-Schacht müssen in jedem Falle frei gehalten werden.

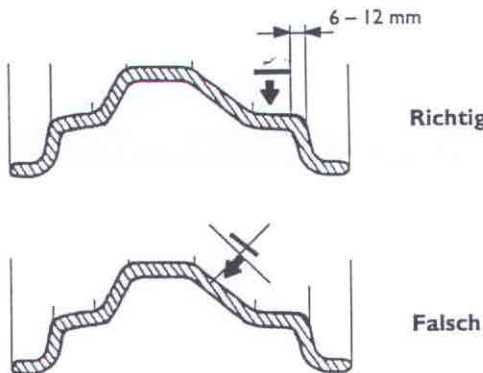
Beim Einbau auf dem Kofferraumboden oder unter den Sitzen kann das Montagegehäuse um 180° gedreht eingebaut werden. In diesem Fall muß der Navigationsrechner (CC93) ebenfalls um 180° gedreht werden. Wenn die Komponenten getrennt eingebaut werden, können längere Kabel verwendet werden (siehe Zubehörliste).

3. Radsensor-Set

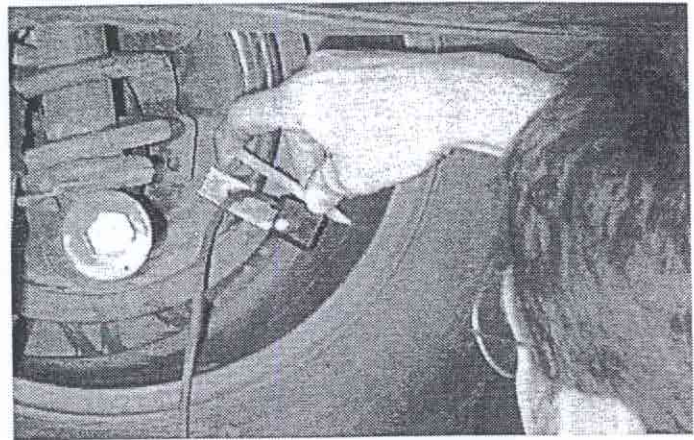
Das Radsensor-Set besteht aus fest montierten Radsensoren und in die Felge geklebten Magnetstreifen. Diese Sensorik ist an den nicht angetriebenen Rädern zu montieren. Bei permanentem Allrad sind die Hinterräder zu bevorzugen.

3.1. Einbau der Magnetstreifen

Die Magnetstreifen (selbstklebend) werden in die Innenseiten der Felgen eingeklebt. Die Klebeflächen müssen dabei absolut sauber und fettfrei sein. Je nach Oberfläche und Lackierung sind Seifen, Spiritus, Verdüner und Silikonentferner geeignete Reinigungsmittel.



Lage des Magnetstreifens

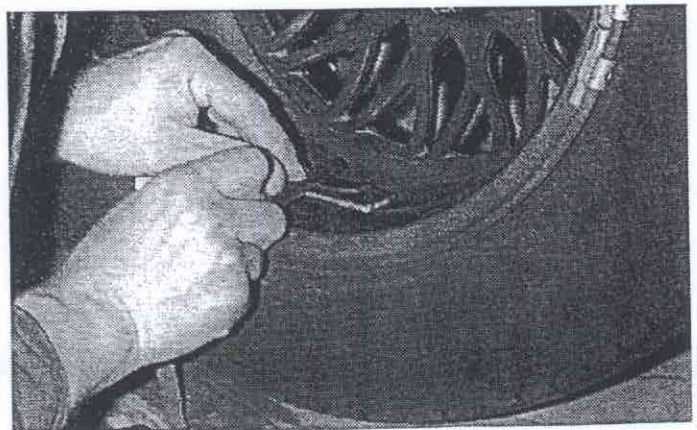


Lage des Magnetstreifens markieren

Die Lage des Magnetstreifens in der Felge muß am montierten Rad bestimmt werden. Es dürfen nur zylindrische Flächen auf der Felge benutzt werden. Es ist darauf zu achten, daß der Magnetstreifen keine feststehenden Bauteile berührt (z.B. Bremssattel, Sensoren, Leitungen)

Die Lage des Magnetstreifens umlaufend in der Felge markieren (z.B. mit einem Filzschreiber).

Magnetstreifen entlang der Markierung in die Felge kleben; dabei die Schutzfolie schrittweise abziehen. Den Magnetstreifen mit einem Gummi- oder Kunststoffhammer vorsichtig anklopfen. Beim Verkleben der Magnetstreifen auf ausreichende Temperatur der Felgen achten (nicht unter 15°C).



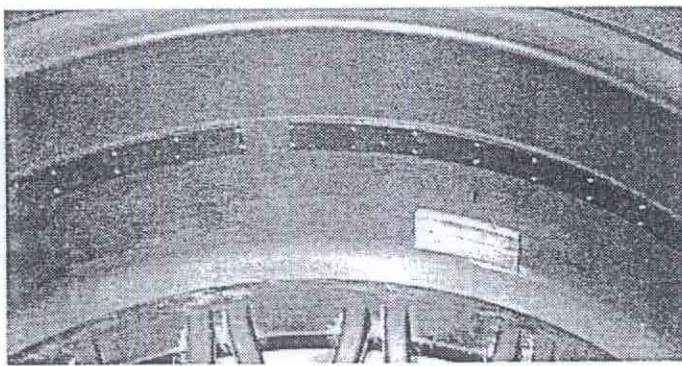
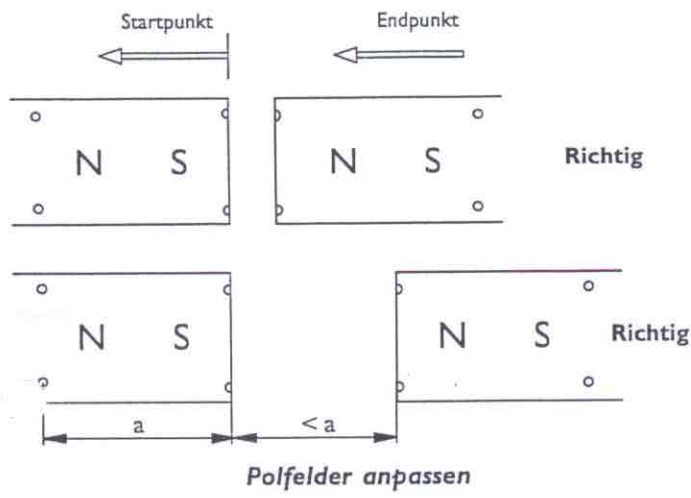
Schneiden der Magnetstreifen

Zum Schneiden der Magnetstreifen eignet sich ein scharfes Messer.

Auf dem Magnetstreifen sind Polpaare gekennzeichnet, zwischen den Markierungen liegen jeweils ein Nord- und Südpol. Am Zusammenstoß der Enden des Magnetstreifens muß beim Abschneiden immer ein ganzes Magnet-

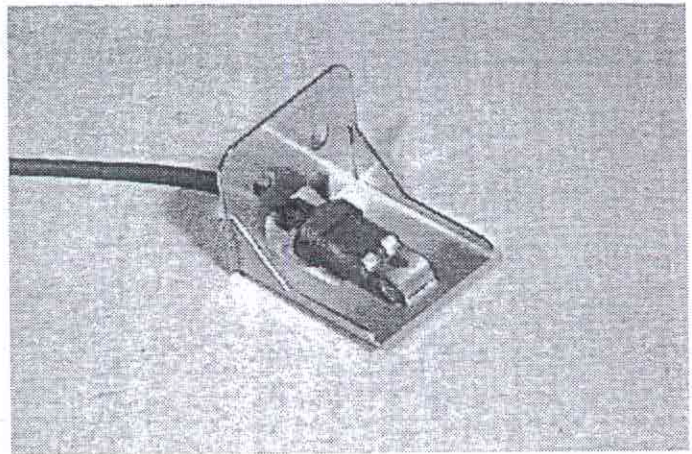
erhalten bleiben. Der eventuell entstandene Freiraum (kleiner als ein Polpaar) wird nicht ausgefüllt.

Die Streifen dürfen nur an den Polmarkierungen getrennt werden. Die Länge der Magnetstreifen beider Felgen muß gleich sein.



Beispiel eines angepaßten Magnetstreifens

3.2. Einbau der Radsensoren SY 510/30



Sensor mit Leitung

Hinweis: Der Navigationsrechner des Systems SY 510/30 kann speziell nur die Signale der zugehörigen Hall-Sensoren verarbeiten. Daher darf der Rechner niemals mit ODO-Meter-Sensoren des Systems SY 510/00 verwendet werden und umgekehrt. Die beiden Rechnertypen unterscheiden sich nur durch die Nummer auf dem Typenschild.

3.2.1. Die Radsensoren

Bei dem CARiN-System 510/30 kommen Hall-Sensoren zum Einsatz. Die Hall-Sensoren dürfen nur im System SY 510 /30 eingesetzt werden.

3.2.2. Einbaugrundsätze

Es ist verboten, die Haltebügel für die Radsensoren an tragende Teile zu schrauben.

Es ist verboten, in tragende Teile zu bohren.

Der Kunde muß über die Lage und die Funktion der Radsensoren in Kenntnis gesetzt werden, da bei einem Radwechsel der Sensor beschädigt werden oder sich seine Position verändern kann.

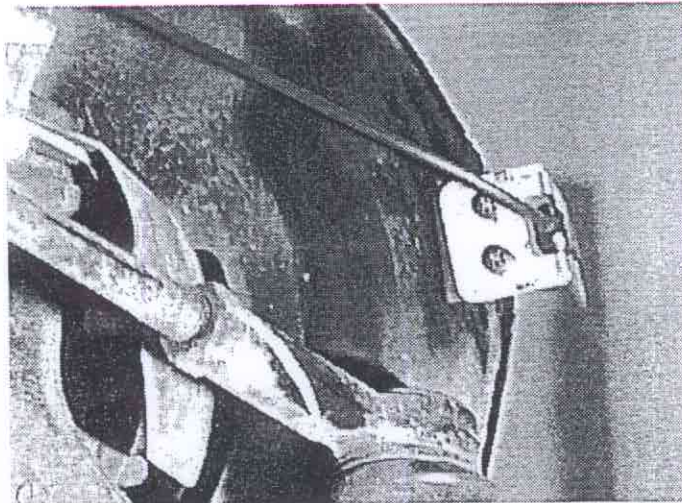
Die Radsensoren werden an den nicht angetriebenen Achsen des Fahrzeuges befestigt.

Die Haltebügel für die Radsensoren müssen an den Teilen der Radaufhängung befestigt werden, die sich relativ zur Radnabe nicht bewegen.

Der Radsensor muß in einem geschützten Bereich montiert werden. Vorzugsweise oberhalb der Radachse.

Die Halterung des Radsensors sollte so ausgeführt werden, daß der Sensor bei einem Wechsel von Sommer- auf Winterbereifung (und umgekehrt) auch die Magnetstreifen in den gewechselten Felgen erreichen kann.

Im Servicefall muß der Radsensor bis zur ersten Klemmverbindung ausgetauscht werden.

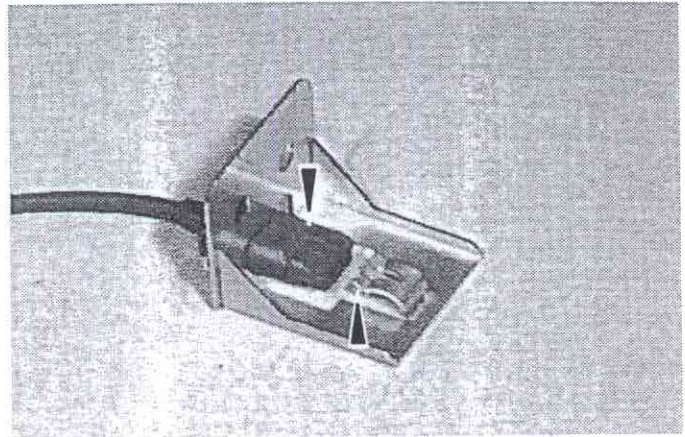


Befestigter Hall-Sensor

Geeignete Befestigungspunkte sind z.B. die Bremsabdeckungen und die Befestigung der Bremsattel.

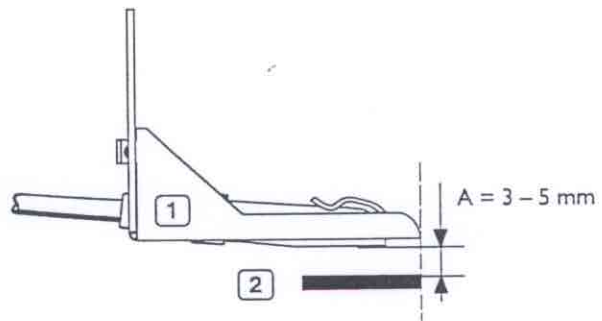
Sollte die Länge des Montagewinkels nicht ausreichend sein muß der Lochstreifen zu dessen Verlängerung verwendet werden.

3.2.3. Radsensor-Halterung



Sensor in den Montagewinkel einschieben

Den Sensoren liegt ein Montagewinkel und ein Lochstreifen bei. Die Sensoren werden im Montagewinkel nur eingeklipst. Dabei ist darauf zu achten, daß die Kerbe im Sensor in die entsprechende Aufnahme des Montagewinkels einrastet.

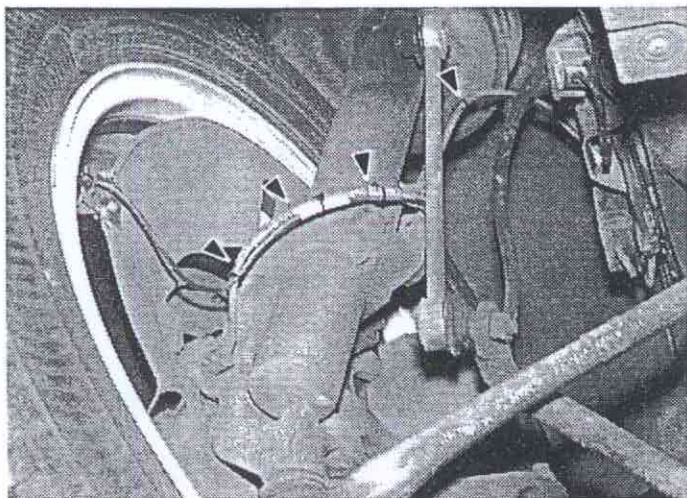


Abstand Magnetstreifen - Radsensor

1. Radsensor
2. Magnetstreifen

Der Abstand der Hall-Sensoren vom Magnetstreifen ist 3 - 5 mm. Die Vorderkante des Sensorhalters muß über der Kante des Magnetstreifens ausgerichtet werden.

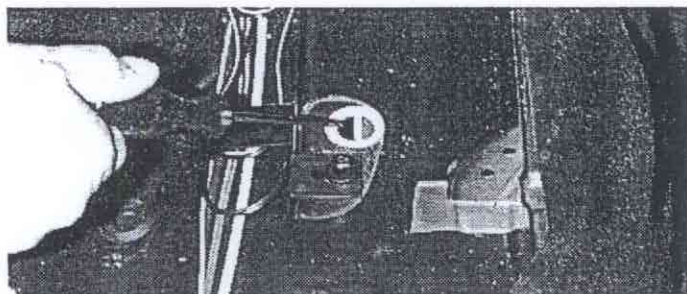
2.4. Verlegen der Sensorleitungen in das Fahrzeuginnere



Verlegen der Leitungen entlang der Radaufhängung

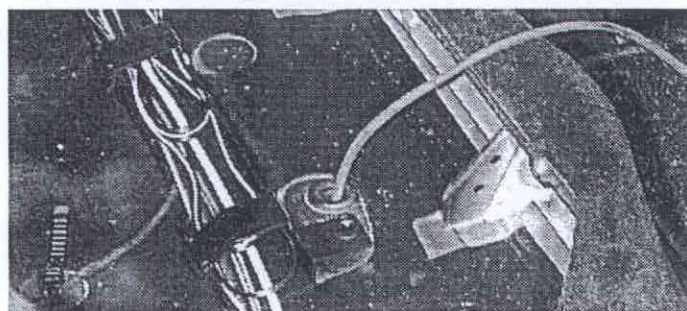
Das Radsensorkabel darf nicht an Teilen der Auspuffanlage befestigt werden.

Beim Verlegen der Leitungen ist darauf zu achten, daß die Leitungen beim Einfedern des Rades nicht gespannt werden, nicht scheuern und auch keinen sonstigen mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.



Durchführung in das Fahrzeuginnere

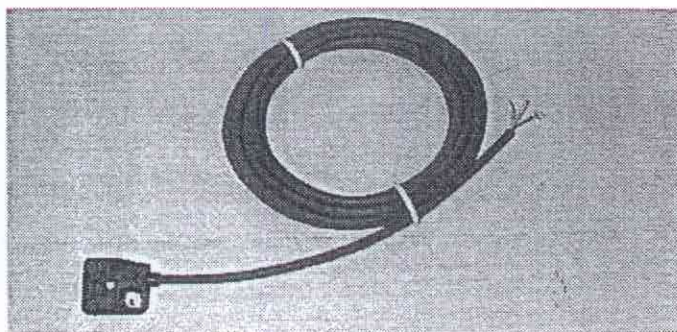
An der Durchführung in das Wageninnere auf wasserdichten Abschluß achten.



Auf wasserdichten Abschluß achten

Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, die Leitung vom Sensor entlang bereits vorhandener Leitungen in das Wageninnere zu verlegen. Die Sensorleitungen können dabei mit Kabelbindern an den vorhandenen Leitungen befestigt werden.

3.3. Einbau der Radsensoren SY 510/00



ODO-Meter-Sensor mit Leitung

Hinweis: Der Navigationsrechner des Systems SY 510/00 kann speziell nur die Signale der zugehörigen ODO-Meter-Sensoren verarbeiten. Daher darf der Rechner niemals mit Hall-Sensoren des Systems SY 510/30 verwendet werden und umgekehrt. Die beiden Rechner-typen unterscheiden sich nur durch die Nummer auf dem Typenschild.

3.3.1. Die Radsensoren

Bei dem CARiN-System 510/00 kommen ODO-Meter-Sensoren zum Einsatz. Die ODO-Meter-Sensoren dürfen nur im System SY 510/00 eingesetzt werden.

3.3.2. Einbaugrundsätze

Es ist verboten, die Haltebügel für die Radsensoren an tragende Teile zu schrauben.

Es ist verboten, in tragende Teile zu bohren.

Der Kunde muß über die Lage und die Funktion der Radsensoren in Kenntnis gesetzt werden, da bei einem Radwechsel der Sensor beschädigt werden oder sich seine Position verändern kann.

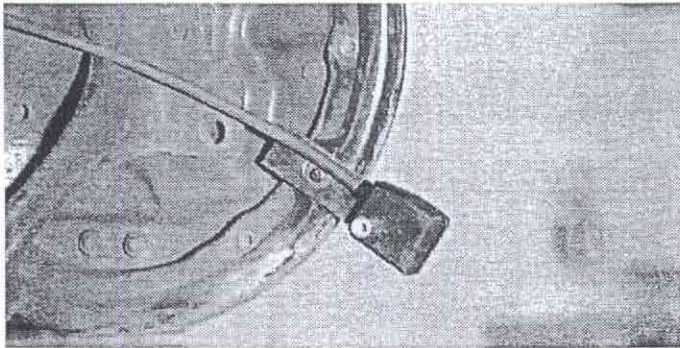
Die Radsensoren werden an den nicht angetriebenen Achsen des Fahrzeuges befestigt.

Die Haltebügel für die Radsensoren müssen an den Teilen der Radaufhängung befestigt werden, die sich relativ zur Radnabe nicht bewegen.

Der Radsensor muß in einem geschützten Bereich montiert werden. Vorzugsweise oberhalb der Radachse.

Die Halterung des Radsensors sollte so ausgeführt werden, daß der Sensor bei einem Wechsel von Sommer- auf Winterbereifung (und umgekehrt) auch die Magnetstreifen in den gewechselten Felgen erreichen kann.

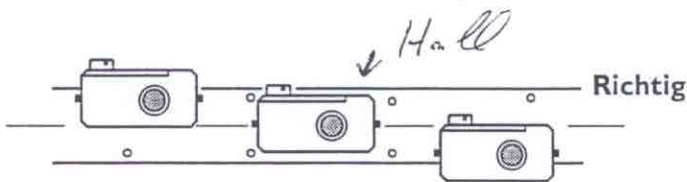
Im Servicefall muß der Radsensor bis zur ersten Klemmverbindung ausgetauscht werden.



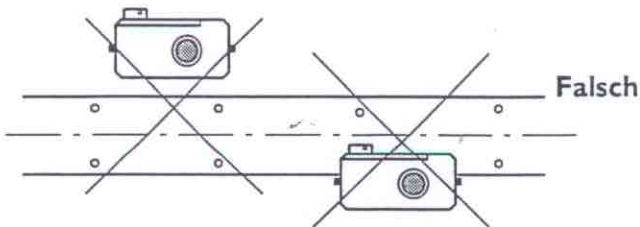
Befestigter ODO-Sensor

Geeignete Befestigungspunkte sind z.B. die Bremsabdeckungen und die Befestigung der Bremssattel.

3.3.3. Radsensoren-Halterung



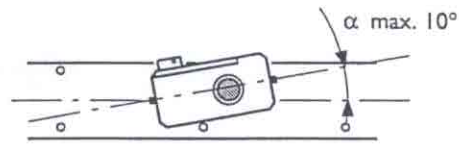
Richtig



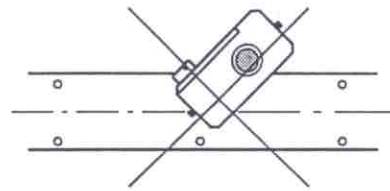
Falsch

Zentrieren des Sensors

Der Radsensor muß zum Magnetstreifen mittig ausgerichtet werden.



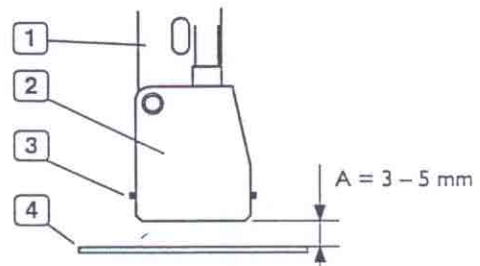
Richtig



Falsch

Verdrehwinkel

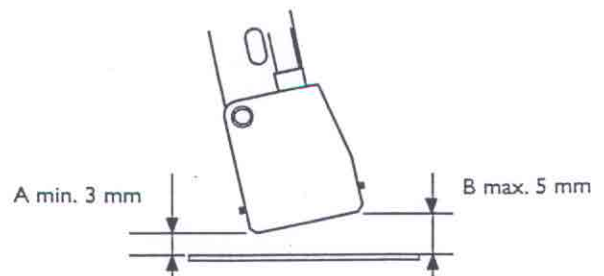
Der Verdrehwinkel α darf maximal 10° betragen.



Abstand Magnetstreifen - Radsensor

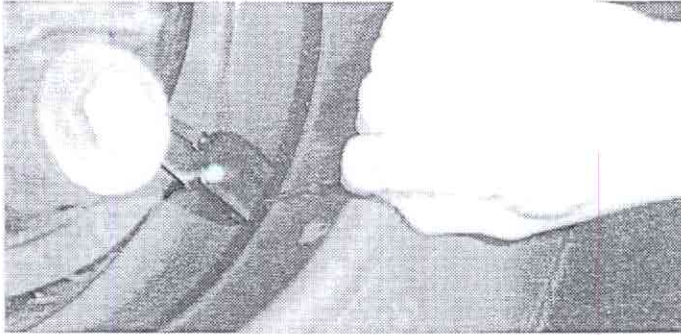
1. Halter
2. Radsensor
3. Mittenmarkierung
4. Magnetstreifen

Der Abstand **A** zwischen Magnetstreifen und Sensor muß 3 - 5 mm betragen.



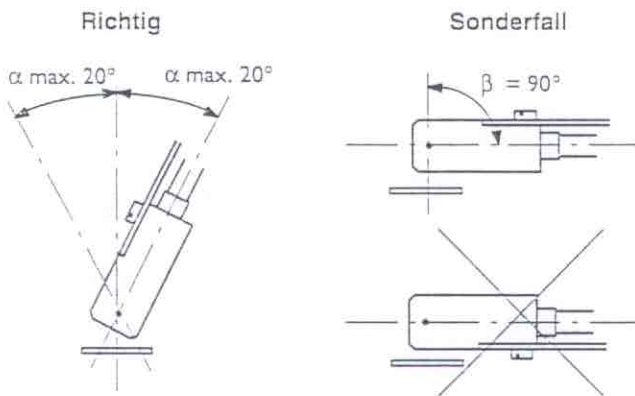
Anstellwinkel

Der maximale Anstellwinkel ist in obenstehender Abbildung dargestellt. Dabei ist Abstand **A** min. 3 mm und Abstand **B** max. 5 mm.



Ausrichten des Radsensors

Beim Ausrichten des Radsensors muß darauf geachtet werden, daß die Felgen auch unrund sein können.

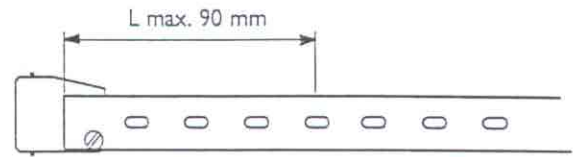


Rotationswinkel

Der Radsensor sollte senkrecht über dem Magnetstreifen befestigt werden. Der Rotationswinkel α darf dabei bis 20° betragen.

Im Sonderfall kann der Radsensor waagrecht ($\beta = 90^\circ$) montiert werden.

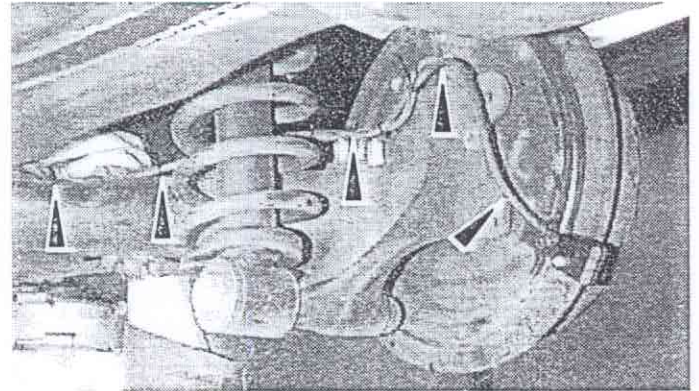
Hierbei darf der Montagebügel nicht auf der Magnetstreifenseite befestigt werden, da sonst das Magnetfeld beeinflusst werden könnte.



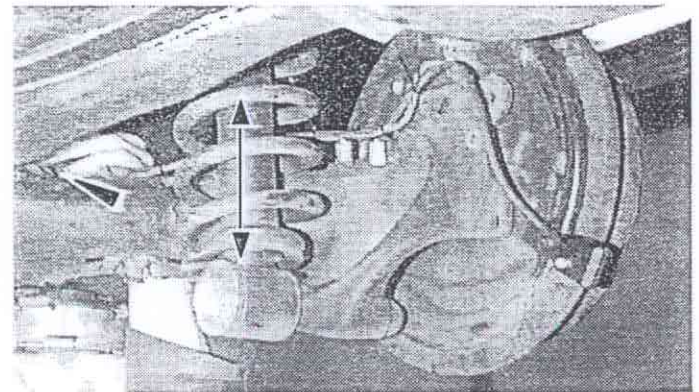
Freie Länge L des Montagebügels

Der Radsensor darf nicht mechanisch schwingen. Wenn die Freie Länge L mehr als 90 mm beträgt, muß der Bügel verstärkt werden.

3.3.4. Verlegen der Sensorleitungen in das Fahrzeuginnere



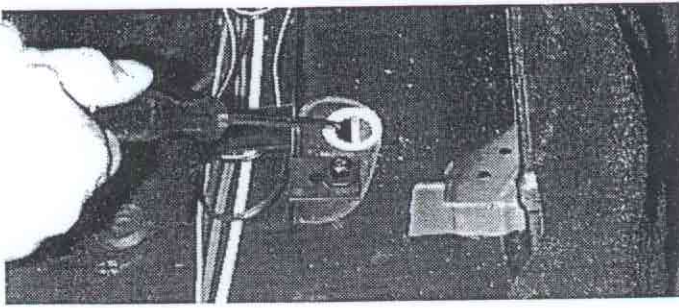
Verlegen der Leitungen entlang der Radaufhängung



Auf das Einfedern des Rades achten

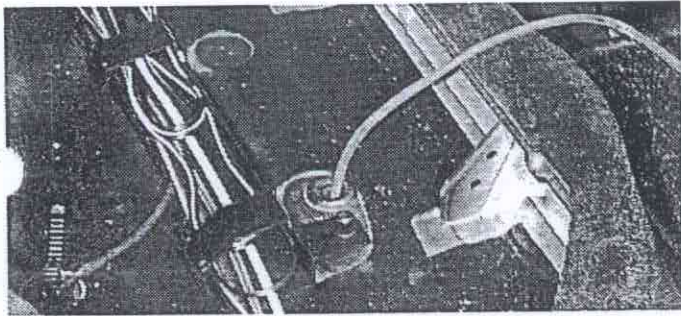
Das Radsensorkabel darf nicht an Teilen der Auspuffanlage befestigt werden.

Beim Verlegen der Leitungen ist darauf zu achten, daß die Leitungen beim Einfedern des Rades nicht gespannt werden, nicht scheuern und auch keinen sonstigen mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.



Durchführung in das Fahrzeuginnere

An der Durchführung in das Wageninnere auf wasserdichten Abschluß achten.



Auf wasserdichten Abschluß achten

Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, die Leitung vom Sensor entlang bereits vorhandener Leitungen in das Wageninnere zu verlegen. Die Sensorleitungen können dabei mit Kabelbindern an den vorhandenen Leitungen befestigt werden.

4. Kompaß

4.1. Allgemeine Hinweise

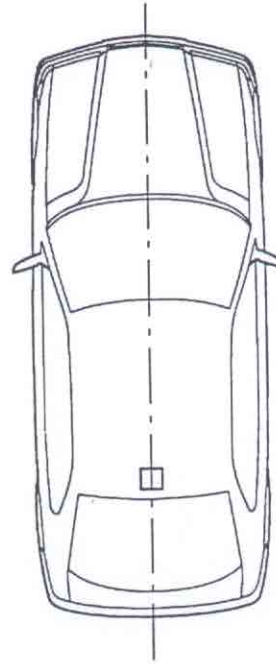
Der Kompaß wird durch verschiedenste Dinge innerhalb und außerhalb des Fahrzeugs beeinflusst. Einfluß auf den Kompaß haben unter anderem die Lichtmaschine, ein Stahlschiebedach, Lautsprecher, das Ein- und Ausschalten von Scheinwerfern, die heizbare Heckscheibe, Reifen, Sonnenrollos, Scheibenwischer sowie elektrische Leitungen.

Dabei ist auf ausreichenden Abstand zu elektronischen Geräten zu achten (min. 20 cm). Bei aktiven Antennen ist ein Sicherheitsabstand von mindestens 10 cm einzuhalten.

Außerhalb des Fahrzeuges können Straßenbahnschienen, U-Bahntunnel, Stromleitungen, Stahlbetongebäude und Brücken die Meßwerte des Kompasses verfälschen.

4.2. Einbau

Der Kompaß wird an der Dachinnenseite unter dem Himmel montiert.



Einbauplatz des Kompasses

Vorteil: Der Kompaß ist weit entfernt von Störeinflüssen.

Als Sonderfall ist der Einbau unter oder auf der Hutablage möglich.

Nachteil: Je nach Beladung des Kofferraumes gibt es negative Einflüsse auf den Kompaß. Außerdem befindet er sich näher an der Fahrbahn und sämtlichen Störungen, die von dort ausgehen wie Straßenbahnschienen oder U-Bahntunnel. Eine Beeinflussung durch auf der Hutablage befindliche Gegenstände ist ebenfalls nicht auszuschließen.

Eventuell dort vorhandene Lautsprecher sind nicht von Nachteil, da deren Magnetfelder konstant sind und bei der Kalibrierung kompensiert werden.

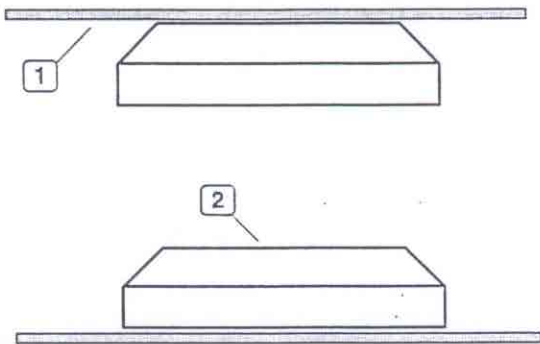
In der Nähe des Kompasses dürfen keine elektrischen Leitungen verlaufen.

4.3. Befestigung des Kompasses



Der Philips-Aufkleber befindet sich auf der Oberseite

Die Montage kann mittels geeigneter Klebstoffe oder mechanischer Befestigungen erfolgen. Im Montage-Set befindet sich zu diesem Zweck ein 40 x 40 mm großer Klebestreifen.



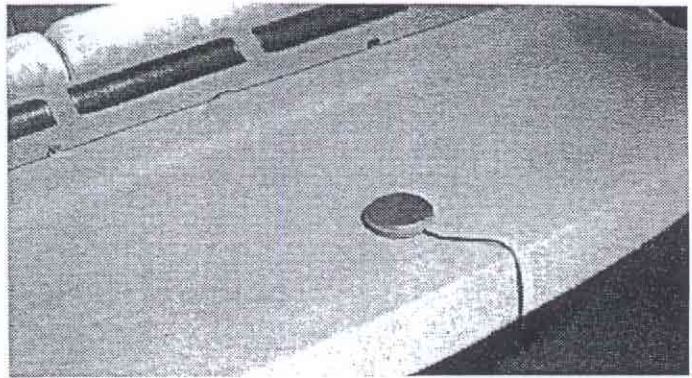
Montagemöglichkeiten

1. Montagefläche des Fahrzeuges
2. 'kleine' Fläche des Kompasses

Der Kompaß muß unbedingt waagrecht mit der kleinen Fläche nach oben eingebaut werden. Zur Kontrolle kann die Libelle einer Wasserwaage benutzt werden.

Wichtig: Der Kompaß muß kraftschlüssig mit dem Fahrzeug verbunden sein. Wenn der Kompaß vom Fahrzeug gelöst wird, ist eine neue Kalibrierung erforderlich.

5. Satellitenantenne



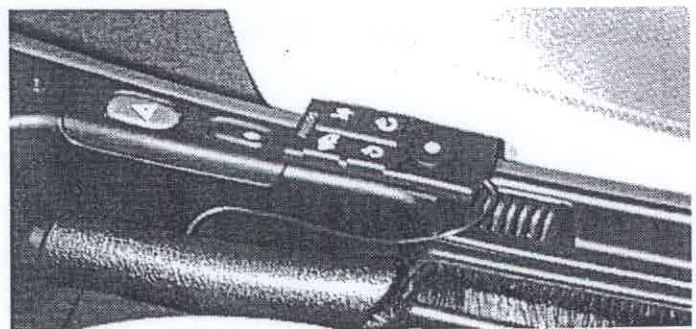
Beispiel einer guten Lage der Satelliten-Antenne

Die Satellitenantenne wird im Inneren des Fahrzeuges eingebaut, außer bei Fahrzeugen mit metallbedampften Scheiben bzw. sehr dichten Scheibenheizungen. In diesem Fällen kann die Antenne auch außerhalb des Fahrzeuges montiert werden. Es ist darauf zu achten, daß die Oberfläche des Gehäuses nicht mit metallischen Gegenständen abgeschirmt wird.

Ein guter Einbauplatz befindet sich mittig auf der Hutablage oder der Kofferraumabdeckung, dabei ist auf möglichst waagerechte Einbaulage zu achten. Bei Fahrzeugen mit sehr steiler Heckscheibe oder Kombi-Fahrzeugen kann auch die Oberseite der Armaturentafel benutzt werden. Bei der Verlegung der Antennenleitung ist besonders darauf zu achten, daß diese nicht geknickt wird.

Die Satellitenantenne ist mit einem Magnetfuß versehen. Die Antenne kann nach Entfernen der Metallplatte direkt auf Stahlblech aufgesetzt werden. Besteht der Untergrund des Einbauplatzes aus nicht metallischem Werkstoff, so wird die Antenne mit Metallscheibe auf den Einbauplatz geklebt.

6. Bedienteil



Beispiel einer guten Lage des Bedienteils

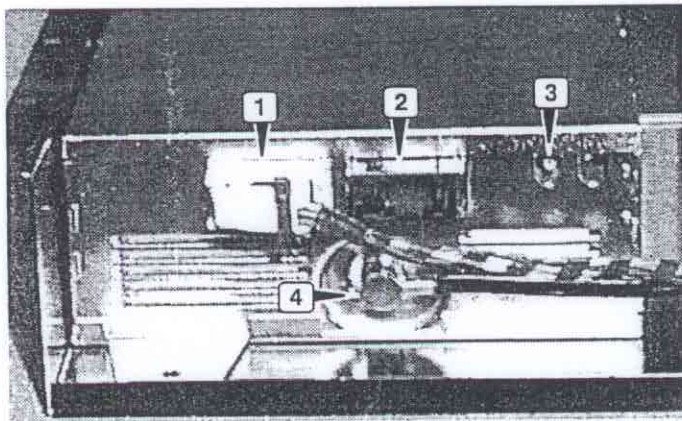
Das System wird mit dem beiliegenden Bedienteil gesteuert.

Je nach Wunsch des Kunden kann das Bedienteil in der Nähe des Fahrers mit kurzer Leitung befestigt werden, oder man läßt ein längeres Stück Leitung vor dem Einbauplatz frei, um einem Mitfahrer ebenfalls die Bedienung zu ermöglichen. Das Bedienteil kann mittels mitgeliefertem Klettband im Fahrzeug befestigt werden.

7. Verkabelung

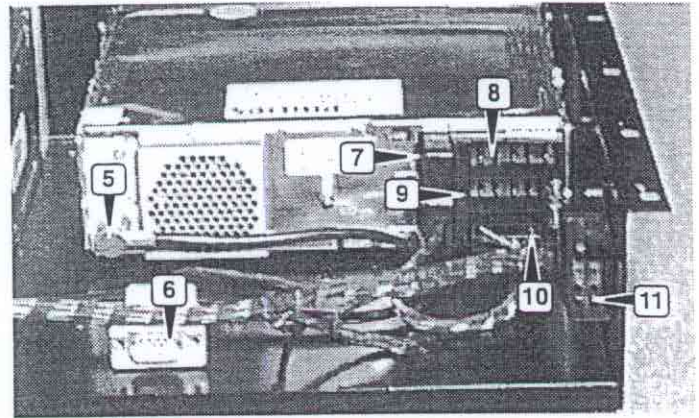
7.1. Allgemeine Hinweise

Die Anschlußbelegung für den Kammer A-Stecker, den Kammer B-Stecker sowie für den Kompaß ist in Anlage I zu finden.



Anschlußbelegung MMI-Box

1. vorverkabelter Anschluß (Versorgungsspannung)
2. Bedienteil und Display
3. GPS Antenne
4. vorverkabelter Anschluß (ARCNET MMI-Box)



Anschlußbelegung des Navigationsrechners

5. vorverkabelter Anschluß (ARCNET Navigationsrechner)
6. Diagnosestecker
7. vorverkabelter Anschluß (GPS)
8. freier Anschluß
9. Kammer B
10. vorverkabelter Anschluß (interne Versorgungsspannung)
11. Kammer A, extern

7.2. Anschluß des Kammer A-Steckers

7.2.1. Stromversorgung

Dauerplus

Die rote Leitung wird mit dem Pluspol der Batterie oder einer Leitung am Sicherungskasten, die direkt zur Batterie führt, z.B. Klemme 30, verbunden. Beim direkten Anschluß an die Batterie die Plusleitung mit 10 Ampère in der Nähe der Batterie absichern.

Masse-Anschluß

Die braune Leitung wird an einem geeigneten Massepunkt des Fahrzeuges befestigt. Nicht direkt am Minuspol der Batterie befestigen. Eventuelle blanke Stellen müssen mit einem Rostschutzmittel geschützt werden.

Geschaltetes Plus (Zündung)

Die gelbe Leitung wird mit der Klemme 15 vom Zündschloß verbunden.

Die Spannung muß auch während des Startvorganges anliegen, um ein "Reset" des Systems zu vermeiden.

7.2.2. Informationsleitungen

Anschluß zum Rückfahrscheinwerfer

Damit das System erkennen kann, ob das Fahrzeug rückwärts fährt, ist es notwendig, die Leitung zu den Rückfahrscheinwerfern anzuzapfen. Bei den meisten Fahrzeugen ist es am einfachsten, in der Rücklichtkombination die Farbe der Rückfahrscheinwerferleitung zu be-

...nmen und mittels Schneidklemmverbinder mit der blau/gelben Leitung des Kammer A-Steckers zu verbinden.

Anschluß der Heckscheibenheizung

Um die Magnetfeldveränderung durch das Einschalten der Heckscheibenheizung zu kompensieren, muß die blau-weiße Leitung des Kammer A-Steckers mit der Zuleitung zur Heckscheibenheizung plusseitig verbunden werden.

Anschluß des Lichtsignals für das Display

Zur Verringerung der Bildschirmhelligkeit bei Dunkelheit wird die grüne Leitung des Kammer A-Steckers mit der Versorgungsleitung zum Standlicht verbunden.

Anschluß für Stummschaltung (mute)

Zur Stummschaltung des Autoradios während einer CARiN-Ansage ist es möglich, die blaue Leitung mit dem Kontakt "mute" des Autoradios zu verbinden. Hierbei wird das Signal bei Durchsage gegen Masse geschaltet. In Abstimmung mit dem Kunden kann die Mute-Leitung mit einem Schalter versehen werden.

Anschluß eines externen Lautsprechers

Zum Anschluß eines externen Lautsprechers ist die Klinkenbuchse (schwarz/weiße Leitung) vorgesehen. Es können der in der Zubehörliste aufgeführte oder beliebige Lautsprecher, mit ca. 4 Ohm Impedanz verwendet werden.

Der fertig angeschlossene Stecker wird in die Kammer A (extern) des Montagegehäuses eingerastet.

7.3. Anschluß des Kammer B-Steckers

7.3.1. Anschluß von Kompaß und Radsensoren

Die Leitungen können nach dem Verlegen im Fahrzeug im einzeln beiliegenden Stecker festgeschraubt werden (Anschlüsse siehe Anlage I).

Die Koaxialkabel der Hall-Sensoren (System SY 510/30) keinesfalls kürzen.

Der fertig angeschlossene Stecker wird in die Kammer B des Navigationsrechners eingerastet.

7.4. Anschluß von Display und Bedienteil

Die Leitung vom Display und Bedienteil (schwarzer Stecker) wird in die schwarze Kammer an der MMI-Box eingesteckt.

Zum leichteren Einstecken vorher den weißen Stecker abziehen und nach dem Verrasten des schwarzen Steckers den weißen Stecker wieder aufstecken und verrasten.

7.5. Anschluß der Satellitenantenne

Die Satellitenantenne wird an der MMI-Box eingesteckt.

7.6. Diagnosestecker

Im Montagegehäuse befindet sich ein Diagnosestecker. Die Verbindung ist nur für Servicezwecke erforderlich und hat für den Einbau keinerlei Funktion.

7.7. Abschlußbemerkungen

Nach dem Einschalten der Zündung leuchtet zuerst die Power LED am Navigationsrechner auf. Mit einer Verzögerung von ca. 3 Sekunden wird das Display eingeschaltet. Erst dann die CD einschieben.

Nun kann mit der Kalibrierung des Systems begonnen werden (siehe Kalibrierung des CARiN-Navigations-systems).

Kalibrierung des CARiN-Navigationssystems

Allgemeine Hinweise

Diese Arbeiten müssen sehr sorgfältig ausgeführt werden. Von der Qualität der Kalibrierung ist die Funktionstüchtigkeit des Systems und die Präzision der Navigation direkt abhängig.

Zum Kalibrieren des Fahrzeuges benötigen Sie einen freien und ebenen Platz mit mindestens zweifachem Wendekreisdurchmesser des Fahrzeuges sowie eine gerade Strecke von mehr als 100 m Länge. In der Nähe der Strecke sollten sich keine U-Bahntunnel, Starkstromleitungen oder Stahlbetongebäude befinden.

Alle Schritte, die zum Kalibrieren des Fahrzeuges notwendig sind, werden auf dem Bildschirm angezeigt und beschrieben. Ist der jeweilige Schritt abgeschlossen, wird Erfolg oder Fehler angezeigt. Durch Betätigen von 'Weiter' wird der nächste Schritt eingeleitet.

Während des Kalibrierens darf der Motor nicht ausgeschaltet werden.

Auszuführende Arbeitsschritte

folgende Arbeitsschritte müssen ausgeführt werden:

1. Vorbereitende Arbeiten
2. Einschalten
3. Fahrzeugdaten eingeben
4. Sensortest
5. Kalibrierung der Radsensoren
6. Kalibrierung Kompaß Ellipse
7. Kalibrierung Kompaß Offset
8. Einfluß Heckscheibenheizung
9. Kalibrierung abschließen
10. Standorteingabe

1. Vorbereitende Arbeiten

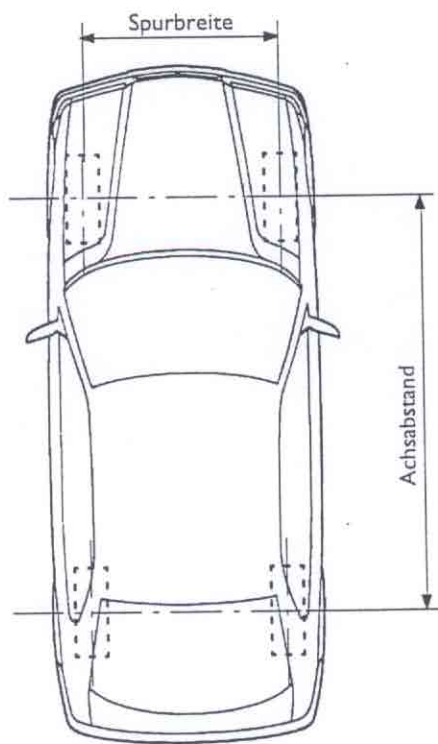
Luftdruck in den Reifen prüfen. Wichtig ist gleicher Luftdruck in den Rädern einer Achse!

Nach dem Absetzen von der Hebebühne das Fahrzeug bewegen, damit die Reifen ihre normale Lage einnehmen.

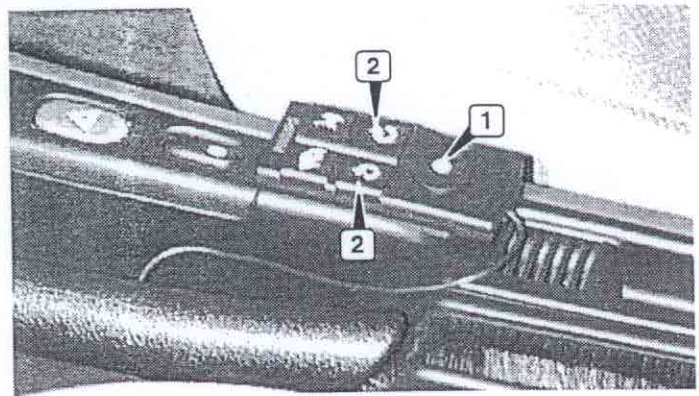
Lenkung gerade stellen.

Die Spurbreite der Achse, an der die Radsensoren befestigt sind, von Reifenmitte zu Reifenmitte in Millimetern ausmessen.

Den Achsabstand ausmessen. Dabei markante Kanten an den Felgen benutzen.



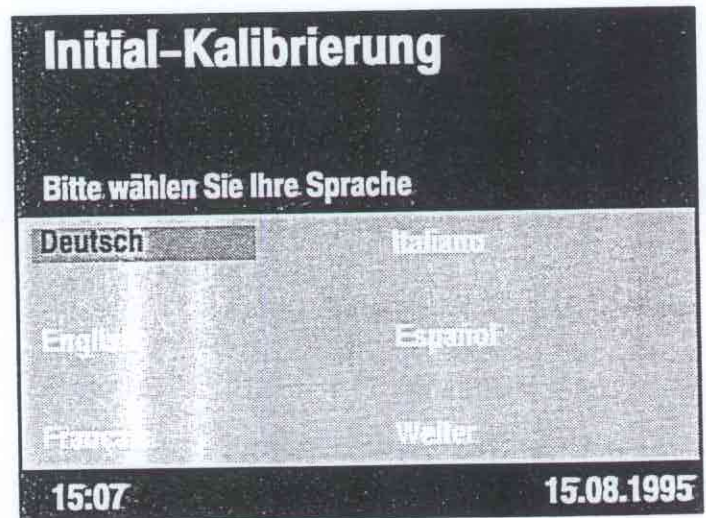
Spurbreite und Achsabstand ausmessen



1. Enter-Taste
2. Cursor-Tasten

Bedienteil

Hinweis: Nur Menüoptionen in heller Schrift sind mit den Cursor-Tasten anwählbar.



Zunächst erscheint ein Hinweis zur Benutzung des Systems (in Deutscher Sprache).

Mit 'Enter' bestätigen.

Anschließend (ab Softwarestand April 1996) die gewünschte Sprache mit der Cursor-Taste anwählen und mit 'Enter' bestätigen.

2. Einschalten

Zündung einschalten, Motor starten und alle elektrischen Verbraucher ausschalten.

Initial-Kalibrierung

Fahrzeug ist nicht kalibriert.
Sie müssen alle Kalibrier-
schritte durchführen

Weiter

15:07

15.08.1995

Nach einigen Sekunden erscheint:

'Initial-Kalibrierung'

Bestätigen Sie mit der Enter-Taste..

3. Fahrzeugdaten eingeben

Fahrzeugdaten

Spurweite	1480
Achsabstand	2764
Sensortyp	ODO
Sensorposition	Vorne/Hinten
Abbruch	Weiter

15:07

15.08.1995

Die bereits ausgemessenen Werte in mm mit der Cursor-Taste eingeben.

- Spurweite [mm]
- Achsabstand [mm]
- Sensortyp ODO
- Sensorposition Vorne / Hinten

Cursor-Taste auf 'Weiter' bewegen und mit der Enter-Taste bestätigen.

Hinweis:
Bei Sensortyp für:

- SY 510/00: ODO;
- SY 510/30: A-ABS;

einstellen.

4. Sensortest

Sensoren Test

Bitte wählen Sie **START** und fahren dann einen Kreis entgegen dem Uhrzeigersinn. Drücken Sie dann auf **STOP !**

Start	Stop
Abbruch	Weiter

15:07

15.08.1995

'Start' mit Enter-Taste bestätigen

Den Kreis links herum (entgegen dem Uhrzeigersinn) bei voll eingeschlagener Lenkung langsam fahren (Schritttempo). Beim Fahren möglichst keine Lenkbewegungen machen.

Nach Beendigung des Kreises

'Stop' bestätigen

Bitte Systemhinweise beachten und bestätigen!

Mit der Cursor-Taste auf 'Weiter' und mit der Enter-Taste bestätigen.

Kalibrierung der Radsensoren

5.1. Allgemeine Hinweise



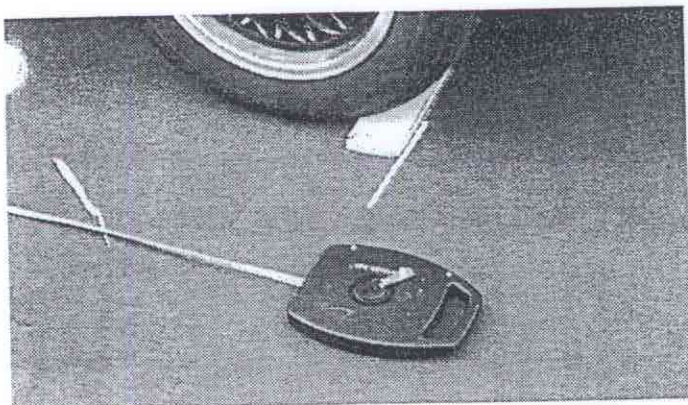
Wichtig:

Vor Softwarestand April 1996: 4 bis 6 Meter. Eingabe eines Wertes zwischen 6 bis 7,9 Meter ist auch vor Softwarestand April 1996 möglich.

5.2. Schritt I

Das Fahrzeug auf einer Fläche gerade ausrichten, Lenkung gerade stellen.

Die Handbremse anziehen. Eine Meßlatte an die Hinterräder anlegen. Auf beiden Fahrzeugseiten die Lage der Meßlatte am Boden markieren.



Startpunkt markieren

nach 'Start' bestätigen

Fahren Sie geradeaus. Sie sollten dabei mindestens 2 volle Radumdrehungen zurücklegen. Es ist möglich, eine

Wegstrecke bis max. 7,9 Meter zur Längenkalibrierung zu fahren.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß eine Wegstrecke von 6 bis 7,9 Meter die genauesten Kalibrierergebnisse ergibt.

Beim Anfahren und Anhalten darauf achten, daß das Fahrzeug nicht zurückrollt.

Anhalten und Handbremse anziehen. Schaltung auf Neutral stellen. Besonders wichtig bei Automatik-Getriebe.

Motor nicht ausschalten !

'Stop' bestätigen

Bitte Systemhinweise beachten und bestätigen!

Die Meßlatte wieder an die Hinterräder anlegen und auf beiden Fahrzeugseiten am Boden markieren.



gefahrenen Abstand ausmessen



Entfernung zwischen den Markierungen ausmessen und den mittleren Wert zwischen links und rechts in cm bilden.

Anschließend addieren Sie bitte einen Korrekturwert von 3 und tragen das Ergebnis ein.

Mit der Cursor-Taste auf 'Weiter' und mit der Enter-Taste bestätigen.

Innerhalb dieses Menüs muß zwingend eine Distanz eingegeben werden. Erst dann wird der Menüpunkt 'Weiter' freigeschaltet. Wird der eingegebene Wert nicht akzeptiert, kann der Vorgang mittels 'Abbruch' abgebrochen werden (ab Softwarestand April 1996). In diesem Fall schaltet das System zurück in das Menü zur Kalibrierung der Radsensoren. Bei dem gesamten Vorgang sind die Systemhinweise zu beachten und zu bestätigen.

Ab Softwarestand April 1996 ist es möglich, über den Menüpunkt Sensor Korrektur die Radsensor Kalibrierung nachträglich zu optimieren (siehe Menü: Einstellungen).

5.3. Schritt 2 (100 m geradeaus fahren)



Das Fahrzeug in Fahrtrichtung ausrichten.

'Start' bestätigen

Eine Strecke von mindestens 100 m mit max. 40 km/h fahren. Auch hier möglichst keine Lenkbewegung machen.

'Stop' bestätigen

Bitte Systemhinweise beachten und bestätigen!

Mit der Cursor-Taste auf 'Weiter' und mit der Enter-Taste bestätigen.

6. Kalibrierung der Kompaß Ellipse



Sie haben die Möglichkeit eine "Kreis-" oder eine "Häuserblock"-Kalibrierung durchzuführen.

6.1. Kreis-Kalibrierung



'Start' bestätigen

Zwei Kreise bei voll eingeschlagener Lenkung links herum und dann zwei Kreise rechts herum im Schrittempo fahren.

'Stop' bestätigen

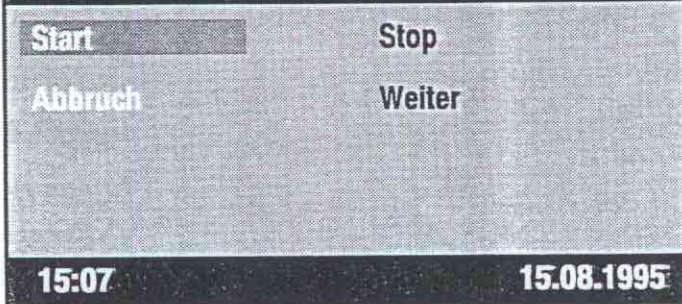
Bitte Systemhinweise beachten und bestätigen!

Mit der Cursor-Taste auf 'Weiter' und mit der Enter-Taste bestätigen.

6.2. Häuserblock-Kalibrierung

Kalibrierung Kompaß Ellipse

Bitte **START** wählen und dann mehrmals um einen Häuserblock fahren. Warten Sie auf das Ergebnis oder drücken Sie **STOP**.



'Start' bestätigen

Mehrmals um einen Häuserblock fahren und auf das Ergebnis warten oder Stop drücken.

'Stop' bestätigen

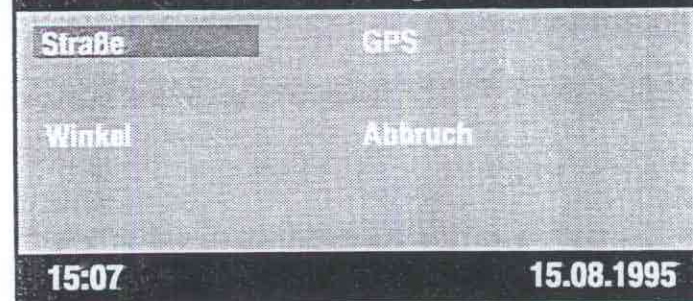
Bitte Systemhinweise beachten und bestätigen!

Mit der Cursor-Taste auf 'Weiter' und mit der Enter-Taste bestätigen.

7. Kalibrierung Kompaß Offset

Kalibrierung Kompaß Offset

Wählen Sie Kalibrierung über **STRASSE**, **GPS** oder durch **WINKEL**-Eingabe.



Kalibrierung zur Festlegung der Nordweisung.

Sie haben die Möglichkeit, folgende Kalibrierungen vorzunehmen:

Philips
Car
Systems

Kreuzung zu Kreuzung Kalibrierung (ab Softwarestand April 1996)

Fahren Sie eine gerade Strecke von mindestens 100 m von Kreuzung zu Kreuzung.

Winkel-Kalibrierung

Fahren Sie eine gerade Strecke von mindestens 100 m, deren Winkel zur Nordweisung bekannt ist.

Kompaß-Kalibrierung über GPS

Fahren Sie mehrere lange, gerade Strecken in verschiedenen Richtungen.

7.1. Kompaß-Kalibrierung: Kreuzung zu Kreuzung

Kalibrierung Kompaß Offset

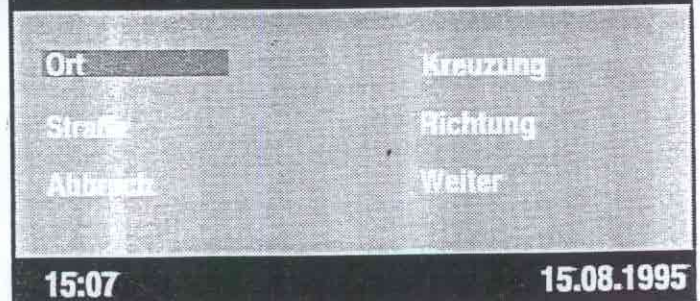
Bitte geben Sie eine Kreuzung als Startpunkt an und eine zweite Kreuzung zur Festlegung der Fahrtrichtung



'Bestätigen' mit der Enter-Taste.

Kalibrierung Kompaß Offset

Ort:
Von:
Nach:



Für die Kalibrierung von Kreuzung zu Kreuzung müssen Sie eine Kreuzung als Startpunkt eingeben. Eine zweite



PHILIPS

Kreuzung wird benötigt, um die Fahrtrichtung zu bestimmen. Nachdem Sie alle Eingaben vorgenommen haben, gehen Sie mit dem Cursor auf 'Weiter' und bestätigen mit der Enter-Taste.

Anmerkung: Nicht jede Straße von Kreuzung zu Kreuzung ist für die Kalibrierung geeignet. Das System läßt nur Eingaben für die Kalibrierung zulässiger Straßen zu, d.h. bei der Eingabe der Kreuzung fehlen eventuell tatsächlich vorhandene Kreuzungen. Ebenso hat der Grad der Digitalisierung des Ortes einen Einfluß.

7.2. Winkel-Kalibrierung

Kalibrierung Kompaß Offset

Fahren Sie nach START vom Startpunkt in Richtung zweiter Kreuzung. Warten Sie auf das Ergebnis oder drücken Sie STOP.

Weiter

15:07 15.08.1995

'Bestätigen' mit der Enter-Taste.

Kalibrierung Kompaß Offset

Geben Sie den Winkel der Strecke und die magnetischen werte ein.

Winkel	0
Deklination	0
Intensität	0
Abbruch	Weiter

15:07 15.08.1995

Für eine korrekte Kalibrierung benötigen Sie den geographischen Winkel der Kalibrierstrecke. Der Winkel kann auf einer Landkarte bestimmt werden, indem Sie von der Nord-Südachse den Winkel nach rechts (im Uhrzeigersinn) ausmessen.

Winkel der Kalibrierstrecke eingeben:

- Winkel ...
- Deklination 0
- Intensität 0

Mit der Cursor-Taste auf 'Weiter' und mit der Enter-Taste bestätigen.

Kalibrierung Kompaß Offset

Wetzlar
Philipsstr. / Carolinenhütte
Philipsstr. / Gabelsbergerstr.

Start	Stop
Abbruch	Weiter

15:07 15.08.1995

Fahren Sie nun mit max. 50 km/h über die erste Kreuzung in Richtung der zweiten Kreuzung und bestätigen Sie START. Nun wird der Kompaß Offset kalibriert. Das Navigationssystem beendet diesen Schritt automatisch, wenn genügend Werte vorliegen.

Kalibrierung Kompaß Offset

Fahren Sie nach START die spezifizierte Strecke. Warten Sie auf das Ergebnis oder drücken Sie STOP.

Start	Stop
Abbruch	Weiter

15:07 15.08.1995

Das Fahrzeug in Fahrtrichtung ausrichten.

'Start' bestätigen

Die vorgesehene Strecke auf einer Länge von mindestens 100 m abfahren, Sie können aber auch so lange fahren bis das System die Meldung: "Kalibrierung erfolgreich" anzeigt.

'Stop' bestätigen

Bitte Systemhinweise beachten und bestätigen!

Mit der Cursor-Taste auf 'Weiter' und mit der Enter-Taste bestätigen.

7.3. Kompaß-Kalibrierung über GPS

Dauer: mindestens 15 min.



Nachdem Sie die GPS-Kalibrierung gewählt haben, drücken Sie

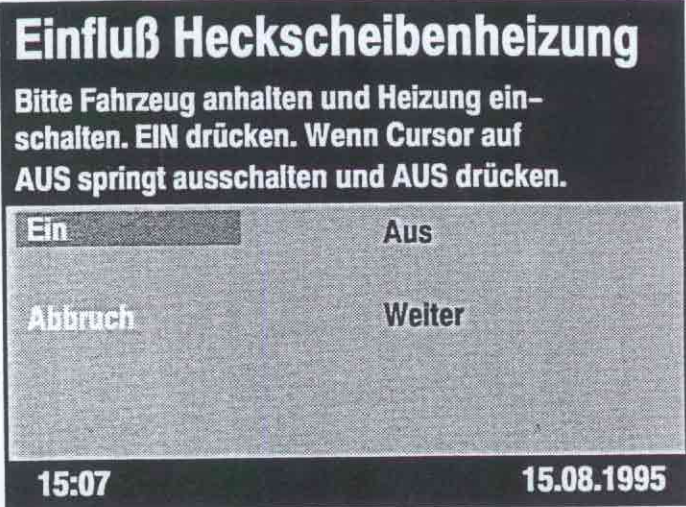
'Start'

und fahren Sie in offenem Gelände möglichst lange, gerade Straßen in verschiedenen Richtungen bis das System einen erfolgreichen Abschluß meldet. In der rechten oberen Ecke wird der GPS-Empfang dargestellt.

Bitte Systemhinweise beachten und bestätigen!

Mit Cursor-Taste auf 'Weiter' und mit der Enter-Taste bestätigen.

8. Einfluß Heckscheibenheizung



Heckscheibenheizung einschalten.

'Ein' bestätigen

Warten Sie bis die Messung beendet ist. Wenn der Cursor auf 'Aus' springt, Heizung ausschalten.

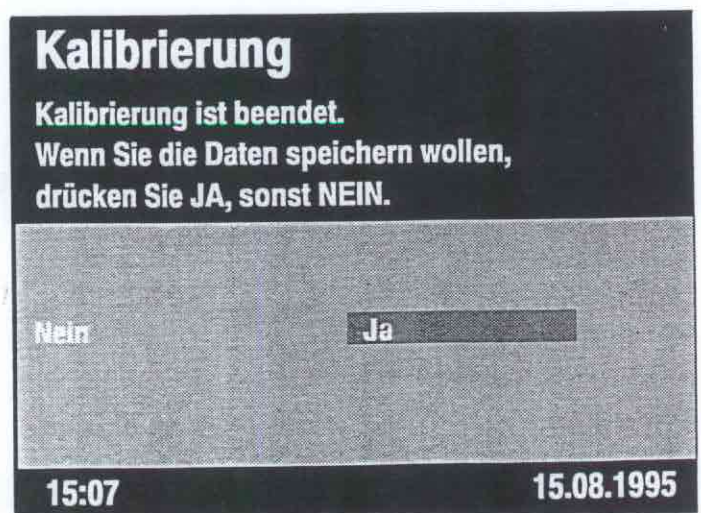
'Aus' bestätigen

Warten Sie bis die Messung beendet ist.

Bitte Systemhinweise beachten und bestätigen!

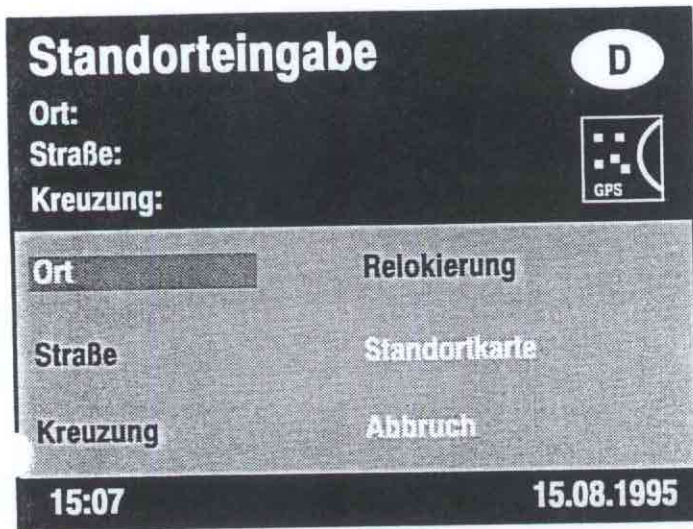
Mit Cursor-Taste auf 'Weiter' und mit der Enter-Taste bestätigen.

9. Kalibrierung beenden



Kalibrierung beenden mittels Cursor-Taste auf 'Ja' und mit der Enter-Taste bestätigen.

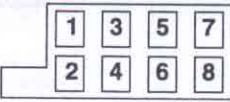
10. Standorteingabe



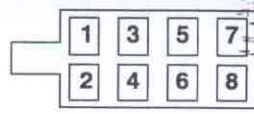
Nach erfolgreicher Kalibrierung fragt das System nach der Standorteingabe. Wenn die Option 'Abbruch' weiß angezeigt wird, ist es möglich, über 'Abbruch' in das Hauptmenü zu gehen. Dann hat das System den Standort bereits erkannt; eine Standorteingabe ist nicht notwendig.

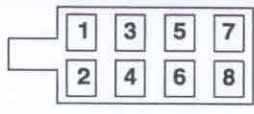
Falls eine Standorteingabe notwendig sein sollte: Beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung.

Anschlußbelegung Kammer A

Navigationsrechners SY 510/00 und SY 510/30			
			
	Belegung	bis 10/95	ab 11/95
1	Rückwärtsgang	blau-gelb	blau-gelb
2	Heckscheibenheizung	blau	blau-weiß
3	Lautsprecher	nicht belegt	weiß*
4	Lautsprecher	nicht belegt	schwarz*
5	Licht (grün)	grün	grün
6	Zündung (+12V)	grau	gelb
7	Dauerplus (+12V)	rot-grün	rot
8	Masse	braun	braun
* = mit Klinke			

Anschlußbelegung Kammer B

Navigationsrechners SY 510/00 (ODO-Meter-Sensor)			
			
	Belegung	bis 10/95	ab 11/95
1	Radsensor links	grün-schwarz bzw. schwarz	schwarz
2	Radsensor links	grün bzw. rot	blau
3	Radsensor rechts	grün-schwarz bzw. schwarz	schwarz
4	Radsensor rechts	grün bzw. rot	blau
5	Kompaß Versorgung +	violett	rot
6	Kompaß Masse	schwarz	schwarz
7	Kompaß A	gelb	gelb
8	Kompaß B	blau	blau

Navigationsrechners SY 510/30 (Hall-Sensor)			
			
	Belegung	bis 01/96	ab 01/96
1	Radsensor links Versorgung	grün-schwarz	schwarz
2	Radsensor links	grün	grün
3	Radsensor rechts	grün-schwarz	schwarz
4	Radsensor rechts	grün	grün
5	Kompaß Versorgung +	violett*	rot*
6	Kompaß Masse	schwarz	schwarz
7	Kompaß A	gelb	gelb
8	Kompaß B	blau	blau
* = bis bzw. ab 10/95			