

WICHTIGE HINWEISE

Die Ihnen vorliegende Anleitung ist eine Einbauhilfe zur fachgerechten Montage des Kamera-Systems. Beachten Sie dazu die folgenden Hinweise vor der Installation:

- Behandeln Sie alle Teile und Komponenten Ihres Fahrzeugs mit Vorsicht.
- Nehmen Sie keine Veränderungen oder Modifikationen am Fahrzeug vor, welche die Fahrsicherheit beeinträchtigen könnten.
- Achten Sie unbedingt darauf, dass sämtliche Kabel und Leitungen des Fahrzeugs nicht gequetscht oder ohne Isolierung verlegt sind.
- Verlegen Sie keine Kabel oder Leitungen vor den Airbags oder in einer Art und Weise, dass diese in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.
- ESX Car Media Systems oder die Audio Design GmbH ist in keiner Weise mit den genannten Automobilherstellern, deren Tochtergesellschaften oder zugehörigen Unternehmen verbunden und handelt nicht in ihrem Namen oder mit ihrer Genehmigung.
- Diese Montageanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt.
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- ESX Car Media Systems oder die Audio Design GmbH ist nicht haftbar für Schäden oder Folgeschäden, die durch die Montage des Kamera-Systems entstanden sind. Es ist daher ratsam, die Montage von geschultem Service-Personal des Fachhandels durchführen zu lassen.

VERKEHRSSICHERHEIT

- Das installierte und betriebsbereite Kamera-System dient lediglich als Hilfe beim Rangieren oder Parken und ersetzt nicht menschliche Wahrnehmungen wie das Hören und Sehen. Sollte Ihr Fahrzeug über Parksensoren verfügen, sollten Sie diese weiterhin beachten. Achten Sie zudem unbedingt auf die unmittelbare Umgebung.

ENTSORGUNG / RECYCLING

Falls Sie das Kamera-System samt Komponenten entsorgen müssen, beachten Sie, dass keine elektronischen Geräte im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Entsorgen Sie sämtliche Teile in einer geeigneten Recyclinganlage gemäß den örtlichen Abfallbestimmungen. Konsultieren Sie gegebenenfalls Ihre örtliche Behörde oder Ihren Händler.

Mehr Informationen unter www.audiodesign.de/entsorgung



LIEFERUMFANG

- 1 x Front-Kamera
- 1 x Außenspiegel-Kamera für rechts
- 1 x Außenspiegel-Kamera für links
- 1 x Bohrschablone für die rechte Außenspiegel-Kamera
- 1 x Bohrschablone für die linke Außenspiegel-Kamera
- 1 x Verlängerungskabel für die Front-Kamera (3 m)
- 1 x Verlängerungskabel für die rechte Außenspiegel-Kamera (3 m)
- 1 x Verlängerungskabel für die linke Außenspiegel-Kamera (3 m)
- 1 x Anschluss-Stecker mit 4 Buchsen für Naviceiver
- 1 x Monitor-Adapter für Kamera-Leitung (SCF 4-pol, w -> Cinch Buchse)
- 1 x Durchziehhilfe (1,5 m)
- 1 x Kunststoffbohrer (Ø 10 mm)

KOMPATIBILITÄT

Fahrzeuge (nur Kastenwagen):

- Fiat Ducato 8/9 (ab 2021)*
- Fiat Ducato IV, Peugeot Jumper III, Citroën Boxer III (ab 2015)
- Opel Movano III (ab 2021)

* Nicht kompatibel mit Spurhalte- und Notbremsassistent ab Werk

Für teil-integrierte Fahrzeuge müssen gesonderte Maßnahmen getroffen werden (Siehe Seite 27).

Kompatibilität ESX Naviceiver:

- VN940-4G ab V3, VN1040-4G ab V3

EMPFOHLENE WERKZEUGE



Torx T25 Schraubendreher



Kreuzschlitzschraubendreher



Flacher Schlitzschraubendreher



Klebeband



Ziehhaken



Kunststoff-Montagekeile



Kabelverbinder



Akkuschrauber / Bohrmaschine

ZUSÄTZLICH ERFORDERLICHE KOMPONENTEN

1 x **ESX Naviceiver**

Baureihe VN940-4G oder VN1040-4G, ab Generation V3

1 x **ESX VNA-RCAM-DBJ228HDV2**

Dual-Rückfahr-Kamera für Fiat Ducato Kastenwagen Plattform

VNA-RCAM-DBJ228HD der 1. Generation ist nicht kompatibel

1 x **ESX VNA-RCAM-DVNV2**

Automatischer Umschalter für Dual-Rückfahr-Kameras

1 x **ESX VNA-RCAM-EC15***

15 m Kamera-Leitung, falls noch keine für die Rückfahr-Kamera im Fahrzeug verlegt ist

* Bei den meisten Reisemobil-Herstellern ist bereits eine Kamera-Leitung zum Anschließen einer Rückfahr-Kamera im Fahrzeug von hinten nach vorne verlegt. Sollte diese keine **VNA-RCAM-EC15** mit QuickSafe 6-pol Anschluss auf 2 x Cinch-Video/Audio inkl. Stromversorgung sein, sind eventuell noch zusätzliche Adapter erforderlich. Sollte keine Kamera-Leitung im Fahrzeug verlegt sein, empfehlen wir für dieses Kamera-System die **ESX VNA-RCAM-EC15**.

Kompatible Rückfahr-Kameras:

- **ESX VNA-RCAM-CS240HDV2**

Dual-Rückfahr-Kamera für teil-integrierte Reisemobile

VNA-RCAM-CS240HD der 1. Generation ist nicht kompatibel

- **ESX VNA-RCAM-CS140HD**

Single-Rückfahr-Kamera für teil-integrierte Reisemobile

- **Zukünftige analoge ESX HD-Kameras**

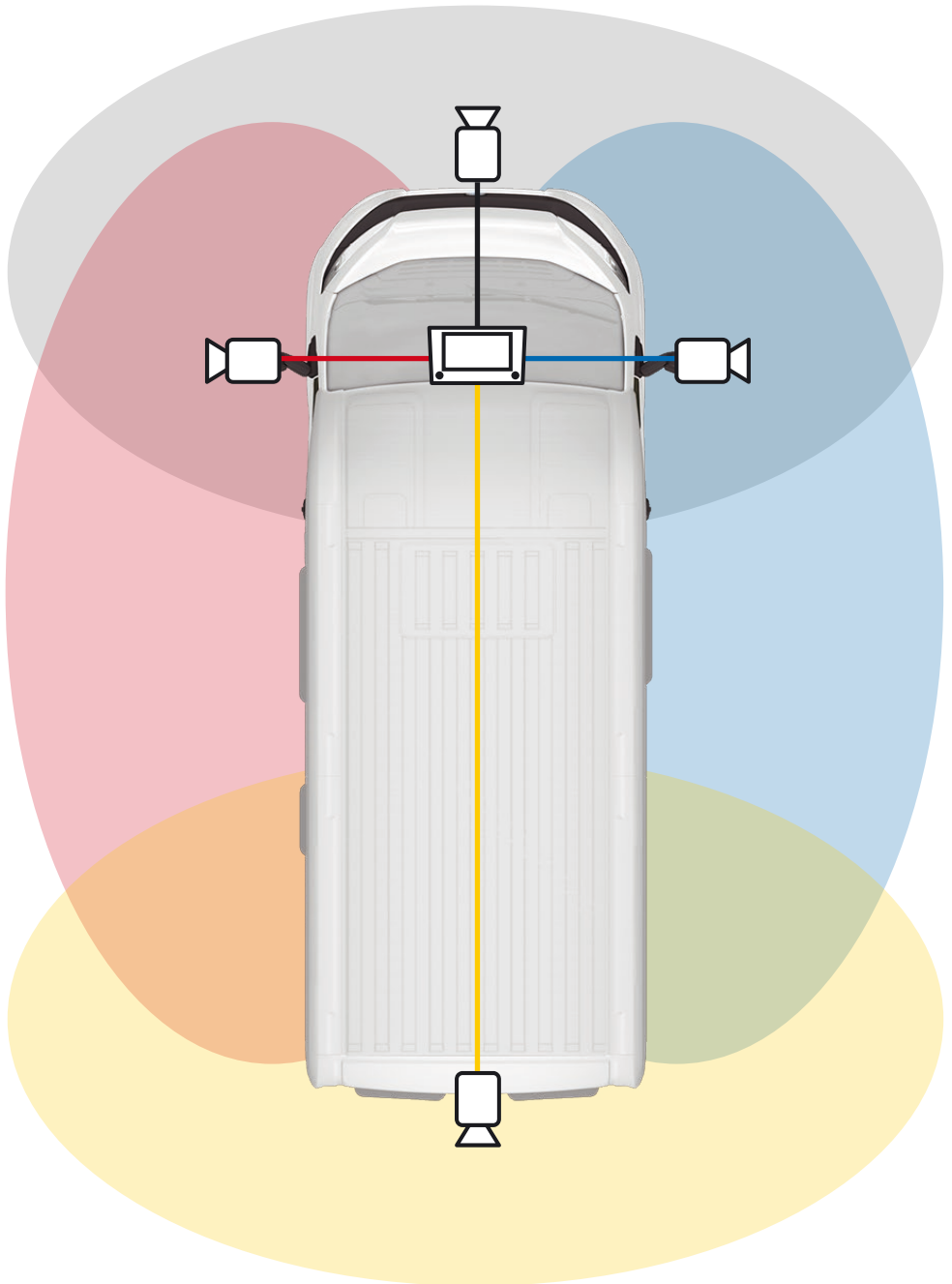
Die Ihnen vorliegende Montageanleitung samt Kalibrierung ist zunächst nur für die Fiat Ducato Kastenwagen Plattform mit der Dual-Rückfahr-Kamera ESX VNA-RCAM-DBJ228HDV2 konzipiert. Bei der Verwendung von anderen ESX HD-Kameras in teil-integrierten Fahrzeugen, sind gesonderte Maßnahmen erforderlich (Siehe Seite 27).

ARBEITSSCHRITTE

Bitte beachten sie folgende Arbeitsschritte bei der Montage des Kamera-Systems:

1.)	Ausbau des Naviceivers und der Mittelkonsole	6
2.)	Ausbau des Tachodisplays und der Abdeckung des Sicherungskasten	8
3.)	Ausbau des oberen und unteren Handschuhfachs	10
4.)	Ausbau der Lautsprecher	11
5.)	Montage der Front-Kamera	15
6.)	Montage der Außenspiegel-Kameras	16
7.)	Montage-Beispiel der Dual-Rückfahr-Kamera	2
8.)	Anschluss am Naviceiver	22
9.)	Automatische Einrichtung des Kamera-Systems im Naviceiver	24
10.)	Funktionstest des Kamera-Systems	26
11.)	Manuelle Einrichtung des Kamera-Systems am Naviceiver	27

ACHTUNG: Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Hinweise für Fahrzeuge der Fiat Ducato Kastenwagen Plattform bis 2021 und ab 2021. Je nach Fahrzeugvariante und Baujahr, können einige Arbeitsschritte in Details von der gezeigten Methode abweichen.

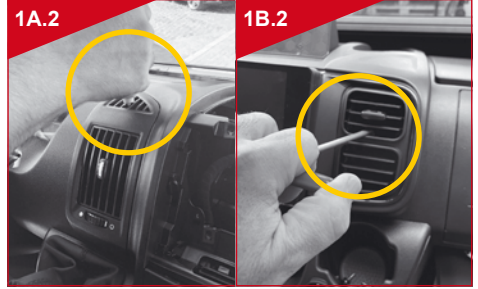


1. Ausbau des Naviceivers und der Mittelkonsole

Um die Verlängerungskabel der Kameras optimal verlegen zu können, muss der Naviceiver samt Mittelkonsole entfernt werden.

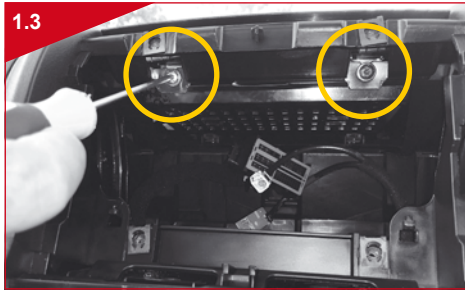


Entfernen Sie den Naviceiver. Je nach Einbauvariante des Naviceivers und Art der Mittelkonsole sowie dem Fahrzeugtyp, unterscheiden sich die Arbeitsschritte nur leicht. Beachten Sie dazu die jeweilige Einbauanleitung.

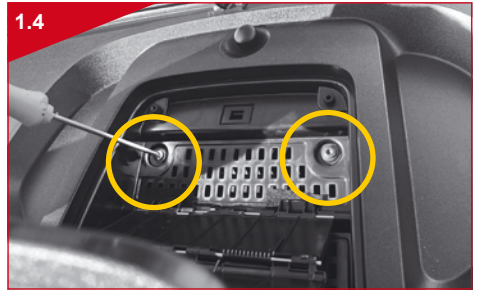


Entfernen Sie danach die beiden Lüftungsschächte links und rechts mit einem Schraubendreher und etwas Hebelwirkung wie links abgebildet.

Bei neueren Fahrzeugen ab 2021 (rechts), müssen Sie die beiden Lüftungsschächte mit einem Hakenwerkzeug vorsichtig herausziehen.



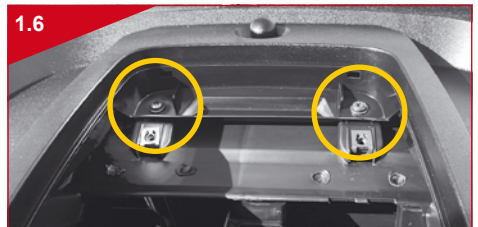
Als nächstes muss das Ablagefach und der obere Teil der Mittelkonsole entfernt werden. Lösen Sie dazu die beiden Schrauben oben im Radiofach.



Öffnen Sie das Ablagefach und entfernen die zwei Schrauben.



Ziehen Sie anschließend das Ablagefach vorsichtig nach oben heraus.

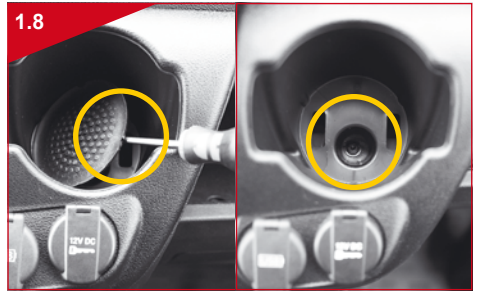


Lösen Sie jetzt die nächsten beiden Schrauben.

ABSCHNITT 1



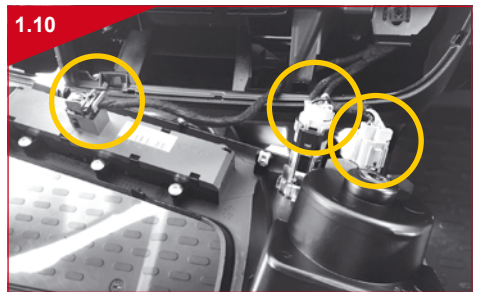
Entfernen Sie die nächsten beiden Schrauben rechts und links vom Radioschacht.



Entfernen Sie nun die Gummieinlage im Getränkehalter der Mittelkonsole und lösen die Schraube darunter.



Lösen Sie die untere Blende der Mittelkonsole mit einem Montagekeil.



Klappen Sie den unteren Teil der Mittelkonsole heraus und entfernen die Anschluss-Stecker der Bedieneinheit.



Entfernen Sie die beiden Schrauben (jeweils rechts) unterhalb der Klimaregler.



Ziehen Sie jetzt den oberen Teil der Mittelkonsole aus dem Armaturenbrett.

2. Ausbau des Tachodisplays und der Abdeckung des Sicherungskastens

Zum optimalen Verlegen des Verlängerungskabels auf der Fahrerseite, muss das Tachodisplay und der Sicherungskasten demontiert werden.



Lösen Sie die beiden Schrauben rechts und links, oberhalb des Tachodisplays.



Ziehen Sie die Abdeckung des Tachodisplays von hinten nach oben heraus.

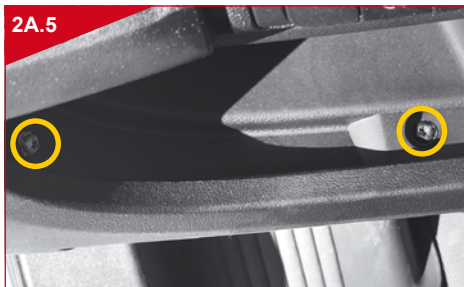


Entfernen Sie die beiden Schrauben unter der Abdeckung und legen Sie das Tachodisplay oben ab. Die Anschluss-Stecker müssen nicht abgezogen werden.



Lösen Sie die beiden Schrauben und entfernen dann die Abdeckung des Sicherungskastens links neben dem Lenkrad.

Fiat Ducato Plattform 2015-2021:



Lösen Sie die beiden Schrauben auf der linken Seite unterhalb des Lenkrads im Ablagefach.



Lösen Sie die Schraube auf der rechten Seite unterhalb des Lenkrads.

Fiat Ducato ab 2021:

2B.5



Lösen Sie die Schraube links der Parkbremse.

2B.6



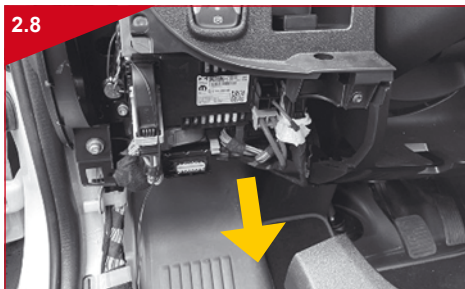
Lösen Sie die Schraube rechts der Parkbremse.

2.7



Entfernen Sie alle Befestigungsschrauben des Sicherungskastens.

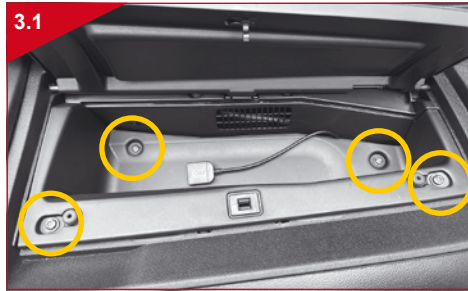
2.8



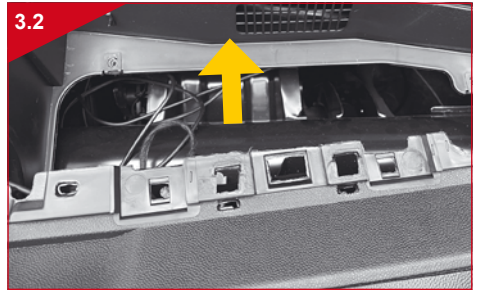
Klappen Sie dann den Sicherungskasten komplett heraus. Dadurch kommt man an die Durchführung, um das Verlängerungskabel der Außenspiegel-Kamera auf der Fahrerseite vom Außenspiegel in den Innenraum führen zu können.

3. Ausbau des oberen und unteren Handschuhfachs

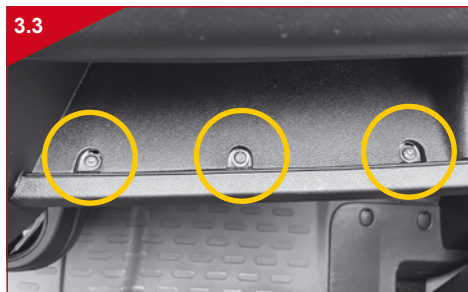
Zum optimalen Verlegen des Verlängerungskabels auf der Beifahrerseite, muss das untere und obere Handschuhfach demontiert werden.



3.1 Klappen Sie das obere Handschuhfach auf und lösen Sie die vier Schrauben.



3.2 Heben Sie dann das obere Handschuhfach heraus.



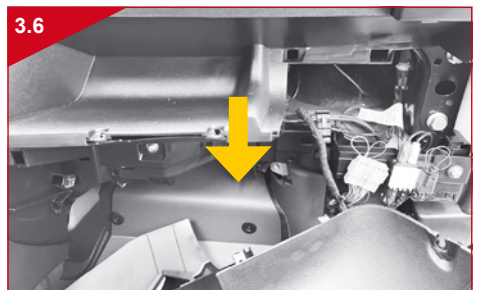
3.3 Klappen Sie das untere Handschuhfach auf und lösen Sie die drei Schrauben.



3.4 Lösen Sie rechte Schrauben im unteren Handschuhfach.



3.5 Lösen Sie die linke Schrauben im unteren Handschuhfach.



3.6 Entfernen Sie das untere Handschuhfach. Dadurch haben Sie Zugang in den rechten Innenraum des Armaturenbretts, um das Anschlusskabel der Kamera zum Radioschacht zu verlegen.

4A. Ausbau der Lautsprecher Fiat Ducato Plattform 2015-2021

Bei diesem Fahrzeugtyp muss die Türverkleidung nicht entfernt werden. Man hat eine ausreichend große Durchführung vom Außenspiegel oben in der Tür bis zur Einbauöffnung des Lautsprechers, um dann die Verlängerungskabel der Außenspiegel-Kameras durch die Tür zum Radioschacht zu verlegen.



Beginnen Sie mit der Tür auf der Fahrerseite. Entfernen Sie dort die Lautsprecherabdeckung mit einem Montagekeil.



Lösen Sie die drei Schrauben des Lautsprechers und entfernen diesen. Trennen Sie danach den Stecker vom Lautsprecher.



Wiederholen Sie die vorangegangenen Arbeitsschritte auf der Beifahrerseite.

Fahren Sie mit Abschnitt 5 fort.

4B: Ausbau der Türverkleidungen und Lautsprecher Fiat Ducato 8/9 ab 2021:

Bei diesem Fahrzeugtyp muss die Türverkleidung samt Lautsprecher entfernt werden, um die Verlängerungskabel der Außenspiegel-Kamera vom Außenspiegel durch die Tür bis zum Radioschacht verlegen zu können.



Beginnen Sie zuerst mit der Fahrertür links. Wiederholen Sie im Anschluss sämtliche Einbauschritte an der Beifahrertür rechts.



Zunächst muss die Türverkleidung entfernt werden. Lösen Sie dazu die Abdeckung links unten am Fenster mit einem Montagekeil.



Entfernen Sie die Schraube links unterhalb des Fensters.



Entfernen Sie die Abdeckung hinter dem Türgriff mit einem flachen Schraubendreher.



Entfernen Sie die beiden Schrauben hinter dem Türgriff.



Hebeln Sie mit einem Montagekeil den Türgriff heraus.

ABSCHNITT 4



Ziehen Sie den Türgriff samt der Seilzug aus der Öffnung. Lösen Sie den Türgriff vom Seilzug und legen den Türgriff beiseite.



Entfernen Sie die Bedieneinheit oberhalb des Türgriffs.



Ziehen Sie die beiden Stecker vorsichtig ab und legen Sie dann die Bedieneinheit beiseite.



Entfernen Sie die beiden Schrauben unter der Bedieneinheit.



Hebeln Sie die Gummieinlage oberhalb des Türgriffs heraus, legen diese beiseite und entfernen die Schraube darunter.



Entfernen Sie die kleine runde Abdeckung links neben dem Getränkehalter und lösen dann die Schraube darunter.

ABSCHNITT 4



Entfernen Sie die restlichen vier Schrauben an der Türverkleidung wie oben markiert.



Hebeln Sie nun die komplette Türverkleidung vorsichtig heraus und legen diese beiseite.



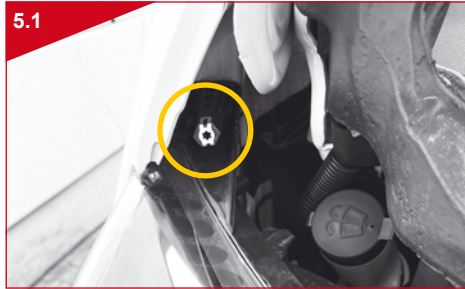
Lösen Sie die drei Schrauben des Lautsprechers und entfernen diesen. Trennen Sie danach den Stecker vom Lautsprecher.



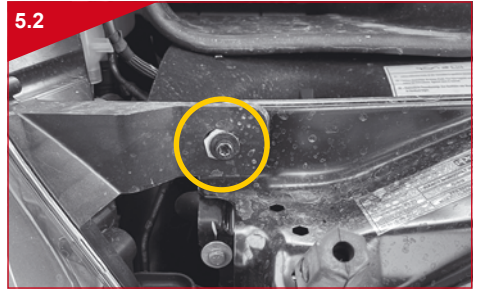
Wiederholen Sie die vorangegangenen Arbeitsschritte an der Beifahrerseite.

5. Montage der Front-Kamera

Hierbei muss der Hauptscheinwerfer auf der Beifahrerseite ausgebaut werden, um das Verlängerungskabel der Front-Kamera durch eine Öffnung in der Spritzwand des Motorraums in den Innenraum ziehen zu können. Das Anschlusskabel des Hauptscheinwerfers muss nicht abgezogen werden.



Öffnen Sie die Motorhaube und lösen Sie die Schraube links über dem Hauptscheinwerfer.



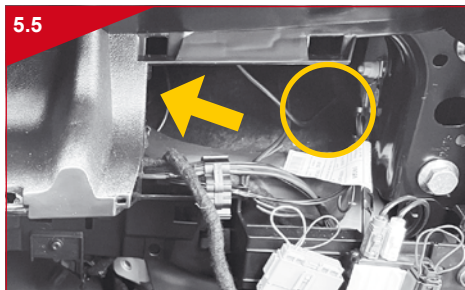
Lösen Sie dann die Schraube rechts über dem Hauptscheinwerfer.



Schieben Sie den Scheinwerfer in Richtung Motor und klappen Sie diesen dann heraus.



Führen Sie das Verlängerungskabel der Front-Kamera mit dem dünneren schwarzen Stecker durch die Öffnung hinter der Dämmung in den Innenraum zum Armaturenbrett.



Das Verlängerungskabel sollte jetzt an der Öffnung hinter dem Einbauplatz des Handschuhfachs auftauchen. Führen Sie das Anschlusskabel weiter hoch in die Mitte zum Radioschacht.



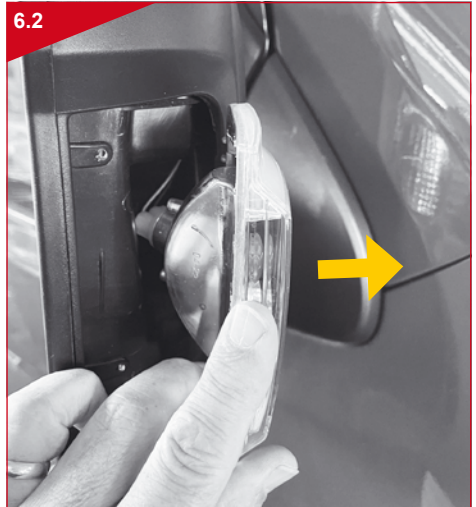
Führen Sie das andere Ende des Kabels nach vorne durch die Kühlschlitze nach außen. Verbinden Sie das Verlängerungskabel mit der Front-Kamera. Klipsen Sie diese abschließend über dem Nummernschild ein.

6. Montage der Außenspiegel-Kameras

Präparieren Sie nun die beiden Außenspiegel für die Montage der Kameras und das Verlegen der Verlängerungskabel. Die folgenden Arbeitsschritte zeigen die Montagearbeiten auf der Beifahrerseite. Wiederholen Sie die Arbeitsschritte dann auf der Fahrerseite.



Entfernen Sie die beiden Schrauben an der Innenseite des Spiegelgehäuses.



Klappen Sie den Blinker des Außenspiegels nach vorne aus dem Gehäuse.



Entfernen Sie die Abdeckung unter dem Spiegelgelenk mit einem flachen Schraubendreher.



Nehmen Sie die Bohrschablone R (diese sind für die linke und rechte Seite unterschiedlich) und entfernen den Klebestreifen.

ABSCHNITT 6

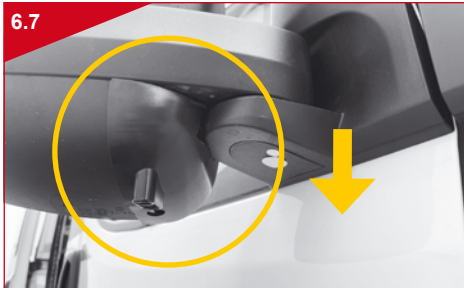


Säubern Sie das Spiegelgehäuse und kleben die Bohrschablone wie dargestellt unten an das Spiegelgehäuse. Bei manchen Fahrzeugen befindet sich hier ein Temperatursensor, der zusätzlich als Arretierhilfe benutzt werden kann. Achten Sie darauf, dass die Bohrhilfe richtig sitzt.



Bohren Sie die beiden Montagelöcher mit dem beiliegenden Ø 10 mm Bohrer in das Spiegelgehäuse.

Achtung: Bohren Sie nur die beiden Löcher mit Führung!



Entfernen Sie vorsichtig die Bohrschablone am Spiegelgehäuse und beseitigen etwaige Rückstände der Klebestreifen.



Befestigen Sie jetzt das Anschlusskabel der Kamera R (blauer Stecker) an der beiliegenden Durchziehhilfe mit Klebeband und schieben diese nach oben in das Spiegelgehäuse. Benutzen Sie nur die oben gezeigte Öffnung.

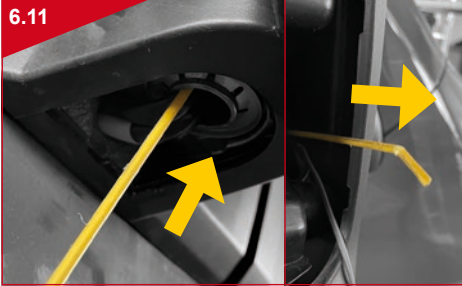


Ziehen Sie die Durchziehhilfe mit dem Anschlusskabel der Kamera durch die Blinkeröffnung nach draußen.



Entfernen Sie die Klebestreifen der Außenspiegel-Kamera R und flanschen diese vorsichtig unten an, bis die Haltebolzen einrasten.

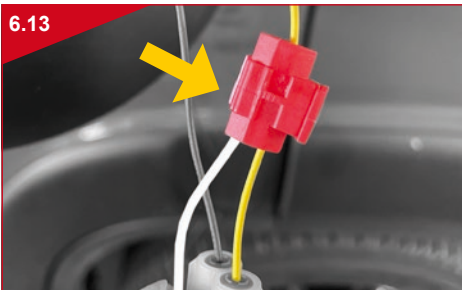
ABSCHNITT 6



Entfernen Sie das Anschlusskabel der Kamera von der Durchziehhilfe. Schieben Sie dann die Durchziehhilfe erneut durch die Öffnung des Spiegelgelenks bis zur Blinkeröffnung des Spiegelgehäuses.



Verbinden Sie jetzt das Anschlusskabel der Kamera mit dem Verlängerungskabel (blauer Stecker und blaue Buchse). Auf der Fahrerseite schließen Sie den roten Stecker an der roten Buchse an.



Verbinden Sie jetzt das weiße Kabelende des Verlängerungskabels mit dem gelben Kabel des Blinkers, um die Abbiegefunktion des Kamera-Systems einschalten zu können. Benutzen Sie dazu beispielsweise einen Abzweigverbinder aus dem Fachhandel.



Befestigen Sie jetzt das andere Ende des Verlängerungskabels (blauer dünner Stecker) an der Durchziehhilfe. Auf der Fahrerseite ist es der rote dünne Stecker.

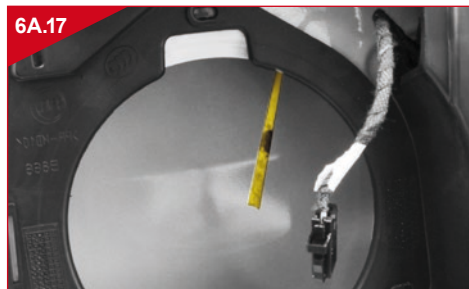


Ziehen Sie jetzt das andere Ende der Durchziehhilfe komplett samt Verlängerungskabel durch das Spiegelgehäuse.



Führen Sie jetzt die Durchziehhilfe mit dem blauen Stecker wie oben gezeigt durch die kleine Öffnung ins Innere der Fahrzeugtür.

Fiat Ducato Plattform 2015-2021:



Führen Sie die Durchziehhilfe oben vom Spiegel bis zur Einbauöffnung des Lautsprechers.



Ziehen Sie die Durchziehhilfe weiter heran und führen deren Ende in Richtung des Türscharniers.

Fahren Sie mit Abschnitt 6.19 fort.

Fiat Ducato ab 2021:



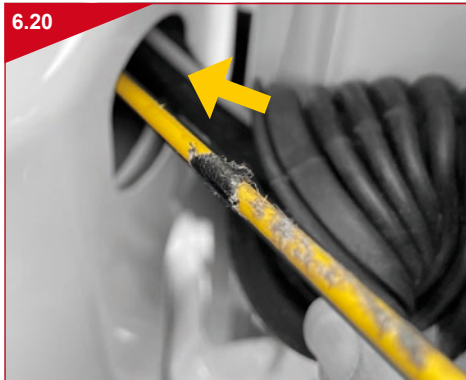
Führen Sie die Durchziehhilfe oben vom Spiegel durch das kleine Loch oberhalb der Einbauöffnung des Lautsprechers ins Innere der Tür.



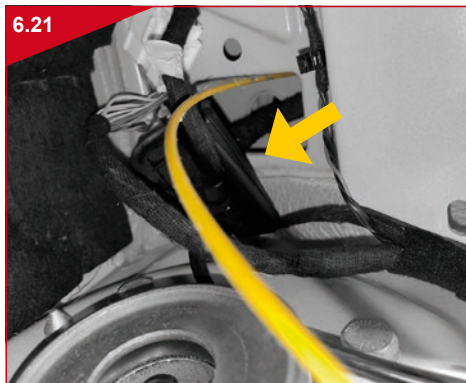
Ziehen Sie die Durchziehhilfe durch die Einbauöffnung des Lautsprechers weiter heran.



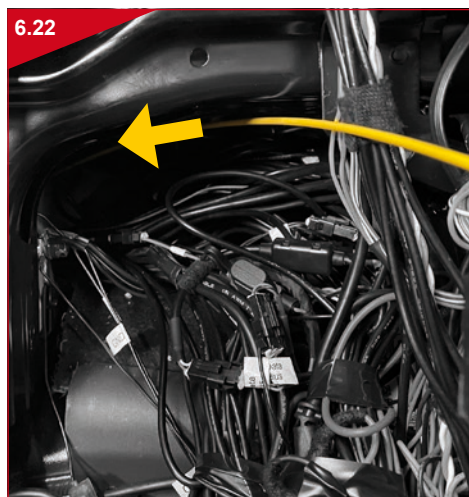
Führen das Ende der Durchziehhilfe in Richtung des Türscharniers.



Führen Sie die Durchziehhilfe durch den Faltenbalg zwischen Tür und A-Säule in den Innenraum.



Schieben Sie die Durchziehhilfe oberhalb des Federbeindoms in den Innenraum. Entfernen Sie ggfs. die Gummidichtung, die danach unbedingt wieder montiert werden muss.



Führen Sie dann die Durchziehhilfe durch das Innere des Armaturenbretts zum Radioschacht in der Mitte. Ziehen Sie danach die Durchziehhilfe mit dem befestigten Verlängerungskabel für die Außenspiegel-Kamera nach.



Wiederholen Sie die vorangegangenen Arbeitsschritte an der Fahrerseite. Führen Sie hierbei die Durchziehhilfe von links am Sicherungskasten zum Radioschacht in der Mitte. Ziehen Sie danach ebenfalls die Durchziehhilfe mit dem befestigten Verlängerungskabel für die Außenspiegel-Kamera nach.

7. Montage der Dual-Rückfahr-Kamera

ACHTUNG: Vor Installation der Kamera sollten Sie sicherstellen, dass deren Video-Übertragung nicht gespiegelt ist. Alle ESX HD-Kameras sind im Auslieferungszustand gespiegelt. Diese besitzen pro Kameranlinse eine Kabelschleufe, die durchtrennt werden muss, um die Bildspiegelung aufzuheben.

ESX Dual-Rückfahr-Kameras besitzen je eine Kabelschleufe für die Nahsicht und eine Kabelschleufe für die Fernsicht. Beide müssen durchtrennt werden. ESX Kameras mit nur einer Linse, besitzen nur eine Kabelschleufe, die durchtrennt werden muss.

Beachten Sie dazu die Hinweise zum Anschluss der Dual-Rückfahr-Kamera auf Seite 22/23.

Folgendes Montage-Beispiel zeigt den Einbau der Dual-Rückfahr-Kamera **VNA-RCAM-DBJ228HDV2** für die Fiat Ducato Kastenwagen Plattform:



Lösen Sie die beiden Schrauben der dritten Bremsleuchte oberhalb der Türen am Heck des Fahrzeugs.



Platzieren Sie die Bremsleuchte des Fahrzeugs in der Kamerakonsole und verbinden die Anschlüsse der Dual-Kamera mit der Kamera-Leitung aus dem Fahrzeug. Durchtrennen Sie die beiden Kabelschleifen an der Kamera, um die jeweilige Bildspiegelung zu deaktivieren.



Führen Sie alle Kabel nach innen und befestigen die Bremsleuchte samt Kamera-Konsole mit den der Kamera beiliegenden Schrauben. Bitte achten Sie darauf die Kamerakabel so zu verlegen, dass diese beim Befestigen der Kamera nicht gequetscht werden. Die Kamera sollte auch nicht zu fest gezogen werden.

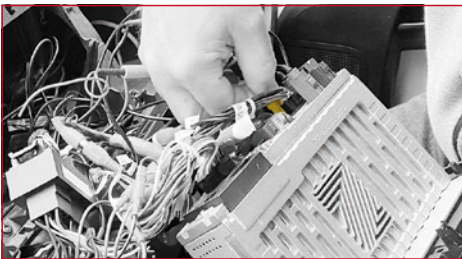


Achten Sie dabei auf einen festen Sitz der Bremskonsole samt Dichtung und führen dann einen Funktionstest für die Bremsleuchte durch.

8. Anschluss am Naviceiver

Nachdem Sie alle Kamera-Leitungen zum Radioschacht verlegt haben, müssen diese am Naviceiver angeschlossen werden. Bitte beachten Sie dazu die folgenden Hinweise:

- 1 Anschluss der Dual-Rückfahr-Kamera hinten** (nicht im Lieferumfang enthalten)
 - Verwenden Sie den in der Kamera beiliegenden Y-Adapter VNA-RCAM-YA701
 - Verbinden Sie den Anschluss der linken Kamera-Linse mit CH1
 - Verbinden Sie den Anschluss der rechten Kamera-Linse mit CH2
 - Verbinden Sie den noch freien Anschluss von VNA-RCAM-YA701 hinten am Fahrzeug mit der Kamera-Leitung VNA-RCAM-EC15
 - Durchtrennen Sie die Kabelschlaufe(n) an der Kamera, um die Bildspiegelung aufzuheben
- 2 Anschluss der Kamera-Leitung vorne am Naviceiver**
 - Verbinden Sie das rote Kabel mit dem orangen Kabel **AMP-CON** des Systemsteckers hinten am Naviceiver an. Benutzen Sie dazu einen geeigneten Kabelverbinder.
 - Verbinden Sie das schwarze Kabel mit dem schwarzen Kabel **GND** des Systemsteckers hinten am Naviceiver an. Benutzen Sie dazu einen geeigneten Kabelverbinder.
- 3 Anschluss des Umschalters VNA-RCAM-DVNV2** (nicht im Lieferumfang enthalten)
 - Verbinden Sie das blaue Kabel mit dem rosa Kabel **BACK od. REVERSE** des Systemsteckers hinten am Naviceiver an. Benutzen Sie dazu einen geeigneten Kabelverbinder. Dann muss das blaue Kabel noch mit dem Rückwärtsgang-Signal des Fahrzeugs verbunden werden.
 - Verbinden Sie die gelbe Cinch-Buchse **CAMERA IN** mit **CH1** der Kamera-Leitung
 - Verbinden Sie die gelbe Cinch-Buchse **VIDEO IN** mit **CH2** der Kamera-Leitung
- 4 Anschluss des Monitor-Adapters VNA-RCAM-MA907**
 - Verbinden Sie die gelbe Cinch-Buchse mit dem gelben Cinch-Stecker **VIDEO OUT** von **VNA-RCAM-DVNV2**. Das rote Kabel am Monitor-Adapter wird nicht benötigt.
- 5 Anschluss der Kamera-Leitungen am Anschluss-Stecker**
 - Verbinden Sie den schwarzen Stecker von **VNA-RCAM-MA907** mit der gelben **REAR** Buchse des Anschluss-Steckers.
 - Verbinden Sie die Kamera-Leitungen der drei anderen Kamera-Leitungen entsprechend den farbigen Buchsen **LEFT**, **FRONT**, **RIGHT** am Anschluss-Stecker.

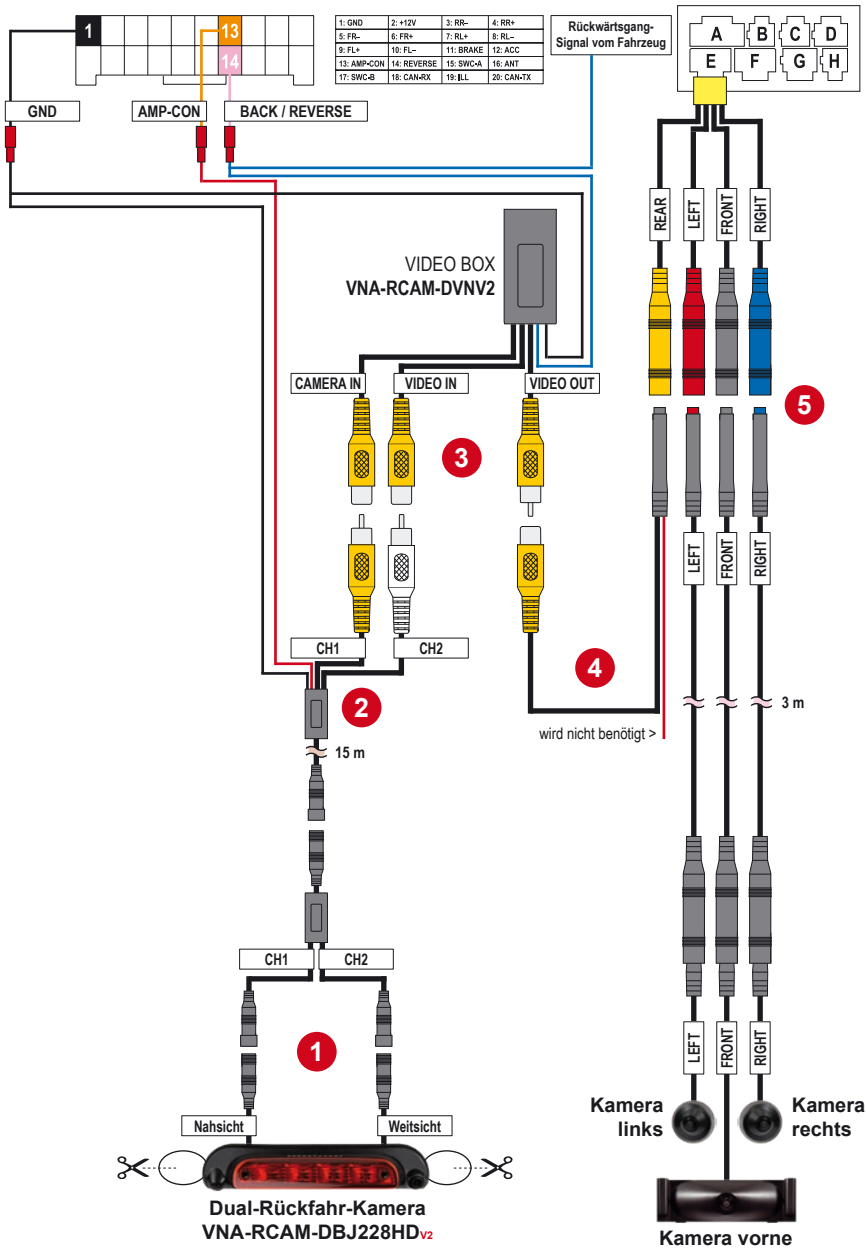


Stecken Sie nun den Anschluss-Stecker am Naviceiver im 10-poligen **Steckplatz E** unten links ein. Achten Sie darauf, dass sich dabei keine anderen Stecker am Naviceiver lösen.



Schieben Sie abschließend den Naviceiver in den Radioschacht, aber warten Sie noch damit, ihn komplett einzuschieben, bis der Funktionstest erfolgreich durchgeführt wurde.

ABSCHNITT 8



9. Automatische Einrichtung des Kamera-Systems am Naviceiver

Als erste Maßnahme müssen Sie den Schaltausgang **AMP-CON** für die Stromversorgung der Dual-Rückfahr-Kamera aktivieren. Tippen Sie dazu auf **DSP** im App-Menü oder falls vorhanden, auf die Bedientaste **AUDIO** auf der Frontblende des Naviceivers.



Tippen Sie in diesem Menü auf die Schaltfläche links unten.



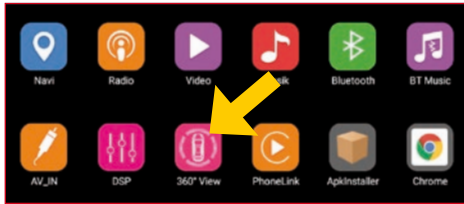
Schieben Sie dort den Regler **EXT AMP** auf die Position **ON**, um den Schaltausgang zu aktivieren.

Kalibrierungsprofile in den Naviceiver laden:

In den nächsten Schritten, wird das 360° Kamera-System im Naviceiver eingerichtet. Für die Fiat Ducato Kastenwagen Plattform kann die manuelle Kalibrierung der vier Kameras übersprungen werden. ESX hat bereits für die drei gängigen Fahrzeuglängen entsprechende Kalibrierungsprofile erstellt.

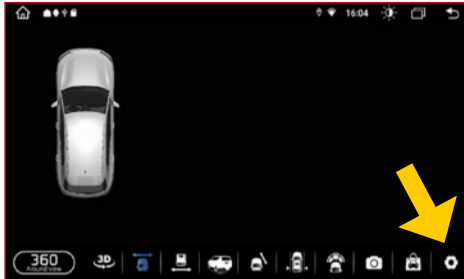
1. Laden Sie auf Ihrem PC folgende ZIP-Datei herunter: www.esxnavi.de/360.zip
2. Entpacken Sie die ZIP-Datei und bereiten Sie einen USB-Stick für den Datentransfer zum Naviceiver vor. Der USB-Stick sollte idealerweise leer und als MS-DOS (FAT32) Medium formatiert sein.
ACHTUNG: Diese Kalibrierungsprofile gelten nur für Kastenwagen und bei Verwendung der ESX Kamera **VNA-RCAM-DBJ228HDV2**. Für Alle anderen Fahrzeuge oder Rückfahrkameras muss eine Kalibrierung durchgeführt werden. Beachten Sie dann die Anweisungen in Abschnitt 11 ab Seite 27.
3. Nach dem Entpacken der ZIP-Datei befinden sich in dem Verzeichnis zwei Ordner mit dem Namen **V3-V4-V4R Naviceiver** und **V5-V5R Naviceiver**. Öffnen Sie dann den Ordner, der zu Ihrem ESX Naviceiver passt. Die Versionsnummer (Gerätegeneration), finden Sie auf dem Typenschild des Geräts.
4. Darin befinden sich dann jeweils Unterordner mit den unterschiedlichen, verfügbaren Fahrzeuglängen. Öffnen Sie den Ordner, der Ihrer Fahrzeuglänge in Zentimeter entspricht.
5. Kopieren Sie dann die darin befindlichen Dateien direkt ohne Unterordner auf den vorbereiteten USB-Stick. **ACHTUNG:** Die Kalibrierungsdateien dürfen keinesfalls umbenannt werden.
6. Es darf auch immer nur ein Kalibrierungsprofil, bestehend pro Fahrzeuglänge auf dem USB-Stick sein. D.h. für jede Länge sollte ein anderer USB-Stick verwendet werden.
7. Wir empfehlen nur die Kalibrierungsdateien auf dem USB-Stick zu speichern. Löschen Sie gegebenenfalls alle anderen Dateien.
8. Wenn die Kalibrierungsdatei einspielt wird, muss die Einparkkamera für hinten angeschlossen sein.
9. Bei Verwendung des Umschalters **VNA-RCAM-DVNV2**, darf dieser erst **NACH** der Kalibrierung angeschlossen werden.

ABSCHNITT 9



Stecken Sie dann den USB-Stick in einen der beiden USB-Anschlüsse am Naviceiver.

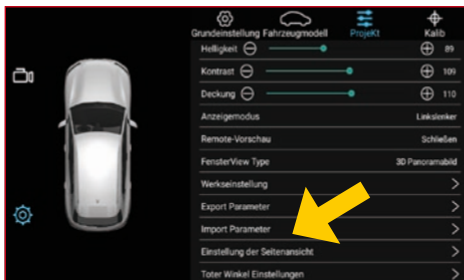
Öffnen Sie im App-Menü des Naviceivers die App **360° View**.



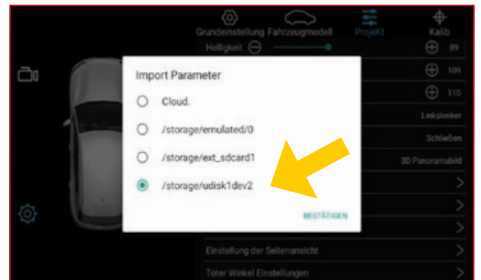
Öffnen Sie unter **360° View** rechts unten die Einstellungen.



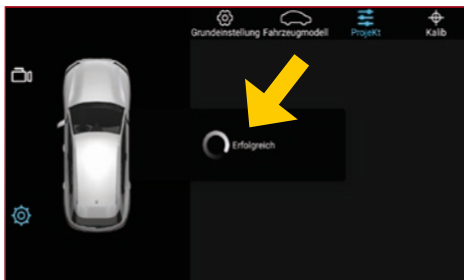
Tippen Sie anschließend oben rechts auf **Projekt** und geben Sie im folgenden Dialog den Freischaltcode **4321** ein.



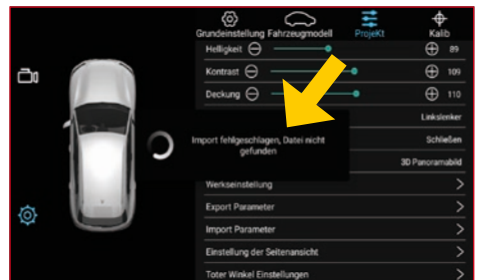
Tippen Sie dann auf **Import Parameter**.



Wählen Sie den USB-Port aus, in dem sich der USB-Stick befindet. Bestätigen Sie rechts unten.



Ist der Import der Parameter erfolgreich gewesen, fahren Sie bitte mit dem Funktionstest auf der nächsten Seite fort.



Ist der Import der Parameter fehlgeschlagen, wiederholen Sie bitte die vorangegangenen Anweisungen und wiederholen den Importvorgang.

10. Funktionstest des Kamera-Systems



Sollten Sie alle vorangegangenen Arbeitsschritte korrekt ausgeführt haben, sollten alle vier Kameraansichten wie oben abgebildet aussehen.



Testen Sie dann alle Funktionen und Ansichten des Kamera-Systems und tippen Sie sich durch die Funktionsleiste unten.

ACHTUNG: Bei der Einparkkamera wird beim Einlegen des Rückwärtsganges und beim Blinken immer die Kameraperspektive angezeigt, die im Menü zuletzt ausgewählt wurde. Die Perspektive kann für jede Kamera einzeln geändert werden.



In der 360° Ansicht können Sie durch Wischen auf dem Display die Ansicht in alle Richtungen drehen.



Überprüfen Sie auch, ob die Dual-Rückfahrkamera beim Einlegen des Rückwärtsganges, korrekt zwischen Nah- und Fernsicht umschaltet.

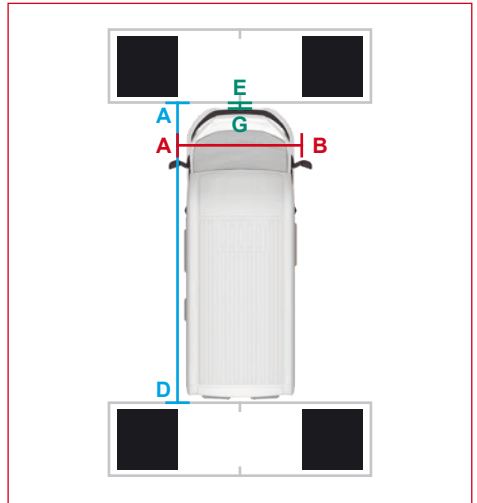
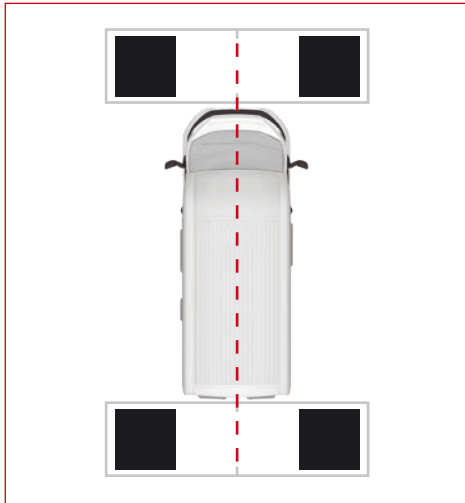
Dies gilt nur bei Verwendung des Umschalters **VNA-RCAM-DVNV2**.

Ist der Funktionstest des Kamera-Systems am Naviceiver erfolgreich gewesen, können Sie mit dem Rückbau aller Fahrzeugkomponenten beginnen. Achten Sie darauf, dass alle Teile wieder fest und an richtiger Stelle montiert werden.

11. Manuelle Einrichtung des Kamera-Systems am Naviceiver

Bei teil-integrierten Fahrzeugen mit einer verbauten **ESX VNA-RCAM-CS240HDv2** muss das Kamera-System manuell eingerichtet werden. Die manuelle Einrichtung und Kalibrierung des Kamera-Systems, kann nur mit speziellen Kalibrierungsmatten durchgeführt werden, welche nicht im Lieferumfang enthalten sind. Sollten Sie das Kamera-System selbst einrichten, konsultieren Sie dazu ihren Fachhändler.

Vorbereitung der Kalibrierung:



Benutzen Sie ein Maßband mit einer Länge von mindestens 8 Metern. Es empfiehlt sich die Messungen mit zwei Personen in einer Halle oder auf einem windgeschützten Stellplatz durchzuführen.

Positionieren Sie die Kalibrierungsmatten wie oben gezeigt am Fahrzeug.

Beschweren Sie falls nötig die Ecken der Matten mit einem Gegenstand, damit diese ausreichend fixiert sind.

Richten Sie die Markierungen in der Mitte der Matten mit der Mitte des Fahrzeugs aus.

Messen Sie mit dem Maßband die oben gezeigten Abstände aus.

Notieren Sie die folgenden drei Messergebnisse:

AD = Länge

Messen Sie den Abstand von der vorderen zur hinteren Matte entlang der linken Fahrzeugseite.

AB = Breite

Messen Sie den Abstand zwischen der beiden Kameras in den Außenspiegeln.

EG = Frontversatz

Messen Sie den Abstand von der vorderen Matte zur Frontkamera.

ACHTUNG: Die Kante der vorderen und hinteren Kalibrierungsmatten sollte etwa 30 cm von der Vorder- und Rückseite des Fahrzeugs entfernt sein. Die Kante der linken und rechten Kalibrierungsmatten sollte etwa 10–30 cm seitlich von der Karosserie entfernt sein.

Prüfen Sie vor dem Start der Kalibrierung, ob die Kameras korrekt installiert sind und ob die Kalibrierungsmatten vollständig auf dem Bildschirm angezeigt werden.

ABSCHNITT 1 1

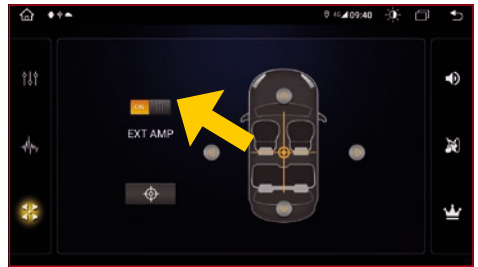
Stellen Sie sicher, dass die Bilder der linken und rechten Ansicht des Fahrzeugs mit der jeweils linken und rechten Seite des Fahrzeugs übereinstimmen. Dies gilt sowohl für die Kameras in den Außenspiegel, als auch für die vordere und die hintere Kamera. Sie können das überprüfen, indem Sie eine Person bitten sich nacheinander an die vordere linke, vordere rechte, hintere linke und hintere rechte Seite des Fahrzeugs zu stellen und Sie die Position der Person auf dem Monitor verfolgen.

Stellen Sie sicher, dass die Kanten der vorderen Kalibrierungsmatten korrekt ausgerichtet sind und dass die Kalibrierungsmatten auf der linken und rechten Seite des Fahrzeugs parallel liegen.

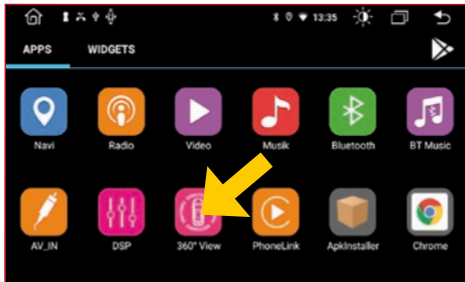
Als nächste Maßnahme müssen Sie den Schaltausgang **AMP-CON** für die Stromversorgung der Dual-Rückfahr-Kamera aktivieren. Tippen Sie dazu auf **DSP** im App-Menü oder falls vorhanden, auf die Bedientaste **AUDIO** auf der Frontblende des Naviceivers.



Tippen Sie in diesem Menü auf die Schaltfläche links unten.



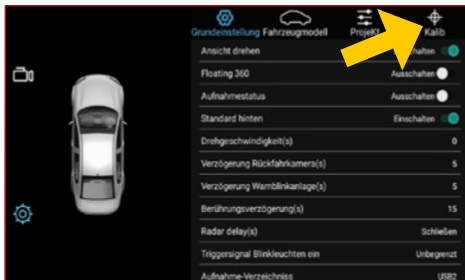
Schieben Sie dort den Regler **EXT AMP** auf die Position **ON**, um den Schaltausgang zu aktivieren.



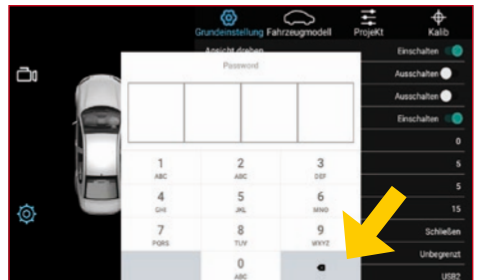
Öffnen Sie dann im App-Menü des Naviceivers die App **360° View**.



Öffnen unter **360° View** rechts unten die Einstellungen.



Tippen Sie rechts oben auf **Kalib**.



Geben Sie im folgenden Dialog den Freischaltcode **4321** ein.

ABSCHNITT 1 1

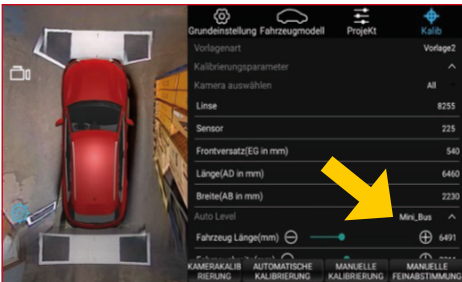


Stellen Sie sicher, dass alle Kalibrierungsmatten auf dem Bildschirm dargestellt werden und das die Kalibrierungsmatten symmetrisch auf dem Bildschirm verteilt sind. Weiter mit **Nächster**.



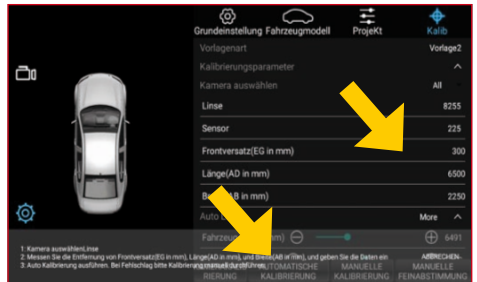
Wählen Sie die von Ihnen verwendete Kalibrierungsmatte aus. Weiter mit **BESTÄTIGEN**.

Eingabe der Maße:



Öffnen Sie **Auto Level** und wählen Sie ein Fahrzeug aus, welches Ihrem Fahrzeug in etwa entspricht.

- A Limousinen mit einer Länge von ca. 4600 mm
- B Limousinen mit einer Länge von ca. 4800 mm
- C Limousinen mit einer Länge von ca. 5100 mm
- C+ Limousinen mit einer Länge von ca. 5300 mm
- Heavy Truck LKW mit einer Länge von über 10.000 mm
- MPV_S MPV mit einer Länge von ca. 4700 mm
- MPV_B MPV mit einer Länge von ca. 4900 mm
- Mini Kleinwagen mit einer Länge von ca. 3800 mm
- Mini Bus Kleinbusse mit einer Länge von ca. 5700 mm
- More Fahrzeuge mit einer Länge von 4000-10.000 mm
- SUV_L SUV mit einer Länge von ca. 5100 mm
- SUV_L+ SUV mit einer Länge von ca. 5200 mm
- SUV_M SUV mit einer Länge von ca. 4800 mm
- SUV_S SUV mit einer Länge von ca. 4300 mm

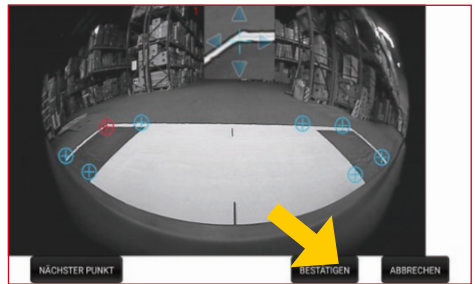
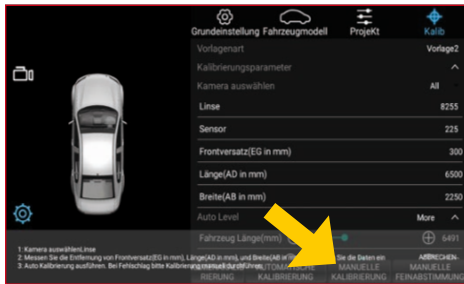


Geben Sie nun die ermittelten Werte **AD**, **AB** und **EG** (Einheit mm) ein.

Wählen Sie anschließend **AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG**. Der Messvorgang beginnt und dauert ca. 30 Sekunden. Wenn die Messung erfolgreich war, können Sie das Kamera-System sofort verwenden, nachdem Sie wie auf Seite 26 in Abschnitt 10 beschrieben, einen Funktionstest gemacht haben.

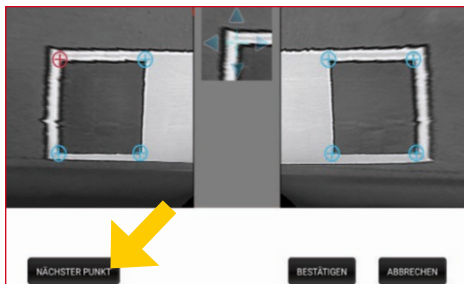
Optional können Sie jetzt die Kalibrierungs-Daten exportieren. Schließen Sie hierzu einen USB-Stick an den Naviceiver an. Gehen Sie dann auf **Project**, dann auf **Export Parameter** und wählen Sie den Speicherort des USB-Sticks. Ihre Kalibrierungsdaten werden nun dort speichert und können jederzeit wieder eingespielt werden.

Manuelle Kalibrierung bei fehlgeschlagener automatischer Kalibrierung:



Falls die automatische Kalibrierung fehlgeschlagen ist, können Sie mit der Schaltfläche **Manuelle Kalibrierung** neben der Schaltfläche „Automatisch“ klicken, um die Kalibrierung manuell durchzuführen.

Sie werden nun aufgefordert, die Kalibrierungskreuze an den Ecken der Kalibrierungsmatten zu platzieren. Bitte lassen Sie sich Zeit und positionieren Sie die Kreuze sorgfältig. Die Darstellung der 3D Ansicht hängt stark davon ab, wie sorgfältig die Kreuze positioniert wurden.



Klicken Sie, wie oben gezeigt, nacheinander auf den roten Kreuzpunkt und ziehen Sie diesen in die angezeigten Ecken. Im Lupenfenster können Sie die Position des entsprechenden Punkts fein justieren. Nachdem Sie den Punkt ausgerichtet haben, tippen Sie auf **BESTÄTIGEN** und **NÄCHSTER PUNKT**, um die Punkte im nächsten Bild anzupassen.

Am Ende wird Ihnen eine Meldung **Kalibrierung erfolgreich abgeschlossen** angezeigt.

Führen Sie dann wie auf Seite 26 in Abschnitt 10 beschrieben, einen Funktionstest durch.



CAR MEDIA SYSTEMS



ESX Car Media Systems · Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3 · D-76709 Kronau/Germany
Tel. +49 7253 - 9465-0 · Fax +49 7253 - 946510
www.esxnavi.de - www.audiodesign.de

© Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen und Fehler vorbehalten.