

Gepäckraumklappe mit elektrischer Öffnung und Schließung (nur Variant)

Inhaltsverzeichnis

Urheber und Vervielfältigung.....	2
Haftungsausschluss.....	2
Teileliste.....	2
Heckklappe.....	2
Stellmotoren.....	2
Sonstiges:.....	3
Werkzeuge:.....	3
Umbau.....	3
Vorbereitungen.....	3
Abbau der Verkleidungen.....	4
Seitenpolster hinten.....	4
Kofferraumverkleidung.....	4
Dach- und Säulenverkleidungen.....	5
D-Säule.....	5
C-Säule.....	6
B-Säule.....	6
Fußraumverkleidungen.....	7
Heckklappe.....	7
Tausch der Klappenscharniere.....	8
Vorbereitung.....	8
Scharniertausch.....	8
Heckklappe einstellen.....	9
Einbau der Teile:.....	9
Stellmotoren.....	9
Schließkeil.....	10
Verkabelung:.....	10
Heckklappe.....	11
Stellmotoren.....	12
Anbindung an CAN-Bus.....	13
Zuziehilfe.....	13
Fertigstellung.....	13
Freischaltung, Test und Fehlerbehebung:.....	14
Anbau der Verkleidungen:.....	15
Schloss einstellen:.....	16
Danke.....	16

Urheber und Vervielfältigung

Diese Anleitung wurde vom MT-User Laptop24 erstellt. Urheberrechte an allen Texten und Bildern dieser Anleitung liegen bei Laptop24. Bis auf Weiteres darf diese Anleitung auf cybermainzel.de zur Verfügung gestellt werden. Stand: Dezember 2018.

Haftungsausschluss

Alle Angaben ohne Gewähr!

Für Schäden beim oder durch den Umbau wird keine Haftung übernommen!

Teileliste

Heckklappe

- 1x 3C9 827 301E, Klappenscharnier links, 17,20€
- 1x 3C9 827 302E, Klappenscharnier rechts, 17,20€
- 1x 3C0 959 831 REH, Drucktaster Heckklappe, 13,21€
- 1x 8E0 973 754, Kontaktgehäuse Drucktaster 4pol, 0,90€
- 2x 000 979 009, Einzelleitung Drucktaster 0,5 mm², 1,40€
- 1x 000 979 131, Einzelleitung Heckklappenstecker 0,5 mm², 1,40€
- Lack (Spray) in der Farbe ihres Autos
- Klarlack (Spray) (bei Fahrzeug mit Uni-Lakierung nicht nötig)

Stellmotoren

- 1x 3C9 827 383 C, Motor mit Steuergerät links, 226€
- 1x 3C9 827 384 D, Motor mit Steuergerät rechts, 226€
- 1x 3C9 827 829 B, Betätigungshebel links, 4€
- 1x 3C9 827 830 B, Betätigungshebel rechts, 4€
- 2x N904 407 01, Schrauben für Betätigungshebel M6x15, 0,20€
- 2x 3C9 827 157 A, Dichtgummis für Motoren, 2,50€
- 1x 1K0 972 924, Kontaktgehäuse Motor links 8pol, 0,90€
- 1x 3C0 972 725, Kontaktgehäuse Motor rechts 10pol, 2€
- 1x 3C9 827 887 B, Zuziehhilfe, 84€
- 1x 000 979 xxx, Einzelleitung Sicherungsbox 2,5 mm², 1,50€
- 1x 000 979 230, Einzelleitung Ringösen 2,5 mm², 2,80€
- 2x 3D0 971 838 E, Kabelbinder mit Clip, 0,90€
- 2x Schrauben für Betätigungsmotoren M8 ca. 30mm mit Unterlegscheiben (Baumarkt)
- 1x Kontaktgehäuse Zuziehhilfe 5pol

- 3x 6m flexible Aderleitung 2,5 mm², gelb (Baumarkt)
- 3x Einzelleitung Zuziehhilfe 0,5 mm²
- 2x Sicherung 30 A

Sonstiges:

- 2x 000 979 242, Einzelleitung Stellmotoren 2,5 mm², 4,05€
- 6x 000 979 009, Einzelleitung Stellmotoren 0,5 mm², 1,40€
- 3x AIRBAG Emblem
- flexible Aderleitung 0,5 mm², gelb, endlose Meter (Baumarkt)
- 1x Einzelleitung Ringösen 1 mm²
- 1x Einzelleitung Heckklappenbuchse 0,5 mm²
- Quetschverbinder rot (Baumarkt)
- Quetschverbinder blau (Baumarkt)
- 10m Textilklebeband (Baumarkt)
- Kabelbinder verschiedene Längen

Werkzeuge:

- Quetschzange/Presszange
- Schraubendreher Torx T20, T25, T30
- Schraubendreher flach (breit und seeeeeehr klein)
- Inbusschlüssel klein
- Demontagezange (alternativ Schraubendreher breit)
- Außenvielzahn M12
- Stecknuss 10er, 13er (die 13er Nuss möglichst lang)
- Drehmomentschlüssel bis 25 Nm
- Gummihandschuhe
- Diagnosestecker und VAG-COM

Umbau

Vorbereitungen

Hinweise

VW empfiehlt die Kabel nicht zu löten, sondern mit Quetschverbindern zu verbinden. Sollte jemand dennoch löten, können die Quetschzange und die Quetschverbinder weggelassen werden. Als Quetschzange empfehle ich eine professionelle Quetschzange mit Zwangsraste. Da sehr viele Verbindungen herzustellen sind, ermüdet man mit den 5€ Zangen aus dem Baumarkt recht schnell und stellt völlig unzureichende Verbindungen her. Weiterhin habe ich Quetschverbinder mit integriertem Schrumpfschlauch und Heißkleber benutzt. Damit stellt man in Kombination mit der professionellen Zange qualitativ sehr gute Verbindungen her, die Wasserdicht und zugentlastet sind.

Hier werden viele Teile gleichzeitig abgebaut. Damit Sie die Einzelteile wieder an der richtigen Stelle montieren, kleben Sie kleine Beutelchen mit den Einzelteilen an die entsprechenden Verkleidungsteile.

Lackieren Sie zuerst die neuen Klappenscharniere und komplett mit Lack in ihrer Wagenfarbe. Nach ca. 30 Minuten, lackieren Sie mit Klarlack über.

Die beiden Betätigungshebel haben eine Kerbe und lassen sich nur in einer Position auf die Motoren stecken. Probieren Sie das aus, um ein Gefühl dafür zu bekommen, wie leichtgängig sich die Verzahnung montieren lässt. Nachher haben Sie kein Gefühl zum experimentieren.

Wenn Sie neue Motoren gekauft haben, werden die Motoren im Zustand geschlossen geliefert. Gebrauchte Motoren bekommen Sie wahrscheinlich in irgendeiner offenen Stellung (z.B. halb-offen oder 80%-offen). Versuchen Sie bereits jetzt herauszufinden, in welcher Stellung sich die Motoren befinden, um später die Heckklappe in die etwaige Position bringen zu können.

Sehen Sie sich an, wie stramm die Faltenbalge bei geöffneter Heckklappe sind.

Lesen Sie nun die Fehlerspeicher des Fahrzeugs aus und setzen Sie diese ggf. zurück.

Abbau der Verkleidungen

Seitenpolster hinten

Klappen Sie die Rücksitzbank nach oben, ziehen Sie die Kunststoffkappen von der sichtbar gewordenen Verschraubung ab und schrauben Sie die Mutter los. Ziehen Sie Gummihandschuhe an. Fassen Sie das Seitenpolster unten an und schieben es soweit nach oben, bis der unten sichtbar werdende Zapfen frei liegt. Clipsen Sie die C-Säulenverkleidung unten nach vorne aus und ziehen Sie diese nach vorne.

Hinweis

Die C-Säulenverkleidung ist in zwei Rahmenklammern eingerastet, die gerne vom Rahmen abrutschen. Passen Sie auf, dass die Klammern nicht in den Rahmen reinfallen. Diese müssen sonst ersetzt werden und es könnte dann im Rahmen klappern.

Schieben Sie das Seitenpolster weiter nach oben, bis der Zapfen oben am Gurt aushakt. Entfernen Sie noch die C-Säulenverkleidung, indem Sie diese oben aus dem Clip aushebeln. Beachten Sie, dass das oberste kleinere Segment an dem größeren Segment angeklebt ist und leicht abbricht (aber wieder angeklebt werden kann).

Die Seitenpolster müssen auf beiden Seiten (links / rechts) ausgebaut werden. Die Handschuhe können dann erstmal wieder ausgezogen werden. Kontrollieren Sie, ob alle Clipse, Klammern und Rastnasen da sind, wo sie hingehören und korrigieren Sie gegebenenfalls.

Kofferraumverkleidung

Der Kofferraum muss leer sein. Nehmen sie auch das Reserverad und das Werkzeugset aus der Reserveradmulde heraus. Klappen Sie den Kofferraumboden hoch und falten Sie ihn zusammen. Geradezu, etwas unterhalb der Kofferraumbodenplatte, werden zwei Schrauben sichtbar. Diese

müssen raus. Dann kann man die Platte an der vorderen Kante mit etwas Kraft nach oben ausrasten und dann nach vorne (zur Heckklappe hin) aus der nicht sichtbaren, hinteren Führung herausziehen. Schrauben Sie nun die Befestigungsösen in den Seitenverkleidungen los. Insgesamt sind es 4 große und zwei kleine Ösen.

Hinweis

Wenn Sie den Schraubendreher zum Aushebeln der Clipse benutzen, kleben Sie die Spitze mit einer Lage Textilklebeband ab, um Lackkratzer zu vermeiden.

Drehen Sie die zwei Schrauben der Ladekantenabdeckung heraus. Diese sind in der Rückwand der Ladekante; also von der Reserveradmulde aus zu erreichen. Nun klipsen Sie mit der Demontagezange oder dem langen, breiten Schraubendreher den Ladekantenschutz nach oben aus, indem Sie an der linken oder rechten Seite beginnend unter den Ladekantenschutz hebeln. Dabei wird der Ladekantenschutz nach oben aus der Klappendichtung herausgezogen.

Hinweis

Die Kunststoff- und Textilteile der seitlichen Kofferraumverkleidung sind ein Teil und werden nicht separat demontiert. Der untere Teil der Verkleidung reicht etwa bis zur unteren Fensterkante, der obere Teil verdeckt die A-, B-, C- und D-Säulen und hat die gleiche Farbe, wie der Dachhimmel.

Klappen Sie die Rücksitze nach vorne um. Die Kofferraumverkleidung ist – außer an der C-Säule – nur geklipst. An der C-Säule ist eine zweiteilige Inbus-Kunststoffschraube. Drehen Sie diese Schraube raus und ziehen Sie das Unterteil der Schraube heraus. Ziehen Sie die Kofferraumverkleidungen beginnend an der Heckklappenöffnung von den Seiten ab, indem Sie unten an der Heckklappenöffnung anfangen. Dafür wird kein Werkzeug benötigt; Handkraft reicht aus, man hört die Clipse ausrasten. Gehen Sie an der Klappenöffnung weiter nach oben, bis zur Oberkante des unteren Seitenverkleidungsteils. Dann entlang der Führung für das Rollo. Dort sind andere Clipse verwendet, sodass dort etwas mehr Kraft erforderlich ist. Ziehen Sie die Seitenverkleidung aus den Rahmenklammern am Fensterrahmen waagrecht vom Fenster weg. Auf der Beifahrerseite muss das Kabel der 12V Steckdose abgesteckt werden. Fädeln Sie den Gurt und die Rastschelle der Rückbanklehne aus der Seitenverkleidung und nehmen Sie die Verkleidung aus dem Kofferraum heraus.

Wiederholen Sie das bei der anderen Seite. Kontrollieren Sie, ob alle Clipse, Klammern und Rastnasen da sind, wo sie hingehören und korrigieren Sie gegebenenfalls.

Dach- und Säulenverkleidungen

Ziehen Sie die (sauberen) Gummihandschuhe an.

D-Säule

Entfernen Sie die Abschlussabdeckung des Dachhimmels hinten an der Heckklappenöffnung, indem Sie die Abdeckung aus der Dichtlippe herausziehen und mit einem langen, breiten Schraubendreher die fünf Clipse aushebeln.

Hebeln Sie die Verkleidungen der D-Säule von oben beginnend aus den beiden Rastclipsen aus und nehmen Sie die Verkleidung in Richtung Innenraum ab. Die Verkleidung ist noch in zwei Klammern

am Fensterrahmen eingehakt. Clipsen Sie die Abschlussleiste wieder mit ein oder zwei Clips provisorisch ein, damit der Dachhimmel nicht runter hängt.

C-Säule

Entfernen Sie das AIRBAG-Emblem in der Verkleidung der C-Säule, indem Sie es von unten mit einem sehr kleinen Schraubendreher aushebeln. Das Emblem geht dabei wahrscheinlich kaputt und wird ersetzt. Dahinter findet sich eine Schraube (Torx T20). Drehen Sie diese heraus und ziehen Sie die Verkleidung von der C-Säule ab. Dazu ziehen Sie die Verkleidung aus der Türdichtlippe und schieben die Verkleidung nach hinten. Auch hier ist die Verkleidung wieder in zwei Klammern am Fensterrahmen eingehakt. Der Dachhimmel sollte nun frei schweben.

Öffnen Sie die Abdeckungen der Schrauben von den Haltegriffen im Fond mit einem kleinen flachen Schraubendreher. Drehen Sie die Schrauben heraus. Der Dachhimmel sollte nun frei schweben.

B-Säule

Die D- und C-Säulenverkleidung werden auf beiden Seiten abgebaut. Die folgenden Schritte müssen nur auf der Beifahrerseite gemacht werden (siehe folgender Hinweis).

Entfernen Sie das AIRBAG-Emblem der B-Säule. Durch das Loch wird eine Klammer sichtbar, die mit einem breiten Schraubendreher Richtung Dach gedrückt wird (vorsicht, die Klammer ist stramm und man rutscht leicht ab). Dann kann die Verkleidung zum Innenraum hin abgezogen werden. Die Verkleidung kann am Gurt verbleiben; legen Sie die Verkleidung einfach auf den Beifahrersitz. Ziehen die Handschuhe aus (es sei denn, Sie bauen den gesamten Dachhimmel aus; siehe folgender Hinweis).

Hinweis

Wenn Sie sich zutrauen durch fühlen und tasten zu arbeiten und auch eventuelle Knicke im Dachhimmel nicht fürchten (die normalerweise auch wieder weggehen), dann müssen Sie den Dachhimmel nicht komplett abbauen. Wenn sie lieber genau sehen wollen, was wie wo ist, bzw. kein Risiko eingehen wollen, mit einem Knick im Dachhimmel zu enden, dann müssen Sie den Himmel komplett entfernen. Dazu müssen auch die Dachlampen und die oberen A- und B-Säulenverkleidungen abgebaut werden. Anschließend wird der Himmel komplett durch das Heck aus dem Auto genommen (am besten mit zwei Personen).

Drehen Sie die beiden Schrauben der Einstiegsleiste im Fond heraus und hebeln Sie die Einstiegsleisten von hinten und von vorne aus den Clipsen. Heben Sie den unteren Teil der B-Säulenverkleidung aus den Türgummis und clipsen Sie diese am Fuß aus den beiden Clipsen aus. Jetzt können die Einstiegsleisten und die B-Säulenverkleidung in einem Stück herausgenommen werden.

Kontrollieren Sie, ob alle Clipse, Klammern und Rastnasen da sind wo sie hingehören und korrigieren Sie gegebenenfalls.

Fußraumverkleidungen

Öffnen Sie die Sicherungsabdeckung an der Beifahrerseite durch aufhebeln mit einem breiten Schraubendreher. Hebeln Sie auch gleich die schmale Verkleidung der A-Säule zwischen Armaturenbrett und Tür ab. Entfernen Sie jetzt noch die untere A-Säulenabdeckung; diese ist nur geclipst und hinter den Teppich im Beifahrerfußraum gehakt. Jetzt sollte die komplette Seite des Fahrzeugs von vorne bis zur Heckklappe offen zugänglich sein.

Nun öffnen Sie die kleine ovale Abdeckung vom Mittelkanal im BF-Fußraum und drehen die Schraube raus. Fassen Sie das vordere Segment der Mittelkonsolenverkleidung von unten an und ziehen Sie es über die Rastungen nach unten ab. Wiederholen Sie diesen Schritt auf der Fahrerseite.

Jetzt wird das Handschuhfach ausgebaut. Dazu öffnen Sie das Fach und drehen die vier oberen Schrauben (zwei in der Mitte und 2 außen) heraus. Halten Sie das Fach jetzt im offenen Zustand fest und drehen Sie die drei unteren Schrauben raus. Jetzt kann man das Handschuhfach mit etwas probieren ausrasten und herausnehmen. Ziehen Sie den Klimaschlauch von der Rückseite des Handschuhfaches ab, sobald Sie ran kommen. Der Kabelbaum kann dran bleiben; er ist lang genug.

Zum Schluss lösen Sie die drei Schrauben der Fußraumabdeckung auf der Fahrerseite. Die Abdeckung kann einfach abgenommen werden. Bei Bedarf clipsen Sie die Diagnosebuchse aus der Fußraumabdeckung aus und nehmen Sie die Abdeckung aus dem Auto (meine Empfehlung).

Kontrollieren Sie, ob alle Clipse, Klammern und Rastnasen da sind wo sie hingehören und korrigieren Sie gegebenenfalls.

Heckklappe

Entfernen Sie die Abdeckkappen von den Scharnieren. Öffnen Sie die Klappe des Warndreiecks und nehmen Sie das Dreieck heraus. Darunter befinden sich zwei Schrauben, die raus müssen. In den Griffmulden befinden sich zwei weitere Schrauben, die ebenfalls raus müssen.

Jetzt mit der Demontagezange (oder dem breiten Schraubendreher die Clipse öffnen und so die Verkleidung von der Klappe abnehmen. Die Verbindung der unteren Verkleidung mit der oberen Fensterrahmenverkleidung ist mit Kunststoffrastungen gemacht und erfordert etwas mehr Kraft.

Wenn die untere Verkleidung entfernt ist, kann die obere Verkleidung abgenommen werden, indem erst die Clipse links und rechts, dann oben ausgerastet werden.

Entfernen die Sie kleine Abdeckung aus dem unteren Verkleidungsteil, wo später der Drucktaster eingesetzt wird.

Lösen Sie jetzt die Faltenbalge für die Kabelbäume. Diese sind an der Heckklappe mit einer Gumminut eingeschnappt und müssen durch etwas Druck auf die Gumminut von der Heckklappe ausgehakt werden.

Kontrollieren Sie, ob alle Clipse, Klammern und Rastnasen da sind wo sie hingehören und korrigieren Sie gegebenenfalls.

Tausch der Klappenscharniere

Vorbereitung

Um die Scharniere der Heckklappe zu tauschen, benötigen Sie eine zweite Person. Schließen Sie die Heckklappe und sehen Sie sich die Spaltmaße und Ausrichtungen der Heckklappe an. Ggf. können Sie das Spaltmaß ausmessen. Öffnen Sie die Heckklappe wieder.

Bereiten Sie beide neuen Scharniere vor, indem Sie die beiden Betätigungshebel an den passenden Scharnieren montieren. Das Achsloch der Hebel ist auf einer Seite gezahnt und auf der anderen Seite glatt. Die glatte Seite wird auf die Achse des neuen Scharniers gesteckt. Schrauben Sie den Hebel mit der M6 Schraube am Scharnier provisorisch an (muss nicht fest sein). Die Hebel lassen sich nicht seitenverkehrt montieren – auch nicht mit Gewalt.

In der Seitenwand der Scharniermulden (linke Scharniermulde = rechte Wand; rechte Scharniermulde = link Wand) befindet sich ein Gummistopfen. Entfernen Sie die Gummistopfen und öffnen Sie die Achsdurchführungen. Dazu drücken Sie die Stopfen vom Rahmeninneren in die Scharniermulde durch.

Drehen Sie alle vier Befestigungsschrauben der Heckklappenscharniere (Torx T30) los, aber **NICHT** ab. Während eine Person die Klappe oben hält, baut die zweite Person die Dämpfer aus. Dazu wird mit einem schmalen Schraubendreher die kleine Federklammer am Kugelgelenk der Heckklappe nach oben geschoben. Dann kann das Kugelgelenk abgezogen werden. Schieben Sie die Feder gleich wieder zurück. Ziehen Sie den Dämpfer auch vom Rahmen ab.

Für den Fall, dass die Heckklappe auf das Wagendach fällt, legen Sie jetzt eine Decke oder anderes Polstermaterial zwischen Wagendach und Heckklappe. So gibt es keine Lackkratzer oder Dellen.

Scharniertausch

Da die Heckklappe nicht komplett abgenommen wird (sonst müssen Sie die Kabelbäume ausbauen), müssen die folgenden Schritte komplett für jede Seite separat abgearbeitet werden. Eine Person hält immer die Heckklappe, die andere tauscht die Scharniere.

Das Klappenscharnier ist am Fahrzeug mit dem Rahmen verschraubt. Fassen Sie von hinten in die Rahmenmulde und ertasten Sie die beiden 13er Muttern. Lösen Sie diese und nehmen Sie die Muttern heraus.

Hinweis

Die Rahmenmulde ist komplett umrahmt, sodass Mutter oder Stecknuss nicht in den Rahmen fallen können.

Schrauben Sie jetzt die Torx-Schrauben von der Heckklappe ab. Da das Scharnier mit einer Dichtmasse am Rahmen klebt, lösen Sie das Scharnier durch langsames rütteln. Nehmen Sie das Scharnier heraus.

Jetzt drücken Sie den neuen Dichtgummi in das Loch der Achsdurchführung, bis die Gummilippe am Rahmenblech einschnappt.

Stecken Sie das neue Scharnier mit dem Betätigungshebel so in die Schraubenlöcher, dass der Hebel vom Dichtgummi abgedichtet wird. Drehen Sie jetzt beide Muttern auf die Schrauben im Rahmen und ziehen Sie nur die äußere Mutter handfest an. Die innere Mutter muss deutlich lose bleiben, da die Befestigung des Motors später noch hinzu kommt.

Schrauben Sie jetzt die Klappe mit den Torx-Schrauben an das Scharnier und ziehen Sie die Schrauben handfest an.

Wiederholen Sie die Schritte für das andere Scharnier.

Heckklappe einstellen

Sobald beide Scharniere getauscht sind, schließen Sie die Heckklappe vorsichtig und richten die Höhe der Heckklappe gegenüber den äußeren Dachkanten aus. Wenn die Höhe eingestellt ist, öffnen Sie die Klappe vorsichtig und ziehen die äußeren Muttern im Rahmen mit 22 Nm fest (nicht die inneren Muttern). Wiederholen Sie den Einstellschritt gegebenenfalls, bis die Klappe zu ihrer Zufriedenheit ausgerichtet ist.

Schließen Sie die Klappe wieder und richten Sie nun das Spaltmaß aus. Es sollte ca. 5 mm betragen. Öffnen Sie die Klappe vorsichtig und ziehen Sie die Torx-Schrauben mit 10 Nm fest. Wiederholen Sie den Einstellschritt gegebenenfalls, bis die Klappe zu ihrer Zufriedenheit ausgerichtet ist.

Hinweis

Mit den Muttern im Rahmeninneren wird die Höhe der Klappe justiert (senkrechte Achse), mit den Torx-Schrauben wird der Abstand der Klappe zum Fahrzeug justiert (waagerechte Achse). Das gilt jeweils für die geschlossene Heckklappe.

Jetzt können die Dämpfer für die Heckklappe wieder eingebaut werden, die nur auf die Zapfen aufgesteckt werden müssen.

Einbau der Teile:

Stellmotoren

Schrauben Sie die Betätigungshebel wieder vom Scharnier ab, so dass sich die Hebel frei bewegen lassen. Im Fahrzeuginnen finden Sie am Rahmen für jeden Motor ein Befestigungsloch mit M8 Gewinde. Suchen Sie das Loch durch ertasten oder visuell.

Nehmen Sie den linken Motor (mit dem schwarzen Steuergerät) und stecken Sie es im Innenraum in den linken Rahmenplatz. Dabei muss die Achse des Motors in die Verzahnung des Betätigungshebels gesteckt werden, indem Sie den lockeren Hebel auf seiner Achse vor und zurück drehen, bis der Stellmotor sicher und leicht einhakt. Es ist kaum Kraft zum einhaken notwendig.

Außerdem muss der Befestigungswinkel des Motors auf die Schraube des Scharniers gesteckt werden. Der Winkel wird zwischen Rahmen und loser Mutter geschoben. Ziehen Sie die Schraube handfest an. Befestigen Sie nun den Motor mit der M8 Schraube am Rahmen. Stellen Sie sicher, dass die Achse des Motors soweit wie möglich in der Achse des Betätigungshebels steckt und ziehen Sie die Schraube mit 23 Nm an. Jetzt kann die Mutter vom Scharnier mit 22 Nm festgezogen werden.

Wiederholen Sie die Schritte für die andere Seite mit dem Motor mit blauem Steuergerät.

Jetzt wird's spannend... prüfen Sie die Stellung der Betätigungshebel. Befinden sich diese so weit in der Scharniermulde, dass diese nicht mehr am Scharnier angeschraubt werden können, muss dieser Schritt folgen, sobald die Verkabelung fertiggestellt ist. Andernfalls schrauben Sie die Betätigungshebel wieder an den Scharnieren an.

Hinweis

Die Heckklappe kann auch mit montierten, stromlosen Motoren manuell geöffnet und geschlossen werden. Es ist mehr Kraft nötig; die Motoren gehen dadurch nicht kaputt.

Schließkeil

Schrauben Sie mit dem M12 Außenvielzahn die beiden Schrauben des Schließkeils ab und nehmen Sie den Schließkeil von der Ladekante ab. Bauen Sie den Schließkeil mit Zuziehhilfe so an, dass der Steckkontakt auf der Beifahrerseite ist. Der Schließkeil wird zunächst mittig in den Schraublöchern handfest angezogen.

Verkabelung:

Hinweis

Klemmen sie die Batterie ab!

Wenn ihr Fahrzeug mit dem Parkpilot ausgestattet ist, dann können Sie den CAN-Bus hinten im Kofferraum von diesem Steuergerät abgreifen. Von diesem Fall gehe ich aus. Haben Sie kein Parkpilot, können Sie den CAN-Bus (Komfort) vom Diagnose-Interface, Bordnetzsteuergerät oder Komfortsteuergerät abgreifen. Sehen Sie dazu in der entsprechenden Dokumentation nach.

Hinweis

In jedem Fall sollten die CAN-Bus Leitungen verdrillt werden (Laufweite 2,5 cm). Führen Sie die CAN-Leitungen selbstständig im neuen Kabelbaum mit.

Klemmen Sie ein neues Kabel (0,5 mm²; ca. 7m) am Bordnetzsteuergerät auf das Kabel von Pin 12 am Stecker B (der zweite von links oben) und isolieren Sie die Verbindung.

Das neue Kabel wird unter dem Armaturenbrett im Fahrerfußraum zur Mittelkonsole gezogen. Benutzen Sie ausreichend Kabelbinder, um das Kabel zu befestigen. Es darf sich nicht in der Lenkung, Bremse oder sonst wo verheddern oder klappern. Ziehen Sie das Kabel durch die Mittelkonsole in den Beifahrerfußraum und von dort hinter dem Handschuhfach zur A-Säule der Beifahrerseite.

Clipsen Sie den Rückdeckel der Sicherungsbox ab (3 Rastnasen). Im Innern befindet sich ein violetter Sicherungsrahmen. Dieser wird mit einem kleinen Schraubendreher durch drücken einer kleinen Raste am unteren Rand entsichert. Schieben Sie den Rahmen dazu in Richtung Fahrzeugfront zur Seite (ca. 1mm). Jetzt stecken Sie jeweils ein Ende der Einzelleitung in die freien Plätze von Sicherung 24 und 25. Anschließend schieben Sie den Sicherungsrahmen wieder zurück und verriegeln so die Kontakte. Halbieren Sie nun die Einzelleitung möglichst asymmetrisch (nicht genau mittig) und krimpen Sie jeweils einen blauen Quetschverbinder daran. Nehmen Sie nun zwei Kabel und verbinden diese mit den Einzelleitungen in der Sicherungsbox. Markieren Sie die

Leitungen und verzurren Sie sie zusammen mit der Leitung (und ggf. den verdrehten CAN-Bus Leitungen) von der Fahrerseite und einem Kabelbinder zu einem neuen Strang.

Setzen Sie den Rückdeckel wieder auf die Sicherungsbox und wickeln Sie mit Textilband einen lockeren Kabelbaum auf ca. 4m Länge. Locker gewickelt heißt, dass das Textilband mit weiten Schlaufen gewickelt wird; nicht Schlaufe an Schlaufe, sonst wird der Kabelbaum zu steif.

Ziehen Sie den neuen Kabelbaum an der A-Säule entlang nach unten in den Beifahrerfußraum. Von dort legen Sie den Kabelbaum im Kabelkanal unter der Einstiegsleiste nach hinten, vorbei an der B-Säule und unter der hinteren Einstiegsleiste bis zum Fond. Dort ziehen Sie den Kabelbaum an der C-Säule nach oben und am unteren Fensterrand, immer am bestehenden Kabelbaum entlang, bis kurz vor die große 10 polige Steckverbindung (Koppelstelle rechts für Heckklappe). Benutzen Sie gelegentlich Kabelbinder, um die Kabelbäume miteinander zu verbinden. Ggf. müssen Sie die Umwicklung des neuen Kabelbaums noch weiter verlängern.

Clipsen Sie die Wasserleitung des Heckwischers von der Steckverbindung ab und entkoppeln Sie die Steckverbindung (die Wasserleitung muss nicht geöffnet werden).

Hinweis

Schließen Sie die Heckklappe jetzt nicht mehr. Falls doch, stecken Sie den Stecker wieder zusammen oder betätigen die Notöffnung am Heckklappenschloss (Innenseite).

Entriegeln Sie das zur Fahrzeugfront gerichtete Kontaktgehäuse der Koppelstelle, stecken Sie eine Einzelleitung in Pin 10 und Pin 4, und halbieren Sie die Einzelleitung asymmetrisch. Verriegeln Sie das Kontaktgehäuse wieder und verbinden Sie die Einzelleitung aus Pin 10 an der Koppelstelle mit der Leitung vom Bordnetzsteuergerät (Pin 12, Stecker B). Verlängern Sie die Leitung in Pin 4 an der Koppelstelle um ca. 1m (0,5 mm²).

Heckklappe

Widmen wir uns nun der Heckklappe.

Die Faltenbalge sollten an der Heckklappe bereits ausgeschnappt sein. Entfernen Sie das Isolierband vom rechten Kabelbaum und lockern Sie den Kabelbaum im Faltenbalg. Im Fahrzeuginnenraum ertasten Sie die Durchführung des rechten Kabelbaums von der Heckklappe. Der Kabelbaum ist mit einem Kabelbinder an einer Tülle zur Scharniermulde befestigt. Dieser Kabelbinder muss ab.

Markieren Sie jetzt zwei Kabel (a 0,5 mm²; ca. 2m) und ziehen Sie diese durch den Netzschlauch von der Heckklappe in den Innenraum. Ziehen Sie das Kabel bis zum 10 poligen Stecker (Koppelstelle Heckklappe).

Entriegeln Sie das zur Heckklappe gerichtete Kontaktgehäuse der Koppelstelle, stecken Sie die Einzelleitung in Pin 10 und Pin 4 und verriegeln das Gehäuse wieder. Halbieren Sie die Einzelleitung asymmetrisch und verlängern Sie diese mit den beiden Leitungen in die Heckklappe. Führen Sie die Leitungen am bestehenden Kabelstrang entlang und richten Sie die Kabel im Faltenbalg entsprechend aus.

Jetzt halbieren Sie die Einzelleitung und verlängern diese mit einem Kabel (0,5 mm²; ca. 0,5 m). An der Heckklappe befindet sich ein Massepunkt zu dem einige braune Kabel hinführen, die mit einer

10-er Mutter verschraubt sind. Schrauben Sie die Mutter ab, legen die neue Öse des eben hergestellten Kabels auf und schrauben die Mutter wieder handfest.

Wickeln Sie jetzt die beiden Kabel vom Faltenbalg zusammen mit dem Massekabel zu einem schönen lockeren Kabelbaum - nicht Schlaufe an Schlaufe, sondern schön weite Schlaufen, weil der Kabelstrang sonst zu steif wird. Setzen sie dabei die Abzweigung für das Massekabel an eine geeignete Stelle. Führen Sie den neuen Kabelbaum am existierenden Kabelbaum bis zum Platz für den Drucktaster entlang und befestigen Sie ihn mit Kabelbindern oder Textilband.

Stecken Sie die Einzelleitungen in das entriegelte Kontaktgehäuse und halbieren Sie die Leitungen. Pin 3 und Pin 4 werden mit einem Quetschverbinder zusammengeführt und mit dem Massekabel verbunden. Pin 1 kommt auf Pin 10 der Heckklappenkoppelstelle; Pin 2 kommt auf Pin 4 der Heckklappenkoppelstelle.

Kompletieren Sie die Umwicklung und Befestigung, lassen Sie aber etwas Spiel für den Drucktaster.

Stellmotoren

Entriegeln und zerlegen Sie die Kontaktgehäuse. Halbieren Sie eine Einzelleitung und verlängern Sie diese mit dem verbleibenden Kabel und den blauen Quetschverbindern. Anschließend halbieren Sie das hergestellte Kabel. Stecken Sie je ein Kabel in Pin 4 am Stecker vom Kontaktgehäuse Motor links und Pin 9 am Stecker Kontaktgehäuse Motor rechts.

Hinweis

Hier ist es hilfreich, wenn Sie sich mit Kabelbindern ein paar große Schlaufen machen und diese am Kabelstrang hoch zur Heckklappe verteilen. Dort können Sie die neuen Leitungen lose durch fädeln, um die ungefähren Leitungslängen ab zumessen.

Verbinden Sie nun Pin 2 am Stecker links mit Pin 2 von Stecker rechts, und Pin 6 von Stecker links mit Pin 6 von Stecker rechts mit je einer Einzelleitung.

Halbieren Sie 4 Einzelleitungen asymmetrisch und verlängern Sie sieben der acht Hälften jeweils mit dem Kabel um ca. 2 Meter. Stecken Sie die unverlängerte Leitung in Pin 5 am Stecker links und je eine der verlängerten Leitungen in die Pins 3 und 7 am Stecker links, und in die Pins 3, 4, 5, 7 und 8 am Stecker rechts. Markieren Sie die Leitungen (z.B. mit Punkten und Ringen).

Halbieren Sie nun Einzelleitung asymmetrisch und stecken Sie je ein Ende in Pin 8 am Stecker links und Pin 10 am Stecker rechts. Bauen Sie jetzt die Kontaktgehäuse zusammen und verriegeln Sie diese. Stecken Sie die beiden fertigen Stecker auf die entsprechenden Betätigungsmotoren. Diese können nicht vertauscht oder falsch gesteckt werden. Verdrillen Sie jetzt die Leitungen von Pin 3 und 7 am Stecker links und benutzen dann Kabelbinder, um einen provisorischen Kabelbaum herzustellen, der an der D-Säule entlang zum Kofferraumboden geht.

Führen Sie jetzt die Leitung von Sicherungen 24, 25 und von Pin 4 an der Koppelstelle (plus der ggf. mitgeführten CAN-Bus Leitungen) am neuen Kabelstrang entlang nach oben zu den Stellmotoren. Verbinden Sie die Einzelleitung von Pin 8 am Stecker links mit der Leitung zur Sicherung 24, und Pin 10 am Stecker rechts mit der Leitung zur Sicherung 25. Pin 4 an der Koppelstelle wird mit Pin 5 am Stecker links verbunden.

Jetzt halbieren Sie die Einzelleitung asymmetrisch und verbinden sie mit den Leitungen von Pin 4 an Stecker links und Pin 9 an Stecker rechts. Beachten Sie dabei, dass die fertigen Kabellängen ausreichend lang / kurz sind, um auf den Massepunkt an der D-Säule aufgelegt zu werden. Benutzen Sie die blauen Quetschverbinder.

Jetzt nehmen Sie die übrige Hälfte von Einzelleitung und krimpen einen Quetschverbinder an. In die andere Seite des Quetschverbinders wird die Leitung von Pin 4 an Stecker rechts und ein zusätzliches neues Kabel (0,5 mm²; ca. 1m) eingekrimpt. Schrauben Sie dieses neue Massekabel zusammen mit den beiden dicken Massekabeln der Stellmotoren auf den Massepunkt an der D-Säule. Verlegen Sie die Kabel dabei so, dass später ein ordentlicher Kabelstrang entsteht. Die freie Leitung des eben hergestellten Massekabels verlegen Sie jetzt nach unten zur Zuziehhilfe.

Anbindung an CAN-Bus

An der Wand im Kofferraum befindet sich das Steuergerät vom Park-Pilot. Verfolgen Sie den Kabelbaum ein paar Zentimeter bis zu einer geeigneten Stelle, wo Sie die Umwicklung entfernen können. In dem Kabelbaum finden Sie ein verdrehtes Leitungspaar orange/grün und orange/braun. Dies sind die CAN-Bus Leitungen.

Klemmen Sie jetzt den Minuspol der Batterie ab.

Schneiden Sie die CAN-Leitungen durch und krimpen Sie gleich je einen Quetschverbinder auf eine Seite der Leitungen. Krimpen Sie nun die andere Seite der Leitung zusammen mit den vernünftig abgelängten CAN-Bus-Leitungen zum Stellmotor; Sie stellen also einen Abzweig des CAN-Bus (Komfort) her. Dabei kommt Pin 7 am Stecker rechts auf die orange/braun Leitung und Pin 3 am Stecker rechts auf die Leitung orange/grün. Arbeiten Sie hier sehr sorgfältig, da Sie das Fahrzeug sonst beschädigen können.

Zuziehilfe

Die restlichen 4 Leitungen werden zur Zuziehilfe verlegt.

Öffnen Sie das Kontaktgehäuse, stecken Sie die Einzelleitungen in alle 5 Pins und verriegeln das Gehäuse. Halbieren Sie nun die Einzelleitungen asymmetrisch, wobei eine halbe Leitung übrig bleibt.

Verbinden Sie die Leitung vom Massepunkt mit Pin 4 am Stecker. Verbinden Sie außerdem Pin 3 am Stecker mit Pin 3 am Stecker rechts, Pin 5 am Stecker mit Pin 5 am Stecker rechts, Pin 1 am Stecker mit Pin 7 am Stecker, und Pin 2 am Stecker mit Pin 8 am Stecker rechts.

Umwickeln Sie die Leitungen mit Textilband zu einem ordentlichen Kabelbaum (nicht zu eng) und führen diesen in die rechte Mulde bei der D-Säule. Benutzen Sie wieder Kabelbinder und ggf. die Kabelbinder mit Clip, um den Kabelbaum ordentlich zu befestigen. Es sollte möglichst nichts klappern.

Fertigstellung

Stecken Sie den Stecker [19] auf die Zuziehhilfe und stecken sie die 10 polige Koppelstelle zur Heckklappe wieder zusammen. Clipsen Sie dabei auch die Wasserleitung wieder in die Halterung

am Stecker. Ziehen Sie die Stecker zu den Stellmotoren ab. Ziehen sie ggf. den Stecker zum Drucktaster in der Heckklappe ab.

Klemmen Sie die Batterie wieder an.

Freischaltung, Test und Fehlerbehebung:

Hinweis

Führen Sie zuerst die Tests durch, bevor Sie die Heckklappe im CAN-Gateway eintragen.

Schalten Sie die Zündung ein und lesen Sie die Fehlerspeicher aus. Versuchen Sie auf das Steuergerät der Einparkhilfe zuzugreifen. Funktioniert das nicht, schalten Sie die Zündung aus und kontrollieren, ob die aufgetrennte CAN-Bus Leitung wieder korrekt zusammengefügt wurde.

Stecken sie nun den Stecker auf den Drucktaster in der Heckklappe und schalten Sie das Licht ein; der Taster sollte nun beleuchtet sein. Falls nicht, prüfen Sie die Leitung vom Bordnetzsteuergerät bis zum Taster auf Durchgang (bei ausgeschalteter Zündung).

Schalten Sie die Zündung aus und stecken die beiden abgezogenen Stecker auf die Stellmotoren. Schalten Sie die Zündung ein und lesen Sie die Fehlerspeicher. Versuchen Sie auch auf das Steuergerät vom Park-Pilot zuzugreifen. Funktioniert das nicht, kontrollieren Sie (bei ausgeschalteter Zündung) die Pinbelegungen an den Stellmotoren.

Schalten Sie die Zündung aus und stecken Sie die beiden 30A Sicherungen in die Sicherungsplätze 24 und 25 an der Sicherungsbox auf der Beifahrerseite. Schalten Sie die Zündung ein, prüfen Sie die Fehlerspeicher und versuchen Sie auf das Park-Pilot Steuergerät zuzugreifen.

Erst wenn diese Tests erfolgreich waren, gehen Sie in das CAN-Gateway und aktivieren in der Codierung die elektrische Heckklappe (6D). Lesen Sie anschließend die Fehlerspeicher aus.

Wenn die Betätigungshebel bereits an den Scharnieren angeschraubt sind, drücken Sie den Drucktaster an der Heckklappe. Die Klappe sollte schließen. Achten Sie darauf, dass der lose Drucktaster nicht eingeklemmt wird. Auch die Zuziehhilfe sollte hörbar schließen. Öffnen Sie die Heckklappe nur über den Griff in der Heckklappe; benutzen Sie noch nicht die Fernbedienung oder die Entriegelung in der Fahrertür. Die Klappe sollte jetzt bereits einmal geschlossen und einmal geöffnet worden sein.

Falls das geklappt hat, überspringen Sie den nächsten Abschnitt.

Wenn die Betätigungshebel noch nicht an die Scharniere angeschraubt sind, dann öffnen Sie die Heckklappe vollständig. Betätigen Sie den Griff in der Heckklappe (nicht den Drucktaster). Die Motoren bewegen jetzt die Betätigungshebel in Position "offen". Lassen Sie die Hebel nicht vollständig öffnen, sondern unterbrechen Sie den Öffnungsvorgang durch kurze Betätigung der Drucktaste. Senken Sie jetzt die Heckklappe auf die Betätigungshebel ab und schrauben Sie die Hebel an den Scharnieren fest. Jetzt testen Sie durch Betätigung der Drucktaste und des Griffs, ob die Klappe korrekt öffnet und schließt.

Hinweis

Gerade bei gebrauchten Stellmotoren, kann es sein, dass die Klappe nicht vollständig öffnet. Das ist nicht unbedingt ein Fehler, da der Öffnungswinkel programmiert werden kann.

Testen Sie auch die Kupplung der Motoren, indem Sie die Klappe öffnen und die Öffnung unterbrechen (z.B. durch Druck auf eine Taster oder Zug am Griff). Dann öffnen und schließen Sie die Klappe manuell.

Hat all das funktioniert, ändern Sie die Codierung des Komfortsteuergerätes, indem Sie Byte 02 / Bit 3 setzen. Ab jetzt können Sie die Fernbedienung und die Entriegelungstaste in der Fahrertür benutzen.

Hinweis

Bei mir kam es vor, dass (nach einigem Experimentieren) die Stellmotoren im geschlossenen Zustand weiter schließen wollten, obwohl die Klappe geöffnet werden sollte. Das ist nur aufgetreten, als die Betätigungshebel nicht an die Scharniere angeschraubt waren, was darauf schließen lässt, dass die Mechanik "überdreht war". Das konnte ich beheben, indem ich die beiden Pole im Stecker direkt an den Motoren (rotes und schwarzes Kabel aus dem Steuergerät zum Motor) kurzzeitig vertauscht habe und die Klappe habe öffnen lassen. Das hat die Motoren zurückgestellt.

Anbau der Verkleidungen:

Wenn die Test erfolgreich waren und Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, prüfen Sie nochmal alle Stecker zu Lampen, Heckklappe, etc. und korrigieren Befestigungen. Prüfen Sie auch, ob das Kabelbaum von der Heckklappe wieder in der Durchführung an der Tülle zum Rahmen befestigt ist. Dann können Sie die Verkleidungen wieder anbauen.

Ziehen Sie die Gummihandschuhe an.

Bauen Sie zuerst die Verkleidung der oberen D-Säule an (2 Fensterklammern und 2 Rastclips beachten). Stellen Sie dabei sicher, dass der neue Kabelbaum auch ordentlich mit verpackt wird. Bauen Sie die Abschlussleiste oben an (5 Clips). Verschrauben Sie die Handgriffe und schließen Sie die Abdeckung der Schrauben.

Montieren Sie die C-Säulenverkleidung (2 Fensterklammern und 1 Rastclip). Korrigieren Sie die Türdichtgummis.

Montieren Sie die Abdeckung der A-Säule im Beifahrerfußraum (2 Clips) und die Abdeckung der A-Säule neben dem Sicherungsfach. Montieren Sie die untere B-Säulenverkleidung (2 Clips) und die Einstiegsleisten. Montieren Sie die obere B-Säulenverkleidung, korrigieren Sie die Türdichtgummis und verschrauben Sie die Einstiegsleiste im Fond.

Montieren Sie die Kofferraumseitenteile, indem Sie im an de C-Säule beginnen die Gurte und die Rastösen der Rücksitzlehnen einzufädeln. Bringen Sie die Kunststoffschrauben noch nicht an. Clipsen Sie die Seitenteile an den Fenstern entlang in die Halter und bewegen Sie sich Richtung Heck. Wenn alles eingeklipst ist, montieren Sie die Kunststoffschrauben in der C-Säule.

Legen Sie jetzt die Kofferraumbodenplatte zusammengefaltet in den Kofferraum und schieben Sie diese bis an die Rücksitzlehne heran. Sie sollte in die Führung eingefädelt sein. Verschrauben Sie die beiden Schrauben in die Verkleidung der Reserveradmulde. Damit wird auch die Bodenplatte befestigt.

Hinweis

Die Abdeckung der Ladekante wird noch nicht angebaut.

Bauen Sie die Fußraumabdeckung auf Fahrerseite ein (3 Schrauben). Vergessen Sie nicht, die Diagnosebuchse und eine ggf. vorhandene Fußraumbeleuchtung einzuclipsen. Montieren Sie die beiden Abdeckungen der Mittelkonsole und verschrauben Sie diese (je 1 Schraube).

Bauen Sie das Handschuhfach (7 Schrauben) ein und vergessen Sie nicht den Klimaschlauch an der Rückseite wieder einzustecken.

Jetzt montieren Sie noch die Seitenpolster. Das ist etwas fummelig. Fangen Sie damit an, die untere Abdeckung der C-Säule oben an der Rastnase einzurasten. Dann haken Sie den Zapfen des Seitenpolsters oben am Gurt ein. Führen Sie jetzt die C-Säulenabdeckung über den Haken in der Mitte des Seitenpolsters und clipsen sie die Abdeckung unten ein. Dabei muss der untere Zapfen des Seitenpolsters noch frei sein. Dann wird das Polster nach unten geschoben und an der Lasche verschraubt. Die C-Säulenabdeckung muss nun noch in den Rahmenklammern eingerastet werden.

Zuletzt werden die Ösen im Gepäckraum wieder verschraubt (je Seite 2 große und 1 kleine Öse).

Damit sollte bis auf die Ladekante alles angebaut sein.

Schloss einstellen:

Setzen Sie sich in den Kofferraum und schließen Sie die Heckklappe. Kontrollieren Sie, dass der Schließkeil mittig in das Schloss der Heckklappe fällt. Öffnen Sie die Heckklappe mit der Fernbedienung. Ziehen Sie die Schrauben der Zuziehhilfe in der mittigen Position mit 22 Nm fest.

Jetzt montieren Sie die Ladekantenabdeckung durch 6 Clipse und zwei Schrauben in der Rückwand.

FERTIG

Danke

Ganz großer Dank an Laptop24)!! Der hier wirklich sehr viel Zeit und Geld investiert hat!!

Und vielen Dank, dass diese Anleitung wieder allen Umbauwilligen zur Verfügung gestellt werden kann.